

## II

(Nelegislatívne akty)

## ODPORÚČANIA

## ODPORÚČANIE KOMISIE (EÚ) 2021/2279

z 15. decembra 2021

**týkajúce sa používania metód environmentálnej stopy na meranie a oznamovanie environmentálnych vlastností produktov a environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu**

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie, a najmä na jej články 191 a 292,

keďže:

- (1) Spoľahlivé a správne meranie a informácie o environmentálnych vlastnostiach produktov a environmentálnom správaní organizácií sú kľúčovým prvkom pre širokú škálu aktérov pri rozhodovaní v otázkach životného prostredia.
- (2) Metóda environmentálnej stopy produktu a metóda environmentálnej stopy organizácie (ďalej len „metódy environmentálnej stopy“) umožňujú spoločnostiam merať a oznamovať svoje environmentálne správanie, vďaka čomu môžu súťažiť na trhu na základe spoľahlivých environmentálnych informácií. Metódy obsahujú podrobné pokyny týkajúce sa spôsobu modelovania a výpočtu environmentálnych vplyvov produktov a organizácií. Metódy environmentálnej stopy vychádzajú z existujúcich, medzinárodne uznávaných postupov, ukazovateľov a pravidiel.
- (3) Komisia v roku 2013 prijala odporúčanie Komisie 2013/179/EÚ<sup>(1)</sup> s cieľom presadzovať používanie metód na meranie a oznamovanie environmentálnych vlastností produktov a environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu. Ich používanie sa v ňom odporúča členským štátom, spoločnostiam, súkromným organizáciám i finančnej komunite, pričom odporúčanie obsahuje dve prílohy, v ktorých sa stanovujú navrhované metódy.
- (4) Komisia v pilotnej fáze vytvorila rámec ďalšieho rozpracovania metód environmentálnej stopy za účasti širokého spektra zainteresovaných strán vrátane priemyslu, a najmä malých a stredných podnikov.
- (5) Počas tejto pilotnej fázy v rokoch 2013 až 2018 sa s aktívnou účasťou zainteresovaných strán testovala tvorba pravidiel pre konkrétne produkty (pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu, PEFCR) a pre konkrétne sektory (sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie, OEFSR), výsledkom čoho bola finalizácia 19 pravidiel PEFCR a 2 pravidiel OEFSR.
- (6) Aktualizovalo sa aj viacero technických aspektov metód environmentálnej stopy, ako napríklad: 1) uplatňovanie zásady významnosti („*konať tam, kde to je dôležité*“); 2) vymedzenie referenčnej hodnoty, ktorá zodpovedá profilu environmentálnej stopy priemernej produkcie na trhu, nazývaných aj reprezentatívny produkt/organizácia; 3) dohody o modelovaní kľúčových aspektov týkajúcich sa zmeny klímy, elektriny, dopravy, infraštruktúry a vybavenia, balenia, konca životnosti a poľnohospodárstva; 4) začlenenie štandardizácie a váženia; 5) usmernenia

(<sup>1</sup>) Odporúčanie Komisie 2013/179/EÚ z 9. apríla 2013 týkajúce sa používania metód na meranie a oznamovanie environmentálneho správania výrobkov a organizácií počas ich životného cyklu (Ú. v. EÚ L 124, 4.5.2013, s. 1).

o spôsobe začlenenia biodiverzity ako dodatočných environmentálnych informácií; 6) zlepšenie niektorých metód posúdenia vplyvu s osobitnou pozornosťou venovanou metódam súvisiacim s toxicitou (toxicita pre človeka – rakovinotvorné účinky, toxicita pre človeka – nerakovinotvorné účinky, ekotoxicita sladkých vôd, využívanie vody, využívanie pôdy, zdroje a tuhé častice); 7) vymedzenie charakterizačných faktorov na základe údajov REACH a 8) príručka o súboroch údajov, ktoré sú v súlade s metódou výpočtu environmentálnej stopy.

- (7) Výsledky pilotnej fázy boli predstavené v pracovnom dokumente útvarov Komisie z roku 2019 o Udržateľných výrobkoch v obehovom hospodárstve – Na ceste k príspevku rámca EÚ pre produktovú politiku k obehovému hospodárstvu <sup>(2)</sup>. V tom istom pracovnom dokumente útvarov Komisie sa uvádzajú aj možnosti použitia metód environmentálnej stopy pri tvorbe politik na úrovni EÚ. Po roku 2019 a po výzve na vyjadrenie záujmu adresovanej priemyslu Komisia pokračovala vo vypracúvaní nových pravidiel pre kategórie environmentálnej stopy produktu.
- (8) Rada vo svojich záveroch z októbra 2019 <sup>(3)</sup> uvítala pilotný projekt metodiky EÚ pre environmentálnu stopu EÚ a všetky iniciatívy zamerané na podporu komunikácie o vplyvoch na životné prostredie na základe pilotného projektu environmentálnej stopy.
- (9) Cieľom Európskej zelenej dohody <sup>(4)</sup> je mobilizovať priemysel v záujme čistého a obehového hospodárstva, pričom sa v nej zdôrazňuje, že na to, aby kupujúci mohli prijímať udržateľnejšie rozhodnutia a znížiť riziko „environmentálne klamlivej reklamy“, sú potrebné spoľahlivé, porovnateľné a overiteľné informácie.
- (10) Komisia vo svojom oznámení Nový akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo – Za čistejšiu a konkurencieschopnejšiu Európu <sup>(5)</sup> zdôraznila, že spoločnosti by svoje tvrdenia týkajúce sa životného prostredia mali doložiť pomocou metód environmentálnej stopy produktu a organizácie a zaviazala sa, že preverí začlenenie týchto metód do environmentálnej značky EÚ.
- (11) V oznámení Nový program pre spotrebiteľov – Posilnenie odolnosti spotrebiteľov v záujme udržateľnej obnovy <sup>(6)</sup> sa uvádza, že na stimulovanie dobrovoľných opatrení podnikov Komisia plánuje spolupracovať s hospodárskymi subjektmi s cieľom podporiť ich dobrovoľné záväzky, aby spotrebiteľom zverejňovali informácie o environmentálnej stope spoločnosti, zlepšili svoju udržateľnosť a znížili svoj vplyv na životné prostredie.
- (12) Rada v záveroch z decembra 2020 konštatovala, že environmentálna stopa produktu má potenciál byť jednotnou podkladovou metodikou pre rôzne nástroje produktovej politiky v EÚ a rámcom pre udržateľné produkty, pričom je potrebné zohľadňovať aj iné vhodné metodiky.
- (13) Používanie metód environmentálnej stopy sa už predpokladá v kontexte politik a právnych predpisov EÚ, ako je nariadenie o taxonómii <sup>(7)</sup>, iniciatíva o udržateľných batériách <sup>(8)</sup> a záväzok týkajúci sa zelenej spotreby <sup>(9)</sup>.
- (14) Vzhľadom na tento vývoj by sa odporúčanie Komisie 2013/179/EÚ malo aktualizovať, aby zahŕňalo technický vývoj pilotnej fázy, najmä tvorbu pravidiel týkajúcich sa kategórií a sektorov, a poskytlo tak pevný základ pre ďalší rozvoj politiky a jej vykonávanie. Spoločnostiam by malo uľahčiť výpočet environmentálneho správania na základe spoľahlivých, overiteľných a porovnateľných informácií a ďalším subjektom (napríklad verejnej správe, mimovládny organizáciám, obchodným partnerom) by malo umožniť prístup k týmto informáciám. Okrem toho by sa ním mala podporiť tvorba databázy EÚ pre environmentálnu stopu.
- (15) Malé a stredné podniky (MSP) niekedy nemajú k dispozícii odborné znalosti či zdroje na riešenie žiadostí o informácie týkajúce sa environmentálnych vlastností alebo environmentálneho správania počas životného cyklu. Preto by podporu MSP nemala poskytovať iba Komisia, ale aj členské štáty a priemyselné združenia.

<sup>(2)</sup> SWD(2019) 91 final.

<sup>(3)</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12791-2019-INIT/sk/pdf>.

<sup>(4)</sup> COM(2019) 640 final.

<sup>(5)</sup> COM(2020) 98 final.

<sup>(6)</sup> COM(2020) 696 final.

<sup>(7)</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o vytvorení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088 (Ú. v. EÚ L 198, 22.6.2020, s. 13).

<sup>(8)</sup> COM(2020) 798 final.

<sup>(9)</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/working\\_document\\_for\\_the\\_green\\_consumption\\_pledges\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/working_document_for_the_green_consumption_pledges_0.pdf).

- (16) Zároveň so vznikom nových, medzinárodne schválených prístupov by sa metódy environmentálnej stopy mali aktualizovať, aby sa do nich začlenili nové ukazovatele alebo pravidlá modelovania. O týchto aspektoch sa diskutuje v expertnej skupine Komisie v rámci technickej poradnej rady pre environmentálnu stopu. V súčasnosti sa napríklad zvažujú vplyvy súvisiace s biodiverzitou.
- (17) Ako už Komisia oznámila v novom akčnom pláne pre obehové hospodárstvo, preskúma vývoj regulačného rámca pre certifikáciu odstraňovania uhlíka na základe spoľahlivej a transparentnej bilancie uhlíka s cieľom monitorovať a overiť reálny stav odstraňovania uhlíka. Tento rámec sa vypracuje vo vzájomnej súčinnosti a v súlade s metódou environmentálnej stopy a v prípade potreby sa zohľadní v aktualizáciách tohto odporúčania v budúcnosti.
- (18) Hoci sa toto odporúčanie zameriava na environmentálne vplyvy, v globálnom kontexte zohrávajú čoraz dôležitejšiu úlohu obavy týkajúce sa hospodárskych a sociálnych vplyvov vrátane postupov v pracovnej oblasti. Komisia bude naďalej pozorne sledovať tieto trendy, ako aj metódy analýzy environmentálnych, sociálnych a hospodárskych vplyvov produktov súvisiacich s dodávateľským reťazcom, pokiaľ ide o produkty, ktoré sa spotrebúvajú v EÚ a majú dosah na celý dodávateľský reťazec v tretích krajinách.
- (19) Týmto odporúčaním by sa malo nahradiť odporúčanie Komisie 2013/179/EÚ,

PRIJALA TOTO ODPORÚČANIE:

## 1. ÚČEL A ROZSAH PÔSOBNOSTI

- 1.1. Týmto odporúčaním sa podporuje používanie metód environmentálnej stopy v príslušných politikách a schémach týkajúcich sa merania a/alebo oznamovania environmentálnych vlastností všetkých druhov produktov vrátane tovaru aj služieb, a environmentálneho správania organizácií, a to počas ich životného cyklu.
- 1.2. Toto odporúčanie je určené členským štátom a súkromným a verejným organizáciám, ktoré merajú alebo plánujú merať environmentálne vlastnosti svojich produktov alebo environmentálne správanie svojej organizácie počas životného cyklu, a/alebo ktoré oznamujú, prípadne plánujú oznamovať informácie týkajúce sa environmentálnych vlastností alebo environmentálneho správania počas životného cyklu akejkoľvek zainteresovanej strane v EÚ vrátane súkromných a verejných subjektov či subjektov občianskej spoločnosti.
- 1.3. Toto odporúčanie sa nevzťahuje na vykonávanie záväzných právnych predpisov EÚ, v ktorých sa predpokladá osobitná metodika výpočtu environmentálnych vlastností produktov alebo environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu. Právne predpisy alebo politiky EÚ však môžu obsahovať odkazy na toto odporúčanie ako na metódu výpočtu environmentálnych vlastností produktov alebo environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu.

## 2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tohto odporúčania sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

- a) metóda environmentálnej stopy produktu (ďalej len „PEF“): všeobecná metóda na meranie a oznamovanie potenciálneho environmentálneho vplyvu produktu počas životného cyklu, ako sa stanovuje v prílohe I;
- b) metóda environmentálnej stopy organizácie (ďalej len „OEF“): všeobecná metóda na meranie a oznamovanie potenciálneho environmentálneho vplyvu organizácie počas životného cyklu, ako sa stanovuje v prílohe III;
- c) environmentálna stopa produktu: výsledok štúdie o environmentálnej stope produktu založenej na metóde environmentálnej stopy produktu;
- d) environmentálna stopa organizácie: výsledok štúdie o environmentálnej stope organizácie založenej na metóde environmentálnej stopy organizácie;
- e) pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu (ďalej len „PEFCR“): pravidlá pre jednotlivé kategórie produktov založené na životnom cykle, ktoré dopĺňajú všeobecné metodické usmernenia k štúdiám o PEF o ďalšie špecifikácie na úrovni konkrétnej kategórie produktov. Ak existuje pravidlo PEFCR, malo by sa používať na výpočet environmentálnej stopy produktu, ktorý patrí do danej kategórie produktov;

- f) sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie (ďalej len „OEFSR“): pravidlá týkajúce sa konkrétneho sektora založené na životnom cykle, ktoré dopĺňajú všeobecné metodické usmernenia k štúdiám o OEF o ďalšie špecifikácie na úrovni daného sektora. Ak existuje pravidlo OEFSR, malo by sa používať na výpočet environmentálnej stopy organizácie, ktorá patrí do daného sektora;
- g) environmentálne vlastnosti alebo správanie počas životného cyklu: kvantifikované meranie potenciálneho environmentálneho vplyvu, v ktorom sa zohľadňujú všetky príslušné fázy životného cyklu produktu alebo organizácie z hľadiska dodávateľského reťazca;
- h) oznamovanie environmentálnych vlastností alebo environmentálneho správania počas životného cyklu: akékoľvek zverejnenie informácií o environmentálnych vlastnostiach alebo environmentálnom správaní počas životného cyklu pre obchodných partnerov, investorov, verejné orgány alebo spotrebiteľov;
- i) organizácia: spoločnosť, združenie, firma, podnik, orgán alebo inštitúcia alebo časť či kombinácia týchto subjektov, ktoré môžu, ale nemusia byť zapísané do registra, sú verejné alebo súkromné a majú svoje vlastné funkcie a správu;
- j) schéma: zisková alebo nezisková iniciatíva súkromných spoločností alebo ich združenia, verejno-súkromného partnerstva, alebo vládnych či mimovládnych organizácií, ktorá si vyžaduje meranie alebo oznamovanie environmentálneho správania počas životného cyklu;
- k) odvetvové združenie: organizácia zastupujúca súkromné spoločnosti, ktoré sú členmi organizácie, alebo súkromné spoločnosti, ktoré patria do sektora na miestnej, regionálnej, národnej alebo medzinárodnej úrovni;
- l) finančná komunita: všetky subjekty poskytujúce finančné služby (vrátane finančného poradenstva) vrátane bánk, investorov a poisťovní.

### 3. POUŽÍVANIE METÓD PEF A OEF V POLITIKÁCH ČLENSKÝCH ŠTÁTOV

Členské štáty by mali:

- 3.1. používať metódu PEF alebo metódu OEF a súvisiace pravidlá PEFCR a OEFSR v dobrovoľných politikách týkajúcich sa merania alebo oznamovania environmentálnych vlastností produktov alebo environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu podľa vhodnosti, a pritom zabezpečovať, aby tieto politiky nevytvárali prekážky voľnému pohybu tovaru v EÚ;
- 3.2. uznať informácie týkajúce sa environmentálnych vlastností alebo environmentálneho správania počas životného cyklu alebo tvrdenia vychádzajúce z používania metódy PEF alebo metódy OEF a súvisiacich pravidiel PEFCR a OEFSR za platné v príslušných vnútroštátnych schémach, ktoré sa týkajú merania alebo oznamovania environmentálnych vlastností produktov alebo environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu;
- 3.3. vynaložiť úsilie na zvýšenie dostupnosti vysokokvalitných údajov týkajúcich sa životného cyklu stanovením opatrení na rozvoj, preskúmanie a prístupnosť vnútroštátnych databáz a prispievaním k rozširovaniu existujúcich verejných databáz na základe požiadaviek na súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Medzi jednotlivými databázami by sa mala zabezpečiť súdržnosť;
- 3.4. prispievať k úsiliu Komisie v oblasti dostupnosti súborov údajov vysokej kvality, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou;
- 3.5. poskytovať pomoc a nástroje malým a stredným podnikom s cieľom pomôcť im merať, zlepšovať a oznamovať environmentálne vlastnosti ich produktov alebo environmentálne správanie ich organizácie počas ich životného cyklu na základe metódy PEF alebo OEF, alebo na základe pravidiel PEFCR a OEFSR. Týmto by sa orgány mali vyhnúť zdvojovaniu existujúcich nástrojov, keď sú tieto nástroje vhodné na daný účel;
- 3.6. podporovať používanie metódy OEF a prípadne súvisiacich pravidiel OEFSR na meranie alebo oznamovanie environmentálneho správania verejných organizácií počas ich životného cyklu;
- 3.7. presadzovať a podporovať používanie metód PEF a OEF na medzinárodnej úrovni, a to aj na mnohostranných fórach alebo v súvislosti so schémami týkajúcimi sa merania alebo oznamovania environmentálneho správania počas životného cyklu. Zároveň by orgány mali zvažovať, že malým a stredným podnikom v partnerských krajinách EÚ poskytnú pomoc a nástroje určené na meranie a zlepšenie environmentálnych vlastností všetkých polotovarov alebo polovýrobov, ktoré vyrábajú, počas ich životného cyklu.

#### 4. POUŽÍVANIE METÓD PEF A OEF SPOLOČNOSŤAMI A INÝMI SÚKROMNÝMI ORGANIZÁCIAMI

Spoločnosti a iné súkromné organizácie, ktoré sa rozhodnú merať alebo oznamovať environmentálne vlastnosti svojich produktov alebo environmentálne správanie organizácie počas ich životného cyklu, by mali:

- 4.1. použiť metódu PEF a metódu OEF a súvisiace pravidlá PEFCR a OEFSR na meranie alebo oznamovanie environmentálnych vlastností svojich produktov alebo environmentálne správanie organizácie počas ich životného cyklu;
- 4.2. prispievať k preskúmaniu verejných databáz a k ich rozšíreniu o vysokokvalitné údaje o životnom cykle v súlade s požiadavkami týkajúcimi sa súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou; prispievať k úsiliu Komisie v oblasti dostupnosti súborov údajov vysokej kvality, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou;
- 4.3. zvážiť poskytnutie pomoci spoločnostiam v ich dodávateľských reťazcoch, predovšetkým malým a stredným podnikom, tak, že im poskytnú informácie vychádzajúce z environmentálnej stopy produktu a organizácie alebo z pravidiel PEFCR a OEFSR a umožnia im zlepšiť environmentálne správanie ich organizácie a environmentálne vlastnosti ich produktov počas ich životného cyklu.

Priemyselné združenia by mali:

- 4.4. v rámci svojho členstva podporovať používanie metódy PEF a OEF a súvisiacich pravidiel PEFCR a OEFSR;
- 4.5. prispievať k preskúmaniu verejných databáz a k ich rozšíreniu o vysokokvalitné údaje o životnom cykle v súlade s požiadavkami týkajúcimi sa súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou; prispievať k úsiliu Komisie v oblasti dostupnosti súborov údajov vysokej kvality, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou;
- 4.6. poskytovať zjednodušené nástroje na výpočty a odborné znalosti s cieľom pomôcť členským MSP vypočítať environmentálne vlastnosti ich produktov alebo environmentálne správanie organizácie počas ich životného cyklu na základe metódy PEF alebo metódy OEF a súvisiacich pravidiel PEFCR a OEFSR;
- 4.7. presadzovať a podporovať používanie metód PEF a OEF na medzinárodnej úrovni, a to aj na mnohostranných fórach alebo v súvislosti so schémami týkajúcimi sa merania alebo oznamovania environmentálneho správania alebo vlastností počas životného cyklu.

#### 5. POUŽÍVANIE METÓD PEF A OEF A SÚVISIACICH PRAVIDIEL PEFCR A OEFSR V RÁMCI SCHÉM TÝKAJÚCICH SA MERANIA ALEBO OZNAMOVANIA ENVIRONMENTÁLNEHO SPRÁVANIA ALEBO VLASTNOSTÍ POČAS ŽIVOTNÉHO CYKLU

- 5.1 V rámci schém týkajúcich sa merania alebo oznamovania environmentálneho správania alebo vlastností počas životného cyklu by sa mala používať metóda PEF a metóda OEF a súvisiace pravidlá PEFCR/OEFSR ako referenčná metóda na meranie alebo oznamovanie environmentálnych vlastností produktov alebo environmentálneho správania organizácií počas ich životného cyklu.

#### 6. POUŽÍVANIE METÓD PEF A OEF A SÚVISIACICH PRAVIDIEL PEFCR/OEFSR FINANČNOU KOMUNITOU

Členovia finančnej komunity by mali podľa vhodnosti:

- 6.1. podporovať používanie informácií o environmentálnom správaní alebo vlastnostiach počas životného cyklu vypočítaných na základe metódy PEF alebo metódy OEF a súvisiacich pravidiel PEFCR a OEFSR pri posudzovaní finančného rizika v súvislosti s environmentálnym správaním alebo vlastnosťami počas životného cyklu;
- 6.2. podporovať používanie informácií vychádzajúcich zo štúdií OEF pri svojom posudzovaní úrovni environmentálneho správania alebo vlastností v prípade environmentálnej zložky indexov udržateľnosti;
- 6.3. presadzovať a podporovať používanie metód PEF a OEF na medzinárodnej úrovni, a to aj na mnohostranných fórach alebo v súvislosti so schémami týkajúcimi sa merania alebo oznamovania environmentálneho správania alebo vlastností počas životného cyklu.

## 7. OVEROVANIE

- 7.1. Ak sa štúdie o PEF a OEF poskytujú tretím stranám, tieto štúdie by sa mali overiť v súlade s požiadavkami metód PEF a OEF a akýmkoľvek ukazovateľmi v rámci pravidiel PEFCR a OEFSR.

## 8. PODÁVANIE SPRÁV O VYKONÁVANÍ ODPORÚČANIA

- 8.1. Členské štáty sa vyzývajú, aby raz ročne Komisiu informovali o opatreniach, ktoré na základe tohto odporúčania prijímú. Prvé informácie by sa mali poskytnúť rok po prijatí tohto odporúčania. Poskytnuté informácie by mali obsahovať údaje o:
- a) spôsobe používania metódy PEF a metódy OEF a súvisiacich pravidiel PEFCR/OEFSR v rámci politických iniciatív;
  - b) počte produktov a organizácií, na ktoré sa iniciatíva vzťahuje;
  - c) stimuloch týkajúcich sa environmentálneho správania alebo vlastností počas životného cyklu;
  - d) iniciatívach týkajúcich sa vypracovávaní vysokokvalitných údajov o životnom cykle;
  - e) pomoci poskytnutej malým a stredným podnikom pri poskytovaní informácií o životnom cykle z environmentálneho hľadiska a pri zlepšovaní ich environmentálneho správania počas životného cyklu;
  - f) prípadných problémoch alebo úskaliach zistených pri používaní metód.

## 9. ZRUŠENIE PREDCHÁDZAJÚCEHO ODPORÚČANIA

Odporúčanie Komisie 2013/179/EÚ sa týmto zrušuje. Odkazy na zrušené odporúčanie sa považujú za odkazy na toto odporúčanie.

V Bruseli 15. decembra 2021

Za Komisiu  
Virginijus SINKEVIČIUS  
člen Komisie

---

## PRÍLOHY 1 až 2

## Príloha I. Metóda environmentálnej stopy produktu

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Skratky.....                                                                            | 10 |
| Vymedzenie pojmov .....                                                                 | 12 |
| Súvislosť s inými metódami a normami .....                                              | 22 |
| 1. Pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR).....                  | 24 |
| 1.1. Prístup a príklady potenciálneho využitia.....                                     | 24 |
| 2. Všeobecné hľadiská týkajúce sa štúdií o environmentálnej stope produktu (PEF).....   | 26 |
| 2.1. Ako používať túto metódu .....                                                     | 26 |
| 2.2. Zásady štúdií o environmentálnej stope produktu.....                               | 26 |
| 2.3. Fázy štúdie o environmentálnej stope produktu.....                                 | 26 |
| 3. Vymedzenie cieľov a rozsahu pôsobnosti štúdie o environmentálnej stope produktu..... | 28 |
| 3.1. Vymedzenie cieľa .....                                                             | 28 |
| 3.2. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti.....                                                 | 28 |
| 3.2.1. Funkčná jednotka a referenčný tok.....                                           | 29 |
| 3.2.2. Hranica systému.....                                                             | 30 |
| 3.2.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy.....                                     | 30 |
| 3.2.4. Dodatočné informácie, ktoré sa majú zahrnúť do PEF .....                         | 32 |
| 3.2.5. Predpoklady/obmedzenia .....                                                     | 34 |
| 4. Inventarizačná analýza životného cyklu .....                                         | 35 |
| 4.1. Skríning .....                                                                     | 35 |
| 4.2. Fázy životného cyklu .....                                                         | 35 |
| 4.2.1. Získavanie surovín a predbežné spracovanie.....                                  | 35 |
| 4.2.2. Výroba .....                                                                     | 36 |
| 4.2.3. Distribúcia .....                                                                | 36 |
| 4.2.4. Používanie .....                                                                 | 36 |
| 4.2.5. Koniec životnosti (vrátane obnovy produktu a recyklácie).....                    | 37 |
| 4.3. Názvoslovie inventarizačnej analýzy životného cyklu .....                          | 38 |
| 4.4. Požiadavky na modelovanie .....                                                    | 38 |
| 4.4.1. Poľnohospodárska výroba.....                                                     | 38 |
| 4.4.2. Spotreba elektrickej energie.....                                                | 42 |
| 4.4.3. Doprava a logistika .....                                                        | 47 |
| 4.4.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie.....                               | 50 |
| 4.4.5. Skladovanie v distribučnom centre alebo maloobchode.....                         | 51 |
| 4.4.6. Postup na výber vzoriek .....                                                    | 51 |
| 4.4.7. Požiadavky na modelovanie vo fáze používania.....                                | 55 |
| 4.4.8. Modelovanie recyklovaného obsahu a konca životnosti.....                         | 56 |

|         |                                                                                                                             |     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.9.  | Predĺžená životnosť produktu .....                                                                                          | 66  |
| 4.4.10. | Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie.....                                                                         | 68  |
| 4.4.11. | Kompenzácie .....                                                                                                           | 71  |
| 4.5.    | Riešenie multifunkčných procesov.....                                                                                       | 71  |
| 4.5.1.  | Alokácia v chove hospodárskych zvierat .....                                                                                | 72  |
| 4.6.    | Požiadavky na zber údajov a požiadavky na kvalitu .....                                                                     | 80  |
| 4.6.1.  | Údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.....                                                                               | 80  |
| 4.6.2.  | Sekundárne údaje .....                                                                                                      | 81  |
| 4.6.3.  | Súbory údajov, ktoré sa majú použiť .....                                                                                   | 81  |
| 4.6.4.  | Ohraničenie .....                                                                                                           | 81  |
| 4.6.5.  | Požiadavky na kvalitu údajov .....                                                                                          | 81  |
| 5.      | Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy.....                                                                               | 90  |
| 5.1.    | Klasifikácia a charakterizácia .....                                                                                        | 90  |
| 5.1.1.  | Klasifikácia.....                                                                                                           | 90  |
| 5.1.2.  | Charakterizácia .....                                                                                                       | 90  |
| 5.2.    | Štandardizácia a váženie.....                                                                                               | 91  |
| 5.2.1.  | Štandardizácia výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy.....                                                      | 91  |
| 5.2.2.  | Váženie výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy .....                                                            | 91  |
| 6.      | Interpretácia výsledkov environmentálnej stopy produktu.....                                                                | 92  |
| 6.1.    | Úvod.....                                                                                                                   | 92  |
| 6.2.    | Posúdenie dôkladnosti modelu environmentálnej stopy produktu.....                                                           | 92  |
| 6.3.    | Zisťovanie problémových oblastí: najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky ..... | 92  |
| 6.3.1.  | Postup zisťovania najrelevantnejších kategórií vplyvu .....                                                                 | 93  |
| 6.3.2.  | Postup zisťovania najrelevantnejších fáz životného cyklu .....                                                              | 93  |
| 6.3.3.  | Postup zisťovania najrelevantnejších procesov .....                                                                         | 93  |
| 6.3.4.  | Postup zisťovania najrelevantnejších elementárnych tokov .....                                                              | 93  |
| 6.3.5.  | Riešenie zápomých čísel.....                                                                                                | 94  |
| 6.3.6.  | Zhmutie požiadaviek .....                                                                                                   | 94  |
| 6.3.7.  | Príklad .....                                                                                                               | 95  |
| 6.4.    | Záver a odporúčania.....                                                                                                    | 97  |
| 7.      | Správy o environmentálnej stope produktu.....                                                                               | 98  |
| 7.1.    | Úvod.....                                                                                                                   | 98  |
| 7.1.1.  | Zhmutie.....                                                                                                                | 98  |
| 7.1.2.  | Súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou.....                                                      | 98  |
| 7.1.3.  | Jadro správy .....                                                                                                          | 98  |
| 7.1.4.  | Vyhlasenie o validácii .....                                                                                                | 98  |
| 7.1.5.  | Prílohy .....                                                                                                               | 98  |
| 7.1.6.  | Dôverná správa.....                                                                                                         | 99  |
| 8.      | Overovanie a validácia štúdií a správ o PEF a komunikačných prostriedkov týkajúcich sa PEF.....                             | 100 |



|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1. Vymedzenie rozsahu overovania .....                                   | 100 |
| 8.2. Postup overovania.....                                                | 101 |
| 8.3. Overovatelia .....                                                    | 101 |
| 8.3.1. Minimálne požiadavky na overovateľov.....                           | 101 |
| 8.3.2. Úloha vedúceho overovateľa v overovacom tíme .....                  | 102 |
| 8.4. Požiadavky na overovanie a validáciu .....                            | 102 |
| 8.4.1. Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o PEF.....      | 103 |
| 8.4.2. Postupy overovania a validácie.....                                 | 104 |
| 8.4.3. Dôvernosť údajov.....                                               | 104 |
| 8.5. Výstupy procesu overovania/validácie.....                             | 105 |
| 8.5.1. Obsah správy o overení a validácii .....                            | 105 |
| 8.5.2. Obsah vyhlásenia o validácii.....                                   | 105 |
| 8.5.3. Platnosť správy o overení a validácii a vyhlásenia o validácii..... | 106 |
| Odkazy.....                                                                | 107 |
| Zoznam obrázkov .....                                                      | 112 |
| Zoznam tabuliek .....                                                      | 113 |

**Skratky**

|         |                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ADEME   | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie                       |
| AF      | faktor alokácie                                                                |
| AR      | pomer alokácie                                                                 |
| B2B     | business to business (medzi podnikmi)                                          |
| B2C     | business to consumer (medzi podnikom a spotrebiteľom)                          |
| BoC     | zoznam komponentov                                                             |
| BoM     | zoznam materiálov                                                              |
| BP      | najlepší postup                                                                |
| BSI     | British Standards Institution (Britský ústav pre normalizáciu)                 |
| CF      | charakterizačný faktor                                                         |
| CFC     | úplne halogénované chlórfluórouhľovodíky                                       |
| CFF     | vzorec obehovej stopy                                                          |
| CPA     | klasifikácia produktov podľa činnosti                                          |
| DC      | distribučné centrum                                                            |
| DMI     | príjem sušiny                                                                  |
| DNM     | matica potrieb údajov                                                          |
| DQR     | hodnotenie kvality údajov                                                      |
| EK      | Európska komisia                                                               |
| EF      | environmentálna stopa                                                          |
| EI      | environmentálny vplyv                                                          |
| EMAS    | schéma pre environmentálne manažérstvo a audit                                 |
| EMS     | systémy environmentálneho manažérstva                                          |
| EoL     | koniec životnosti                                                              |
| EPD     | environmentálne vyhlásenie o produktoch                                        |
| FU      | funkčná jednotka                                                               |
| GE      | hrubý príjem energie                                                           |
| GHG     | skleníkový plyn                                                                |
| GR      | geografická reprezentatívnosť                                                  |
| GRI     | globálna iniciatíva pre podávanie správ                                        |
| GWP     | potenciál globálneho otepľovania                                               |
| ILCD    | medzinárodný systém referenčných údajov o životnom cykle                       |
| ILCD-EL | medzinárodný systém referenčných údajov o životnom cykle – východisková úroveň |
| IPCC    | Medzivládny panel o zmene klímy                                                |
| ISIC    | medzinárodná štandardná odvetvová klasifikácia                                 |
| ISO     | Medzinárodná organizácia pre normalizáciu                                      |
| IUCN    | Medzinárodná únia na ochranu prírody a prírodných zdrojov                      |
| JRC     | Spoločné výskumné centrum                                                      |
| LCA     | posudzovanie životného cyklu                                                   |
| LCDN    | sieť pre údaje o životnom cykle                                                |
| LCI     | inventarizačná analýza životného cyklu                                         |
| LCIA    | posúdenie vplyvov životného cyklu                                              |
| LCT     | zohľadňovanie životného cyklu                                                  |
| LT      | životnosť                                                                      |
| NACE    | štatistická klasifikácia ekonomických činností v Európskom spoločenstve        |
| NDA     | dohoda o nezverejňovaní informácií                                             |
| MVO     | mimovládna organizácia                                                         |
| NMVOC   | nemetánové prchavé organické zlúčeniny                                         |
| OEFSR   | sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie                          |
| P       | presnosť                                                                       |
| PAS     | verejne prístupná špecifikácia                                                 |
| PCR     | pravidlá pre kategóriu produktov                                               |
| PEF     | environmentálna stopa produktu                                                 |
| PEFCR   | pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu                         |
| PEF-RP  | štúdiá o environmentálnej stope reprezentatívneho produktu                     |
| RF      | referenčný tok                                                                 |
| RP      | reprezentatívny produkt                                                        |
| SB      | hranica systému                                                                |
| SMRS    | udržateľný systém merania a podávania správ                                    |

|       |                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------|
| SS    | podporná štúdia                                         |
| TeR   | technologická reprezentatívnosť                         |
| TiR   | časová reprezentatívnosť                                |
| TS    | technický sekretariát                                   |
| UNEP  | Program OSN pre životné prostredie                      |
| UUID  | univerzálny jedinečný identifikátor                     |
| WBCSD | Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj             |
| WRI   | World Resources Institute (Svetový inštitút pre zdroje) |

### **Terminológia: musí, mal by, môže**

V tejto prílohe I sa používa presná terminológia na vyjadrenie požiadaviek, odporúčaní a možností, z ktorých si spoločnosti môžu vybrať.

Výrazom „**musí**“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú požiadavky na štúdiu o PEF, aby bola v súlade s touto metódou.

Výrazom „**mal by**“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú skôr odporúčania než požiadavky. Každú odchýlku od odporúčania, pri ktorom sa použil výraz „mal by“ a jeho varianty, musí strana vykonávajúca štúdiu zdôvodniť a zabezpečiť jej transparentnosť.

Výrazom „**môže**“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadruje možnosť, ktorá je prípustná.

## Vymedzenie pojmov

**Údaje o činnosti** – informácie, ktoré súvisia s procesmi pri modelovaní inventarizačných analýz životného cyklu (LCI). Súhrnné výsledky inventarizačných analýz životného cyklu dosiahnuté spracovateľskými reťazcami, ktoré predstavujú činnosti určitého procesu, sa jednotlivito vynásobia zodpovedajúcimi údajmi<sup>1</sup> a následne sa skombinujú, a to s cieľom odvodiť environmentálnu stopu spojenú s daným procesom.

Medzi príklady údajov o činnosti patrí množstvo kilowatthodín spotrebovanej elektriny, množstvo použitého paliva, výstup procesu (napr. odpad), počet hodín prevádzky zariadenia, prejdenná vzdialenosť, podlahová plocha budovy atď.

Synonymum výrazu „neelementárny tok“.

**Acidifikácia** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá súvisí s vplyvmi v dôsledku oxysľujúcich látok v životnom prostredí. Emisie NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> a SO<sub>x</sub> spôsobujú uvoľňovanie iónov vodíka (H<sup>+</sup>) počas mineralizácie plynov. Protóny prispievajú k acidifikácii pôdy a vody, keď sa uvoľnia v oblastiach s nízkou schopnosťou regenerácie, čo má za následok úbytok lesov a acidifikáciu jazier.

**Dodatočné environmentálne informácie** – environmentálne informácie mimo kategórií vplyvu environmentálnej stopy, ktoré sa počítajú a oznamujú spolu s výsledkami environmentálnej stopy produktu.

**Dodatočné technické informácie** – neenvironmentálne informácie, ktoré sa počítajú a oznamujú spolu s výsledkami environmentálnej stopy produktu.

**Súhrnný súbor údajov** – úplný alebo čiastočný životný cyklus systému produktov, ktorým sa – okrem elementárnych tokov (prípadne nevýrazného množstva tokov odpadov a rádioaktívnych odpadov) – podrobne opisujú iba produkty procesu ako referenčné toky v zozname vstupov/výstupov, ale nie iný tovar alebo služby.

Súhrnné súbory údajov sa takisto nazývajú súbory údajov „výsledkov inventarizačnej analýzy životného cyklu“. Súhrnné súbory údajov sa môžu spájať horizontálne a/alebo vertikálne.

**Alokácia** – prístup k riešeniu problémov súvisiacich s multifunkčnosťou. Ide o „rozdelenie tokov vstupov alebo výstupov v rámci procesu alebo systému produktu medzi systém produktu, ktorý je predmetom štúdie, a jeden alebo niekoľko ďalších systémov produktu“.

**Pre konkrétne použitie** – všeobecný aspekt konkrétneho použitia, v ktorom sa materiál využíva. Napríklad priemerná miera recyklácie polyetyléntereftalátu vo fľašiach.

**Atribučný** – týkajúci sa modelovania založeného na procesoch, ktorého účelom je zabezpečovať statické znázorňovanie priemerných podmienok s výnimkou trhových účinkov.

**Priemerné údaje** – priemer konkrétnych údajov vážený v závislosti od výroby.

**Procesy v pozadí** – tie procesy v životnom cykle produktu, v prípade ktorých nie je možný priamy prístup k informáciám. Napríklad väčšina procesov v počiatočných fázach životného cyklu a vo všeobecnosti všetky procesy v neskorších fázach sa budú považovať za súčasť procesov v pozadí.

**Referenčná hodnota** – norma alebo referenčný bod, voči ktorému je možné vykonať akékoľvek porovnanie. V kontexte environmentálnej stopy produktu sa termín „referenčná hodnota“ vzťahuje na priemerné environmentálne vlastnosti reprezentatívneho produktu predávaného na trhu EÚ.

**Zoznam materiálov** – zoznam materiálov alebo štruktúra produktu (niekedy zoznam materiálu, BOM alebo súvisiaci zoznam) je zoznam surovín, podzostáv, medzizostáv, subkomponentov, častí a ich jednotlivých množstiev potrebných na zhotovenie produktu v rozsahu pôsobnosti štúdie o environmentálnej stope produktu. V niektorých odvetviach sa označuje aj ako zoznam komponentov.

**Business to Business (B2B)** – opisuje transakcie medzi podnikmi, ako napr. medzi výrobcom a veľkoobchodníkom alebo medzi veľkoobchodníkom a maloobchodníkom.

**Business to Consumers (B2C)** – opisuje transakcie medzi podnikom a spotrebiteľmi, ako napr. medzi maloobchodníkmi a spotrebiteľmi.

**Charakterizácia** – výpočet veľkosti podielu jednotlivých klasifikovaných vstupov/výstupov v príslušných kategóriách vplyvu environmentálnej stopy a súčet podielov v rámci každej kategórie.

<sup>1</sup> Na základe vymedzenia rozsahu 3 Protokolu o skleníkových plynoch z [normy týkajúcej sa podnikovej účtovnej evidencie a vykazovania](#) (Svetový inštitút pre zdroje, 2011).

Vyžaduje si lineárne násobenie inventarizačných údajov charakterizačnými faktormi pri každej jednotlivej látke a príslušnej kategórii vplyvu environmentálnej stopy. Napríklad v kategórii vplyvu environmentálnej stopy „zmena klímy“ je referenčnou látkou CO<sub>2</sub> a referenčnou jednotkou je kg ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Charakterizačný faktor** – faktor odvodený od charakterizačného modelu, ktorý sa používa na prepočet priradeného výsledku inventarizačnej analýzy životného cyklu na spoločnú jednotku ukazovateľa kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

**Klasifikácia** – priradovanie vstupov a výstupov materiálov/energií uvedených v inventarizačnej analýze životného cyklu ku kategóriám vplyvu environmentálnej stopy podľa potenciálu jednotlivých látok prispievať k jednotlivým posudzovaným kategóriám vplyvu environmentálnej stopy.

**Zmena klímy** – kategória vplyvu environmentálnej stopy zohľadňujúca všetky vstupy a výstupy, ktorých výsledkom sú emisie skleníkových plynov. Medzi dôsledky patrí zvýšená priemerná globálna teplota a náhle regionálne zmeny klímy.

**Súbežná funkcia** – ktorákoľvek z dvoch alebo viacerých funkcií vyplývajúcich z toho istého jednotkového procesu alebo systému produktov.

**Zadávatel' štúdie o environmentálnej stope** – organizácia (alebo skupina organizácií), ako je obchodná spoločnosť alebo nezisková organizácia, ktorá financuje štúdiu o environmentálnej stope v súlade s metódou environmentálnej stopy produktu, prípadne s príslušnými pravidlami pre kategórie environmentálnej stopy produktu.

**Údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti** – priamo merané alebo zhromažďované údaje jedného alebo viacerých zariadení (údaje týkajúce sa konkrétnej prevádzky), ktoré reprezentatívne vyjadrujú činnosti spoločnosti (spoločnosť sa používa ako synonymum termínu organizácia). Synonymom je termín „primárne údaje“. S cieľom určiť úroveň reprezentatívnosti sa môže použiť postup na výber vzoriek.

**Súbor údajov týkajúci sa konkrétnej spoločnosti** – súbor údajov (rozčlenený alebo súhrnný) zostavený pomocou údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Vo väčšine prípadov sa údaje o činnosti týkajú konkrétnej spoločnosti, zatiaľ čo podkladové podprocesy sú súbory údajov odvodené z databáz v pozadí.

**Porovnávacie tvrdenie** – environmentálne tvrdenie týkajúce sa lepších alebo rovnocenných vlastností jedného produktu v porovnaní s konkurenčným produktom, ktorý plní tú istú funkciu (vrátane referenčnej hodnoty kategórie produktu).

**Porovnanie** – porovnanie, okrem porovnávacieho tvrdenia, (grafické alebo iné) dvoch alebo viacerých produktov na základe výsledkov štúdie o environmentálnej stope produktu a podporných pravidiel PEFCR.

**Spotrebiteľ** – individuálny člen širokej verejnosti, ktorý nakupuje alebo používa tovar, majetok alebo služby na súkromné účely.

**Súbežný produkt** – akýkoľvek produkt zo skupiny dvoch alebo viacerých produktov pochádzajúcich z toho istého jednotkového procesu alebo systému produktov.

**Od kolísko po bránu (Cradle to gate)** – časť dodávateľského reťazca produktu od ťažby surovín („cradle“) po brány výrobcu („gate“). Fázy distribúcie, skladovania, používania a konca životnosti v rámci dodávateľského reťazca sú vynechané.

**Od kolísko po hrob (Cradle to grave)** – životný cyklus produktu, ktorý zahŕňa fázy ťažby surovín, spracúvania, distribúcie, skladovania, používania a zneškodňovania alebo recyklácie. Vo všetkých fázach životného cyklu sa zohľadňujú všetky relevantné vstupy a výstupy.

**Kritické preskúmanie** – proces zameraný na zabezpečenie konzistentnosti medzi pravidlami pre kategórie environmentálnej stopy produktu a zásadami a požiadavkami metódy environmentálnej stopy produktu.

**Kvalita údajov** – charakteristika údajov, ktorá súvisí s ich schopnosťou spĺňať stanovené požiadavky. Kvalita údajov sa týka rôznych aspektov, ako je technologická, geografická a časová reprezentatívnosť, ako aj úplnosť a presnosť inventarizačných údajov.

**Hodnotenie kvality údajov (DQR)** – semikvantitatívne posúdenie kritérií kvality súboru údajov založené na technologickej reprezentatívnosti, geografickej reprezentatívnosti, časovej reprezentatívnosti a presnosti. Kvalita údajov sa musí považovať za zdokumentovanú kvalitu súboru údajov.

**Oneskorené emisie** – emisie, ktoré sa priebežne vypúšťajú, napr. počas dlhého používania alebo fáz konečného zneškodňovania, na rozdiel od jednorazového vypustenia emisií v čase t.

**Priame elementárne toky** (nazývané aj elementárne toky) – všetky výstupné emisie a použitia vstupných zdrojov, ktoré vznikajú priamo v súvislosti s procesom. Príkladom sú emisie z chemického procesu alebo fugitívne emisie z kotla priamo na mieste.

**Priama zmena využívania pôdy (dLUC)** – transformácia z jedného typu využívania pôdy na iný, ku ktorej dochádza v špecifickej pôdnej oblasti, ale nevedie k zmene v inom systéme.

**Proces, ktorý možno priamo priradiť** – proces, činnosť alebo vplyv, ku ktorým dochádza v rámci vymedzenej hranice systému.

**Rozčlenenie** – proces, ktorým sa súhrnný súbor údajov rozčlení na menšie súbory údajov jednotkového procesu (horizontálne alebo vertikálne). Pomocou rozčlenenia môžu byť údaje konkrétnejšie. Proces rozčlenenia by nikdy nemal narušiť ani ohroziť kvalitu a konzistentnosť pôvodného súhrnného súboru údajov.

**Neskoršie fázy** – fázy v rámci dodávateľského reťazca produktu, ktoré nasledujú po jeho odovzdaní.

**Ekotoxická sladkých vôd** – kategória vplyvu environmentálnej stopy týkajúca sa toxických vplyvov na ekosystém, ktoré poškodzujú jednotlivé druhy organizmov a menia štruktúru a funkciu ekosystému. Ekotoxická je dôsledkom rôznych toxikologických mechanizmov, ktoré sú spôsobené uvoľňovaním látok s priamym účinkom na zdravie ekosystému.

**Komunikačné prostriedky týkajúce sa environmentálnej stopy** – všetky možné spôsoby, ktoré sa môžu použiť na oznamovanie výsledkov štúdie o environmentálnej stope zainteresovaným stranám (napr. označenia, environmentálne vyhlásenia o produktoch, environmentálne tvrdenia, webové sídla, infografiky atď.).

**Súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou** – súbor údajov vypracovaný v súlade s požiadavkami na určenie environmentálnej stopy, ktorý pravidelne aktualizuje Spoločné výskumné centrum<sup>2</sup>.

**Sledovanie elektrickej energie<sup>3</sup>** – proces priradenia atribútov výroby elektriny k spotrebe elektriny.

**Elementárne toky** – v inventarizačnej analýze životného cyklu elementárne toky zahŕňajú „materiál alebo energiu vstupujúcu do hodnoteného systému, ktoré boli získané zo životného prostredia bez predchádzajúcej úpravy človekom, alebo materiál alebo energiu vystupujúcu z hodnoteného systému, ktoré sa uvoľňujú do životného prostredia bez následnej úpravy človekom“.

Medzi elementárne toky patria napríklad zdroje získavané z prírody alebo emisie do ovzdušia, vody alebo pôdy, ktoré priamo súvisia s charakterizačnými faktormi kategórií vplyvu environmentálnej stopy.

**Environmentálny aspekt** – prvok činností, produktov alebo služieb organizácie, ktorý má alebo môže mať interakcie so životným prostredím.

**Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy (EF)** – fáza analýzy PEF zameraná na pochopenie a hodnotenie rozsahu a významu potenciálnych environmentálnych vplyvov systému produktu počas jeho životného cyklu. Metódy posúdenia vplyvov poskytujú v prípade elementárnych tokov charakterizačné faktory vplyvov s cieľom zoskupiť vplyvy na získanie obmedzeného počtu ukazovateľov strednej hodnoty.

**Metóda posúdenia vplyvov environmentálnej stopy (EF)** – protokol na úpravu údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu do podoby kvantitatívneho podielu skúmaných environmentálnych vplyvov.

**Kategória vplyvu environmentálnej stopy (EF)** – trieda využívania zdrojov alebo environmentálneho vplyvu, na ktorú sa vzťahujú údaje inventarizačnej analýzy životného cyklu.

**Ukazovateľ kategórie vplyvu environmentálnej stopy (EF)** – vyčísliteľné vyjadrenie kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

**Environmentálny vplyv** – akákoľvek zmena v životnom prostredí, či už priaznivá alebo nepriaznivá, ktorá je úplne alebo čiastočne spôsobená činnosťami, produktmi alebo službami organizácie.

**Environmentálny mechanizmus** – systém fyzikálnych, chemických a biologických procesov v danej kategórii vplyvu environmentálnej stopy, ktorý spája výsledky inventarizačnej analýzy životného cyklu s ukazovateľmi kategórií environmentálnej stopy.

**Eutrofizácia** – kategória vplyvu environmentálnej stopy súvisiaca so živinami (najmä s dusíkom a fosforom) z odpadových vôd a hnojenej poľnohospodárskej pôdy, ktoré urýchľujú rast rias a inej vegetácie vo vode.

<sup>2</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/e-track-ii>.

Pri rozklade organického materiálu sa spotrebúva kyslík, čo má za následok nedostatok kyslíka a v niektorých prípadoch úhyn rýb. Eutrofizácia vyjadruje množstvo emitovaných látok ako spoločnú mernú jednotku, ktorou je kyslík potrebný na rozklad mŕtvej biomasy.

Na posúdenie vplyvov v dôsledku eutrofizácie sa využívajú tri kategórie vplyvu environmentálnej stopy: suchozemská eutrofizácia; eutrofizácia sladkých vôd; eutrofizácia morských vôd.

**Externá komunikácia** – komunikácia s ktoroukoľvek inou zainteresovanou stranou, než je zadávateľ alebo vykonávateľ štúdie.

**Extrapolované údaje** – údaje z daného procesu, ktoré sa použijú pre podobné procesy, pre ktoré údaje nie sú k dispozícii, za podmienky, že sú primerane reprezentatívne.

**Diagram tokov** – schematické znázornenie tokov, ku ktorým dochádza počas jedného alebo viacerých fáz procesu v rámci životného cyklu posudzovaného produktu.

**Elementárne toky v popredí** – priame elementárne toky (emisie a zdroje), pri ktorých je k dispozícii prístup k priamym údajom (alebo informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti).

**Procesy v popredí** – procesy v životnom cykle produktu, v prípade ktorých je možný priamy prístup k informáciám. Napríklad procesy v priestoroch výrobcu a iné procesy vykonávané výrobcom alebo jeho dodávateľmi (napr. preprava tovaru, služby ústredia atď.).

**Funkčná jednotka** – kvalitatívne a kvantitatívne aspekty funkcie (funkcií) a/alebo služby (služieb), ktoré hodnotený produkt poskytuje. Vymedzenie funkčnej jednotky odpovedá na otázky „čo?“, „v akom rozsahu?“, „na akej úrovni?“ a „ako dlho?“.

**Od brány po bránu (Gate to gate)** – časť dodávateľského reťazca produktu, ktorá zahŕňa iba procesy vykonávané na produkte v rámci konkrétnej organizácie alebo prevádzky.

**Od brány po hrob (Gate to grave)** – časť dodávateľského reťazca produktu, ktorá zahŕňa len fázy distribúcie, skladovania, používania a zneškodňovania alebo recyklácie.

**Potenciál globálneho otepľovania (GWP)** – index, ktorým sa meria radiačné pôsobenie hmotnostnej jednotky danej látky akumulovanej vo zvolenom časovom horizonte. Vyjadruje sa ako referenčná látka (napríklad jednotky ekvivalentu CO<sub>2</sub>) a za určený časový horizont (napr. GWP 20, GWP 100, GWP 500, za obdobia 20, 100 a 500 rokov).

Potenciálom globálneho otepľovania sa na základe kombinácie informácií o radiačnom pôsobení (energetický tok spôsobený emisiou látky) a o čase, počas ktorého zostáva v atmosfére, meria schopnosť látky ovplyvňovať priemernú celosvetovú teplotu zemského povrchu a vzduchu, a preto následne ovplyvňuje rôzne klimatické parametre a ich účinky, ako je napríklad frekvencia a intenzita búrok, intenzita zrážok a frekvencia záplav a pod.

**Horizontálne spriemerovanie** – súhrn viacerých súborov údajov o jednotkovom procese alebo súhrnné súbory údajov o procesoch, v ktorých každý súbor údajov poskytuje rovnaký referenčný tok v záujme vytvorenia nového súboru údajov o procesoch.

**Toxicita pre človeka – rakovinotvorná** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá nepriaznivým účinkom na zdravie ľudí spôsobeným prijatím toxických látok vdýchnutím, požitím potravy/vody, preniknutím cez pokožku, pokiaľ tieto účinky majú súvislosť s rakovinou.

**Toxicita pre človeka – nerakovinotvorná** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá nepriaznivým účinkom na zdravie ľudí spôsobeným prijatím toxických látok vdýchnutím, požitím potravy/vody, preniknutím cez pokožku, pokiaľ ide o nerakovinotvorné účinky, ktoré nie sú zapríčinené tuhými znečisťujúcimi látkami/vdychovanými anorganickými látkami alebo ionizujúcim žiarením.

**Nezávislý externý odborník** – spôsobilá osoba, ktorá nie je zamestnaná na plný alebo čiastočný úväzok zadávateľom štúdie o environmentálnej stope alebo používateľom metódy environmentálnej stopy a ktorá nie je zapojená do vymedzenia rozsahu alebo vykonávania štúdie o environmentálnej stope.

**Nepriama zmena využívania pôdy (iLUC)** – dochádza k nej, keď dopyt po určitom využívaní pôdy vyvolá zmeny mimo hranice systému, t. j. v iných typoch využívania pôdy. Tieto nepriame účinky je možné posudzovať najmä prostredníctvom ekonomického modelovania dopytu po pôde alebo modelovania relokácie činností v celosvetovom meradle.

**Toky vstupov** – tok produktov, materiálov alebo energie, ktorý vstupuje do jednotkového procesu. Produkty a materiály zahŕňajú suroviny, medziprodukty a súběžné produkty.



**Medziprodukt** – výstup z jednotkového procesu, ktorý predstavuje vstup do iných jednotkových procesov, ktoré si vyžadujú ďalšiu transformáciu v rámci systému. Medziprodukt je produkt, ktorý si vyžaduje ďalšie spracovanie pred tým, ako je možný jeho predaj konečnému spotrebiteľovi.

**Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá nepriaznivým účinkom na ľudské zdravie v dôsledku uvoľňovania rádioaktívnych látok.

**Využívanie pôdy** – kategória vplyvu environmentálnej stopy spojená s využívaním (zabratím) a premenou (transformáciou) pôdy činnosťami ako poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, cestná a domová zástavba, ťažba atď.

Zaberanie pôdy zohľadňuje účinky využívania pôdy, množstvo využívanej plochy a dĺžku trvania jej zabratia (zmeny kvality pôdy vynásobené veľkosťou plochy a dĺžkou trvania). Transformácia pôdy zohľadňuje zmeny vlastností pôdy a zasiahnutej plochy (zmeny kvality pôdy vynásobené veľkosťou plochy).

**Vedúci overovateľ** – osoba, ktorá patrí k overovaciemu tímu a ktorá má v porovnaní s ostatnými overovateľmi v tíme dodatočné povinnosti.

**Životný cyklus** – nepretržité a prepojené etapy systému produktu, od získavania surovín alebo výroby z prírodných zdrojov až po konečné zneškodňovanie.

**Prístup zohľadňujúci životný cyklus** – v tomto prístupe sa zohľadňuje spektrum tokov zdrojov a environmentálnych zásahov spojených s produktom z hľadiska dodávateľského reťazca vrátane všetkých fáz od získavania surovín, cez spracovanie, distribúciu, používanie, až po procesy spojené s koncom životnosti a všetkých relevantných súvisiacich environmentálnych vplyvov (namiesto toho, aby sa zameriaval iba na jeden aspekt).

**Posudzovanie životného cyklu (LCA)** – zostavovanie a hodnotenie vstupov, výstupov a možných environmentálnych vplyvov systému produktu počas jeho životného cyklu.

**Posudzovanie vplyvov životného cyklu (LCIA)** – fáza posudzovania životného cyklu zameraná na pochopenie a hodnotenie rozsahu a významu potenciálnych environmentálnych vplyvov systému počas životného cyklu.

Použitie metód posudzovania vplyvov životného cyklu poskytujú charakterizačné faktory vplyvov elementárnych tokov s cieľom zoskupiť vplyvy na získanie obmedzeného počtu ukazovateľov strednej hodnoty a/alebo ukazovateľov škody.

**Inventarizačná analýza životného cyklu (LCI)** – kombinovaný súbor vzájomného pôsobenia elementárneho toku, toku odpadu a toku produktov v súbore údajov LCI.

**Súbor údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu (LCI)** – dokument alebo súbor obsahujúci informácie o životnom cykle konkrétneho produktu či inú referenciu (napr. prevádzka, proces), ktorý zahŕňa opisné metaúdaje a kvantitatívnu inventarizačnú analýzu životného cyklu. Súborom údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu môže byť súbor údajov o jednotkovom procese, čiastočne alebo úplne súhrnný súbor údajov.

**Miera naloženia** – pomer skutočného nákladu k celkovému nákladu alebo kapacite (napr. hmotnosť alebo objem), ktoré dopravný prostriedok prepraví počas jednej jazdy.

**Pre konkrétny materiál** – všeobecný aspekt materiálu. Napríklad miera recyklácie polyetyléntereftalátu (PET).

**Multifunkčnosť** – ak proces alebo zariadenie zabezpečujú viac ako jednu funkciu, t. j. poskytujú viacero tovarov a/alebo služieb („súbežné produkty“), potom sa označujú sa ako „multifunkčné“. V týchto prípadoch sa všetky vstupy a emisie spojené s procesom rozdeľujú medzi daný produkt a ostatné súbežné produkty podľa jasne uvedených postupov.

**Neelementárne (alebo komplexné) toky** – v inventarizačnej analýze životného cyklu neelementárne toky zahŕňajú všetky vstupy (napr. elektrická energia, materiály, prepravné procesy) a výstupy (napr. odpad, vedľajšie produkty) v systéme, ktoré je potrebné ďalej modelovať, aby sa spracovali na elementárne toky.

Synonymum výrazu „údaje o činnosti“.

**Štandardizácia** – nasleduje po charakterizácii, štandardizácia je krok, počas ktorého sa výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu vydedia štandardizačnými faktormi, ktoré predstavujú celkovú inventarizačnú analýzu referenčnej jednotky (napr. celej krajiny alebo na priemerného obyvateľa).

Štandardizované výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu vyjadrujú relatívny podiel vplyvov analyzovaného systému v jednotlivých kategóriách vplyvu na jednu referenčnú jednotku.

Pri zobrazovaní štandardizovaných výsledkov posúdenia vplyvov životného cyklu v prípade rôznych druhov vplyvu vedľa seba sa ukazuje, na ktoré kategórie vplyvu má analyzovaný systém najväčší a najmenší dosah.



V štandardizovaných výsledkoch posúdenia vplyvov životného cyklu sa odráža iba podiel analyzovaného systému na celkový potenciál vplyvu, nie závažnosť/význam daného celkového vplyvu. Štandardizované výsledky sú bezrozmerné, ale nie súčtové.

**Sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie (OEFSR)** – sú pravidlá týkajúce sa konkrétneho sektora založené na životnom cykle, ktoré dopĺňajú všeobecné metodické usmernenia k štúdiám o OEF o ďalšie špecifikácie na úrovni konkrétneho sektora.

Pravidlá OEFSR pomáhajú presunúť zameranie štúdie o environmentálnej stope organizácie (OEF) na tie aspekty a parametre, na ktorých záleží najviac, a teda prispievajú k zvyšovaniu relevantnosti, reprodukovateľnosti a konzistentnosti výsledkov prostredníctvom znižovania nákladov v porovnaní so štúdiou založenou na komplexných požiadavkách metódy OEF. Len tie pravidlá OEFSR, ktoré sú vypracované Európskou komisiou alebo v spolupráci s ňou, alebo ktoré Európska komisia prijala, alebo ktoré majú podobu aktov EÚ, sa uznávajú za pravidlá v súlade s touto metódou.

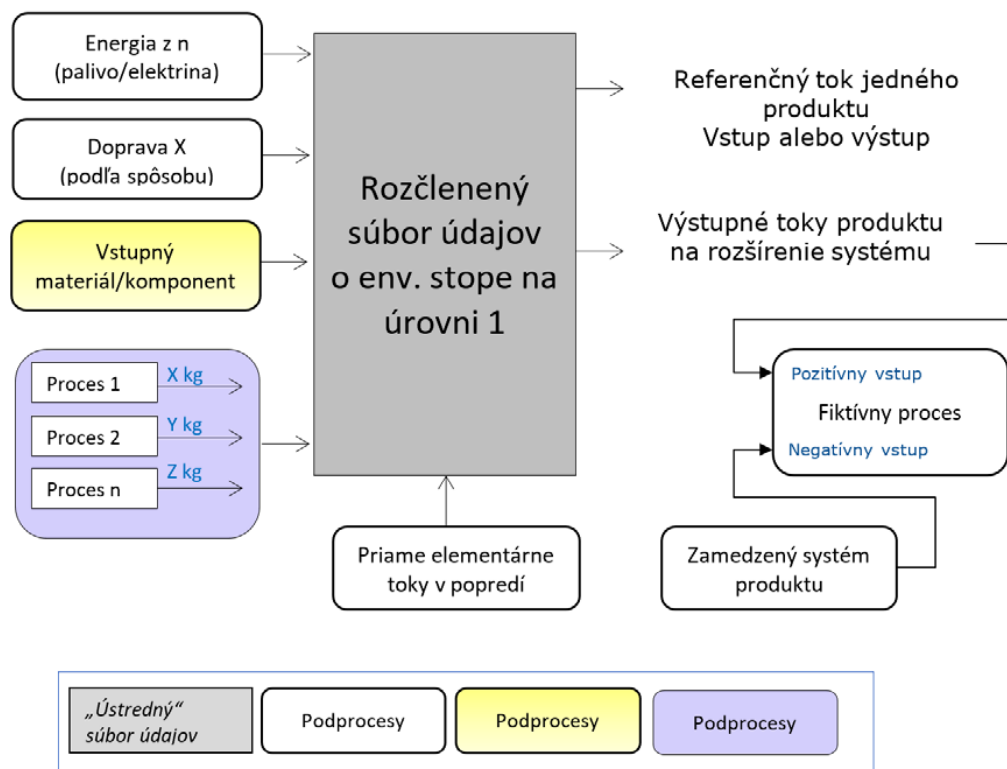
**Toky výstupov** – produkt, materiálový alebo energetický tok, ktorý vystupuje z jednotkového procesu. Produkty a materiály zahŕňajú suroviny, medziprodukty, súbežné produkty a uvoľňovanie látok. Toky výstupov sa takisto považujú za elementárne toky.

**Poškodzovanie ozónu** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá degradácii stratosférického ozónu v dôsledku emisií látok poškodzujúcich ozón, napríklad perzistentných plynov obsahujúcich chlór a bróm [napr. úplne halogénované chlórfluóruhl'ovodíky (CFC), neúplne halogénované chlórfluóruhl'ovodíky (HCFC), halóny].

**Čiastočne rozčlenený súbor údajov** – súbor údajov s inventarizačnou analýzou životného cyklu, ktorý obsahuje elementárne toky a údaje o činnosti a ktorý poskytuje úplné súbory súhrnných údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu v kombinácii s ich dopĺňujúcimi podkladovými súbormi údajov.

**Čiastočne rozčlenený súbor údajov na úrovni 1** – čiastočne rozčlenený súbor údajov na úrovni 1 obsahuje elementárne toky a údaje o činnosti za úroveň v dodávateľskom reťazci o jeden stupeň nižšiu, pričom všetky dopĺňujúce podkladové súbory údajov sú vo svojej súhrnnej podobe.

**Obrázok 1.** Príklad čiastočne rozčleneného súboru údajov na úrovni 1



**Tuhé častice** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá predstavuje nepriaznivé účinky na ľudské zdravie zapríčinené emisiami tuhých častíc a ich prekursorov ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ).

**Podporná štúdia PEFCR** – štúdia o environmentálnej stope produktu založená na návrhu pravidiel pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR). Používa sa na potvrdenie rozhodnutí prijatých v návrhu pravidiel PEFCR pred vydaním konečných pravidiel PEFCR.

**Profil environmentálnej stopy produktu (PEF)** – kvantifikované výsledky štúdie o environmentálnej stope produktu. Zahŕňa kvantifikáciu vplyvov pre rôzne kategórie vplyvov a dodatočné environmentálne informácie, ktorých vykazanie sa považuje za nevyhnutné.

**Správa o environmentálnej stope produktu (správa o PEF)** – dokument, v ktorom sú zhrnuté výsledky štúdie o environmentálnej stope produktu.

**Štúdia o environmentálnej stope reprezentatívneho produktu (štúdia o PEF-RP)** – štúdia o environmentálnej stope produktu vykonaná na reprezentatívnom produkte či produktoch, ktorou sa majú identifikovať najrelevantnejšie fázy životného cyklu, procesy, elementárne toky, kategórie vplyvov a všetky ďalšie významné požiadavky potrebné na vymedzenie referenčnej hodnoty pre kategóriu/podkategórie produktov v rozsahu pôsobnosti pravidiel pre kategórie environmentálnej stopy produktu.

**Štúdia o environmentálnej stope produktu (štúdia o PEF)** – termín používaný na identifikovanie všetkých opatrení potrebných na výpočet výsledkov environmentálnej stopy produktu. Zahŕňa modelovanie, zber údajov a analýzu výsledkov. Výsledky štúdie o PEF sú základom na vypracúvanie správ o PEF.

**Fotochemická tvorba ozónu** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá tvorbe ozónu na spodnej vrstve troposféry spôsobenej fotochemickou oxidáciou prchavých organických zlúčenín (VOC) a oxidu uhľnatého (CO) v prítomnosti oxidov dusíka ( $\text{NO}_x$ ) a slnečného svetla.

Vysoké koncentrácie prízemného troposférického ozónu poškodzujú vegetáciu, dýchaciu sústavu človeka a umelé materiály v dôsledku reakcie s organickými materiálmi.

**Populácia** – akýkoľvek konečný alebo nekonečný súhrn jednotlivcov, nie nevyhnutne živých, na ktorý sa vzťahuje štatistická štúdia.

**Primárne údaje** – údaje zo špecifických procesov v rámci dodávateľského reťazca používateľa metódy environmentálnej stopy produktu alebo používateľa pravidiel pre kategórie environmentálnej stopy produktu.

Takéto údaje môžu mať podobu údajov o činnosti alebo môže ísť o elementárne toky v popredí (inventarizačná analýza životného cyklu). Primárne údaje sa môžu týkať konkrétnej prevádzky, konkrétnej spoločnosti (ak pre ten istý produkt existuje viacero prevádzok) alebo konkrétneho dodávateľského reťazca.

Primárne údaje sa môžu získať prostredníctvom odpisovania údajov z meračov, záznamov o nákupoch, účtov za energiu, technických modelov, priameho monitorovania, bilancií materiálov/produktov, stechiometrie alebo iných metód získavania údajov zo špecifických procesov v hodnotovom reťazci používateľa metódy PEF alebo používateľa pravidiel PEFCR.

V rámci tejto metódy sú primárne údaje synonymom pojmov „údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti“ alebo „údaje týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca“.

**Produkt** – akýkoľvek tovar alebo služba.

**Kategória produktov** – skupina produktov (alebo služieb), ktoré môžu plniť rovnocenné funkcie.

**Pravidlá pre kategórie produktov (PCR)** – súbor konkrétnych pravidiel, požiadaviek a usmernení na vypracovanie environmentálnych vyhlásení typu III pre jednu alebo viacero kategórií produktov.

**Pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR)** – pravidlá týkajúce sa konkrétnej kategórie produktu založené na životnom cykle, ktoré dopĺňajú všeobecné metodické usmernenia k štúdiám o PEF o ďalšie špecifikácie na úrovni konkrétnej kategórie produktu.

Pravidlá PEFCR pomáhajú presunúť zameranie štúdie o PEF na tie aspekty a parametre, na ktorých záleží najviac, a teda zvyšujú relevantnosť, reprodukovateľnosť a konzistentnosť výsledkov prostredníctvom znižovania nákladov v porovnaní so štúdiou založenou na komplexných požiadavkách metódy PEF.

Len tie pravidlá PEFCR, ktoré sú vypracované Európskou komisiou alebo v spolupráci s ňou, alebo ktoré Komisia prijala, alebo ktoré majú podobu aktov EÚ, sa uznávajú za pravidlá v súlade s touto metódou.

**Tok produktov** – produkty, ktoré vstupujú do systému produktu alebo sa presúvajú do iného systému produktu.

**Systém produktu** – súbor jednotkových procesov s elementárnymi tokmi a tokmi produktov, ktorý plní jednu alebo viacero vymedzených funkcií a ktorý modeluje životný cyklus produktu.

**Surovina** – primárny alebo sekundárny materiál, ktorý sa používa na výrobu produktu.

**Referenčný tok** – miera výstupov z procesov v danom systéme produktu požadovaná na splnenie funkcie vyjadrenej funkčnou jednotkou.

**Renovovanie** – proces obnovovania komponentov do funkčného a/alebo uspokojivého stavu v porovnaní s pôvodnou špecifikáciou (s rovnakou funkciou), pomocou metód, ako je obnova povrchu, premaľovanie atď. Renovované produkty je možné otestovať a skontrolovať, či správne fungujú.

**Uvoľňovanie** – emisie do ovzdušia, do vody a do pôdy.

**Reprezentatívny produkt (model)** – môže ísť o reálny alebo virtuálny (neexistujúci) produkt. Virtuálny produkt by sa mal vypočítať na základe priemerných charakteristík európskeho trhu vážených predajom pre všetky existujúce technológie/materiály, na ktoré sa vzťahuje kategória alebo podkategória produktu.

Môžu sa použiť aj iné súbory váženia, ak je to odôvodnené, napríklad vážený priemer na základe hmotnosti (tona materiálu) alebo vážený priemer na základe jednotiek produktu (kusy).

**Reprezentatívna vzorka** – reprezentatívna vzorka, pokiaľ ide o jednu alebo viacero premenných, je vzorka, v ktorej je rozdelenie týchto premenných presne rovnaké (alebo podobné) ako v populácii, ktorej podmnožinu tvorí vzorka.

**Využívanie zdrojov, fosílna** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá sa týka využívania neobnoviteľných fosílnych prírodných zdrojov (napr. zemného plynu, uhlia, ropy).

**Využívanie zdrojov, nerasty a kovy** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá sa týka využívania neobnoviteľných abiotických prírodných zdrojov (napr. nerastov a kovov).

**Preskúmanie** – postup, ktorým sa má zabezpečiť, že sa proces vytvárania alebo revidovania pravidiel PEFCR vykonáva v súlade s požiadavkami uvedenými v metóde PEF a v časti A prílohy II.

**Správa o preskúmaní** – dokumentácia procesu preskúmania, ktorá obsahuje vyhlásenie o preskúmaní, všetky relevantné informácie o procese preskúmania, podrobné pripomienky kontrolórov, ako aj zodpovedajúce odpovede a výsledky. V dokumente musí byť uvedený elektronický alebo ručný podpis kontrolóra (alebo hlavného kontrolóra v prípade zapojenia kontrolnej komisie).

**Kontrolná komisia** – tím odborníkov (kontrolórov), ktorí skúmajú pravidlá PEFCR.

**Kontrolór** – nezávislý externý odborník, ktorý vykonáva kontrolu pravidiel PEFCR a ktorý prípadne patrí do kontrolnej komisie.

**Vzorka** – podmnožina obsahujúca charakteristiku väčšej populácie. Vzorky sa používajú pri štatistickom testovaní, keď sú pri testovaní veľkosti populácie príliš veľké na to, aby zahmuli všetkých možných členov alebo pozorovania. Vzorka by mala zastupovať celú populáciu a neodrážať zaujatosť voči konkrétnemu atribútu.

**Sekundárne údaje** – údaje, ktoré nevychádzajú z konkrétneho procesu v rámci dodávateľského reťazca spoločnosti vykonávajúcej štúdiu o PEF.

Ide o údaje, ktoré spoločnosť priamo nezhrádza, nemeria ani neodhaduje, ale pochádzajú z databázy LCI tretej strany alebo z iných zdrojov.

Sekundárne údaje zahŕňajú priemerné údaje priemyselného odvetvia (napr. z uverejnených údajov o výrobe, vládnych štatistik či od odvetvových združení), štúdie v odbornej literatúre, technické štúdie a patenty a môžu sa zakladať aj na finančných údajoch a obsahovať náhradné údaje či iné všeobecné údaje.

Primárne údaje, ktoré prechádzajú stupňom horizontálnej agregácie, sa považujú za sekundárne údaje;

**Analýza citlivosti** – systematické postupy na odhadovanie vplyvu zvolených metód a údajov na výsledky štúdie o PEF.

**Údaje týkajúce sa konkrétnej prevádzky** – priamo merané alebo zozbierané údaje z jedného zariadenia (výrobnej prevádzky).

Ide o synonymum pojmu „primárne údaje“.

**Jedno celkové hodnotenie** – suma vážených výsledkov environmentálnej stopy všetkých kategórií environmentálneho vplyvu.

**Konkrétne údaje** – priamo merané alebo zhromažďované reprezentatívne údaje o činnostiach v konkrétnom zariadení alebo v skupine zariadení.

Ide o synonymum pojmu „primárne údaje“.

**Ďalšie delenie** – znamená rozčlenenie multifunkčných procesov alebo zariadení s cieľom izolovať toky vstupov, ktoré sú priamo spojené s jednotlivými výstupmi procesov alebo zariadení. Proces sa skúma s cieľom určiť, či je možné ho ďalej deliť. Ak je možné ďalšie delenie, inventarizačné údaje by sa mali zhromaždiť iba pre tie jednotkové procesy, ktoré možno priamo priradiť k daným produktom/službám.

**Subpopulácia** – akýkoľvek konečný alebo nekonečný súhm jednotlivcov, nie nevyhnutne živých, na ktorý sa vzťahuje štatistická štúdia, ktorá predstavuje homogénnu podmnožinu celej populácie.

Ide o synonymum pojmu „vrstva“.

**Podprocesy** – procesy, ktoré sa využívajú na zastúpenie činností procesov úrovne 1 (= základné prvky). Podprocesy sa môžu predložiť vo svojej (čiastočne) súhrnnej podobe (pozri obrázok 1).

**Podvzorka** – vzorka subpopulácie.

**Dodávateľský reťazec** – všetky počiatočné aj neskoršie činnosti spojené s činnosťami používateľa metódy PEF vrátane používania predaných produktov spotrebiteľmi a nakladania s predanými produktmi na konci ich životnosti po ich použití spotrebiteľmi.

**Týkajúci sa konkrétneho dodávateľského reťazca** – týkajúci sa konkrétneho aspektu konkrétneho dodávateľského reťazca spoločnosti. Napríklad recyklovaný obsah hliníka vyrobeného konkrétnou spoločnosťou.

**Hranica systému** – vymedzenie aspektov, ktoré sú alebo nie sú zahrnuté v štúdiu. Napríklad v prípade analýzy environmentálnej stopy „od kolísky po hrob“ by hranica systému mala zahŕňať všetky činnosti od ťažby surovín cez fázy spracovania, distribúcie, skladovania a používania po fázu zneškodňovania alebo recyklácie.

**Diagram hranice systému** – grafické znázornenie hranice systému vymedzenej pre štúdiu o PEF.

**Dočasné ukladanie uhlíka** – nastáva vtedy, keď produkt znižuje obsah skleníkových plynov v atmosfére alebo vytvára negatívne emisie odstraňovaním a ukladaním uhlíka na obmedzený čas.

**Environmentálne vyhlásenie typu III** – environmentálne vyhlásenie, v ktorom sa uvádzajú kvantifikované environmentálne údaje s využitím vopred určených parametrov, a pokiaľ je to relevantné, aj dodatočné environmentálne informácie.

**Analýza neistoty** – postup hodnotenia neistoty pri výsledkoch štúdie o PEF z dôvodu variability údajov a neistoty spojenej s výberom.

**Jednotkový proces** – najmenšia zložka, ktorá sa berie do úvahy v rámci LCI a pre ktorú sa kvantifikujú údaje o vstupoch a výstupoch.

**Jednotkový proces, čierna skrinka** – reťazec procesov alebo jednotkový proces na úrovni zariadení. Vzťahuje sa na horizontálne priemerné jednotkové procesy v rámci rôznych prevádzok. Zahŕňa aj multifunkčné jednotkové procesy, v rámci ktorých rôzne súběžné produkty podstupujú rôzne kroky spracovania v rámci čiernej skrinky, čím vzniká problém s alokáciou tohto súboru údajov<sup>4</sup>.

**Jednotkový proces, jedna operácia** – jednotkový proces typu jednotkovej operácie, ktorý nie je možné ďalej deliť. Vzťahuje sa na multifunkčné procesy typu jednotkovej operácie<sup>5</sup>.

**Počiatočné fázy** – fázy v rámci dodávateľského reťazca nakúpeného tovaru/služieb pred ich vstupom do hranice systému.

**Používateľ pravidiel PEFCR** – zainteresovaná strana, ktorá vypracúva štúdiu o PEF na základe pravidiel PEFCR.

**Používateľ metódy PEF** – zainteresovaná strana, ktorá vypracúva štúdiu o PEF na základe metódy PEF.

**Používateľ výsledkov PEF** – zainteresovaná strana, ktorá využíva výsledky PEF na akýkoľvek interný či externý účel.

**Validácia** – potvrdenie zo strany overovateľov environmentálnej stopy, že informácie a údaje uvedené v štúdiu o PEF, správe o PEF a komunikačných prostriedkoch sú spoľahlivé, dôveryhodné a správne.

<sup>4</sup> Viac podrobností sa nachádza v Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, na adrese [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>5</sup> Viac podrobností sa nachádza v Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, na adrese [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

**Vyhlasenie o validácii** – konečný dokument, v ktorom sú zhrnuté závery overovateľov alebo overovacieho tímu, pokiaľ ide o štúdiu o environmentálnej stope. Tento dokument je povinný a musí v ňom byť uvedený ručný alebo elektronický podpis overovateľa alebo vedúceho overovateľa (v prípade zapojenia overovacej komisie).

**Overovanie** – proces posudzovania zhody vykonaný overovateľom environmentálnej stopy s cieľom preukázať, že štúdia o PEF bola vykonaná v súlade s prílohou I.

**Správa o overení** – dokumentácia procesu a zistení overovania vrátane podrobných pripomienok overovateľov, ako aj zodpovedajúcich odpovedí. Tento dokument je povinný, ale môže byť dôverný. V tomto dokumente musí byť uvedený ručný alebo elektronický podpis overovateľa alebo vedúceho overovateľa (v prípade zapojenia overovacej komisie).

**Overovací tím** – tím overovateľov, ktorí overujú štúdiu a správu o environmentálnej stope a komunikačné prostriedky týkajúce sa environmentálnej stopy.

**Overovateľ** – nezávislý externý odborník, ktorý vykonáva overovanie štúdie o environmentálnej stope a ktorý prípadne patrí do overovacieho tímu.

**Vertikálny súhrn** – technický súhrn alebo súhrn na technickom základe sa týka vertikálneho súhrnu jednotkových procesov, ktoré sú priamo spojené v rámci jedného zariadenia alebo sledu procesov. Vertikálny súhrn zahŕňa kombináciu súborov údajov jednotkového procesu (alebo súborov údajov súhrnného procesu), ktoré sú prepojené tokom.

**Odpad** – látky alebo predmety, ktorých sa držiteľ plánuje zbaviť alebo má povinnosť sa ich zbaviť.

**Použitie vody** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá predstavuje vodu, ktorá v danej oblasti povodia zostane k dispozícii, a to po uspokojení dopytu ľudí a vodných ekosystémov. Touto kategóriou sa posudzuje potenciál nedostatku vody pre ľudí alebo ekosystémy na základe predpokladu, že čím menej vody v danej oblasti zostane k dispozícii, tým je väčšia pravdepodobnosť, že iný používateľ jej bude mať nedostatok.

**Váženie** – krok, ktorý je pomôckou pri interpretácii a oznamovaní výsledkov analýzy. Výsledky PEF sa vynásobia súborom váhových koeficientov (v %), ktoré odrážajú vnímaný relatívny význam posudzovaných kategórií vplyvu. Vážené výsledky environmentálnej stopy možno priamo porovnávať naprieč kategóriami vplyvu a tiež sčítavať naprieč kategóriami vplyvu, a tak získať jedno celkové hodnotenie.

## Súvislosť s inými metódami a normami

Všetky požiadavky uvedené v metóde PEF boli vypracované s ohľadom na odporúčania podobných, všeobecne uznávaných produktových environmentálnych účtovných metód a usmernení.

Zohľadnili sa konkrétne tieto metodické príručky:

Normy ISO, konkrétne:

- a) EN ISO 14040:2006 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Princípy a štruktúra;
- b) EN ISO 14044:2006 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Požiadavky a pokyny;
- c) EN ISO 14067:2018 Skleníkové plyny – Uhlíková stopa výrobkov – Požiadavky a pokyny na kvantifikáciu;
- d) ISO 14046:2014 Environmentálne manažérstvo – Vodná stopa – Princípy, požiadavky a usmernenia;
- e) EN ISO 14020:2001 Environmentálne značky a vyhlásenia – Všeobecné zásady;
- f) EN ISO 14021:2016 Environmentálne značky a vyhlásenia – Vlastné vyhlásenie tvrdení o environmentálnych vlastnostiach (Environmentálne označovanie typu II);
- g) EN ISO 14025:2010 Environmentálne značky a vyhlásenia – Environmentálne vyhlásenia typu III – Zásady a postupy;
- h) ISO 14050:2020 Environmentálne manažérstvo – Slovník;
- i) CEN ISO/TS 14071:2016 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Procesy kritického preskúmania a kompetentnosť kontrolórov – Dodatočné požiadavky a pokyny k EN ISO 14044:2006;
- j) ISO 17024:2012 Posudzovanie zhody – Všeobecné požiadavky na orgány vykonávajúce certifikáciu osôb;
- k) príručka k PEF, príloha k odporúčaniu Komisie 2013/179/EÚ týkajúcemu sa používania metód na meranie a oznamovanie environmentálneho správania výrobkov a organizácií počas ich životného cyklu (apríl 2013);
- l) príručka ILCD (medzinárodný systém referenčných údajov o životnom cykle)<sup>6</sup> vypracovaná Spoločným výskumným centrom EK;
- m) normy týkajúce sa ekologickej stopy<sup>7</sup>;
- n) Protokol o skleníkových plynoch – Norma týkajúca sa účtovnej evidencie a vykazovania životného cyklu produktov<sup>8</sup> (Svetový inštitút pre zdroje – WRI, Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj – WBCSD);
- o) BP X30-323-0:2015 Všeobecné zásady environmentálnej komunikácie o výrobkoch určených pre hromadný trh (Agence de la transition écologique, ADEME)<sup>9</sup>;
- p) PAS 2050:2011 Špecifikácie posúdenia emisií skleníkových plynov tovarov a služieb v priebehu ich životného cyklu (Britský ústav pre normalizáciu – BSI);
- q) protokol ENVIFOOD<sup>10</sup>;
- r) FAO:2016. Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment (Environmentálne správanie dodávateľských krmivových reťazcov: usmernenia na posudzovanie). Partnerstvo LEAP.

Podrobný opis najviac analyzovaných metód a výsledkov analýzy je k dispozícii v dokumente „Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations:: Recommendations, Rationale,

<sup>6</sup> Dostupná online na adrese [http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page\\_id=86](http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=86).

<sup>7</sup> Normy týkajúce sa ekologickej stopy 2009 vypracované výborom pre normy siete Global Footprint Network (2009).

<sup>8</sup> WRI/WBCSD, 2011, Protokol o skleníkových plynoch – Norma týkajúca sa účtovnej evidencie a vykazovania životného cyklu produktov.

<sup>9</sup> Zrušené v máji 2016.

<sup>10</sup> ENVIFOOD Protocol, Environmental Assessment of Food and Drink Protocol (Environmentálne posúdenie protokolu o potravinách a nápojoch), Európsky okrúhly stôl o udržateľnej spotrebe a výrobe potravín (SCP RT), pracovná skupina 1, Brusel, Belgicko.

and Alignment“ (Analýza existujúcich metodík výpočtu environmentálnej stopy produktu a organizácií: odporúčania, zdôvodnenia a zosúladovanie)<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Európska komisia – Spoločné výskumné centrum – Ústav pre životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment (Analýza existujúcich metodík výpočtu environmentálnej stopy produktov a organizácií: odporúčania, zdôvodnenia a zosúladovanie). EK – IES – JRC, Ispra, november 2011.



## 1. Pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR)

Primárnym cieľom pravidiel PEFCR je stanoviť konzistentný a konkrétny súbor pravidiel na výpočet príslušných environmentálnych informácií produktov patriacich do kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti. Dôležitým cieľom je zamerať sa na to, na čom najviac v prípade kategórie konkrétneho produktu záleží, aby boli štúdie o PEF jednoduchšie, rýchlejšie a menej nákladné.

Rovnako dôležitým cieľom je umožniť porovnania a porovnávacie tvrdenia vo všetkých prípadoch, keď je to uskutočniteľné, relevantné a vhodné. Porovnania a porovnávacie tvrdenia sa povoľujú len vtedy, ak sa štúdie o PEF uskutočňujú v súlade s pravidlom PEFCR. Všetky štúdie o PEF sa musia uskutočňovať v súlade s pravidlom PEFCR, ak pre daný produkt v rozsahu pôsobnosti existuje pravidlo PEFCR.

Požiadavky na vypracovanie pravidiel PEFCR sú uvedené v časti A prílohy II. V pravidlách PEFCR sa môžu ďalej špecifikovať požiadavky uvedené v metóde PEF a doplniť nové požiadavky, ak metóda PEF ponecháva na výber viac ako jednu možnosť. Cieľom je zabezpečiť, aby sa pravidlá PEFCR vypracúvali podľa metódy PEF a aby sa v nich uvádzali špecifikácie potrebné na zabezpečenie porovnateľnosti, vyššej reprodukovateľnosti, konzistentnosti, relevantnosti, zamerania a efektívnosti štúdií o PEF.

Pravidlá PEFCR by sa mali v čo najširšom rozsahu a pri zohľadnení súvislostí týkajúcich sa jednotlivých použití zhodovať s existujúcimi príslušnými medzinárodnými pravidlami pre kategórie produktov (PCR). Ak sú k dispozícii ďalšie pravidlá pre kategórie produktov z iných schém, treba ich uviesť a vyhodnotiť. Môžu sa použiť ako základ na vypracovanie pravidiel PEFCR v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe II.

### 1.1. Prístup a príklady potenciálneho využitia

Pravidlá stanovené v metóde PEF umožňujú odborníkom vykonávať štúdie o PEF, ktoré sú lepšie reprodukovateľné, konzistentnejšie, podrobnejšie, overiteľnejšie a porovnateľnejšie. Výsledky štúdií o PEF sú základom poskytovania informácií o environmentálnej stope a môžu sa použiť v množstve rôznych potenciálnych oblastí využitia.

Medzi využitia štúdií o PEF bez existujúcich pravidiel PEFCR pre produkty v rozsahu pôsobnosti patrí:

1. interné použitie:
  - a) optimalizácia postupov počas celého životného cyklu produktu;
  - b) podpora environmentálneho manažérstva;
  - c) identifikovanie environmentálnych problémových oblastí;
  - d) podpora návrhu produktu s čo najmenším environmentálnym vplyvom počas celého životného cyklu;
  - e) zlepšovanie environmentálnych vlastností a ich sledovanie;
2. externé použitie: [napr. business to business (B2B – medzi podnikmi), business to consumer (B2C – medzi podnikom a spotrebiteľom)]:
  - a) uplatňovanie alebo dodržiavanie politík týkajúcich sa PEF;
  - b) reagovanie na požiadavky zákazníkov a spotrebiteľov;
  - c) uvádzanie na trh;
  - d) spolupráca v dodávateľských reťazcoch v záujme optimalizácie produktu počas celého životného cyklu;
  - e) účasť na schémach tretích strán týkajúcich sa environmentálnych tvrdení alebo zviditeľňovania produktov, ktorými sa vypočítajú a oznamujú ich environmentálne vlastnosti počas životného cyklu.

Medzi použitia štúdií o PEF vykonaných v súlade s existujúcimi pravidlami PEFCR pre produkt v rozsahu pôsobnosti, okrem už uvedených použití, patria:

- porovnania a porovnávacie tvrdenia [t. j. tvrdenia o celkovo lepších alebo rovnocenných environmentálnych vlastnostiach jedného produktu v porovnaní s iným (na základe EN ISO 14040:2006)], a to na základe štúdií o PEF,
- porovnania a porovnávacie tvrdenia vzhľadom na referenčnú hodnotu kategórie produktu, po ktorých nasleduje usporiadanie ostatných produktov podľa ich environmentálnych vlastností v porovnaní s referenčnou hodnotou,
- identifikovanie významných environmentálnych vplyvov spoločných pre skupinu produktu,



- schémy na ochranu dobrej povesti slúžiace na propagáciu produktov, pri ktorých sa uvádza výpočet ich environmentálnych vlastností počas životného cyklu,
- zelené obstarávanie (verejné a podnikové).

## 2. Všeobecné hľadiská týkajúce sa štúdií o environmentálnej stope produktu (PEF)

### 2.1. Ako používať túto metódu

Táto metóda obsahuje pravidlá potrebné na vykonanie štúdie o PEF a uvádza sa postupne v takom poradí, v akom po sebe nasledujú metodické kroky, ktoré sa musia pri výpočte PEF vykonať.

Jednotlivé časti sa v príslušných prípadoch začínajú všeobecným opisom metodického kroku a prehľadom bodov na zváženie a dopĺňajúcich príkladov.

V prípade uvedenia dodatočných požiadaviek na vytvorenie pravidiel PEFCR sa tieto požiadavky uvádzajú v prílohe II.

### 2.2. Zásady štúdií o environmentálnej stope produktu

Na vykonanie štúdie o PEF sa musia splniť tieto dve požiadavky:

- i) zoznam materiálov sa musí týkať konkrétneho produktu v rozsahu pôsobnosti;
- ii) modelovanie výrobných procesov musí vychádzať z údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (napr. energia potrebná na montáž materiálov/komponentov produktu v rozsahu pôsobnosti).

**Poznámka:** Pre spoločnosti vyrábajúce viac ako jeden produkt sa použité údaje o činnosti (vrátane zoznamu materiálov) musia týkať produktu v rozsahu pôsobnosti štúdie.

Na vypracovanie spoľahlivých, reprodukovateľných a overiteľných štúdií o PEF je potrebné dodržiavať základný súbor analytických zásad. V týchto zásadách sa uvádzajú všeobecné usmernenia, ako používať metódu PEF. Treba ich posudzovať vzhľadom na jednotlivé fázy štúdií o PEF od vymedzenia cieľa a rozsahu pôsobnosti až po zber údajov, posúdenie vplyvov, vykazovanie a overovanie výsledkov štúdií.

Používatelia tejto metódy musia pri vykonávaní štúdie o PEF dodržiavať tieto zásady:

#### 1. Relevantnosť

Všetky použité metódy a údaje zozbierané na účely kvantifikácie PEF musia byť pre štúdiu čo najrelevantnejšie.

#### 2. Úplnosť

Kvantifikácia PEF musí zahŕňať všetky toky materiálov/energií relevantné pre životné prostredie a iné environmentálne zásahy, ako sa požaduje na účely súladu s vymedzenou hranicou systému, požiadavkami na údaje a použitými metódami posúdenia vplyvov.

#### 3. Konzistentnosť

Vo všetkých krokoch štúdie o PEF je nevyhnutné prísne dodržiavať túto metódu, aby sa zabezpečila vnútorná konzistentnosť a porovnateľnosť.

#### 4. Presnosť

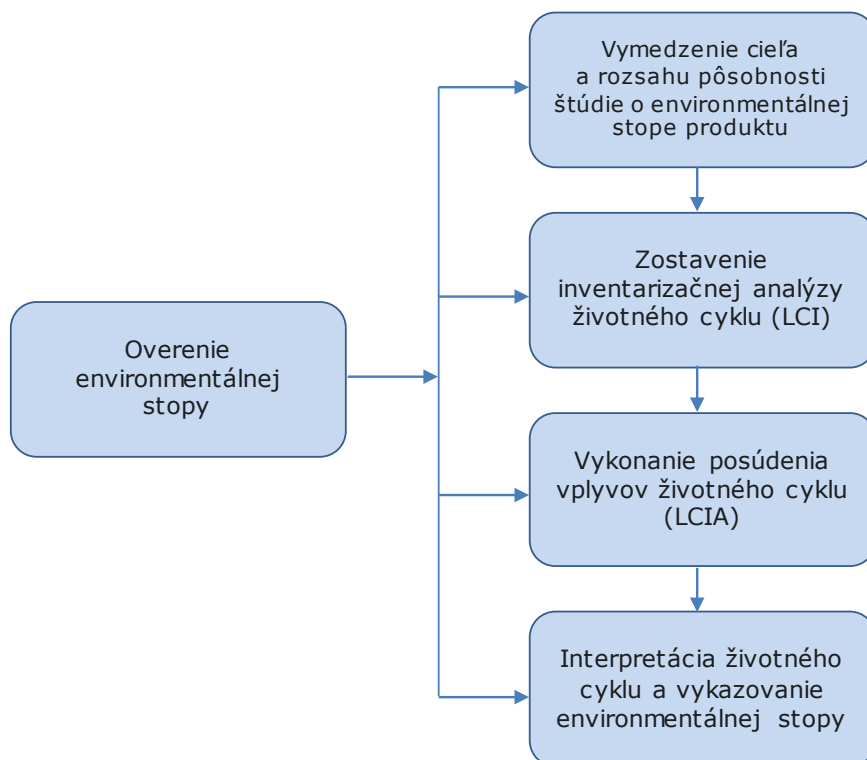
V záujme zníženia neistoty pri modelovaní systému produktu a pri predkladaní výsledkov sa musí vynaložiť primerané úsilie.

#### 5. Transparentnosť

Informácie o PEF musia byť uverejnené takým spôsobom, aby používateľom, pre ktorých sú určené, poskytli základ potrebný na rozhodovanie a aby zainteresovaným stranám umožnili hodnotenie dôkladnosti a spoľahlivosti PEF.

### 2.3. Fázy štúdie o environmentálnej stope produktu

Pri uskutočňovaní štúdie o PEF je nevyhnutné v súlade s touto metódou realizovať niekoľko fáz – t. j. vymedzenie cieľa, vymedzenie rozsahu pôsobnosti, inventarizačnú analýzu životného cyklu (LCI), posúdenie vplyvov životného cyklu (LCIA), interpretáciu výsledkov PEF a podávanie správ o PEF – pozri obrázok 2.

**Obrázok 2.** Fázy štúdie o environmentálnej stope produktu

Vo fáze vymedzenia cieľa sa vymedzujú ciele štúdie, a to najmä plánované využitie, dôvody na uskutočnenie štúdie a cieľová skupina. Vo fáze vymedzenia rozsahu pôsobnosti sa vyberajú hlavné metodiky, napríklad presné vymedzenie funkčnej jednotky, identifikovanie hranice systému, výber dodatočných environmentálnych a technických informácií a hlavné predpoklady a obmedzenia.

Fáza LCI zahŕňa zber údajov a postup výpočtu na vyčíslenie vstupov a výstupov hodnoteného systému. Vstupy a výstupy sa týkajú energie, surovín a iných fyzických vstupov, produktov a súbežných produktov a odpadu a emisií do ovzdušia/vody/pôdy. Zozbierané údaje sa týkajú procesov v popredí a procesov v pozadí. Údaje sa dávajú do súvislosti s jednotkami procesu a funkčnou jednotkou. Inventarizačná analýza životného cyklu je iteračný proces. V skutočnosti dochádza k tomu, že ako sa údaje zbierajú a o systéme je k dispozícii viac informácií, môžu sa objavovať nové požiadavky na údaje alebo obmedzenia údajov, ktoré si budú vyžadovať zmenu postupov zberu údajov, aby sa ciele štúdie naďalej plnili.

Vo fáze posúdenia vplyvu sa výsledky inventarizačnej analýzy životného cyklu spoja s kategóriami a ukazovateľmi environmentálneho vplyvu. Uskutočňuje sa to prostredníctvom metód posudzovania vplyvov životného cyklu, ktoré najskôr zatriedia emisie do kategórií vplyvu a potom ich charakterizujú ako spoločné jednotky (napr. emisie CO<sub>2</sub> a CH<sub>4</sub> sú emisie vyjadrené v ekvivalente emisií CO<sub>2</sub> s použitím ich potenciálu globálneho otepľovania). Medzi príklady kategórií vplyvu patria zmena klímy, acidifikácia alebo využívanie zdrojov.

Vo fáze interpretácie sa výsledky z LCI a LCIA vykladajú v súlade s uvedeným cieľom a rozsahom pôsobnosti. V tejto fáze sa identifikujú najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky. Na základe analytických výsledkov sa môžu vypracovať závery a odporúčania. Zahŕňa to aj krok podávania správ, ktorý je určený na zhmutie výsledkov štúdie o PEF v správe o PEF.

Napokon sa počas fázy overovania vykoná proces posudzovania zhody s cieľom overiť, či bola štúdia o PEF vykonaná v súlade s touto metódou PEF. Overovanie je povinné vždy, keď sa štúdia o PEF alebo časť informácií z tejto štúdie využíva na akýkoľvek typ externej komunikácie.

### 3. Vymedzenie cieľov a rozsahu pôsobnosti štúdie o environmentálnej stope produktu

#### 3.1. Vymedzenie cieľa

Vymedzenie cieľa je prvým krokom štúdie o PEF, ktorý určuje jej celkový kontext. Účelom jednoznačného vymedzenia cieľov je zabezpečiť, aby boli zámery, metódy, výsledky a plánované použitia zosúladené a aby existovala spoločná predstava, ktorou sa účastníci pri štúdiu budú riadiť.

Rozhodnutie používať metódu PEF naznačuje, že o niektorých aspektoch vymedzenia cieľov sa rozhodne vopred, a to v dôsledku osobitných požiadaviek stanovených metódou PEF.

Pri vymedzovaní cieľov je dôležité identifikovať plánované použitie a stupeň analytickej hĺbky a dôslednosti štúdie. To sa musí premietnuť do stanovených obmedzení štúdie (fáza vymedzovania rozsahu pôsobnosti).

Vymedzenie cieľa štúdie o PEF musí obsahovať:

1. plánované použitia;
2. dôvody na uskutočnenie štúdie a okolnosti rozhodovania;
3. cieľovú skupinu;
4. zadávateľa štúdie;
5. totožnosť overovateľa.

Tabuľka 1. Príklad vymedzenia cieľa – Environmentálna stopa trička

| Aspekty                                                 | Podrobnosti                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Plánované použitia:                                     | poskytnúť zákazníkovi informácie o produkte                       |
| Dôvody na uskutočnenie štúdie a okolnosti rozhodovania: | reagovať na požiadavku zákazníka                                  |
| Cieľová skupina:                                        | externá odborná verejnosť, podniková sféra (business-to-business) |
| Overovateľ:                                             | nezávislý externý overovateľ, pán Y.                              |
| Zadávateľ štúdie:                                       | Spoločnosť G, s. r. o.                                            |

#### 3.2. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti

Rozsah pôsobnosti štúdie o PEF predstavuje opis systému, ktorý sa má hodnotiť, ako aj technické špecifikácie.

Vymedzenie rozsahu pôsobnosti musí byť v súlade so stanovenými cieľmi štúdie a musí obsahovať (podrobnejší opis sa nachádza v nasledujúcich častiach):

1. funkčnú jednotku a referenčný tok;
2. hranicu systému;
3. kategórie vplyvu environmentálnej stopy<sup>12</sup>;
4. dodatočné informácie, ktoré treba zahrnúť;
5. predpoklady/obmedzenia.

<sup>12</sup> V celej metóde sa používa pojem „kategória vplyvu environmentálnej stopy“ namiesto pojmu „oblasť vplyvu“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

### 3.2.1. Funkčná jednotka a referenčný tok

Funkčná jednotka (FU) je kvantifikované správanie systému produktu, ktoré sa má použiť ako referenčná jednotka. Funkčná jednotka kvalitatívne a kvantitatívne charakterizuje funkciu (funkcie) a dĺžku životnosti produktu v rozsahu pôsobnosti.

Referenčný tok je množstvo produktov potrebných na zabezpečenie určenej funkcie. Všetky ostatné toky vstupov a výstupov v analýze s ním kvantitatívne súvisia. Počet produktov potrebných na splnenie životnosti produktu by sa mal vždy zaokrúhľovať nahor, pokiaľ neexistuje platný dôvod, prečo to neurobiť. Referenčný tok je možné vyjadriť priamym vzťahom k funkčnej jednotke alebo takým spôsobom, ktorý sa viac zameriava na samotný produkt.

Používatelia metódy PEF musia na účely štúdie o PEF vymedziť funkčnú jednotku a referenčný tok. Musia opísať aj to, na ktoré aspekty produktu sa funkčná jednotka nevzťahuje, a zdôvodniť prečo (napr. nie sú kvantifikovateľné alebo z podstaty veci subjektívne).

Funkčná jednotka na účely štúdie o PEF sa musí vymedziť na základe týchto aspektov:

- i) poskytované funkcie/služby: „**čo**“;
- ii) rozsah funkcie alebo služby: „**v akom rozsahu**“;
- iii) predpokladaná úroveň kvality: „**na akej úrovni**“;
- iv) trvanie/životnosť produktu: „**ako dlho**“.

Ak sa na obale uvedie skladovateľnosť (označovaná napríklad ako dátum minimálnej trvanlivosti alebo dátum spotreby) potravín (napr. počet mesiacov), potom sa musia vyčísliť potravinové straty vo fázach skladovania, maloobchodu a spotreby. Ak má typ balenia vplyv na skladovateľnosť, musí sa to vziať od úvahy. Je to relevantné pre aspekt funkčnej jednotky „ako dlho“.

Ak existujú platné normy, musia sa pri vymedzení funkčnej jednotky použiť a uviesť v štúdiu o PEF. Vždy sa musí použiť medzinárodná sústava jednotiek (SI), bežne známa ako metrický systém.

#### Príklad 1

Definujte funkčnú jednotku dekoratívnej náterovej farby: funkčnou jednotkou je ochrániť a vymaľovať 1 m<sup>2</sup> podkladu na 50 rokov pri stanovenej úrovni kvality (opacita minimálne 98 %).

**Čo:** vymaľovať a ochrániť podklad.

**V akom rozsahu:** pokrytie podkladu 1 m<sup>2</sup>.

**Na akej úrovni:** pri opacite minimálne 98 %.

**Ako dlho:** na 50 rokov (životnosť budovy).

**Referenčný tok:** množstvo produktu potrebného na splnenie danej funkcie, ktoré sa meria v kg farby.

#### Príklad 2

Definujte funkčnú jednotku a referenčný tok pre environmentálnu stopu krmiva pre spoločenské zvieratá.

**Čo:** podať odporúčaný denný príjem metabolizovateľnej energie v kilokalóriách (kcal ME) („denná krmná dávka“) pripraveného krmiva pre mačku alebo psa.

**V akom rozsahu:** denná krmná dávka.

**Na akej úrovni:** splniť denné kalorické a výživové požiadavky priemernej mačky alebo psa (kde priemer je hmotnosť zvieratá: 4 kg v prípade mačky a 15 kg v prípade psa).

**Ako dlho:** jeden deň podávania pripraveného krmiva pre mačku alebo psa.

**Referenčný tok:** množstvo produktu potrebného na splnenie danej funkcie, ktoré sa meria v gramoch (g) za deň.

V prípade medziproduktov je ťažšie vymedziť funkčnú jednotku, keďže často môže plniť viaceré funkcie a nie je známy celý životný cyklus produktu. Preto by sa mala uplatniť deklarovaná jednotka, napríklad hmotnosť (kilogramy) alebo objem (metre kubické). V tomto prípade môže referenčný tok zodpovedať funkčnej jednotke.

### 3.2.2. Hranica systému

Hranicou systému sa vymedzuje to, ktoré časti životného cyklu produktu a ktoré súvisiace fázy a procesy životného cyklu patria k analyzovanému systému (t. j. vyžadujú sa na vykonávanie jeho funkcie vymedzenej funkčnou jednotkou), okrem tých procesov, ktoré sú vylúčené na základe pravidiel o ohraničení (pozri časť 4.6.4). Dôvod a potenciálny význam akýchkoľvek výnimiek musí byť zdôvodnený a zdokumentovaný.

Hranica systému sa musí vymedziť podľa všeobecnej logiky dodávateľského reťazca vrátane všetkých fáz od získavania surovín a predbežného spracovania, výroby hlavného produktu, distribúcie a skladovania produktov, fázy použitia a nakladania s produktom na konci jeho životnosti (v prípade potreby pozri časť 4.2). Musia sa jasne identifikovať súběžné produkty, vedľajšie produkty a toky odpadov prinajmenšom systému v popredí.

Diagram hranice systému

Diagram hranice systému (alebo diagram tokov) je schematické znázornenie analyzovaného systému. Musí jasne označovať činnosti alebo procesy, ktoré sú v analýze začlenené, a tie, ktoré sú z nej vylúčené. Používateľ metódy PEF musí zvýrazniť, kde sa použili údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

Musia sa zosúladiť názvy činnosti a/alebo procesu v systémovom diagrame a v správe o PEF. Systémový diagram sa musí začleniť do vymedzenia rozsahu pôsobnosti a do správy o PEF.

### 3.2.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy

Účelom posudzovania vplyvov životného cyklu je zhromaždiť a zhmúť zaznamenané údaje týkajúce sa inventarizačnej analýzy životného cyklu podľa príslušného podielu v jednotlivých kategóriách vplyvu environmentálnej stopy. Výber kategórií vplyvu environmentálnej stopy sa vzťahuje na široký okruh relevantných environmentálnych problémov týkajúcich sa dodávateľského reťazca daného produktu na základe všeobecných požiadaviek na úplnosť štúdií o PEF.

Kategórie vplyvu environmentálnej stopy<sup>13</sup> označujú osobitné kategórie vplyvu posudzované v štúdiu o PEF a predstavujú metódu posudzovania vplyvu environmentálnej stopy. Charakterizačné modely sa používajú na kvantifikáciu environmentálneho mechanizmu medzi inventarizačnou analýzou životného cyklu [t. j. vstupy (ako sú napr. zdroje) a emisie súvisiace so životným cyklom produktu] a ukazovateľom kategórie každej kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

Tabuľka 2 obsahuje štandardný zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy a príslušných metód posudzovania. Pre štúdiu o PEF sa bez výnimky musia uplatniť všetky kategórie vplyvu environmentálnej stopy. Úplný zoznam charakterizačných faktorov, ktoré sa musia použiť, sa uvedie v referenčnom balíku environmentálnej stopy<sup>14</sup>.

**Tabuľka 2.** Kategórie vplyvu environmentálnej stopy s príslušnými ukazovateľmi kategórie vplyvu a charakterizačnými modelmi

| Kategória vplyvu environmentálnej stopy | Ukazovateľ kategórie vplyvu               | Jednotka              | Charakterizačný model                                                      | Dôkladnosť |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Zmena klímy, celková <sup>15</sup>      | Potenciál globálneho otepľovania (GWP100) | kg CO <sub>2</sub> eq | Bernský model – Potenciál globálneho otepľovania (GWP) v časovom horizonte | I          |

<sup>13</sup> V celej metóde PEF sa používa pojem „kategória vplyvu environmentálnej stopy“ namiesto pojmu „oblasť vplyvu“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>14</sup> Referenčný balík environmentálnej stopy obsahuje všetky informácie na vykonanie fázy posúdenia vplyvov životného cyklu (vo formáte ILCD). Zahŕňa referenčné položky, ako sú elementárne tokov, vlastností tokov, jednotkové skupiny, metódy posudzovania vplyvu atď., a je k dispozícii na adrese: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developEF.html>.

<sup>15</sup> Ukazovateľ „zmena klímy, celková“ je kombináciou troch čiastkových ukazovateľov: Zmena klímy – fosilná zmena; Zmena klímy – biogénna zmena; Zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy. Čiastkové ukazovatele sú podrobnejšie opísané v časti 4.4.10 prílohy I. Podkategórie „zmena klímy – fosilná“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa musia vykazovať samostatne, ak príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu zmeny klímy bol viac ako 5 %.

|                                                  |                                                                   |                                    |                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                  |                                                                   |                                    | 100 rokov (na základe správy IPCC z roku 2013)                                                                                                               |     |
| <b>Poškodzovanie ozónu</b>                       | Potenciál poškodzovania ozónu (ODP)                               | kg CFC-11 <sub>eq</sub>            | Model EDIP založený na potenciáli poškodenia ozónu (ODP) Svetovej meteorologickej organizácie (WMO) v neobmedzenom časovom horizonte (WMO 2014 + integrácie) | I   |
| <b>Ľudská toxicita – rakovinotvorná</b>          | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )        | CTU <sub>h</sub>                   | na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol. 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                        | III |
| <b>Ľudská toxicita – nerakovinotvorná</b>        | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )        | CTU <sub>h</sub>                   | na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol. 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                        | III |
| <b>Tuhé častice</b>                              | Vplyv na zdravie ľudí                                             | Výskyt ochorení                    | Model PM (Fantke a kol., 2016, in UNEP, 2016)                                                                                                                | I   |
| <b>Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie</b>       | Účinnosť vystavenia ľudí žiareniu v súvislosti s U <sup>235</sup> | kBq U <sup>235</sup> <sub>eq</sub> | Model účinkov na ľudské zdravie, ktorý vypracovali Dreicer a kol. 1995 (Frischknecht a kol., 2000)                                                           | II  |
| <b>Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie</b> | Zvyšovanie koncentrácie troposférického ozónu                     | kg NMVOC <sub>eq</sub>             | Model LOTOS-EUROS (Van Zelm a kol., 2008), ako sa uvádza v správe ReCiPe, 2008                                                                               | II  |
| <b>Acidifikácia</b>                              | Akumulované prekračovanie                                         | mol H <sup>+</sup> <sub>eq</sub>   | Akumulované prekračovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                                                         | II  |
| <b>Eutrofizácia, suchozemská</b>                 | Akumulované prekračovanie                                         | mol N <sub>eq</sub>                | Akumulované prekračovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                                                         | II  |
| <b>Eutrofizácia sladkých vôd</b>                 | Zlomok živín, ktoré skončia v zložke sladkých vôd (P)             | kg P <sub>eq</sub>                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                                                          | II  |
| <b>Eutrofizácia morských vôd</b>                 | Zlomok živín, ktoré skončia v zložke morských vôd (N)             | kg N <sub>eq</sub>                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                                                          | II  |
| <b>Ekotoxicita sladkých vôd</b>                  | Porovnávací jednotka toxicity pre ekosystémy (CTU <sub>e</sub> )  | CTU <sub>e</sub>                   | na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol. 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                        | III |

Ďalšie informácie o výpočtoch posudzovania vplyvu sa uvádzajú v časti 5 tejto prílohy.

|                                           |                                                                                                                      |                                                                 |                                                                                                                                      |     |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Využívanie pôdy<sup>16</sup></b>       | Index kvality pôdy <sup>17</sup>                                                                                     | Bezrozmerné (bod)                                               | Index kvality pôdy na základe modelu LANCA (De Laurentiis a kol., 2019) a na základe modelu LANCA CF verzia 2.5 (Horn a Maier, 2018) | III |
| <b>Použitie vody</b>                      | Potenciál nedostatku vody pre používateľa (spotreba vody vážená podľa nedostatku)                                    | m <sup>3</sup> ekvivalentu vody zodpovedajúceho chýbajúcej vode | model Available Water REmaining (AWARE, dostupná zvyšná voda) (Boulay a kol., 2018; UNEP, 2016)                                      | III |
| <b>Využívanie zdrojov, nerasty a kovy</b> | Vyčerpanie abiotických zdrojov (konečné rezervy potenciálu vyčerpania abiotických zdrojov)                           | kg Sb <sub>eq</sub>                                             | van Oers a kol., 2002, ako v metóde CML 2002, v.4.8                                                                                  | III |
| <b>Využívanie zdrojov, fosílna</b>        | Vyčerpanie abiotických zdrojov – fosílna palivá (potenciál vyčerpania abiotických zdrojov – fosílnych) <sup>18</sup> | MJ                                                              | van Oers a kol., 2002, ako v metóde CML 2002, v.4.8                                                                                  | III |

### 3.2.4. Dodatočné informácie, ktoré sa majú zahrnúť do PEF

Relevantné potenciálne environmentálne vplyvy produktu môžu presahovať kategórie vplyvu environmentálnej stopy. Je dôležité ich oznamovať vždy, keď je to možné, ako dodatočné environmentálne informácie.

Podobne môže byť nutné zohľadniť aj relevantné technické aspekty a/alebo fyzické vlastnosti produktu v rozsahu pôsobnosti. Tieto aspekty sa musia nahlásiť ako dodatočné technické informácie.

#### 3.2.4.1. Dodatočné environmentálne informácie

Dodatočné environmentálne informácie musia byť:

- a) v súlade s príslušnými právnymi predpismi, ako je napríklad smernica o nekalých obchodných praktikách<sup>19</sup> a súvisiace usmernenia;
- b) relevantné pre konkrétny produkt alebo kategóriu produktu;
- c) okrem kategórií vplyvu environmentálnej stopy: dodatočné environmentálne informácie nesmú odrážať rovnaké alebo podobné kategórie vplyvu environmentálnej stopy, nesmú nahrádzať charakterizačné modely kategórií vplyvu environmentálnej stopy a nesmú oznamovať výsledky nových charakterizačných faktorov doplnených do kategórií vplyvu environmentálnej stopy.

Podporné modely týchto dodatočných informácií musia byť jasne uvedené a zdokumentované spolu

<sup>16</sup> Označuje zaberanie a transformáciu pôdy.

<sup>17</sup> Tento index je výsledkom súhrnu vykonaného Spoločným výskumným centrom, v rámci ktorého sa spojili štyri ukazovatele (biotická produkcia, odolnosť proti erózii, mechanická filtrácia a dopĺňanie podzemnej vody) získaných prostredníctvom modelu LANCA na posudzovanie vplyvov spôsobených využívaním pôdy, ako uvádza De Laurentiis a kol., 2019.

<sup>18</sup> V zozname tokov environmentálnej stopy a na účely tohto odporúčania sa urán zaraďuje do zoznamu nosičov energie a meria sa v MJ.

<sup>19</sup> Smernica o nekalých obchodných praktikách a súvisiace usmernenia sú k dispozícii na adrese <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>.



s využitím príslušných ukazovateľov. Napríklad vplyvy na biodiverzitu v dôsledku zmien využívania pôdy sa môžu vyskytnúť v súvislosti s konkrétnym miestom alebo činnosťou. V takom prípade môže byť nevyhnutné použiť dodatočné kategórie vplyvu, ktoré nie sú zahrnuté medzi kategórie vplyvu environmentálnej stopy, alebo dokonca ďalšie kvalitatívne opisy v prípade, že vplyvy nie je možné kvantitatívne prepojiť s dodávateľským reťazcom produktu. Takéto dodatočné metódy by sa mali považovať za metódy, ktoré dopĺňajú kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

Dodatočné environmentálne informácie sa musia týkať iba environmentálnych aspektov. Informácie a pokyny, napr. bezpečnostné karty produktu, ktoré sa netýkajú environmentálnych vlastností produktu, nie sú súčasťou dodatočných environmentálnych informácií.

Dodatočné environmentálne informácie môžu zahŕňať:

- a) informácie o vplyvoch týkajúcich sa konkrétneho miesta/lokality;
- b) kompenzácie;
- c) environmentálne ukazovatele alebo ukazovatele produktovej zodpovednosti (napr. podľa globálnej iniciatívy pre podávanie správ – GRI);
- d) pri posudzovaní od brány po bránu, počet živočíšnych druhov na červenej listine Medzinárodnej únie na ochranu prírody a prírodných zdrojov (IUCN) a počet živočíšnych druhov na národnom zozname chránených druhov s biotopmi v oblastiach zasiahnutých prevádzkou, podľa úrovne rizika vyhynutia;
- e) opis významných vplyvov činností, produktov a služieb na biodiverzitu v chránených oblastiach a v oblastiach s vysokou biodiverzitou mimo chránených oblastí;
- f) vplyv hluku;
- g) ostatné environmentálne informácie, ktoré sa považujú za relevantné v rozsahu pôsobnosti štúdie o PEF.

### **Biodiverzita**

Metóda PEF nezahŕňa žiadnu kategóriu vplyvu s názvom „biodiverzita“, keďže v súčasnosti neexistuje žiadny medzinárodný konsenzus o metóde posudzovania vplyvov životného cyklu, ktorou sa tento vplyv dá zachytiť. Metóda PEF však zahŕňa minimálne osem kategórií vplyvu, ktoré majú vplyv na biodiverzitu [t. j. zmena klímy, eutrofizácia (sladkých vôd), eutrofizácia (morských vôd), eutrofizácia (suchozemská), acidifikácia, použitie vody, využitie pôdy, ekotoxicita sladkých vôd].

Vzhľadom na veľký význam biodiverzity pre mnohé skupiny produktov sa musí v každej štúdii o PEF vysvetliť, či je biodiverzita relevantná pre produkt v rozsahu pôsobnosti. V takom prípade musí používateľ metódy PEF začleniť ukazovatele biodiverzity medzi dodatočné environmentálne informácie.

Na začlenenie biodiverzity je možné použiť tieto možnosti:

- a) vyjadrenie (predídeneho) vplyvu na biodiverzitu ako percento materiálu, ktorý pochádza z ekosystémov, ktoré boli riadené tak, aby udržali podmienky pre biodiverzitu alebo ich zlepšili, ako sa ukazuje pravidelným monitorovaním a podávaním správ o úrovniach biodiverzity a ziskoch alebo stratách (napr. strata druhovej rozmanitosti o menej než 15 % z dôvodu vyrušovania – hoci sa v štúdiách o PEF môže stanoviť vlastná úroveň straty, ak sa to v nich dá presvedčivo dokázať a nie je to v rozpore s relevantnými existujúcimi pravidlami PEFCR).

Posudzovanie by sa malo vzťahovať na materiály, ktoré končia v konečných produktoch, a na materiály, ktoré boli použité počas výrobného procesu. Napríklad drevné uhlie sa používa v procesoch výroby ocele, alebo sója, ktorá sa používa na kŕmenie kráv na produkciu mlieka a mliečnych výrobkov atď.;

- b) dodatočne vykázat percento takýchto materiálov, v prípade ktorých nemožno nájsť žiadne informácie o systéme výsledovateľnosti alebo vystopovateľnosti;
- c) ako náhradu použiť certifikačný systém. Používateľ metódy PEF by mal určiť, ktoré certifikačné schémy poskytujú dostatočné dôkazy na zabezpečenie zachovania biodiverzity, a opísať použité kritériá.

Používateľ metódy PEF si môže zvoliť iné relevantné ukazovatele, prostredníctvom ktorých začlení vplyvy produktu na biodiverzitu. V štúdii o PEF sa musí zdôvodniť výber zvolenej metodiky a táto metodika sa v nej musí opísať.

### 3.2.4.2. Dodatočné technické informácie

Dodatočné technické informácie môžu zahŕňať (orientačný zoznam):

- a) údaje týkajúce sa zoznamu materiálov;
- b) reverznú demontáž, jednoduchú montáž, opraviteľnosť a ďalšie informácie súvisiace s obehovým hospodárstvom;
- c) informácie týkajúce sa používania nebezpečných látok;
- d) informácie o zneškodňovaní nebezpečného/ostatného odpadu;
- e) informácie o spotrebe energií;
- f) technické parametre, ako je využívanie: energie z obnoviteľných/neobnoviteľných zdrojov; palív z obnoviteľných/neobnoviteľných zdrojov; sekundárnych materiálov; sladkovodných zdrojov;
- g) celkovú hmotnosť odpadu podľa druhu a metódy zneškodňovania;
- h) hmotnosť prepravovaného, dovážaného, vyvážaného alebo upravovaného odpadu, ktorý sa považuje za nebezpečný podľa podmienok príloh I, II, III a VIII k Bazilejskému dohovoru<sup>20</sup>, a percento odpadu prepravovaného v rámci medzinárodnej dopravy;
- i) informácie a údaje týkajúce sa funkčnej jednotky a technickej výkonnosti produktu;
- j) informácie o biologickej rozložiteľnosti a kompostovateľnosti.

Ak je produktom v rozsahu pôsobnosti medziprodukt, dodatočné technické informácie musia obsahovať:

- a) obsah biogénneho uhlíka pri bráne závodu (fyzický obsah a alokovaný obsah);
- b) recyklovaný obsah ( $R_i$ );
- c) v relevantných prípadoch výsledky pri hodnotách A vzorca obehovej stopy (CFF) pre konkrétne použitie.

### 3.2.5. Predpoklady/obmedzenia

V štúdiách o PEF sa pri analýze môže objaviť niekoľko obmedzení, preto je potrebné zostaviť predpoklady. Všetky obmedzenia (napr. nedostatky v údajoch) a predpoklady je potrebné transparentne vykázať.

<sup>20</sup> Ú. v. ESL 39, 16.2.1993, s. 3 – 22.

## 4. Inventarizačná analýza životného cyklu

V rámci dodávateľského reťazca daného produktu je potrebné vytvoriť inventár všetkých materiálov, energie a vstupov a výstupov odpadu a emisií do ovzdušia, do vody a do pôdy ako základ modelovania environmentálnej stopy produktu.

Podrobné požiadavky na údaje a požiadavky na kvalitu sú uvedené v časti 4.6.

V rámci inventarizačnej analýzy životného cyklu (LCI) sa musí prijať táto klasifikácia zahnutých tokov:

1. elementárne toky;
2. neelementárne (alebo komplexné) toky (napr. tok produktu alebo odpadu).

V rámci štúdie o PEF sa musia všetky neelementárne toky v LCI modelovať na úrovni elementárnych tokov, okrem toku produktov pre produkt v rozsahu pôsobnosti. Napríklad toky odpadu nesmú byť v štúdii zahrnuté iba ako kg odpadu domácností alebo kg nebezpečného odpadu, ale musia sa modelovať na úrovni fázy emisií do vody, ovzdušia a pôdy súvisiacich s nakladaním s pevným odpadom. Modelovanie LCI je preto hotové, až keď sú všetky neelementárne toky vyjadrené ako elementárne toky. Súbor údajov LCI štúdie o PEF musí preto obsahovať len elementárne toky, okrem toku produktu pre produkt v rozsahu pôsobnosti.

### 4.1. Skríning

Je možné vykonať počiatočný skríning inventarizačnej analýzy životného cyklu („skríning“), pretože to napomôže zameranie činností zberu údajov a priority kvality údajov. Skríning musí zahŕňať fázu posúdenia vplyvov životného cyklu a jeho výsledkom sú ďalšie iteratívne upresnenia modelu životného cyklu produktu v rozsahu pôsobnosti, keďže sa tým sprístupní viac informácií. Vo fáze skríningu nie je povolené používať žiadne ohraničenie a môžu sa použiť ľahko dostupné primárne alebo sekundárne údaje, čím sa splnia požiadavky na kvalitu údajov v čo najväčšej miere (ako sa vymedzuje v časti 4.6). Po vykonaní skríningu sa môžu spresniť počiatočné nastavenia rozsahu.

### 4.2. Fázy životného cyklu

Štandardnými fázami životného cyklu v štúdii o PEF musia byť minimálne:

1. získavanie surovín a predbežné spracovanie (vrátane výroby častí a komponentov);
2. výroba (produkcia hlavného produktu);
3. distribúcia (distribúcia a skladovanie produktu);
4. používanie;
5. koniec životnosti (vrátane obnovy produktu alebo recyklácie).

Ak sa pre ktorúkoľvek z týchto štandardných fáz použije iný názov, používateľ musí určiť, ktorej štandardnej fáze zodpovedá.

Ak na to existuje oprávnená potreba, používateľ metódy PEF sa môže rozhodnúť rozdeliť alebo pridať fázy životného cyklu. Dôvody sa musia uviesť v správe o PEF. Fáza životného cyklu „získavanie surovín a predbežné spracovanie“ sa môže napríklad rozdeliť na „získavanie surovín“, „predbežné spracovanie“ a „preprava surovín dodávateľom“.

V prípade medziproduktov sa musia vylúčiť tieto fázy životného cyklu:

1. distribúcia (povolené sú odôvodnené výnimky);
2. používanie;
3. koniec životnosti (vrátane obnovy/recyklácie produktu).

#### 4.2.1. Získavanie surovín a predbežné spracovanie

Táto fáza životného cyklu sa začína, keď sa zdroje vytiažia z prírody, a končí sa, keď komponenty produktu vstupujú (cez bránu) do výrobného zariadenia. Medzi procesy, ku ktorým môže dôjsť v tejto fáze, patrí:

1. ťažba a získavanie zdrojov;
2. predbežné spracovanie všetkých materiálových vstupov do produktu v rozsahu pôsobnosti vrátane recyklovateľných materiálov;

3. poľnohospodárske a lesnícke činnosti;
4. preprava medzi ťažobnými zariadeniami a zariadeniami na predbežné spracovanie a preprava na miesto výroby.

Výroba obalov sa musí modelovať ako súčasť fázy životného cyklu „získavanie surovín a predbežné spracovanie“.

#### 4.2.2. Výroba

Fáza výroby sa začína, keď komponenty produktu vstupujú do výrobných prevádzok, a končí sa, keď hotový produkt výrobné zariadenie opúšťa. Medzi príklady činností spojených s výrobou patrí:

1. chemické spracovanie;
2. výroba;
3. preprava polovýrobov medzi výrobnými procesmi;
4. montáž materiálových komponentov.

Odpad produktov použitých pri výrobe sa musí začleniť do modelovania fázy výroby. Na tento odpad sa musí použiť vzorec obehovej stopy (časť 4.4.8).

#### 4.2.3. Distribúcia

Produkty sa distribuujú používateľom a v rámci dodávateľského reťazca ich možno skladovať na rôznych miestach. Distribučná fáza zahŕňa prepravu z brány závodu do skladu/maloobchodu, skladovanie v sklade/maloobchode a prepravu zo skladu/maloobchodu do domácnosti spotrebiteľa.

Medzi príklady procesov patria:

1. vstupy energií na účely osvetlenia a kúrenia v sklade;
2. používanie chladničiek v skladoch a dopravných prostriedkoch;
3. používanie paliva v dopravných prostriedkoch;
4. cesty a nákladné vozidlá.

Odpad z produktov použitých pri distribúcii a skladovaní sa musí začleniť do modelovania. Na tento odpad sa musí použiť vzorec obehovej stopy (časť 4.4.8) a výsledky sa zohľadnia vo fáze distribúcie.

Štandardné miery straty pre typ produktu počas distribúcie a u spotrebiteľa sú uvedené v časti F prílohy II a musia sa použiť v prípade, ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie. Pravidlá alokácie spotreby energie pri skladovaní sú uvedené v časti 4.4.5. Pokiaľ ide o dopravu, pozri časť 4.4.3.

#### 4.2.4. Používanie

Fáza používania opisuje, aké sú očakávané použitia produktu zo strany koncového používateľa (napr. spotrebiteľa). Táto fáza sa začína vo chvíli, keď koncový používateľ používa produkt, až kým neopustí miesto používania a nevstúpi do fázy konca životnosti (napr. recyklácia alebo konečné spracovanie).

Fáza použitia zahŕňa všetky činnosti a produkty, ktoré sú potrebné na správne používanie produktu (t. j. zabezpečiť, že počas svojej životnosti bude vykonávať svoju pôvodnú funkciu). Odpad, ktorý vzniká používaním produktu, ako napríklad potravinový odpad a jeho primárny obal alebo samotný produkt, keď už nie je funkčný, sa vylučuje z fázy používania a musí byť súčasťou fázy konca životnosti produktu.

Toto sú niektoré príklady: použitie vody z vodovodu pri varení cestovín; výroba a distribúcia materiálov potrebných na údržbu, opravu alebo renováciu a odpad z nich (napr. náhradné diely potrebné na opravu produktu, výroba chladiacej kvapaliny a nakladanie s odpadom v dôsledku strát). Koniec životnosti kávových kapsúl, zvyšky pri príprave kávy a obal z mletej kávy patria do fázy konca životnosti.

V niektorých prípadoch sú niektoré produkty potrebné na riadne použitie produktu v rámci rozsahu pôsobnosti a používajú sa spôsobom, prostredníctvom ktorého sa fyzicky integrujú: v tomto prípade patrí spracovanie odpadu z týchto produktov do konca životnosti produktu v rozsahu pôsobnosti. Pokiaľ je napríklad produktom v rozsahu pôsobnosti prací prostriedok, čistenie odpadových vôd po použití pracieho prostriedku patrí do fázy konca životnosti.

V scenárii používania sa takisto musí zohľadňovať, či by používanie analyzovaných produktov mohlo viesť k zmenám v systémoch, v ktorých sa používajú.

Zohľadniť sa môžu tieto zdroje technických informácií týkajúcich sa scenára používania:

1. prieskumy trhu alebo iné trhové údaje;
2. uverejnené medzinárodné normy, ktoré obsahujú usmernenia a požiadavky týkajúce sa vypracúvania scenárov pre fázu používania a scenárov (t. j. odhadu) životnosti produktu;
3. uverejnené vnútroštátne usmernenia týkajúce sa vypracúvania scenárov pre fázu používania a scenárov (t. j. odhadu) životnosti produktu;
4. uverejnené usmernenia v rámci odvetvia týkajúce sa vypracúvania scenárov pre fázu používania a scenárov (t. j. odhadu) životnosti produktu.

Metóda, ktorú výrobca odporúča pre fázu používania (napr. tepelná úprava v rúre pri určitej teplote počas určitého času), by mala poskytnúť základ na vymedzenie fázy používania produktu. Skutočný spôsob používania sa však môže líšiť od spôsobov, ktoré sa odporúčajú, a mal by sa uplatniť, ak sú tieto informácie zdokumentované a k dispozícii.

Štandardné miery straty pre typ produktu počas distribúcie a u spotrebiteľa sú uvedené v časti F prílohy II a musia sa použiť v prípade, ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie.

Z fázy používania sú vylúčené tieto procesy:

1. ak sa produkt znovu použije (pozri aj časť 4.4.9.2), vylučujú sa procesy potrebné na zber produktu a na jeho prípravu na nový cyklus použitia (napr. vplyvy v dôsledku zberu a čistenia opakovane použiteľných fliaš). Ak sa produkt opätovne používa ako produkt s inými špecifikáciami (ďalšie podrobnosti pozri časť 4.4.9), tieto procesy sa začlenia do fázy konca životnosti. Ak sa životnosť produktu predĺži na životnosť produktu s pôvodnými špecifikáciami produktu (s rovnakou funkciou), tieto procesy sa musia zahrnúť do funkčnej jednotky a do referenčného toku;
2. doprava z maloobchodu do domácnosti spotrebiteľa sa z fázy použitia musí vylúčiť a namiesto toho sa musí začleniť do fázy distribúcie;
3. preprava do fázy konca životnosti sa z fázy používania musí vylúčiť a namiesto toho sa musí začleniť do fázy konca životnosti.

Odpad z produktov použitých počas fázy použitia sa musí začleniť do modelovania fázy použitia. Na tento odpad sa musí použiť vzorec obehovej stopy (časť 4.4.8).

V správe o PEF sa musia zdokumentovať metódy a predpoklady použité pre túto fázu. Všetky relevantné predpoklady týkajúce sa fázy používania sa musia zdokumentovať.

Technické špecifikácie modelovania fázy používania sú uvedené v časti 4.4.7.

#### **4.2.5. Koniec životnosti (vrátane obnovy produktu a recyklácie)**

Fáza konca životnosti sa začína, keď používateľ vyhodí/vyradí produkt v rozsahu pôsobnosti jeho obal, a končí sa, keď sa produkt vráti do prírody ako odpad alebo vstúpi do životného cyklu iného produktu (t. j. ako recyklovaný vstup). Vo všeobecnosti to zahŕňa odpad z produktu v rozsahu pôsobnosti, ako je potravinový odpad a spotrebiteľský odpad.

Odpad vytvorený počas výroby, distribúcie, maloobchodu, fázy používania alebo po používaní sa musí začleniť do životnosti produktu a modelovať vo fáze životného cyklu tam, kde k nemu dochádza.

Fáza konca životnosti sa musí modelovať pomocou vzorca obehovej stopy a požiadaviek uvedených v časti 4.4.8. Používateľ metódy PEF musí začleniť všetky procesy konca životnosti, ktoré sa týkajú produktu v rozsahu pôsobnosti. Medzi príklady procesov, na ktoré sa vzťahuje táto fáza životného cyklu, patrí:

1. zber a preprava produktu v rozsahu pôsobnosti a jeho balenia do zariadení spracovania produktov, ktorým sa skončila životnosť;
2. demontáž komponentov;
3. skartovanie a triedenie;
4. odpadová voda z použitých produktov rozpustených vo vode alebo pomocou vody (napr. čistiace prostriedky, sprchové gély atď.);
5. transformácia na recyklovaný materiál;
6. kompostovanie alebo iné metódy nakladania s organickým odpadom;

7. spaľovanie a zneškodňovanie lôžkového popola;
8. vytváranie skládok a ich prevádzka a údržba.

V prípade medziproduktov sa koniec životnosti produktu v rozsahu pôsobnosti musí vylúčiť.

### 4.3. Názvoslovie inventarizačnej analýzy životného cyklu

Údaje týkajúce sa inventarizačnej analýzy životného cyklu musia byť v súlade s požiadavkami v oblasti environmentálnej stopy:

- Pri všetkých elementárnych tokoch musí byť názvoslovie zosúladené s najnovšou verziou referenčného balíka environmentálnej stopy dostupnou na stránke vývojára pre environmentálnu stopu<sup>21</sup>.
- V prípade súborov údajov o procese a toku produktov musí byť názvoslovie v súlade s „Príručkou ILCD – Názvoslovie a iné konvencie“<sup>22</sup>.

### 4.4. Požiadavky na modelovanie

V tejto časti sú uvedené podrobné usmernenia a požiadavky týkajúce sa toho, ako modelovať osobitné fázy životného cyklu, procesy a ostatné aspekty životného cyklu produktu na zostavenie inventarizačnej analýzy životného cyklu. Týka sa to týchto aspektov:

- a) poľnohospodárska výroba;
- b) spotreba elektrickej energie;
- c) doprava a logistika;
- d) investičný tovar (infraštruktúra a vybavenie);
- e) skladovanie v distribučnom centre alebo maloobchode;
- f) postup na výber vzoriek;
- g) fáza používania;
- h) modelovanie konca životnosti;
- i) predĺženie životnosti produktu;
- j) balenie;
- k) emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie;
- l) kompenzácie;
- m) riešenie multifunkčných procesov;
- n) požiadavky na zber údajov a požiadavky na kvalitu;
- o) ohraničenie.

#### 4.4.1. Poľnohospodárska výroba

##### 4.4.1.1. Riešenie multifunkčných procesov

Musí sa postupovať podľa pravidiel opísaných v usmernení LEAP<sup>23</sup>.

##### 4.4.1.2. Údaje týkajúce sa konkrétnej plodiny a krajiny, regiónu alebo klímy

Musia sa použiť údaje o konkrétnej plodine a údaje o výnosoch, využívaní vody a pôdy, zmene využívania pôdy, množstve (umelého a organického) hnojiva (množstvo dusíka, fosforu) a množstve pesticídov (na každú účinnú zložku) na hektár za rok v konkrétnej krajine, konkrétnom regióne alebo konkrétnej klíme.

<sup>21</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>22</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/repository/EF>.

<sup>23</sup> Environmental performance of animal feed supply chains (Environmentálne vlastnosti krmivového dodávateľského reťazca) (strany 36 – 43), FAO 2016, dostupné na adrese <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

#### 4.4.1.3. Priemerné údaje

Údaje o pestovaní sa musia zbierať počas obdobia, ktoré je dostatočné na to, aby bolo možné poskytnúť priemerné posúdenie inventarizačnej analýzy životného cyklu spojenej so vstupmi a výstupmi pestovania, ktoré vyvážia výkyvy v dôsledku sezónnych rozdielov. Musí sa postupovať podľa týchto pravidiel opísaných v usmernení LEAP:

- a) V prípade jednoročných plodín sa musí použiť najmenej trojročné obdobie posudzovania (na vyrovnanie rozdielov vo výnosoch plodín súvisiacich s výkyvmi v podmienkach pestovania v priebehu rokov, ako sú podnebie, škodcovia a choroby atď.). Ak nie sú k dispozícii údaje za trojročné obdobie, t. j. v dôsledku začatia nového systému výroby (napr. nové skleníky, novovyčistená pôda, prechod na inú plodinu), posúdenie sa môže vykonať za kratšie obdobie, ale nesmie byť kratšie ako jeden rok. Plodiny alebo rastliny pestované v skleníkoch sa považujú za ročné plodiny/rastliny, pokiaľ pestovateľský cyklus nie je výrazne kratší ako rok a iná plodina sa v priebehu daného roka pestuje postupne. Paradajky, paprika a iné plodiny, ktoré sa pestujú a zberajú počas dlhšieho obdobia v priebehu roka, sa považujú za ročné plodiny.
- b) V prípade viacročných rastlín (vrátane celých rastlín a jedlých častí viacročných rastlín) sa predpokladá ustálený stav (t. j. keď sú všetky fázy vývoja proporcionálne zastúpené v skúmanom období) a na odhad vstupov a výstupov sa musí použiť trojročné obdobie.
- c) Ak je známe, že jednotlivé fázy cyklu pestovania môžu mať rozdielne trvanie, musí sa vykonať korekcia úpravou plôch plodín alokovaných rôznym fázam vývoja v pomere k plochám plodín, ktoré sa očakávajú za teoreticky ustáleného stavu. Uplatnenie takýchto korekcií sa musí vysvetliť a zaznamenať v správe o PEF. Inventarizačná analýza životného cyklu viacročných rastlín a plodín sa nesmie vykonať, pokiaľ výrobný systém skutočne neprinesie výstup.
- d) V prípade plodín, ktoré sa pestujú a zberajú v kratšom období ako jeden rok (napr. šalát vypestovaný za dva až štyri mesiace), sa údaje musia zbierať za konkrétne obdobie produkcie jednej plodiny aspoň z troch posledných po sebe nasledujúcich cyklov. Priemer za tri roky možno najlepšie zistiť najprv zhromažďovaním ročných údajov a výpočtom inventarizačnej analýzy životného cyklu za rok a potom určením priemeru za tri roky.

#### 4.4.1.4. Pesticídy

Emisie pesticídov sa musia modelovať ako konkrétne účinné látky. Metóda posúdenia vplyvov životného cyklu USEtox má zabudovaný multimediálny model osudu, v rámci ktorého sa simuluje, čo sa deje s pesticídmi, počnúc rôznymi emisnými priestormi životného prostredia. Preto pri modelovaní inventarizačnej analýzy životného cyklu treba disponovať štandardným podielom emisií v emisných priestoroch životného prostredia. Pesticídy používané na poli sa musia modelovať ako 90 % emitovaných do poľnohospodárskej pôdy, 9 % emitovaných do ovzdušia a 1 % emitovaných do vody (na základe odborného posudku v dôsledku súčasných obmedzení). Ak sú k dispozícii, môžu sa použiť aj konkrétnejšie údaje.

#### 4.4.1.5. Hnojivá

Emisie z hnojív (a maštalného hnoja) sa musia rozlišovať podľa druhu hnojiva a vzťahujú sa minimálne na:

- a)  $\text{NH}_3$ , do ovzdušia (z používania dusíkatých hnojív);
- b)  $\text{N}_2\text{O}$ , do ovzdušia (priamo a nepriamo) (z používania dusíkatých hnojív);
- c)  $\text{CO}_2$ , do ovzdušia (z používania páleného vápna, močoviny a močovínových zlúčenín);
- d)  $\text{NO}_3$ , do nešpecifikovaných vôd (vyplavovanie z používania dusíkatých hnojív);
- e)  $\text{PO}_4$ , do nešpecifikovaných vôd alebo do sladkých vôd (vyplavovanie a odtokanie rozpustného fosfátu z aplikácie fosforečných hnojív);
- f) P, do nešpecifikovaných vôd alebo do sladkých vôd (pôdne častice obsahujúce fosfor, z aplikácie fosforečných hnojív).

Model posúdenia vplyvu pre eutrofizáciu sladkých vôd sa začína i) keď sa fosfor dostáva preč z poľnohospodárskeho poľa (odtekanie), alebo ii) pri použití maštalného hnoja alebo hnojiva na poľnohospodárskom poli.

V rámci modelovania inventarizačnej analýzy životného cyklu sa poľnohospodárske pole (pôda) často považuje za súčasť technologickej sféry, a preto by sa malo začleniť do modelu inventarizačnej analýzy životného cyklu. Je to v súlade s prístupom i), kde sa model posudzovania vplyvu začína po odtekaní, t. j. keď sa fosfor dostáva preč



z poľnohospodárskeho poľa. V kontexte environmentálnej stopy by sa inventarizačná analýza životného cyklu mala modelovať ako množstvo fosforu emitované do vody po odtokaní a musí sa použiť emisný priestor „voda“.

Keď toto množstvo nie je k dispozícii, inventarizačná analýza životného cyklu sa môže modelovať ako množstvo fosforu použité na poľnohospodárskom poli (prostredníctvom maštalného hnoja alebo hnojív) a musí sa použiť emisný priestor „pôda“. V takomto prípade je odtokanie z pôdy do vody súčasťou metódy posudzovania vplyvu a je začlenené do charakterizačného faktora pre pôdu.

Posudzovanie vplyvu týkajúce sa eutrofizácie morských vôd sa začína po tom, ako sa dusík dostáva z poľa (pôdy). Emisie dusíka do pôdy sa preto nesmú modelovať. Množstvo emisií, ktoré končia v rozličných vzdušných a vodných zložkách životného prostredia, a to podľa množstva hnojív aplikovaných na danom poli, sa musí modelovať v rámci inventarizačnej analýzy životného cyklu.

Emisie dusíka sa musia vypočítať z množstva dusíka, ktoré poľnohospodár použil na poli pri vylúčení externých zdrojov (napr. dažďový nános). Počet emisných faktorov je stanovený v kontexte environmentálnej stopy prostredníctvom zjednodušeného prístupu. V prípade dusíkatých hnojív sa musia použiť emisné faktory úrovne 1 podľa tabuľky 2-4 usmernení IPCC (2006), ako sa uvádza v tabuľke 3, s výnimkou situácie, keď sú k dispozícii lepšie údaje. Ak sú k dispozícii lepšie údaje, môže sa v štúdiu o PEF použiť komplexnejší model použitia dusíka na poli, a to za predpokladu, že i) sa vzťahuje aspoň na uvedené požadované emisie, ii) dusík je vo vstupoch aj výstupoch v rovnováhe a iii) je transparentne opísaný.

**Tabuľka 3.** Emisné faktory úrovne 1 podľa usmernení IPCC (2006) (upravené)

Upozorňujeme, že tieto hodnoty sa nesmú použiť na porovnanie rôznych druhov syntetických hnojív.

| Emisie                                                                   | Zložka životného prostredia | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N <sub>2</sub> O (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame) | Ovzdušie                    | <b>0,022 kg N<sub>2</sub>O/kg použitého dusíkatého hnojiva</b>                                                                    |
| NH <sub>3</sub> (syntetické hnojivo)                                     | Ovzdušie                    | kg NH <sub>3</sub> = kg N * FracGASF = 1 * 0,1 * (17/14) = <b>0,12 kg NH<sub>3</sub>/kg použitého dusíkatého hnojiva</b>          |
| NH <sub>3</sub> (maštalný hnoj)                                          | Ovzdušie                    | kg NH <sub>3</sub> = kg N * FracGASF = 1 * 0,2 * (17/14) = <b>0,24 kg NH<sub>3</sub>/kg použitého dusíkatého maštalného hnoja</b> |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (syntetické hnojivo a maštalný hnoj)        | Voda                        | kg NO <sub>3</sub> = kg N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = <b>1,33 kg NO<sub>3</sub>/kg použitého dusíka</b>                     |

FracGASF: frakcia syntetického dusíkatého hnojiva, ktorá po aplikovaní na pôdu vyprchá ako NH<sub>3</sub> a NO<sub>x</sub>. FracLEACH: frakcia syntetického hnojiva a maštalného hnoja, ktoré sa v podobe NO<sub>3</sub><sup>-</sup> vyplavia a odtécú.

Uvedený model použitia dusíka na poli má obmedzenia, takže prostredníctvom štúdie o PEF, v ktorej rozsahu je poľnohospodársky modelovanie, sa môže otestovať tento alternatívny prístup a výsledky sa môžu oznámiť v prílohe k správe o PEF.

Bilancia dusíka sa vypočíta pomocou parametrov v tabuľke 4 a uvedeného vzorca. Celkové emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody sa považujú za premennú a celkové zásoby sa vypočítajú takto:

„celkové emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody“ = „unikanie zásaditého NO<sub>3</sub><sup>-</sup>“ + „dodatočné emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody“ a

„dodatočné emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody“ = „vstup N so všetkými hnojivami“ + „fixácia N<sub>2</sub> plodinou“ – „odstránenie N pri zbere úrody“ – „emisie NH<sub>3</sub> do ovzdušia“ – „emisie N<sub>2</sub>O do ovzdušia“ – „emisie N<sub>2</sub> do ovzdušia“ – „unikanie zásaditého NO<sub>3</sub><sup>-</sup>“.

Ak je hodnota „dodatočných emisií NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody“ v určitých schémach s nízkymi vstupmi záporná, táto hodnota sa musí stanoviť ako „0“. V takýchto prípadoch sa okrem toho absolútna hodnota vypočítaných „dodatočných



emisii NO<sub>3</sub>-N do vody“ započíta do inventára ako dodatočný vstup dusíkatého hnojiva do systému pomocou rovnakej kombinácie dusíkatých hnojív, aká sa použila pri analyzovanej plodine.

Tento posledný krok slúži na to, aby sa predchádzalo schémam znižujúcim úrodnosť, a to zachytávaním úbytku dusíka analyzovanou plodinou, čo má podľa predpokladov neskôr viesť k potrebe dodatočného hnojenia a k zachovaniu rovnakej úrovne úrodnosti pôdy.

**Tabuľka 4.** Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka

| Emisie                                                                                | Zložka životného prostredia | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| unikanie zásaditého NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (syntetické hnojivo a maštalný hnoj) | Voda                        | $\text{kg NO}_3 = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3/\text{kg použitého dusíka}$                       |
| N <sub>2</sub> O (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame)              | Ovzdušie                    | 0,022 kg N <sub>2</sub> O/kg použitého dusíkatého hnojiva                                                                                     |
| NH <sub>3</sub> – močovina (syntetické hnojivo)                                       | Ovzdušie                    | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$           |
| NH <sub>3</sub> – dusičnan amónny (syntetické hnojivo)                                | Ovzdušie                    | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$            |
| NH <sub>3</sub> – iné (syntetické hnojivo)                                            | Ovzdušie                    | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$          |
| NH <sub>3</sub> (maštalný hnoj)                                                       | Ovzdušie                    | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého maštalného hnojiva}$ |
| fixácia N <sub>2</sub> plodinou                                                       |                             | v prípade plodín so symbiotickou fixáciou N <sub>2</sub> : fixované množstvo sa považuje za totožné s obsahom dusíka v zozbieranej plodine    |
| N <sub>2</sub>                                                                        | Ovzdušie                    | 0,09 kg N <sub>2</sub> /kg použitého dusíka                                                                                                   |

#### 4.4.1.6. Emisie ťažkých kovov

Emisie ťažkých kovov z poľných vstupov sa musia modelovať ako emisie do pôdy a/alebo vyplavovanie alebo erózia do vody. V inventári erózie do vody sa musí uviesť oxidačný stav kovu (napr. Cr<sup>+3</sup>, Cr<sup>+6</sup>). Keďže plodiny počas pestovania asimilujú časť emisií ťažkých kovov, je potrebné objasniť, ako modelovať plodiny, ktoré fungujú ako zachytávač.

Povoľujú sa dva rôzne prístupy modelovania:

- Konečný osud elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému ďalej neposudzuje: inventár nezohľadňuje konečné emisie ťažkých kovov, a preto nezohľadňuje absorpciu ťažkých kovov plodinou.

Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných pre ľudskú spotrebu skončia v zariadení. V kontexte environmentálnej stopy sa ľudská spotreba nemodeluje, konečný osud sa ďalej

nemodeluje a rastlina funguje ako zachytávač ťažkých kovov. Preto sa absorpcia ťažkých kovov plodinou nemodeluje.

- b) Konečný osud (emisný priestor) elementárnych tokov ťažkých kovov sa berie do úvahy v rámci hranice systému: inventár zohľadňuje konečné emisie (uvolňovanie) ťažkých kovov do životného prostredia, a preto zohľadňuje aj absorpciu ťažkých kovov plodinou.

Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných na krmivo skončia predovšetkým v tráviacom trakte zvierat a použijú sa ako hnoj znovu na poli, kde sa kovy uvoľňujú do životného prostredia a ich vplyvy sú zachytené metódami posudzovania vplyvu. Z tohto dôvodu sa v inventári poľnohospodárskej fázy musí zohľadňovať absorpcia ťažkých kovov plodinou. Obmedzené množstvo skončí vo zvieratách, čo v záujme zjednodušenia možno ignorovať.

#### 4.4.1.7. Pestovanie ryže

Na základe pravidiel výpočtu uvedených v časti 5.5 usmernení IPCC (2006) sa musia začleniť aj emisie metánu z pestovania ryže.

#### 4.4.1.8. Rašelinové pôdy

Odvodnené rašelinové pôdy musia zahŕňať emisie oxidu uhličitého na základe modelu, ktorý spája odvodňovacie úrovne s ročnou oxidáciou uhlíka.

#### 4.4.1.9. Iné činnosti

V prípade potreby sa do poľnohospodárskeho modelovania musia začleniť nasledujúce činnosti, pokiaľ sú oprávnené na vylúčenie, a to na základe kritérií ohraničenia:

- a) vstup osiva (kg/ha);
- b) vstup rašeliny do pôdy (kg/ha + pomer C/N);
- c) vstup páleného vápna (kg  $\text{CaCO}_3$ /ha, typ);
- d) používanie stroja (počet hodín, druh) (započítat, ak je vysoká úroveň mechanizácie);
- e) vstup N zo zvyškov plodín, ktoré zostávajú na poli alebo sa spália (kg zvyškov + obsah N/ha). Vrátane emisií z horenia rezíduí, zo sušenia a uskladnenia produktov.

Pokiaľ nie je jasne zdokumentované, že sa činnosti vykonávajú ručne, operácie na poli sa musia započítavať prostredníctvom celkovej spotreby paliva alebo prostredníctvom vstupov osobitných strojov, prepravy na pole a z poľa, energie na zavlážovanie a podobne.

#### 4.4.2. Spotreba elektrickej energie

Spotrebu elektrickej energie z elektrickej siete je nevyhnutné modelovať s čo najväčšou presnosťou, pričom sa uprednostňujú údaje konkrétneho dodávateľa. Ak je elektrická energia (jej časť) z obnoviteľných zdrojov, je dôležité, aby sa nezapočítala dvakrát. Dodávateľ preto musí zaručiť, aby dodávka elektrickej energie organizácii na účely výroby produktu naozaj predstavovala energiu vyrobenú z obnoviteľných zdrojov a aby už nebola dostupná pre ďalších spotrebiteľov.

##### 4.4.2.1. Všeobecné pokyny

V tejto časti sa zavádzajú dva druhy mixov elektrickej energie: i) mix spotreby elektrickej energie, ktorý odráža celkový mix elektrickej energie prenesený cez vymedzenú elektrickú sieť vrátane nárokovanej ekologickej alebo sledovanej elektrickej energie; a ii) zvyškový mix siete, mix spotreby (označovaný aj ako zvyškový mix spotreby), ktorý charakterizuje len nenárokovanú, nesledovanú alebo verejne vymieňanú elektrickú energiu.

V štúdiách o PEF sa musí nasledujúci mix elektrickej energie použiť v hierarchickom poradí:

- a) Produkt elektrickej energie konkrétneho dodávateľa<sup>24</sup> sa musí použiť, ak je pre krajinu v rozsahu 100 % zavedený systém sledovania, alebo ak:
  - i) je k dispozícii a

<sup>24</sup> Pozri EN ISO 14067:2018.

- ii) splnený je súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- b) Celkový mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa sa musí použiť, ak:
  - i) je k dispozícii a
  - ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- c) Musí sa použiť „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“. Konkrétna krajina znamená krajinu, v ktorej sa realizuje fáza životného cyklu alebo činnosť. Môže ňou byť krajina EÚ alebo krajina mimo EÚ. Zvyškový mix siete zabraňuje dvojitému započítaniu s použitím mixov elektrickej energie konkrétneho dodávateľa uvedených v písmenách a) a b).
- d) Ako posledná možnosť sa použije priemerný zvyškový mix siete EÚ, mix spotreby (EÚ + EZ VO) alebo reprezentatívny zvyškový mix siete regiónu, mix spotreby.

Environmentálna integrita používania mixu elektrickej energie konkrétneho dodávateľa závisí od zabezpečenia **spoľahlivosti a jedinečnosti** zmluvných nástrojov (na sledovanie). Bez toho chýba PEF potrebná presnosť a konzistentnosť na presadzovanie rozhodnutí o obstaraní produktu/rozhodnutí podniku o obstaraní elektrickej energie a presných aspektov mixu konkrétneho dodávateľa zo strany subjektov kupujúcich elektrickú energiu. Preto teda sa identifikoval súbor **minimálnych kritérií**, ktoré sa týkajú integrity zmluvných nástrojov ako spoľahlivých sprostredkovateľov informácií o environmentálnej stopke. Predstavujú minimálne vlastnosti potrebné na použitie mixu konkrétneho dodávateľa v štúdiách o PEF.

#### 4.4.2.2. Súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov

Produkt/mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa možno použiť len vtedy, ak používateľ metódy PEF zabezpečí, aby zmluvné nástroje spĺňali ďalej uvedené kritériá. Ak zmluvné nástroje tieto kritériá nespĺňajú, na modelovanie sa musí použiť zvyškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny.

Zoznam ďalej uvedených kritérií je založený na kritériách dokumentu „GHG Protocol Scope 2 Guidance – An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard“ (Usmernenia k protokolu o skleníkových plynch rozsahu 2 – Zmena podnikového štandardu protokolu o skleníkových plynch) (Mary Sotos, Svetový inštitút pre zdroje)<sup>25</sup>. Zmluvný nástroj použitý na modelovanie elektrickej energie musí spĺňať tieto kritériá:

##### Kritérium 1 – oznamovať atribúty

Oznamovať mix druhov energie súvisiaci s vyrobenou jednotkou elektrickej energie.

Mix druhov energie sa musí vypočítať na základe dodávanej elektrickej energie a musí zahŕňať osvedčenia vydané a odobrané (získané, nadobudnuté alebo stiahnuté) v mene ich odberateľov. Elektrická energia zo zariadení, ktorých atribúty boli odpredané (prostredníctvom zmlúv alebo osvedčení) sa musí charakterizovať ako energia s environmentálnymi atribútmi zvyškového mixu spotreby krajiny, v ktorej je zariadenie umiestnené.

##### Kritérium 2 – byť jediným tvrdením

Byť jediným nástrojom, ktorý nesie tvrdenie o environmentálnom atribúte súvisiace s uvedeným množstvom vygenerovanej elektrickej energie.

Byť sledovaný a splnený, odobraný alebo zrušený spoločnosťou alebo v jej mene (napr. auditom zmlúv, potvrdením tretej strany alebo automaticky prostredníctvom iných zverejňovacích registrov, systémov alebo mechanizmov).

##### Kritérium 3 – byť čo najbližšie k obdobiu, na ktoré sa zmluvný nástroj uplatňuje

<sup>25</sup> [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance\\_Final\\_Sept26.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance_Final_Sept26.pdf).

**Tabuľka 5.** Minimálne kritériá na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov – usmernenia k plneniu kritérií

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kritérium 1</b>                    | <p><b>OZNAMOVAT' ENVIRONMENTÁLNE ATRIBÚTY A PODÁVAŤ VYSVETLENIA O METÓDE VÝPOČTU</b></p> <p>Oznamovať mix druhov energie (alebo iných súvisiacich environmentálnych atribútov) súvisiaci s vyrobenou jednotkou elektrickej energie.</p> <p>Vysvetliť metódu výpočtu použitú na určenie tohto mixu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kontext</b>                        | <p>Každý program alebo politika stanoví svoje vlastné kritériá oprávnenosti a atribúty, ktoré sa majú oznamovať. V týchto kritériách sa špecifikuje typ zdroja energie a určité charakteristiky zariadenia na výrobu energie, napríklad typ technológie, vek zariadenia alebo lokalita zariadenia (v jednotlivých programoch/politikách sa však navzájom odlišujú). Tieto atribúty špecifikujú typ zdroja energie a niekedy niektoré charakteristiky zariadenia na výrobu energie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Podmienky na splnenie kritéria</b> | <p>1. Oznámete mix energie: ak v zmluvných nástrojoch nie je uvedený žiadny mix druhov energie, požiadajte svojho dodávateľa, aby vám poskytol tieto informácie alebo iné environmentálne atribúty (napr. mieru emisií skleníkových plynov). Ak vám dodávateľ neodpovie, použite „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“; Ak vám dodávateľ odpovie, prejdite ku druhému kroku.</p> <p>2. Vysvetlite použitú metódu výpočtu: požiadajte svojho dodávateľa, aby vám poskytol podrobnosti o metóde výpočtu s cieľom zabezpečiť dodržanie uvedenej zásady. Ak vám dodávateľ tieto informácie neposkytne, uplatnite mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa, zahrňte informácie, ktoré ste dostali, a zdokumentujte, že nebolo možné overiť dvojité započítanie.</p>                                                                  |
| <b>Kritérium 2</b>                    | <p><b>JEDINEČNÉ POŽIADAVKY</b></p> <p>Byť jediným nástrojom, ktorý nesie tvrdenie o environmentálnom atribúte súvisiace s uvedeným množstvom vygenerovanej elektrickej energie.</p> <p>Byť sledovaný a splatený, odobraný alebo zrušený spoločnosťou alebo v jej mene (napr. auditom zmlúv, potvrdením tretej strany alebo automaticky prostredníctvom iných zverejňovacích registrov, systémov alebo mechanizmov).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Kontext</b>                        | <p>Osvedčenia vo všeobecnosti majú štyri hlavné účely: i) zverejnenie dodávateľa, ii) dodávateľské kvóty na dodávku alebo predaj konkrétnych zdrojov energie, iii) oslobodenie od dane a iv) dobrovoľné spotrebiteľské programy.</p> <p>Každý program alebo politika si stanoví vlastné kritériá oprávnenosti. V týchto kritériách sa špecifikujú určité charakteristiky zariadenia na výrobu energie, napríklad typ technológie, vek zariadenia alebo lokalita zariadenia (v jednotlivých programoch/politikách sa však navzájom odlišujú). Osvedčenia musia pochádzať zo zariadení, ktoré tieto kritériá spĺňajú, aby boli oprávnené na použitie v rámci tohto programu. Trhy jednotlivých krajín alebo politické orgány môžu okrem toho vykonávať tieto rozličné funkcie pomocou systému jedného osvedčenia alebo systému viacerých osvedčení.</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podmienky na splnenie kritéria</b> | <p>1. Nachádza sa zariadenie v krajine bez systému sledovania?</p> <p>Mali by sa použiť informácie poskytnuté „Združením vydávajúcich orgánov“<sup>26</sup>.</p> <p>Ak áno, použite „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“;</p> <p>Ak nie, choďte na druhú otázku.</p> <p>2. Nachádza sa zariadenie v krajine, kde je spotreba čiastočne nesledovaná (&gt; 95 %)?</p> <p>Ak áno, použite „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ ako najlepšie dostupné údaje na výpočet zvyškového mixu spotreby;</p> <p>Ak nie, choďte na tretiu otázku.</p> <p>3. Nachádza sa zariadenie v krajine so systémom jedného osvedčenia alebo so systémom viacerých osvedčení?</p> <p>Ak sa zariadenie nachádza v regióne/krajine so systémom jedného osvedčenia, kritérium jedinečnej požiadavky je splnené. Použite mix druhov energie uvedený v zmluvnom nástroji.</p> <p>Ak sa zariadenie nachádza v regióne/krajine so systémom viacerých osvedčení, kritérium jedinečnej požiadavky nie je zabezpečené. Kontaktujte vydávajúci orgán v danej krajine (európska organizácia, ktorá riadi Európsky energetický certifikačný systém, <a href="http://www.aib-net.org">http://www.aib-net.org</a>) a zistíte, či musíte požiadať o viac ako jeden zmluvný nástroj s cieľom predísť riziku dvojitého započítania.</p> <p>Ak je potrebný viac ako jeden zmluvný nástroj, požiadajte dodávateľa o všetky zmluvné nástroje, aby sa predišlo dvojitému započítaniu.</p> <p>Ak nie je možné predísť dvojitému započítaniu, oznámte to v štúdii o PEF a použite „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“.</p> |
| <b>Kritérium 3</b>                    | <b>Byť vydaný a splatený čo najbližšie k obdobiu spotreby elektrickej energie, na ktoré sa zmluvný nástroj uplatňuje.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### 4.4.2.3. Ako modelovať „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“

Používateľ metódy PEF by mal identifikovať vhodné súbory údajov, pokiaľ ide o zvyškový mix siete, mix spotreby, jednotlivé druhy energie, krajinu a napätie.

Ak nie je k dispozícii vhodný súbor údajov, mal by sa použiť tento prístup: určiť mix spotreby krajiny (napr. X % MWh vyrobených z vodnej energie, Y % MWh vyrobených uhoľnou elektrárnou) a skombinovať ich so súbormi údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu podľa druhu energie a krajiny/regiónu (napr. súbor údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu na výrobu 1 MWh z vodnej energie vo Švajčiarsku).

1. Údaje o činnosti súvisiace s mixom spotreby krajiny mimo EÚ za každý druh energie sa musia určiť na základe:
  - a) mixu domácej výroby podľa výrobných technológií;
  - b) dovezeného množstva a z ktorých susedných krajín;
  - c) strát prenosu;
  - d) distribučných strát;

<sup>26</sup> [Európsky zvyškový mix | AIB \(aib-net.org\)](http://www.aib-net.org).

- e) druhu dodávky paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok).

Tieto údaje možno nájsť v publikáciách Medzinárodnej agentúry pre energiu (IEA).

- 2. Dostupné súbory údajov LCI podľa palivovej technológie; dostupné súbory údajov LCI sa vo všeobecnosti týkajú konkrétnej krajiny alebo konkrétneho regiónu, pokiaľ ide o:

- a) dodávku paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok);
- b) vlastnosti nosiča energie (napr. obsah prvkov a energie);
- c) technologické normy elektrární týkajúce sa efektívnosti, technológie spaľovania, odsiřovania spalín, odstraňovania NOx a odprašovania.

#### 4.4.2.4. Jedna lokalita s viacerými produktmi a viac než jedným mixom elektrickej energie

V tejto časti sa opisuje, ako postupovať, ak sa mix konkrétneho dodávateľa alebo výroba elektrickej energie na mieste vzťahujú len na časť spotrebovanej elektrickej energie, a ako zohľadňovať mix elektrickej energie produktov vyrobených v tej istej lokalite. Ďalšie delenie dodávok použitej elektrickej energie medzi rozličné produkty je vo všeobecnosti založené na fyzickom vzťahu (t. j. počet kusov alebo kg produktu). Ak spotrebovaná elektrická energia pochádza z viac ako jedného mixu elektrickej energie, každý zdroj mixu sa musí použiť podľa svojho podielu na celkovej spotrebe kWh. Napríklad, ak zlomok tohto súčtu spotrebovaných kWh pochádza od konkrétneho dodávateľa, na toto množstvo sa použije konkrétny mix elektrickej energie tohto dodávateľa. Pozri v časti 4.4.2.7 spotrebu elektrickej energie na mieste.

Konkrétny druh elektrickej energie možno alokovať jednému konkrétnemu produktu za týchto podmienok:

- a) Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v samostatnej lokalite (budove), možno použiť druh energie fyzicky súvisiaci s touto samostatnou lokalitou.
- b) Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v spoločne využívanom priestore so samostatným meraním alebo záznamami o predaji elektrickej energie alebo účtami za ňu, možno použiť konkrétne informácie (meranie, záznam, účet) o produkte.
- c) Ak sa všetky produkty vyrobené v konkrétnom zariadení dodávajú s verejne dostupnou štúdiou o PEF, spoločnosť, ktorá si chce uplatniť nárok týkajúci sa použitej energie, musí sprístupniť všetky štúdie o PEF. Použitie pravidla alokácie musí byť opísané v štúdii o PEF, konzistentne sa musí uplatňovať vo všetkých štúdiách o PEF spojených s touto lokalitou a musí sa overiť. Príkladom je 100-percentná alokácia mixu zelenšej elektrickej energie konkrétnemu produktu.

#### 4.4.2.5. V prípade viacerých lokalít vyrábajúcich jeden produkt

V prípade, že sa produkt vyrába v rôznych lokalitách alebo sa predáva v rôznych krajinách, mix elektrickej energie musí odrážať pomery výroby alebo pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ. Na stanovenie pomeru sa musí použiť fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu). V prípade štúdií o PEF, ak tieto údaje nie sú k dispozícii, sa musí použiť priemerný zvyškový mix EÚ (EÚ + EZVO) alebo zvyškový mix reprezentatívny pre región. Musia sa uplatniť rovnaké všeobecné pokyny.

#### 4.4.2.6. Spotreba elektrickej energie vo fáze používania

Počas fázy používania sa musí používať mix spotreby siete. V mixe elektrickej energie sa musia odrážať pomery predaja medzi krajinami alebo regiónmi EÚ. Na stanovenie pomeru sa musí použiť fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu). Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, použije sa priemerný mix spotreby EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix spotreby reprezentatívny pre región.

#### 4.4.2.7. Výroba elektrickej energie na mieste

Ak sa výroba elektrickej energie na mieste rovná spotrebe elektrickej energie na mieste, uplatňujú sa dve situácie:

- a) Tretej strane sa nepredali žiadne zmluvné nástroje: používateľ metódy PEF musí namodelovať svoj vlastný mix elektrickej energie (kombinovaný so súbormi údajov LCI).
- b) Tretej strane sa predali zmluvné nástroje: používateľ metódy PEF musí použiť „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ (kombinovaný so súbormi údajov LCI).

Ak množstvo vyrobenej elektrickej energie prekročí množstvo spotrebované na mieste v rámci vymedzenej hranice systému a predá sa (napríklad do elektrizačnej siete), tento systém možno považovať za multifunkčný



situáciu. Systém bude poskytovať dve funkcie (napr. produkt + elektrická energia) a je potrebné dodržiavať nasledujúce pravidlá.

- a) Ak je to možné, použite ďalšie delenie. Platí to pre samostatnú výrobu elektrickej energie, ako aj pre spoločnú výrobu elektrickej energie, pri ktorej môžete na základe množstiev elektrickej energie alokovať emisie v počiatočnej fáze a priame emisie svojej vlastnej spotrebe a podielu, ktorý predáte tretej strane (napr. ak spoločnosť používa vo svojej výrobní prevádzke veternú turbínu a vyváža 30 % vyrobenej elektrickej energie, do štúdie o PEF by sa mali zahrnúť emisie súvisiace so 70 % vyrobenej elektrickej energie).
- b) Ak to nie je možné, musí sa použiť priama substitúcia. Ako substitúcia sa použije zvyškový mix spotreby elektrickej energie špecifický pre príslušnú krajinu<sup>27</sup>. Ďalšie delenie sa nepovažuje za možné, ak vplyvy v počiatočnej fáze alebo priame emisie úzko súvisia so samotným produktom.

#### 4.4.3. Doprava a logistika

Pri modelovaní dopravných činností sa musia zohľadniť nasledujúce parametre.

1. **Druh dopravy:** druh dopravy, napr. pozemná (nákladné auto, vlak, potrubie), vodná (loď, trajekt, čln) alebo letecká (letadlo).
2. **Typ vozidla:** typ vozidla podľa druhu dopravy.
3. **Miera naloženia (= pomer využitia; pozri ďalšiu časť)<sup>28</sup>:** environmentálne vplyvy priamo súvisia so skutočnou mierou naloženia, ktorú je preto potrebné zohľadniť. Miera naloženia má vplyv na spotrebu paliva vozidla.
4. **Počet spiatočných ciest naprázdno:** v prípade potreby a ak je to relevantné, treba zohľadniť počet spiatočných ciest naprázdno (t. j. pomer vzdialenosti, ktorá sa precestuje s cieľom naložiť ďalší náklad po vyložení produktu, a vzdialenosti, ktorá sa precestuje počas samotnej prepravy produktu). Kilometre, ktoré precestuje prázdny dopravný prostriedok, sa musia alokovať produktu. Vo východiskových súboroch údajov o preprave sa to už často zohľadňuje vo východiskovom pomere využitia.
5. **Prepravná vzdialenosť:** je nevyhnutné zdokumentovať prepravné vzdialenosti s využitím priemerných prepravných vzdialeností, ktoré sú v posudzovaných situáciách bežné.

V rámci súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, je do súborov údajov o preprave zahrnutá výroba paliva, spotreba paliva dopravným prostriedkom, potrebná infraštruktúra a množstvo dodatočných zdrojov a nástrojov potrebných na logistické operácie (napr. žeravy a transportéry).

##### 4.4.3.1. Alokácia vplyvov z prepravy – nákladná doprava

Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sú pre nákladnú dopravu vyjadrené v tkm (tona \* km), čo vyjadruje environmentálny vplyv 1 tony (t) produktu prepravovaného na vzdialenosť 1 km v nákladnom vozidle s určitým nákladom. V súbore údajov je uvedené užitočné zaťaženie pri preprave (= maximálna povolená hmotnosť). Napríklad nákladné vozidlo s hmotnosťou 28 – 32 t má užitočné zaťaženie 22 t; súbor údajov LCA na 1 tkm (plne naložený) vyjadruje environmentálny vplyv 1 t produktu prepravovaného na vzdialenosť 1 km v naloženom nákladnom vozidle s hmotnosťou 22 t. Emisie z dopravy sa alokujú na základe hmotnosti prepravovaného produktu a získate iba podiel 1/22 z celkových emisií nákladného vozidla. Keď je prepravovaný náklad ľahší ako maximálna nosnosť (napr. 10 t), environmentálny vplyv 1 t produktu je ovplyvnený dvomi spôsobmi. Po prvé, nákladné vozidlo má nižšiu spotrebu paliva na celkový prepravovaný náklad, a po druhé, jeho environmentálny vplyv je daný prepravovaným nákladom (napr. 1/10 t). Keď je celková hmotnosť nákladu nižšia ako nosnosť nákladného vozidla (napr. 10 t), prepravu produktu možno považovať za objemovo obmedzenú. V tomto prípade sa environmentálny vplyv musí vypočítať s použitím skutočnej hmotnosti nákladu.

V súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, by sa užitočné zaťaženie pri preprave malo modelovať parametrizovaným spôsobom prostredníctvom pomeru využitia. Pomer využitia má vplyv na i) celkovú spotrebu paliva nákladného vozidla a ii) alokáciu vplyvu na tonu. Pomer využitia sa vypočíta ako skutočné zaťaženie v kg vydelené užitočným zaťažením v kg a pri použití súboru údajov sa musí upraviť. Ak je skutočné zaťaženie 0 kg, na výpočet sa musí použiť skutočné zaťaženie 1 kg. Spiatočné jazdy naprázdno sa môžu zahrnúť

<sup>27</sup> V niektorých krajinách je táto možnosť skôr najlepším než najhorším prípadom.

<sup>28</sup> Miera naloženia je pomer skutočného nákladu k celkovému nákladu/kapacite (napr. hmotnosť alebo objem), ktoré dopravný prostriedok prepraví počas jednej jazdy.

do pomeru využitia tak, že sa zohľadní percento najazdených km naprázdno. Napríklad, ak je nákladné vozidlo plne naložené na prepravu, ale po návrate je poloprázdne, pomer využitia je:  $22 \text{ t skutočné zaťaženie} / 22 \text{ t užitočné zaťaženie} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t skutočné zaťaženie} / 22 \text{ t užitočné zaťaženie} * 50 \% \text{ km} = 75 \%$ .

V štúdiách o PEF sa musí stanoviť pomer využitia, ktorý sa má použiť pre každý modelovaný typ nákladnej dopravy, a jasne sa v nich musí uviesť, či pomer využitia zahŕňa spiatočné jazdy naprázdno. Platia nasledujúce štandardné pomery využitia.

- a) Ak je zaťaženie hmotnostne obmedzené, musí sa použiť štandardný pomer využitia 64 %<sup>29</sup>, pokiaľ nie sú k dispozícii konkrétne údaje. Tento štandardný pomer využitia zahŕňa spiatočné jazdy naprázdno, a preto sa nesmie modelovať samostatne.
- b) Pokiaľ nie sú k dispozícii konkrétne údaje, veľkoobjemová preprava (napr. preprava štrku z ťažobného lomu do betonárne) sa musí modelovať so štandardným pomerom využitia 50 % (100 % odhadzujúceho nákladu a 0 % prichádzajúceho nákladu).

#### 4.4.3.2. Alokácia vplyvov z prepravy – dodávková doprava

Dodávky sa často používajú na doručovanie do miesta bydliska, napr. doručovanie kníh a oblečenia alebo doručovanie do miesta bydliska od maloobchodníkov. V prípade dodávok je obmedzujúcim faktorom skôr objem ako hmotnosť. Ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie na vykonanie štúdie o PEF, použije sa nákladné vozidlo s hmotnosťou < 1,2 t so štandardným pomerom využitia 50 %. Ak nie je k dispozícii žiadny súbor údajov pre nákladné vozidlo s hmotnosťou < 1,2 t, použijú sa ako aproximácia údaje nákladného vozidla s hmotnosťou < 7,5 t s pomerom využitia 20 %. Nákladné vozidlo s hmotnosťou < 7,5 t s užitočným zaťažením 3,3 t a pomerom využitia 20 % má rovnaké zaťaženie ako dodávka s užitočným zaťažením 1,2 t a pomerom využitia 50 %.

#### 4.4.3.3. Alokácia vplyvov z prepravy – spotrebiteľská doprava

Alokácia vplyvu automobilov sa musí zakladať na objeme. Maximálny objem, ktorý je potrebné vziať do úvahy pri spotrebiteľskej doprave, je 0,2 m<sup>3</sup> (asi 1/3 kufra s objemom 0,6 m<sup>3</sup>). Pri produktoch väčších ako 0,2 m<sup>3</sup> sa berie do úvahy celkový vplyv automobilovej dopravy. Pri produktoch predávaných prostredníctvom supermarketov alebo nákupných centier sa objem produktu (vrátane obalov a prázdnych miest, napríklad medzi ovocím alebo fľašami) použije na alokáciu zaťaženia dopravy medzi prepravovanými produktmi. Faktor alokácie sa vypočíta ako objem prepravovaného produktu vydelený 0,2 m<sup>3</sup>. Na zjednodušenie modelovania sa všetky ostatné druhy spotrebiteľskej dopravy (napr. nákup v špecializovaných obchodoch alebo kombinované jazdy) musia modelovať tak, ako keby sa predávali prostredníctvom supermarketu.

#### 4.4.3.4. Štandardné scenáre – od dodávateľa do továrne

V prípade dodávateľov so sídlom v Európe sa musia použiť štandardné údaje uvedené ďalej, ak na vykonanie štúdie o PEF nie sú k dispozícii žiadne konkrétne údaje.

Na obalový materiál z výrobných závodov do plniarní (okrem skla; hodnoty podľa Eurostatu 2015<sup>30</sup>) sa musí použiť tento scenár:

- a) 230 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- b) 280 km vlakom (priemerný nákladný vlak) a
- c) 360 km loďou (vlečný čln).

Na prepravu prázdnych fliaš sa musí použiť tento scenár:

- a) 350 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- b) 39 km vlakom (priemerný nákladný vlak) a
- c) 87 km loďou (vlečný čln).

Na všetky ostatné produkty od dodávateľa do továrne (hodnoty podľa Eurostatu 2015<sup>31</sup>) sa musí použiť tento scenár:

<sup>29</sup> Eurostat 2015 uvádza, že 21 % km nákladnej dopravy sa jazdí bez nákladu a 79 % sa jazdí s nákladom (s neznámym zaťažením). Len v Nemecku je priemerné zaťaženie nákladného vozidla 64 %.

<sup>30</sup> Vypočítané ako hmotnostný priemer kategórií tovaru 06, 08 a 10 pomocou klasifikácie tovaru Ramon pre štatistiku dopravy po roku 2007. Kategória „nekovové nerastné produkty“ je vylúčená, pretože môže dôjsť k dvojitému započítaniu so sklom.

<sup>31</sup> Vypočítané ako hmotnostný priemer tovaru všetkých kategórií.



- a) 130 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- b) 240 km vlakom (priemerný nákladný vlak) a
- c) 270 km loďou (vlečný čln).

V prípade dodávateľov so sídlom mimo Európy sa musia použiť štandardné údaje uvedené ďalej, ak na vykonanie štúdie o PEF nie sú k dispozícii žiadne konkrétne údaje:

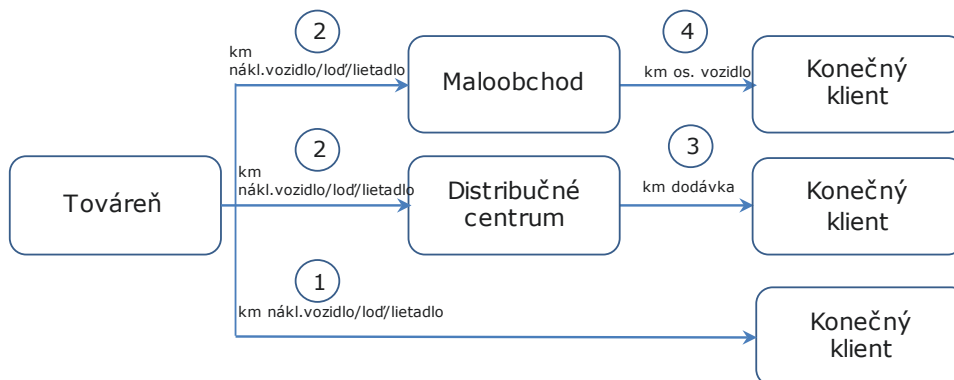
- a) 1 000 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4) na súčet vzdialeností z prístavu/letiska do továrne mimo Európy a v Európe;
- b) 18 000 km loďou (zaoceánska kontajnerová) alebo 10 000 km lietadlom (nákladné);
- c) ak je známa krajina (pôvodu) výrobcov, primeraná vzdialenosť pre loď a lietadlo by sa mala určiť pomocou konkrétnych výpočtov<sup>32</sup>;
- d) ak nie je známe, či má dodávateľ sídlo v Európe alebo mimo Európy, preprava sa musí modelovať tak, ako keby mal dodávateľ sídlo mimo Európy.

#### 4.4.3.5. Štandardné scenáre – z továrne ku konečnému klientovi

Preprava z továrne ku konečnému klientovi (vrátane spotrebiteľskej dopravy) je zahrnutá vo fáze distribúcie štúdie o PEF. Ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie, ako základ sa použije ďalej uvedený štandardný scenár. Používateľ metódy PEF musí určiť tieto hodnoty (použijú sa konkrétne informácie, pokiaľ sú k dispozícii):

- pomer medzi produktmi predávanými prostredníctvom maloobchodu, distribučného centra (DC) a priamo konečnému klientovi;
- z továrne ku konečnému klientovi: pomer medzi miestnymi, vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami;
- z továrne do maloobchodu: distribúcia medzi vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami.

Obrázok 3. Štandardný scenár dopravy



Ďalej je uvedený štandardný scenár dopravy z továrne ku klientovi znázornený na obrázku 3.

1. X % z továrne ku konečnému klientovi:

X % miestneho dodávateľského reťazca: 1 200 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4),

X % vnútrokontinentálneho dodávateľského reťazca: 3 500 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4),

<sup>32</sup> <https://www.searates.com/services/distances-time/> alebo [https://co2.myclimate.org/en/flight\\_calculators/new](https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new).

X % medzinárodného dodávateľského reťazca: 1 000 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4) a 18 000 km loďou (zaoceánska kontajnerová). V osobitných prípadoch sa môže namiesto lode použiť lietadlo alebo vlak.

2. X % z továrne do maloobchodu/distribučného centra (DC):

X % miestneho dodávateľského reťazca: 1 200 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4),

X % vnútrokontinentálneho dodávateľského reťazca: 3 500 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4),

X % medzinárodného dodávateľského reťazca: 1 000 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4) a 18 000 km loďou (zaoceánska kontajnerová). V osobitných prípadoch sa môže namiesto lode použiť lietadlo alebo vlak.

3. X % z distribučného centra ku konečnému klientovi:

100 % miestny: 250 km spätočná jazda dodávkou (nákladné auto < 7,5 t, EURO 3, pomer využitia 20 %).

4. X % z maloobchodu ku konečnému klientovi:

62 %: 5 km osobným automobilom (priemer),

5 %: 5 km spätočná jazda dodávkou (nákladné auto < 7,5 t, EURO 3, s pomerom využitia 20 %),

33 %: nie je modelovaný žiadny vplyv.

V prípade opakovane použiteľných produktov sa okrem dopravy potrebnej do maloobchodu/distribučného centra modeluje aj spätočná doprava z maloobchodu/distribučného centra do továrne. Musia sa použiť rovnaké prepravné vzdialenosti ako z továrne ku konečnému klientovi (pozri predchádzajúcu tabuľku). Pomer využitia nákladného vozidla však môže byť objemovo obmedzený v závislosti od typu produktu.

Mrazené alebo chladené produkty sa prepravujú v mrazničkách alebo chladiacich boxoch.

#### 4.4.3.6. Štandardné scenáre – z miesta zberu produktov na konci životnosti na miesto spracovania produktov na konci životnosti

Doprava z miesta zberu produktov na konci životnosti na miesto ich spracovania už môže byť zahrnutá v súboroch údajov LCA o skládkach, spaľovaní a recyklácii.

Existujú však prípady, keď môžu byť v štúdiu o PEF potrebné ďalšie štandardné údaje. Ak nie sú k dispozícii lepšie údaje, musia sa použiť tieto hodnoty:

- a) spotrebiteľská doprava z domu na miesto triedenia: 1 km osobným automobilom;
- b) doprava z miesta vyzdvihnutia na miesto metanizácie: 100 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- c) doprava z miesta vyzdvihnutia na miesto kompostovania: 30 km nákladným vozidlom (nákladné auto < 7,5 t, EURO 3).

#### 4.4.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie

Investičný tovar (vrátane infraštruktúry) a jeho koniec životnosti by sa mal vylúčiť, pokiaľ neexistujú dôkazy z predchádzajúcich štúdií, že je relevantný. Ak je investičný tovar zahrnutý, správa o PEF musí obsahovať jasné a rozsiahle vysvetlenie, prečo je relevantný, pričom sa v nej uvedú všetky predložené predpoklady.

#### 4.4.5. Skladovanie v distribučnom centre alebo maloobchode

Pri skladovaní sa spotrebúva energia a chladiace plyny. Pokiaľ nie sú k dispozícii lepšie údaje, musia sa použiť tieto štandardné údaje.

Spotreba energie v distribučnom centre: spotreba energie pri skladovaní je 30 kWh/m<sup>2</sup> za rok a 360 MJ kúpanej (= spálenej v kotli) alebo 10 Nm<sup>3</sup> zemného plynu/m<sup>2</sup> za rok (ak použijete hodnotu na Nm<sup>3</sup>, nezabudnite zohľadniť aj emisie zo spaľovania, nielen výrobu zemného plynu). V prípade centier, ktoré obsahujú chladiace systémy, je ďalšia spotreba energie v chladiarenskom alebo mraziarenskom sklade 40 kWh/m<sup>2</sup> za rok (s predpokladom výšky 2 m pre chladničky a mrazičky). V prípade centier so skladovaním pri teplote okolia a v chlade: 20 % plochy distribučného centra je chladených alebo mrazených. Poznámka: energia používaná na chladenie alebo mrazenie je iba energia používaná na udržiavanie teploty.

Spotreba energie v maloobchode: Za štandardnú sa považuje všeobecná spotreba energie 300 kWh/m<sup>2</sup> za rok na celú plochu budovy. V prípade maloobchodu špecializovaného na iné ako potravinové/nápojové produkty sa považuje za štandard 150 kWh/m<sup>2</sup> za rok na celú plochu budovy. V prípade maloobchodu špecializovaného na potravinové/nápojové produkty sa považuje za štandard 400 kWh/m<sup>2</sup> za rok na celú plochu budovy plus spotreba energie na chladenie a mrazenie 1 900 kWh/m<sup>2</sup> za rok a 2 700 kWh/m<sup>2</sup> za rok (PERIFEM a ADEME, 2014).

Spotreba a úniky chladiacich plynov v distribučnom centre s chladiacimi systémami: obsah plynu v chladničkách a mrazičkách je 0,29 kg R404A na m<sup>2</sup> (sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie pre sektor maloobchodu, OEFSR pre maloobchod<sup>33</sup>). Zohľadňuje sa ročný únik 10 % (Palandre 2003). Pokiaľ ide o časť chladiacich plynov, ktoré zostanú v zariadení na konci životnosti, emituje sa 5 % na konci životnosti a so zvyšnou časťou sa zaobchádza ako s nebezpečným odpadom.

Skladovanému produktu sa alokuje iba časť emisií a zdrojov emitovaných alebo použitých v skladovacích systémoch. Táto alokácia je založená na priestore (v m<sup>3</sup>) a čase (v týždňoch), ktorý zaberá skladovaný produkt. Na tento účel musí byť známa celková skladovacia kapacita systému a na výpočet faktora alokácie sa použije objem a čas skladovania špecifický pre produkt (ako pomer medzi objemom špecifickým pre produkt \* čas a objemom skladovacej kapacity \* čas).

Predpokladá sa, že v priemernom distribučnom centre sa môže uskladniť 60 000 m<sup>3</sup> produktu, z toho 48 000 m<sup>3</sup> na skladovanie pri okolitej teplote a 12 000 m<sup>3</sup> na skladovanie v chladiacich alebo mraziacich priestoroch. Pri 52 týždňoch skladovania sa predpokladá štandardná celková skladovacia kapacita 3 120 000 m<sup>3</sup>\*týždeň/rok.

Predpokladá sa, že na priemernom maloobchodnom mieste sa bude skladovať 2 000 m<sup>3</sup> produktov (za predpokladu, že 50 % z 2 000 m<sup>2</sup> plochy budovy je pokrytých policami s výškou 2 m) počas 52 týždňov, t. j. 104 000 m<sup>3</sup> \* týždeň/rok.

#### 4.4.6. Postup na výber vzoriek

Používateľ metódy PEF potrebuje v niektorých prípadoch postup na výber vzoriek, aby zúžil zber údajov iba na reprezentatívnu vzorku zariadení, poľnohospodárskych podnikov atď. Používateľ metódy PEF musí i) v správe o PEF uviesť, či bol použitý výber vzoriek, ii) dodržiavať požiadavky opísané v tejto časti a iii) uviesť, ktorý prístup bol použitý.

Medzi príklady prípadov, pri ktorých môže byť potrebný postup na výber vzoriek, patria také, v ktorých sa na výrobe rovnakého produktu podieľa viacero výrobných prevádzok. Napr. ak rovnaká surovina/vstupný materiál pochádza z viacerých prevádzok alebo ak sa ten istý proces externe zadá viac ako jednému subdodávateľovi/dodávateľovi.

Reprezentatívna vzorka sa odvodí zo stratifikovanej vzorky, t. j. zo vzorky, ktorá zabezpečí, aby boli subpopulácie (vrstvy) danej populácie primerane zastúpené v celej vzorke výskumnej štúdie.

Použitie stratifikovanej vzorky umožňuje väčšiu presnosť ako použitie jednoduchej náhodnej vzorky za predpokladu, že subpopulácie boli zvolené tak, aby položky tej istej subpopulácie boli z hľadiska charakteristík záujmu čo najpodobnejšie. Stratifikovaná vzorka okrem toho zaručuje lepšie pokrytie populácie<sup>34</sup>.

Na výber reprezentatívnej vzorky ako stratifikovanej vzorky sa použije tento postup:

<sup>33</sup> Pravidlá OEFSR pre sektor maloobchodu (v 1.0) sú k dispozícii na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail\\_15052018.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail_15052018.pdf).

<sup>34</sup> Výskumník má kontrolu nad subpopuláciami, ktoré sú zahrnuté do vzorky, zatiaľ čo jednoduchý náhodný výber vzoriek nezaručuje, že subpopulácie (vrstvy) danej populácie sú v konečnej vzorke primerane zastúpené. Jednou z hlavných nevýhod stratifikovaného výberu vzoriek je však to, že môže byť náročné stanoviť vhodné subpopulácie pre populáciu.

- i) vymedzenie populácie;
- ii) vymedzenie homogénnych subpopulácií (stratifikácia);
- iii) vymedzenie podvzoriek na úrovni subpopulácie;
- iv) vymedzenie vzorky pre populáciu vychádzajúc z vymedzenia podvzoriek na úrovni subpopulácie.

#### 4.4.6.1. Ako vymedziť homogénne subpopulácie (stratifikácia)

Stratifikácia je proces rozdeľovania členov populácie do homogénnych podskupín (subpopulácií) pred výberom vzoriek. Subpopulácie by sa mali navzájom vylučovať: každý prvok v populácii je priradený iba k jednej subpopulácii.

Pri určovaní subpopulácií je potrebné vziať do úvahy tieto aspekty:

- a) geografické rozmiestnenie prevádzok;
- b) zahrnuté technológie/poľnohospodárske postupy;
- c) zohľadnená výrobná kapacita spoločností/prevádzok.

Môžu byť pridané ďalšie aspekty, ktoré sa vezmú do úvahy.

Počet subpopulácií sa vypočíta takto:

$$N_{sp} = g * t * c \quad [\text{Rovnica 1}]$$

- $N_{sp}$ : počet subpopulácií;
- $g$ : počet krajín, v ktorých sa nachádzajú prevádzky/zariadenia/farmy;
- $t$ : počet technológií/poľnohospodárskych postupov;
- $c$ : počet tried kapacity spoločností.

Ak sa zohľadňujú ďalšie aspekty, počet subpopulácií sa vypočíta pomocou uvedeného vzorca a výsledok sa vynásobí počtom tried stanoveným pre každý ďalší aspekt (napr. tie prevádzky, ktoré majú zavedený systém environmentálneho manažérstva alebo podávania správ).

#### Príklad 1

Stanovte počet subpopulácií pre túto populáciu:

Z 350 poľnohospodárov so sídlom v rovnakom regióne v Španielsku majú všetci viac-menej rovnakú ročnú produkciu a používajú rovnaké techniky zberu.

V tomto prípade:

$g = 1$ : všetci poľnohospodári majú sídlo v rovnakej krajine

$t = 1$ : všetci poľnohospodári používajú rovnaké techniky zberu

$c = 1$ : kapacita spoločností je takmer rovnaká (t. j. majú rovnakú ročnú produkciu)

$$N_{sp} = g * t * c = 1 * 1 * 1 = 1$$

Môže byť stanovená iba jedna subpopulácia ako zhodná s danou populáciou.

#### Príklad 2

350 poľnohospodárov má sídlo v troch rôznych krajinách (100 v Španielsku, 200 vo Francúzsku a 50 v Nemecku). Používajú sa dve rôzne techniky zberu, ktoré sa líšia relevantným spôsobom (Španielsko: 70 technik A, 30 technik B; Francúzsko: 100 technik A, 100 technik B; Nemecko: 50 technik A). Pokiaľ ide o ročnú produkciu, kapacita poľnohospodárov sa pohybuje od 10 000 t do 100 000 t. Podľa odborného posudku/príslušnej literatúry sa odhaduje, že poľnohospodári s ročnou produkciou nižšou ako 50 000 t sú z hľadiska efektívnosti úplne odlišní v porovnaní s poľnohospodármi s ročnou produkciou vyššou ako 50 000 t. Na základe ročnej produkcie sú vymedzené dve triedy spoločností: trieda 1, ak je produkcia nižšia ako 50 000 t a trieda 2, ak je produkcia vyššia

ako 50 000 t. (Španielsko: 80 v triede 1, 20 v triede 2; Francúzsko: 50 v triede 1, 150 v triede 2; Nemecko: 50 v triede 1).

Tabuľka 6 obsahuje podrobné informácie o populácii.

**Tabuľka 6.** Stanovenie subpopulácie pre príklad 2

| Subpopulácia | Krajina    |     | Technológia |     | Kapacita |    |
|--------------|------------|-----|-------------|-----|----------|----|
| 1            | Španielsko | 100 | Technika A  | 70  | Trieda 1 | 50 |
| 2            | Španielsko |     | Technika A  |     | Trieda 2 | 20 |
| 3            | Španielsko |     | Technika B  | 30  | Trieda 1 | 30 |
| 4            | Španielsko |     | Technika B  |     | Trieda 2 | 0  |
| 5            | Francúzsko | 200 | Technika A  | 100 | Trieda 1 | 20 |
| 6            | Francúzsko |     | Technika A  |     | Trieda 2 | 80 |
| 7            | Francúzsko |     | Technika B  | 100 | Trieda 1 | 30 |
| 8            | Francúzsko |     | Technika B  |     | Trieda 2 | 70 |
| 9            | Nemecko    | 50  | Technika A  | 50  | Trieda 1 | 50 |
| 10           | Nemecko    |     | Technika A  |     | Trieda 2 | 0  |
| 11           | Nemecko    |     | Technika B  | 0   | Trieda 1 | 0  |
| 12           | Nemecko    |     | Technika B  |     | Trieda 2 | 0  |

V tomto prípade:

g = 3: tri krajiny

t = 2: stanovené dve rôzne techniky zberu

c = 2: stanovené dve triedy produkcie

$$N_{sp} = g * t * c = 3 * 2 * 2 = 12$$

Je možné stanoviť najviac 12 subpopulácií, ktoré sú zhrnuté v tabuľke 7:

**Tabuľka 7.** Zhrnutie subpopulácie pre príklad 2

| Subpopulácia | Krajina    | Technológia | Kapacita | Počet v subpopulácii spoločností |
|--------------|------------|-------------|----------|----------------------------------|
| 1            | Španielsko | Technika A  | Trieda 1 | 50                               |
| 2            | Španielsko | Technika A  | Trieda 2 | 20                               |
| 3            | Španielsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               |
| 4            | Španielsko | Technika B  | Trieda 2 | 0                                |
| 5            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 1 | 20                               |
| 6            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 2 | 80                               |
| 7            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               |
| 8            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 2 | 70                               |

| Subpopulácia | Krajina | Technológia | Kapacita | Počet spoločností v subpopulácii |
|--------------|---------|-------------|----------|----------------------------------|
| 9            | Nemecko | Technika A  | Trieda 1 | 50                               |
| 10           | Nemecko | Technika A  | Trieda 2 | 0                                |
| 11           | Nemecko | Technika B  | Trieda 1 | 0                                |
| 12           | Nemecko | Technika B  | Trieda 2 | 0                                |

#### 4.4.6.2. Ako vymedziť veľkosť podzorky na úrovni subpopulácie

Po stanovení subpopulácií sa musí vypočítať veľkosť vzorky každej z nich (veľkosť podzorky). Sú možné dva alternatívne prístupy:

i) Na základe celkovej produkcie subpopulácie

Používateľ metódy PEF musí zistiť percento produkcie, ktoré bude pokrývať každá subpopulácia. Nesmie to byť menej ako 50 %, vyjadrené v príslušnej jednotke. Toto percento určuje veľkosť vzorky v rámci subpopulácie.

ii) Na základe počtu prevádzok/fariem/zariadení zahrnutých do subpopulácie

Požadovaná veľkosť podzorky sa musí vypočítať pomocou druhej odmocniny veľkosti subpopulácie.

$$n_{ss} = \sqrt{n_{sp}} \quad [\text{Rovnica 2}]$$

- $n_{ss}$ : požadovaná veľkosť podzorky
- $n_{sp}$ : veľkosť subpopulácie

Zvolený prístup sa musí uviesť v správe o PEF. Rovnaký prístup sa musí použiť pre všetky vybrané subpopulácie.

#### Príklad

**Tabuľka 8.** Príklad: ako vypočítať počet spoločností v každej podvzorke

| Subpopulácia | Krajina    | Technológia | Kapacita | Počet spoločností v subpopulácii | Počet spoločností vo vzorke (veľkosť podzorky, $n_{ss}$ ) |
|--------------|------------|-------------|----------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1            | Španielsko | Technika A  | Trieda 1 | 50                               | 7                                                         |
| 2            | Španielsko | Technika A  | Trieda 2 | 20                               | 5                                                         |
| 3            | Španielsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               | 6                                                         |
| 4            | Španielsko | Technika B  | Trieda 2 | 0                                | 0                                                         |
| 5            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 1 | 20                               | 5                                                         |
| 6            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 2 | 80                               | 9                                                         |
| 7            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               | 6                                                         |
| 8            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 2 | 70                               | 8                                                         |
| 9            | Nemecko    | Technika A  | Trieda 1 | 50                               | 7                                                         |
| 10           | Nemecko    | Technika A  | Trieda 2 | 0                                | 0                                                         |

| Subpopulácia | Krajina | Technológia | Kapacita | Počet spoločností v subpopulácii | Počet spoločností vo vzorke (veľkosť podvzorky, [nss]) |
|--------------|---------|-------------|----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 11           | Nemecko | Technika B  | Trieda 1 | 0                                | 0                                                      |
| 12           | Nemecko | Technika B  | Trieda 2 | 0                                | 0                                                      |

#### 4.4.6.3. Ako vymedziť vzorku pre populáciu

Reprezentatívna vzorka populácie zodpovedá súčtu podvzoriek na úrovni subpopulácie.

#### 4.4.6.4. Čo robiť v prípade, že je potrebné zaokrúhlenie

Ak je potrebné zaokrúhlenie, použije sa všeobecné pravidlo používané v matematike:

- a) ak za číslom, ktoré zaokrúhľujete, nasleduje 5, 6, 7, 8 alebo 9, zaokrúhlite číslo nahor;
- b) ak za číslom, ktoré zaokrúhľujete, nasleduje 0, 1, 2, 3 alebo 4, zaokrúhlite číslo nadol.

#### 4.4.7. Požiadavky na modelovanie vo fáze používania

Fáza používania často zahŕňa viacero procesov. Rozlišuje sa medzi i) procesmi nezávislými od produktu a ii) procesmi závislými od produktu.

i) **Procesy nezávislé od produktu** nemajú žiadny vzťah k spôsobu, akým je produkt navrhnutý alebo distribuovaný. Vplyvy procesu fázy používania zostanú rovnaké pre všetky produkty v tejto kategórii (podkategórii) produktov, aj keď výrobca zmení vlastnosti produktu. Preto neprispievajú k žiadnej forme rozlíšenia medzi dvoma produktmi alebo môžu dokonca skryť rozdiel. Príklady: použitie pohára na konzumáciu vína (keď vezmeme do úvahy, že produkt nestanovuje rozdiel v použití pohára); čas vyprážania s olivovým olejom; spotreba energie na privedenie jedného litra vody do varu na prípravu kávy z nebalenej instantnej kávy a práčka používaná s pracími prostriedkami so silným účinkom (investičný tovar).

ii) **Procesy závislé od produktu** sú priamo alebo nepriamo určené alebo ovplyvnené dizajnom produktu alebo súvisia s pokynmi na používanie produktu. Tieto procesy závisia od vlastností produktu, a preto pomáhajú rozlišovať medzi dvoma produktmi. Všetky pokyny poskytnuté výrobcem a určené priamo pre spotrebiteľa (prostredníctvom štítkov, webových sídiel alebo iných médií) sa považujú za závislé od produktu. Príklady pokynov: informácie o tom, ako dlho sa musí jedlo variť, koľko vody sa musí použiť, alebo v prípade nápojov odporúčaná teplota podávania a podmienky skladovania. Príkladom priamo závislého procesu je energia spotrebovaná elektrickým zariadením za normálnych podmienok.

Procesy závislé od produktu sa musia zahrnúť do hranice systému štúdie o PEF. Procesy nezávislé od produktu sa musia z hranice systému vylúčiť a môžu sa poskytnúť kvalitatívne informácie.

Pri konečných produktoch sa výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu musia vykazovať za i) celý životný cyklus a ii) celý životný cyklus bez fázy používania.

##### 4.4.7.1. Prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta

Modelovanie fázy používania sa môže vykonať rôznymi spôsobmi. Súvisiace vplyvy a činnosti sa veľmi často modelujú úplne, napr. celková spotreba elektrickej energie pri použití kávovaru alebo celkový čas varenia a s tým súvisiaca spotreba plynu pri varení cestovín. V týchto prípadoch procesy fázy používania pri pití kávy alebo konzumácii cestovín súvisia s hlavnou funkciou produktu (označuje sa ako „prístup založený na hlavnej funkcii“).

V niektorých prípadoch môže použitie jedného produktu ovplyvniť environmentálny vplyv iného produktu, ako sa uvádza v týchto príkladoch.

- a) Tonerová kazeta „nezodpovedá“ za papier, na ktorý sa tlačí. Ak však repasovaná tonerová kazeta funguje menej efektívne a spôsobuje väčšiu stratu papiera v porovnaní s pôvodnou kazetou, mala by sa zväžiť

dodatočná strata papiera. V takom prípade je strata papiera procesom závislým od produktu fázy používania repasovanej kazety.

- b) Spotreba energie počas fázy používania systému batérie/nabíjačky nesúvisí s množstvom uloženej energie a energie uvoľnenej z batérie. Vzťahuje sa iba na stratu energie v každom cykle zaťaženia, ktorá môže byť spôsobená systémom zaťaženia alebo vnútornými stratami v batérii.

V týchto prípadoch by sa mali produktu alokovať iba dodatočné činnosti a procesy (napr. papier a energia na repasované tonerové kazety a batériu). Metóda alokácie zahŕňa prevzatie všetkých súvisiacich produktov do systému (v tomto prípade papiera a energie) a alokovanie nadmemej spotreby týchto súvisiacich produktov k produktu, ktorý sa považuje za zodpovedný za tento nadbytok. To si vyžaduje, aby sa pre každý súvisiaci produkt (napr. energia a materiály) stanovilo referenčné množstvo spotreby, ktoré sa vzťahuje na minimálnu spotrebu, ktorá je nevyhnutná na zabezpečenie funkcie. Spotreba nad touto referenčnou hodnotou (delta) bude potom alokovaná produktu (ďalej len „prístup delta“)<sup>35</sup>.

Tento prístup sa používa iba na zvýšenie vplyvov a na zohľadnenie dodatočnej spotreby nad referenčnou hodnotou. Na stanovenie referenčnej situácie sa v prípade, ak sú dispozícií, zohľadnia tieto skutočnosti:

- predpisy vzťahujúce sa na produkt v rozsahu pôsobnosti;
- normy alebo harmonizované normy;
- odporúčania výrobcov alebo organizácií výrobcov;
- dohody o používaní dosiahnuté na základe konsenzu v pracovných skupinách pre konkrétne odvetvia.

Používateľ metódy PEF sa môže rozhodnúť, ktorý prístup zvolí, a opíše prístup použitý v správe o PEF (prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta).

#### 4.4.7.2. Modelovanie fázy používania

V časti D prílohy II sú uvedené štandardné údaje, ktoré sa majú použiť na modelovanie činností fázy používania. Ak existujú, mali by sa použiť lepšie údaje, ktoré musia byť v správe o PEF uvedené transparentne a musia byť odôvodnené.

#### 4.4.8. Modelovanie recyklovaného obsahu a konca životnosti

Recyklovaný obsah a koniec životnosti sa modelujú pomocou vzorca obehovej stopy (CFF) vo fáze životného cyklu, v ktorom dochádza k činnosti. Ďalšie časti obsahujú opis vzorca a parametrov, ktoré sa majú použiť, a spôsob, akým sa majú použiť na konečné produkty a medziprodukty (časť 4.4.8.12).

##### 4.4.8.1. Vzorec obehovej stopy (CFF)

Vzorec obehovej stopy predstavuje kombináciu „materiál + energia + zneškodňovanie“, t. j.:

##### **materiál**

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left( A \times E_{\text{recycled}} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{\text{Sin}}}{Q_p} \right) + (1 - A)R_2 \times \left( E_{\text{recyclingEoL}} - E_V \times \frac{Q_{\text{Sout}}}{Q_p} \right)$$

##### **energia**

$$(1 - B)R_3 \times (E_{\text{ER}} - LHV \times X_{\text{ER,heat}} \times E_{\text{SE,heat}} - LHV \times X_{\text{ER,elec}} \times E_{\text{SE,elec}})$$

##### **zneškodňovanie**

$$(1 - R_2 - R_3)E_D$$

#### **Rovnica 3 – vzorec obehovej stopy (CFF)**

Parametre CFF

<sup>35</sup> Špecifikácie pre návrh a revíziu pravidiel kategórie produktov (10. 12. 2014), ADEME.



**A:** faktor alokácie zaťaženia a kredity medzi dodávateľom a používateľom recyklovaných materiálov.

**B:** faktor alokácie procesu energetického zhodnocovania. Vztahuje sa na zaťaženia aj na kredity.

**Q<sub>sin</sub>:** kvalita vstupného sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovaného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>sout</sub>:** kvalita výstupného sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovateľného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>p</sub>:** kvalita primárneho materiálu, t. j. kvalita prvotného materiálu.

**R<sub>1</sub>:** podiel materiálu vo vstupe do výroby, ktorý bol recyklovaný v predchádzajúcom systéme.

**R<sub>2</sub>:** podiel materiálu v produkte, ktorý sa bude recyklovať (alebo sa opätovne použije) v ďalšom systéme. R<sub>2</sub> preto musí zohľadňovať neefektívnosť v procesoch zberu a recyklácie (alebo opätovného použitia). R<sub>2</sub> sa musí merať na výstupe z recyklačného zariadenia.

**R<sub>3</sub>:** podiel materiálu v produkte, ktorý sa použije na energetické zhodnocovanie na konci životnosti.

**E<sub>recycled</sub> (E<sub>rec</sub>):** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie recyklovaného (opätovne použitého) materiálu vrátane procesu zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>recyclingEoL</sub> (E<sub>recEoL</sub>):** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie na konci životnosti vrátane procesu zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>v</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu.

**E<sub>v</sub>\*:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu, ktorý sa podľa predpokladov nahradí recyklovateľnými materiálmi.

**E<sub>ER</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom energetického zhodnocovania (napr. spaľovanie s energetickým zhodnocovaním, skládka s energetickým zhodnocovaním atď.).

**E<sub>SE,heat</sub> a E<sub>SE,elec</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku), ku ktorým by došlo v prípade konkrétneho nahradeného zdroja energie, tepla a elektrickej energie.

**ED:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so zneškodňovaním odpadového materiálu na konci životnosti analyzovaného produktu bez energetického zhodnocovania.

**X<sub>ER,heat</sub> a X<sub>ER,elec</sub>:** účinnosť procesu energetického zhodnocovania v prípade tepla aj elektrickej energie.

**LHV:** nižšia výhrevnosť materiálu v produkte, ktorý sa používa na energetické zhodnocovanie.

Používatelia metódy PEF musia nahlásiť všetky použité parametre. Štandardné hodnoty pre niektoré parametre (A, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> a Q<sub>s</sub>/Q<sub>p</sub> pre obaly) sú k dispozícii v časti C prílohy II (ďalšie podrobnosti nájdete v nasledujúcich častiach): používatelia metódy PEF musia uviesť verziu časti C prílohy II, ktorú používajú<sup>36</sup>.

#### 4.4.8.2. Faktor A

Faktor A alokuje zaťaženia a kredity z recyklácie a výroby prvotného materiálu medzi dva životné cykly (t. j. jeden, ktorý dodáva a druhý, ktorý používa recyklovaný materiál) a jeho cieľom je odrážať realitu trhu.

Faktor A, ktorý sa rovná 1, bude odrážať prístup 100:0 (t. j. kredity sa dávajú iba recyklovanému obsahu), zatiaľ čo faktor A, ktorý sa rovná 0, bude odrážať prístup 0:100 (t. j. kredity sa dávajú iba recyklovateľným materiálom na konci životnosti).

V štúdiách o PEF musia byť hodnoty faktora A v rozsahu  $0,2 \leq A \leq 0,8$ , aby sa vždy zachytili obidva aspekty recyklácie (recyklovaný obsah a recyklovateľnosť na konci životnosti).

Aspektom, ktorý určuje hodnoty faktora A, je analýza situácie na trhu. To znamená:

1. **A = 0,2** – nízka ponuka recyklovateľných materiálov a vysoký dopyt: vzorec je zameraný na recyklovateľnosť na konci životnosti.
2. **A = 0,8** – vysoká ponuka recyklovateľných materiálov a nízky dopyt: vzorec sa zameriava na recyklovaný obsah.

<sup>36</sup> Európska komisia pravidelne reviduje a aktualizuje zoznam hodnôt v časti C prílohy II; používatelia metódy PEF sa vyzývajú, aby si overili a používali najaktuálnejšie hodnoty uvedené na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

3.  $A = 0,5$  – rovnováha medzi ponukou a dopytom: vzorec je zameraný na recyklovateľnosť na konci životnosti aj na recyklovaný obsah.

V časti C prílohy II sú k dispozícii štandardné hodnoty A pre konkrétne použitie a materiál. Na výber hodnoty A, ktorá sa má použiť v štúdiu o PEF, sa musí použiť tento postup (v hierarchickom poradi):

1. v časti C prílohy II skontrolovať dostupnosť hodnoty A pre konkrétne použitie, ktorá vyhovuje štúdiu o PEF;
2. ak hodnota A pre konkrétne použitie nie je k dispozícii, musí sa použiť hodnota A pre konkrétny materiál v časti C prílohy II;
3. ak hodnota A pre konkrétny materiál nie je k dispozícii, používateľ musí použiť hodnotu A rovnajúcu sa 0,5.

#### 4.4.8.3. Faktor B

Faktor B sa používa ako faktor alokácie procesov energetického zhodnocovania. Vzťahuje sa na zaťaženia aj na kredity. Kredity sa vzťahujú na množstvo predaného tepla a elektrickej energie, nie na celkovú vyrobenú energiu, pričom sa zohľadnia relevantné odchýlky za obdobie 12 mesiacov, napr. v prípade tepla.

V štúdiách o PEF sa hodnota B štandardne rovná 0, pokiaľ nie je v časti C prílohy II k dispozícii iná primeraná hodnota.

Aby sa v prípade energetického zhodnocovania zabránilo dvojitému započítavaniu medzi súčasným a následným systémom, následný systém musí modelovať svoje vlastné využitie energie z procesov energetického zhodnocovania ako primárnu energiu (ak bola hodnota B nastavená na inú hodnotu ako 0 v systéme počiatočnej fázy, používateľ metódy PEF musí zabezpečiť, aby nedošlo k dvojitému započítaniu).

#### 4.4.8.4. Bod substitúcie

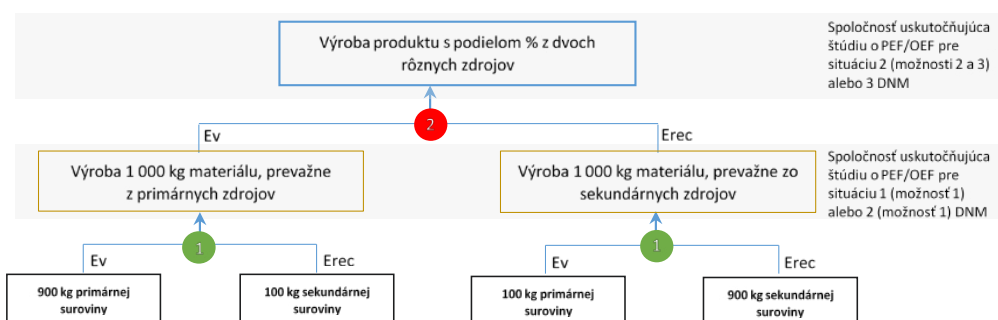
Je potrebné určiť bod substitúcie s cieľom použiť zo vzorca časť „materiál“. Bod substitúcie zodpovedá bodu v hodnotovom reťazci, kde sekundárne materiály nahrádzajú primárne materiály.

Bod substitúcie by sa mal určiť v súlade s procesom, v ktorom toky vstupov pochádzajú zo 100 % primárnych zdrojov a 100 % sekundárnych zdrojov (úroveň 1 na obrázku 4). V niektorých prípadoch sa môže bod substitúcie stanoviť po určitom zmiešaní tokov primárneho a sekundárneho materiálu (úroveň 2 na obrázku 4).

- **Bod substitúcie na úrovni 1:** zodpovedá napr. bodu, v ktorom sa do procesu pridáva kovový šrot, drvené sklo a buničina.
- **Bod substitúcie na úrovni 2:** zodpovedá napr. bodu, v ktorom sa do procesu pridávajú kovové ingoty, sklo a papier.

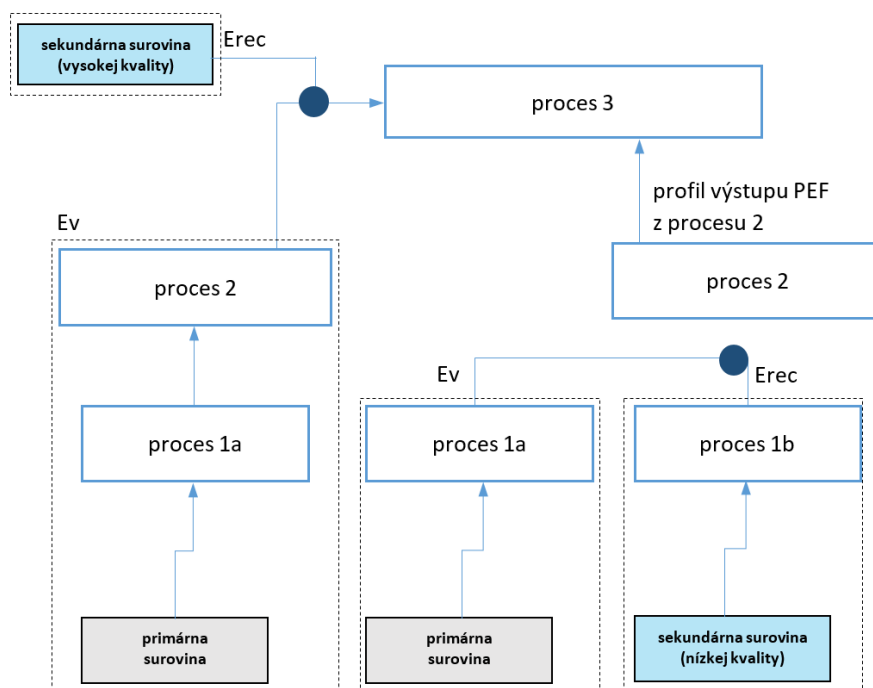
Bod substitúcie možno na tejto úrovni použiť iba v prípade, ak súbory údajov použité na modelovanie, napr.  $E_{rec}$  a  $E_v$ , zohľadňujú skutočné (priemerné) toky týkajúce sa primárneho a sekundárneho materiálu. Ak napríklad  $E_{rec}$  zodpovedá „produkcii 1 t sekundárneho materiálu“ (pozri obrázok 4) a má priemerný vstup 10 % z primárnych surovín, množstvo primárnych materiálov spolu s ich environmentálnym zaťažením sa zahmie do súboru údajov  $E_{rec}$ .

**Obrázok 4.** Bod substitúcie na úrovni 1 a na úrovni 2



**Obrázok 4** predstavuje schematické znázornenie všeobecnej situácie (toky sú 100 % primárne a 100 % sekundárne). V praxi možno v niektorých situáciách určiť viac ako jeden bod substitúcie v rôznych krokoch hodnotového reťazca, ako je znázornené na obrázku 5, kde sa napr. šrot dvoch rôznych kvalít spracúva v rôznych krokoch.

**Obrázok 5.** Príklad bodu substitúcií v rôznych krokoch hodnotového reťazca



#### 4.4.8.5. Pomery kvality: $Q_{sin}/Q_p$ a $Q_{sout}/Q_p$

Vo vzorci obehovej stopy sa používajú dva pomery kvality, aby sa zohľadnila kvalita vstupných aj výstupných recyklovaných materiálov:  $Q_{sin}/Q_p$  a  $Q_{sout}/Q_p$

Zdôrazniť možno dva rôzne prípady.

- Ak  $E_v = E^*v$ ,** sú potrebné dva pomery kvality:  $Q_{sin}/Q_p$  súvisiaci s recyklovaným obsahom a  $Q_{sout}/Q_p$  súvisiaci s recyklovateľnosťou na konci životnosti. Účelom faktorov kvality je zachytiť tzv. downcycling materiálu v porovnaní s pôvodným primárnym materiálom a v niektorých prípadoch môžu zachytiť účinok viacerých cyklov recyklácie.
- Ak  $E_v \neq E^*v$ ,** je potrebný jeden pomer kvality:  $Q_{sin}/Q_p$  súvisiaci s recyklovaným obsahom. V tomto prípade označuje  $E^*v$  funkčnú jednotku materiálu nahradeného v konkrétnom použití. Napríklad pri plaste recyklovanom na výrobu lavičky modelovanej prostredníctvom substitúcie cementu sa musí zohľadniť aj „koľko“, „ako dlho“ a „ako dobre“. Parameter  $E^*v$  preto nepriamo integruje parameter  $Q_{sout}/Q_p$ , a parametre  $Q_{sout}$  a  $Q_p$  preto nie sú súčasťou vzorca obehovej stopy.

Pomery kvality sa určujú v bode substitúcie a podľa aplikácie alebo materiálu.

Kvantifikácia pomerov kvality musí byť založená na nasledujúcich aspektoch.

- Hospodárske aspekty:** t. j. pomer ceny sekundárnych materiálov v porovnaní s primárnymi materiálmi v bode substitúcie. Ak je cena sekundárnych materiálov vyššia ako cena primárnych materiálov, pomery kvality sa stanovia na hodnotu 1.

- b) Ak sú hospodárske aspekty menej relevantné ako fyzické aspekty, môžu sa použiť fyzické aspekty.

Obalové materiály používané v priemysle sú často rovnaké v rôznych odvetviach a skupinách produktov: v časti C prílohy II je uvedený jeden pracovný list s hodnotami  $Q_{\text{sin}}/Q_p$  a  $Q_{\text{out}}/Q_p$  uplatniteľnými na obalové materiály. Spoločnosť, ktorá vykonáva štúdiu o PEF, môže použiť iné hodnoty, ktoré musia byť v správe o PEF uvedené transparentne a musia byť odôvodnené.

#### 4.4.8.6. Recyklovaný obsah (R1)

Použité hodnoty  $R_1$  sa musia týkať konkrétnej spoločnosti alebo musí ísť o štandardné sekundárne údaje (pre konkrétne použitie) v závislosti od informácií, ktoré má spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o PEF k dispozícii. V časti C prílohy II sú k dispozícii štandardné sekundárne hodnoty  $R_1$  (pre konkrétne použitie). Na výber hodnoty  $R_1$ , ktorá sa má použiť v štúdiu o PEF, sa musí použiť tento postup (v hierarchickom poradí).

- Hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti sa musia použiť buď v prípade, keď sa proces uplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o PEF, alebo keď sa proces neuplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o PEF, no táto spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti). (Situácia 1 a situácia 2 matice potrieb údajov, pozri časť 4.6.5.4).
- Vo všetkých ostatných prípadoch sa musia použiť štandardné sekundárne hodnoty  $R_1$  časti C prílohy II (pre konkrétne použitie).
- Ak v časti C prílohy II nie je k dispozícii žiadna hodnota pre konkrétne použitie, hodnota  $R_1$  sa musí nastaviť na 0 % (hodnoty pre konkrétny materiál založené na štatistike dodávateľského trhu sa neakceptujú ako náhrada, a preto sa nesmú použiť).

Použité hodnoty  $R_1$  musia podliehať overeniu štúdie o PEF.

#### 4.4.8.7. Usmernenia pri použití hodnôt $R_1$ týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

Pri použití hodnôt  $R_1$  týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti iných ako 0 je povinná výsledovateľnosť v celom dodávateľskom reťazci. Musia sa dodržiavať tieto všeobecné usmernenia:

- informácie o dodávateľovi (napríklad prostredníctvom vyhlásenia o zhode alebo dodacieho listu) sa uchovávajú počas všetkých fáz výroby a dodania u spracovateľa;
- po dodaní materiálu spracovateľovi na výrobu konečných produktov musí spracovateľ spracovať informácie svojimi bežnými administratívnymi postupov;
- spracovateľ na výrobu konečných produktov s recyklovaným obsahom musí prostredníctvom svojho systému riadenia preukázať percento recyklovaného vstupného materiálu do príslušných konečných produktov.
- Uvedené preukázanie sa na požiadanie musí postúpiť osobe, ktorá používa konečný produkt. Ak sa vypočíta a nahlási profil environmentálnej stopy produktu (PEF), musí sa to uviesť ako dodatočné technické informácie profilu PEF.
- Systémy výsledovateľnosti vo vlastníctve priemyslu alebo spoločnosti sa môžu použiť, pokiaľ zahŕňajú uvedené všeobecné usmernenia. Ak nie, musia sa doplniť uvedenými všeobecnými usmerneniami.

V prípade obalového priemyslu sa odporúčajú nasledujúce špecifické usmernenia.

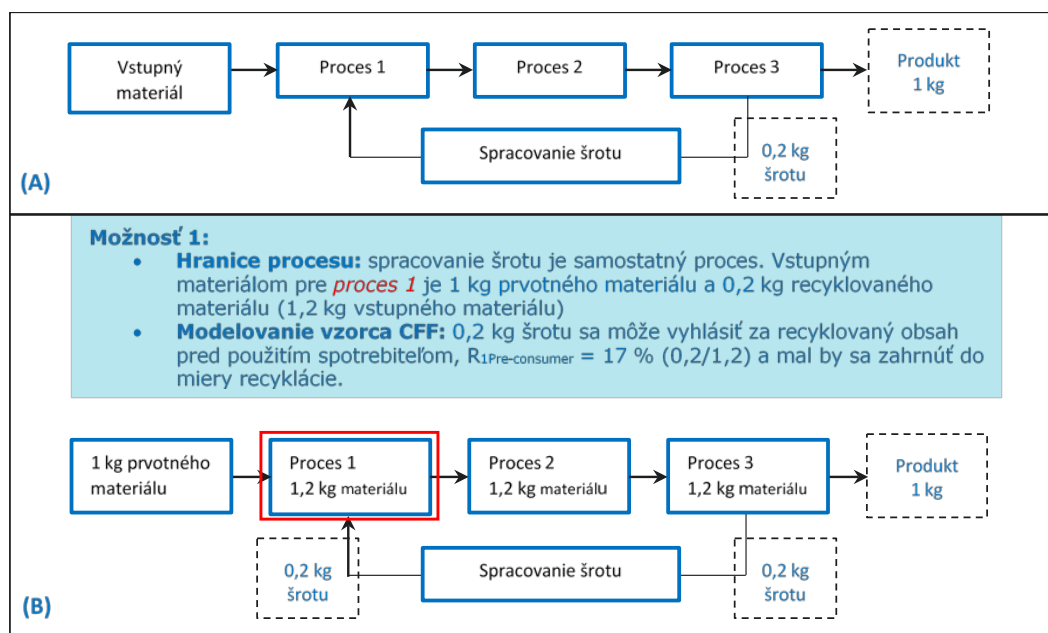
- Pre priemysel obalového skla: nariadenie Európskej komisie (EÚ) č. 1179/2012. V tomto nariadení sa požaduje vyhlásenie o zhode, ktoré vydá výrobca drveného skla.
- Pre papierenský priemysel: Európsky systém na identifikáciu recyklovaného papiera (CEPI – Konfederácia európskeho papierenského priemyslu, 2008). V tomto dokumente sa predpisujú pravidlá a pokyny týkajúce sa potrebných informácií a krokov spolu s dodacím listom, ktorý musí dostať prevádzkovateľ papiera.
- Pri nápojových kartónoch sa zatiaľ nepoužíva žiadny recyklovaný obsah. V prípade potreby sa použijú rovnaké usmernenia ako pre papier, pretože sú najvhodnejšie (nápojové kartóny sú zaradené do kategórie triedy recyklovaného papiera podľa európskeho zoznamu tried odpadového papiera, EN643).
- Pre odvetvie výroby plastov: norma EN 15343:2007. V tejto norme sa predpisujú pravidlá a usmernenia k výsledovateľnosti. Od dodávateľa recyklátu sa požaduje, aby poskytol konkrétne informácie.

#### 4.4.8.8. Usmernenia k zaobchádzaniu so šrotom pred použitím spotrebiteľom

Pri zaobchádzaní so šrotom pred použitím spotrebiteľom sa môžu uplatniť dve možnosti.

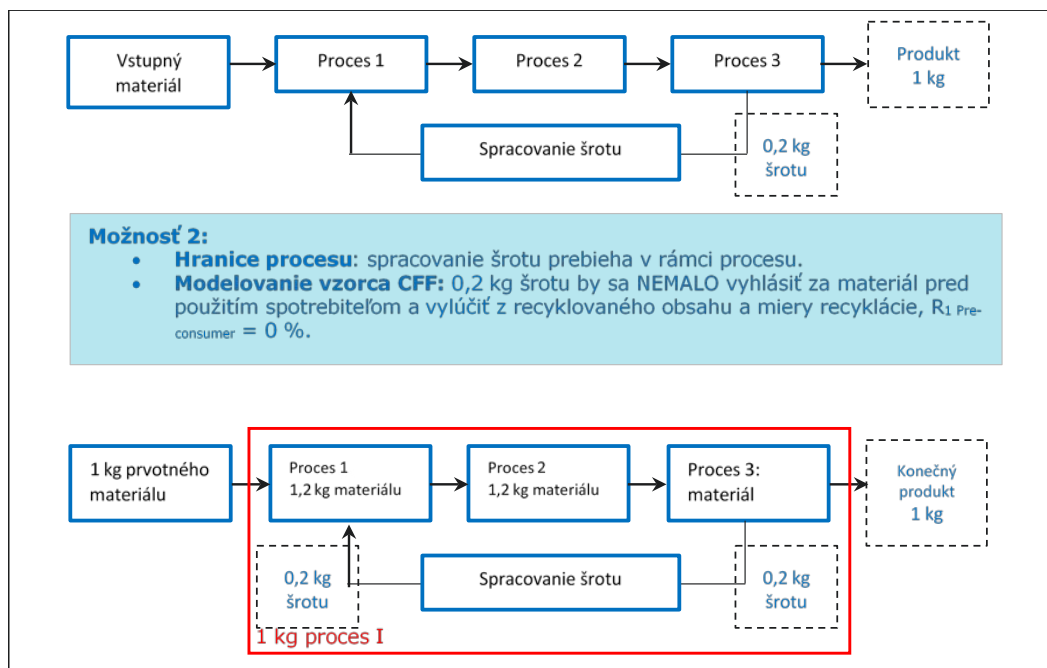
**Možnosť 1:** vplyvy na výrobu vstupného materiálu, ktorý vedie k vzniku šrotu pred použitím spotrebiteľom, sa alokujú systému produktu, ktorý tento šrot vytvoril. Šrot sa vyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom. Hranice procesu a požiadavky na modelovanie pri použití vzorca obehovej stopy sú znázornené na obrázku 6.

**Obrázok 6.** Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom vyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom



**Možnosť 2:** Akýkoľvek materiál, ktorý koluje v rámci reťazca procesu alebo súboru reťazcov procesu, je vylúčený z vymedzenia ako recyklovaný obsah a nie je zahrnutý do hodnoty  $R_1$ . Šrot sa nevyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom. Hranice procesu a požiadavky na modelovanie pri použití vzorca obehovej stopy sú znázornené na obrázku 7.

**Obrázok 7.** Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom nevyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom

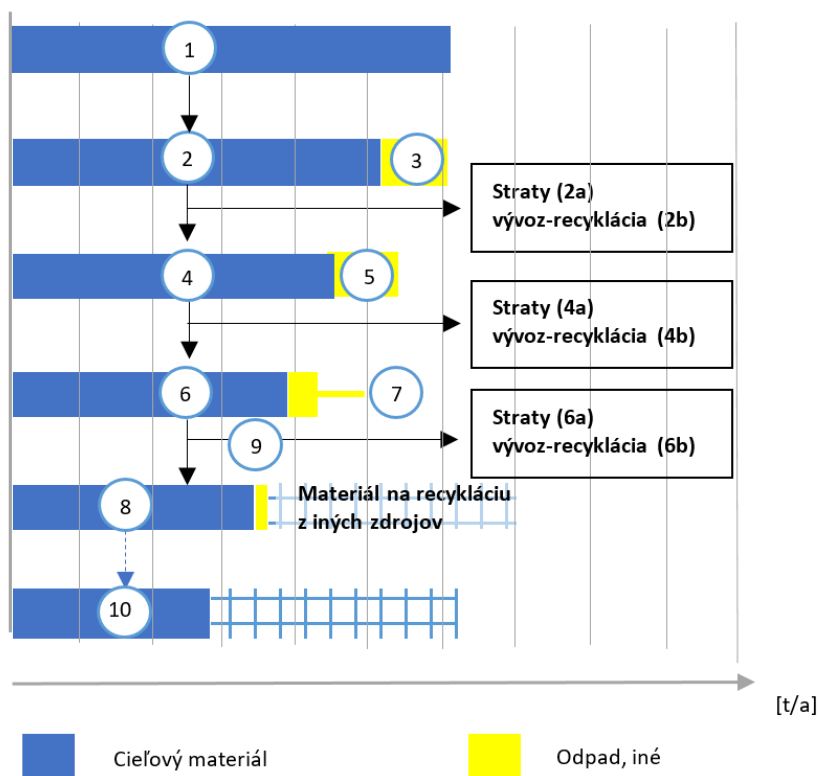


#### 4.4.8.9. Výkon recyklácie (R2)

Parameter  $R_2$  sa týka „výkonu recyklácie“: Na obrázku 8 sa uvádza vizuálne znázornenie. Často sú k dispozícii hodnoty pre bod 8<sup>37</sup> na obrázku 8, preto sa tieto hodnoty musia upraviť tak, aby zodpovedali skutočnému výkonu recyklácie (bod 10), pričom sa zohľadnia možné straty procesu. Na obrázku 8 zodpovedá výkon recyklácie ( $R_2$ ) bodu 10.

<sup>37</sup> Zhromaždené štatistické údaje, ktoré zodpovedajú bodu 8 na obrázku 8, sa môžu použiť na výpočet výkonu recyklácie. Bod 8 zodpovedá cieľom recyklácie vypočítaným podľa všeobecného pravidla ustanoveného v [smernici \(EÚ\) 2018/851 z 30. mája 2018](#). V niektorých prípadoch môžu byť za prísnych podmienok a ako výnimka zo všeobecného pravidla dostupné údaje v bode 6 na obrázku 8 a môžu sa použiť na výpočet výkonu recyklácie.

Obrázok 8. Zjednodušená schéma zberu a recyklácie materiálu



Dizajn a zloženie produktu určí, či je jeho materiál skutočne vhodný na recykláciu. Preto je potrebné pred výberom vhodnej hodnoty  $R_2$  vyhodnotiť recyklovateľnosť materiálu a štúdiá o PEF musí obsahovať vyhlásenie o recyklovateľnosti materiálov/produktov.

Vyhlasenie o recyklovateľnosti sa musí poskytnúť spolu s hodnotením recyklovateľnosti, ktoré obsahuje dôkazy o týchto troch kritériách (podľa opisu v norme EN ISO 14021:2016 časti 7.7.4 Metodika hodnotenia).

1. Systémy zberu, triedenia a dodávania na postúpenie materiálov zo zdroja do recyklačného zariadenia sú bez problémov k dispozícii pre primeranú časť kupujúcich, potenciálnych kupujúcich a používateľov produktu.
2. Existujú recyklačné zariadenia na odovzdanie zozbieraného materiálu.
3. K dispozícii sú dôkazy o zbere a recyklácii produktu, pre ktorý sa vyhlasuje recyklovateľnosť. V prípade PET fliaš by sa mali použiť usmernenia Európskej platformy pre PET fľaše (EPBP) (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), zatiaľ čo pre všeobecné plasty by sa mala použiť recyklovateľnosť už v štádiu návrhu ([www.recoup.org](http://www.recoup.org)).

Ak nie je splnené jedno kritérium alebo v usmerneniach o recyklovateľnosti pre dané odvetvie sa uvádza obmedzená recyklovateľnosť, musí sa použiť hodnota  $R_2$  0 %. Body 1 a 3 možno preukázať štatistikou recyklácie, ktorá by sa mala týkať konkrétnej krajiny a mala by pochádzať od odvetvových združení alebo vnútroštátnych orgánov. Aproximáciu dôkazov v bode 3 možno zaistiť napríklad použitím koncepcie na hodnotenie recyklovateľnosti uvedenej v norme EN 13430 Materiálová recyklácia (prílohy A a B) alebo iných usmernení o recyklovateľnosti pre dané odvetvie, ak sú k dispozícii.

V časti C prílohy II sú k dispozícii štandardné hodnoty  $R_2$  pre konkrétne použitie. Na výber hodnoty  $R_2$ , ktorá sa má použiť v štúdiu o PEF, sa musí uplatniť tento postup:

- a) po vyhodnotení recyklovateľnosti sa musia použiť hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, ak sú k dispozícii;



- b) ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti a sú splnené kritériá použité na vyhodnotenie recyklovateľnosti (pozri v predchádzajúcej časti), musia sa použiť hodnoty 2 pre konkrétne použitie s výberom príslušnej hodnoty uvedenej v časti C prílohy II:
- ak hodnota  $R_2$  nie je k dispozícii pre konkrétnu krajinu, musí sa použiť európsky priemer,
  - ak hodnota  $R_2$  nie je k dispozícii pre konkrétne použitie, musia sa použiť hodnoty  $R_2$  materiálu (napr. priemerná hodnota materiálov),
  - ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty  $R_2$ ,  $R_2$  sa musí nastaviť na hodnotu 0.

Upozorňujeme, že Komisii sa môžu poskytnúť nové hodnoty  $R_2$ , ktoré sa majú uplatniť v časti C prílohy II. Novonavrhnuté hodnoty  $R_2$  (založené na nových štatistikách) sa musia poskytnúť spolu so správou zo štúdie s uvedením zdrojov a výpočtov a posúdi ich externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy II. Nové hodnoty  $R_2$  sa po začlenení do časti C prílohy II môžu použiť v akejkoľvek štúdii o PEF.

Použité hodnoty  $R_2$  musia podliehať overeniu.

#### 4.4.8.10. Hodnota $R_3$

Hodnota  $R_3$  je podiel materiálu v produkte, ktorý sa použije na energetické zhodnocovanie na konci životnosti. Použité hodnoty  $R_3$  sa musia týkať konkrétnej spoločnosti alebo musí ísť o štandardné hodnoty prevzaté z časti C prílohy II, a to v závislosti od informácií, ktoré má spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o PEF k dispozícii. Na výber hodnoty  $R_3$ , ktorá sa má použiť v štúdii o PEF, sa použije tento postup (v hierarchickom poradí).

- a) Hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti sa použijú v prípade, keď sa proces uplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o PEF, alebo keď sa proces neuplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o PEF, no táto spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (danej spoločnosti (situácia 1 a situácia 2 matice potrieb údajov, pozri časť 4.6.5.4).
- b) Vo všetkých ostatných prípadoch sa musia použiť štandardné sekundárne hodnoty  $R_3$  časti C prílohy II.
- c) Ak v časti C prílohy II nie je k dispozícii žiadna hodnota, pre  $R_3$  sa môžu použiť nové hodnoty (pomocou štatistiky alebo iných zdrojov údajov) alebo sa nastaví na 0 %.

Použité hodnoty  $R_3$  musia podliehať overeniu.

#### 4.4.8.11. $E_{recycled}$ ( $E_{rec}$ ) a $E_{recyclingEoL}$ ( $E_{recEoL}$ )

$E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$  sú konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) vyplývajúce z procesu recyklácie recyklovaného materiálu a na konci životnosti. Hranica systému  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$  musí zohľadňovať všetky emisie a spotrebované zdroje od zberu až po stanovený bod substitúcie.

Ak je bod substitúcie určený na „úrovni 2“,  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$  sa musia modelovať s použitím skutočných tokov vstupov. Ak teda časť tokov vstupov pochádza z primárnych surovín, musí sa zahrnúť do súborov údajov použitých na modelovanie  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$ .

V niektorých prípadoch môže  $E_{rec}$  zodpovedať  $E_{recEoL}$ , napríklad, ak dochádza k uzavretým cyklom.

#### 4.4.8.12. $E^*_v$

$E^*_v$  sú konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu, ktorý sa podľa predpokladov nahradí recyklovateľnými materiálmi. Keď sa štandardná hodnota  $E^*_v$  rovná  $E_v$ , používateľ musí predpokladať, že recyklovateľný materiál na konci životnosti nahrádza rovnaký prvotný materiál, ktorý bol použitý na vstupnej strane na výrobu recyklovateľného materiálu.

Keď sa  $E^*_v$  líši od  $E_v$ , používateľ musí predložiť dôkaz, že recyklovateľný materiál nahrádza iný prvotný materiál, než je materiál, z ktorého sa vyrába recyklovateľný materiál.

Ak  $E^*_v \neq E_v$ ,  $E^*_v$  predstavuje skutočné množstvo prvotného materiálu nahradeného recyklovateľným materiálom. V takýchto prípadoch sa  $E^*_v$  nevynásobí pomerom  $Q_{out}/Q_p$ , pretože tento parameter sa nepriamo zohľadňuje pri výpočte „skutočného množstva“ nahradeného prvotného materiálu. Takéto množstvo sa musí vypočítať s prihliadnutím na to, že nahradený prvotný materiál a recyklovateľný materiál plnia rovnakú funkciu z hľadiska „ako dlho“ a „ako dobre“.  $E^*_v$  sa určí na základe dôkazov o skutočnej substitúcii vybraného prvotného materiálu.



#### 4.4.8.13. Ako použiť vzorec na medziprodukty (štúdie od kolísky po bránu)

V štúdiách o PEF od kolísky po bránu sa nezohľadňujú parametre súvisiace s koncom životnosti produktu (t. j. recyklovateľnosť na konci životnosti, energetické zhodnocovanie, zneškodňovanie).

Ak sa vzorec používa v štúdiách o PEF na medziprodukty (štúdie od kolísky po bránu), používateľ štúdie o PEF musí:

1. použiť rovnicu 3 (vzorec obehovej stopy);
2. vylúčiť koniec životnosti nastavením parametrov  $R_2$ ,  $R_3$ , a  $E_d$  na hodnotu 0 pre produkty v rozsahu pôsobnosti;
3. použiť a nahlásiť výsledky s dvoma hodnotami A pre príslušný produkt:
  - a) Nastavenie  $A = 1$ : použije sa ako štandard pri výpočte profilu environmentálnej stopy produktu. Táto hodnota sa vzťahuje iba na recyklovaný obsah príslušného produktu. Účelom tohto nastavenia je umožniť zameranie analýzy problémových oblastí na aktuálny systém.
  - b) Nastavenie  $A$  = štandardné hodnoty pre konkrétne použitie alebo materiál: tieto výsledky sa musia vykázat ako „dodatočné technické informácie“ a použiť pri vytváraní súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Účelom tohto nastavenia je umožniť použitie správnej hodnoty A pri použití súboru údajov v budúcom modelovaní.

V tabuľke 9 je uvedený súhrn spôsobu uplatnenia vzorca obehovej stopy v závislosti od štúdie so zameraním na konečné produkty alebo medziprodukty.

**Tabuľka 9.** Súhrnná tabuľka o spôsobe uplatnenia vzorca obehovej stopy v rôznych situáciách

| Hodnota A                | Konečné produkty | Medziprodukty                                                                                           |
|--------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $A = 1$                  | –                | požiadavka (problémová oblasť a profil environmentálnej stopy produktu)                                 |
| $A$ = štandardná hodnota | požiadavka       | požiadavka (dodatočné technické informácie a súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou) |

#### 4.4.8.14. Ako sa vysporiadať s konkrétnymi aspektmi

Zhodnocovanie lôžkového popola a trosiek zo spaľovania

Zhodnocovanie lôžkového popola alebo trosky sa musí zahrnúť do hodnoty  $R_2$  pôvodného produktu/materiálu (výkon recyklácie). Ich spracovanie je v rámci  $E_{recEoL}$ .

Skládkovanie a spaľovanie s energetickým zhodnocovaním

Keď proces, ako napríklad skládkovanie s energetickým zhodnocovaním alebo spaľovanie tuhého komunálneho odpadu s energetickým zhodnocovaním, vedie k energetickému zhodnocovaniu, musí sa modelovať podľa časti rovnice 3 týkajúcej sa „energie“ (vzorec obehovej stopy). Kredit sa vypočíta na základe množstva výstupnej energie, ktorá sa použije mimo procesu.

Tuhý komunálny odpad

Časť C prílohy II obsahuje štandardné hodnoty pre danú krajinu, ktoré sa musia použiť na vyčíslenie podielu určeného na skládkovanie a podielu určeného na spaľovanie, pokiaľ nie sú k dispozícii hodnoty týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca.

Kompostovanie a anaeróbna digestia/čistenie odpadových vôd

Kompost vrátane digestátu pochádzajúceho z anaeróbnej digescie sa musí spracovať v časti „materiál“ (rovnica 3) ako pri recyklácii s  $A = 0,5$ . Energetická časť anaeróbnej digescie sa musí spracovať ako normálny proces energetického zhodnocovania v rámci časti rovnice 3 týkajúcej sa „energie“ (vzorec obehovej stopy).

Odpadový materiál používaný ako palivo

Keď sa odpadový materiál používa ako palivo (napr. odpadový plast používaný ako palivo v cementárskych peciach), musí sa spracovať ako proces energetického zhodnocovania v rámci časti rovnice 3 týkajúcej sa „energie“ (vzorec obehovej stopy).

Modelovanie komplexných produktov

Pri zvažovaní komplexných produktov (napr. dosky plošných spojov) s komplexným riadením na konci životnosti sa v štandardných súboroch údajov pre procesy spracovania na konci životnosti už môže používať vzorec obehovej stopy. Štandardné hodnoty parametrov sa musia vzťahovať na hodnoty v časti C prílohy II a byť dostupné ako informácie o metaúdajoch v súbore údajov. Ak nie sú k dispozícii žiadne štandardné údaje, východiskovým bodom pre výpočty by mal byť zoznam materiálov.

Opätovné použitie a renovovanie

Ak výsledkom opätovného použitia/renovovania produktu je produkt s odlišnými špecifikáciami produktu (s inou funkciou), musí sa to považovať za súčasť vzorca obehovej stopy ako forma recyklácie. Staré diely, ktoré boli počas renovovania zmenené, sa musia modelovať podľa vzorca obehovej stopy.

V tomto prípade patria činnosti opätovného použitia/renovovania k parametru  $E_{recEoL}$ , zatiaľ čo poskytovaná alternatívna funkcia (alebo zamedzenie výroby dielov alebo komponentov) patrí k parametru  $E^*v$ .

#### 4.4.9. Predĺžená životnosť produktu

Predĺženie životnosti produktu v dôsledku opätovného použitia alebo renovovania môže viesť k týmto prípadom.

1. Produkt s pôvodnými špecifikáciami produktu (s rovnakou funkciou).

V tomto prípade sa životnosť produktu predĺži na produkt s pôvodnými špecifikáciami produktu (s rovnakou funkciou) a musí sa zahrnúť do funkčnej jednotky a referenčného toku. Používateľ metódy PEF musí opísať postup zahrnutia opätovného použitia alebo renovovania do výpočtu referenčného toku a modelu celého životného cyklu s ohľadom na aspekt funkčnej jednotky „ako dlho“.

2. Produkt s odlišnými špecifikáciami produktu (s inou funkciou).

Takýto prípad sa musí považovať za súčasť vzorca obehovej stopy ako forma recyklácie [pozri časť 4.4.8.13. How to apply the formula to intermediate products (cradle-to-gate studies)]. Staré diely, ktoré boli počas renovovania zmenené, sa takisto musia modelovať podľa vzorca obehovej stopy.

##### 4.4.9.1. Miera opätovného použitia (situácia 1 v časti 4.4.9)

Miera opätovného použitia je počet použití materiálu v továrni. Často sa nazýva aj miera jázd, čas opätovného použitia alebo počet rotácií. Môže sa vyjadriť ako absolútny počet opätovných použití alebo ako % z miery opätovného použitia.

Napríklad: miera opätovného použitia 80 % sa rovná 5 opätovným použitiam. Rovnica 4 opisuje konverziu:

$$\text{počet opätovných použití} = \frac{1}{100\% - (\text{miera opät. použitia } \%)} \quad [\text{Rovnica 4}]$$

Počet uplatnených opätovných použití sa týka celkového počtu použití počas životnosti materiálu. Zahŕňa prvé použitie a všetky nasledujúce opätovné použitia.

##### 4.4.9.2. Ako použiť a modelovať „mieru opätovného použitia“ (situácia 1 v časti 4.4.9)

Počet opätovných použití materiálu ovplyvňuje environmentálny profil produktu v rôznych fázach životného cyklu. V týchto piatich krokoch sa objasňuje, ako má používateľ modelovať rôzne fázy životného cyklu pomocou opätovne použiteľných materiálov, pričom obal sa uvádza ako príklad.

1. Získavanie surovín: miera opätovného použitia určuje množstvo spotrebovaného obalového materiálu na predaný produkt. Spotreba surovín sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalu počtom opätovných použití tohto obalu. Napríklad sklenená fľaša s objemom 1 l váži 600 gramov a opätovne sa použije desaťkrát (miera opätovného použitia 90 %). Spotreba surovín na liter je 60 gramov (= 600 gramov na fľašu/10 opätovných použití).
2. Doprava od výrobcu obalov do výrobného závodu (kde sa produkty balia): miera opätovného použitia určuje množstvo dopravy, ktoré je potrebné na predaný produkt. Vplyv dopravy sa vypočíta vydelením vplyvu jednosmernej jazdy počtom opätovných použití obalu.
3. Doprava z výrobného závodu ku konečnému klientovi a späť: okrem dopravy potrebnej na cestu ku klientovi sa musí zohľadniť aj spätná doprava. Na modelovanie celkovej dopravy pozri časť 4.4.3 o modelovaní dopravy.
4. Vo výrobnom závode: po vrátení prázdneho obalu do výrobného závodu sa v súvislosti s čistením, opravou alebo doplnením (ak je to relevantné) musí zohľadniť spotreba energie a zdrojov.
5. Obal na konci životnosti: miera opätovného použitia určuje množstvo obalového materiálu (na predaný produkt), ktoré sa má spracovať na konci životnosti. Množstvo obalu spracovaného na konci životnosti sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalu počtom opätovných použití.

#### 4.4.9.3. Miera opätovného použitia obalu

Systém vrátenia obalu organizuje:

1. spoločnosť, ktorá vlastní obalový materiál (skupiny vo vlastníctve spoločnosti), alebo
2. tretia strana, napr. vláda alebo združenie (skupiny prevádzkované tretími stranami).

To môže mať vplyv na životnosť materiálu, ako aj na zdroj údajov, ktorý sa má použiť. Preto je dôležité oddeliť tieto dva systémy vrátenia.

**V prípade zásob obalov vo vlastníctve spoločnosti** sa miera opätovného použitia musí vypočítať pomocou údajov týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca. V závislosti od údajov, ktoré sú k dispozícii v spoločnosti, možno použiť dva rôzne prístupy k výpočtu (pozri možnosť „a“ a možnosť „b“ ďalej). Ako príklad sa používajú vratné sklenené fľaše, ale výpočty platia aj pre iné opakovane použiteľné obaly vo vlastníctve spoločnosti.

**Možnosť „a“:** používať údaje týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca založené na získaných skúsenostiach počas životnosti predchádzajúcej skupiny sklenených fliaš. Ide o najpresnejší spôsob výpočtu miery opätovného použitia fliaš pre predchádzajúcu skupinu fliaš a správny odhad pre súčasnú skupinu fliaš. Zhromažďujú sa tieto údaje týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca.

1. Počet fliaš naplnených počas životnosti skupiny fliaš ( $\#F_i$ )
2. Počet fliaš v počiatočnom sklade plus počet fliaš zakúpených počas životnosti skupiny fliaš ( $\#B$ )

$$\text{Miera opätovného použitia skupiny fliaš} = \frac{\#F_i}{\#B} \quad [\text{Rovnica 5}]$$

$$\text{Čistá spotreba skla (kg skla/l nápoja)} = \frac{\#B \times (\text{kg skla/fľaše})}{\#F_i} \quad [\text{Rovnica 6}]$$

Táto možnosť výpočtu sa musí použiť:

- i) s údajmi z predchádzajúcej skupiny fliaš, ak je predchádzajúca a súčasná skupina fliaš porovnateľná, čiže rovnaká kategória produktu, podobné vlastnosti fľaše (napr. veľkosť), porovnateľné systémy vrátenia (napr. metódy zberu, rovnaká skupina spotrebiteľov a výstupné kanály) atď.;
- ii) s údajmi zo súčasnej skupiny fliaš, ak sú k dispozícii budúce odhady/extrapolácie o i) nákupoch fliaš, ii) predaných objemoch a iii) životnosti skupiny fliaš.

Údaje musia byť špecifické pre dodávateľský reťazec a musia sa overovať počas procesu overovania a validácie vrátane odôvodnenia výberu metódy.

**Možnosť „b“:** Ak sa nevysledujú žiadne skutočné údaje, výpočet sa musí vykonať čiastočne na základe predpokladov. Táto možnosť je vzhľadom na predpoklady menej presná, a preto sa musia použiť konzervatívne/bezpečné odhady. Potrebné sú tieto údaje.

1. Priemerný počet rotácií jednej fľaše počas jedného kalendárneho roka (ak nie je rozbitá). Jeden cyklus pozostáva z naplnenia, dodania, použitia a vrátenia spoločnosti na umytie ( $\#Rot$ ).

2. Odhadovaná životnosť skupiny fliaš (LT, v rokoch).
3. Priemerné percento straty na každú rotáciu. Znamená súčet strát v spotrebiteľskej fáze a fliaš zošrotovaných na miestach plnenia (%Los).

$$\text{Miera opätovného použitia skupiny fliaš} = \frac{LT}{(LT \times \%Los) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)} \quad [\text{Rovnica 7}]$$

Táto možnosť výpočtu sa musí použiť v prípade, že možnosť „a“ nie je použiteľná (napr. predchádzajúci súbor nemožno použiť ako referenciu). Použitie údajov sa musia overovať počas postupu overovania a validácie vrátane dôvodu výberu medzi možnosťou „a“ a možnosťou „b“.

#### 4.4.9.4. Priemerná miera opätovného použitia pre skupiny vo vlastníctve spoločnosti

V štúdiách o PEF, ktorých rozsah pôsobnosti sa vzťahuje na zásoby opätovne použiteľných obalov vo vlastníctve spoločnosti, sa musí použiť miera opätovného použitia špecifická pre spoločnosť vypočítaná podľa pravidiel uvedených v časti 4.4.9.3.

#### 4.4.9.5. Priemerná miera opätovného použitia pre skupiny prevádzkované treťou stranou

V štúdiách o PEF, ktorých rozsah pôsobnosti sa vzťahuje na zásoby opätovne použiteľných obalov používaných treťou stranou, sa musí použiť táto miera opätovného použitia, pokiaľ nie sú k dispozícii kvalitnejšie údaje:

- a) sklenené fľaše: 30 jázd pre pivo a vodu, 5 jázd pre víno<sup>38</sup>;
- b) plastové prepravky na fľaše: 30 jázd<sup>39</sup>;
- c) plastové palety: 50 jázd (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, 2014)<sup>40</sup>;
- d) drevené palety: 25 jázd (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, 2014)<sup>41</sup>.

Používateľ metódy PEF môže použiť iné hodnoty, ak sú odôvodnené a predložia sa zdroje údajov.

Používateľ metódy PEF musí uviesť, či zásoby vo vlastníctve spoločnosti alebo používané treťou stranou patrili do daného rozsahu pôsobnosti a ktorá metóda výpočtu alebo ktorá štandardná miera opätovného použitia sa uplatnila.

### 4.4.10. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie

V rámci metódy PEF sa rozlišujú tri hlavné kategórie emisií a odstraňovania skleníkových plynov, z ktorých každá prispieva k úrovni v rámci konkrétnej podkategórie kategórie vplyvu „zmena klímy“:

1. emisie a odstraňovanie fosílnych skleníkových plynov (prispievajú k podkategórii „zmena klímy – fosílna“);
2. emisie a odstraňovanie biogénneho uhlíka (prispievajú k podkategórii „zmena klímy – biogénna“);
3. emisie uhlíka z využívania pôdy a zmeny využívania pôdy (prispievajú k podkategórii „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“).

Kredity súvisiace s dočasným a trvalým ukladaním uhlíka a/alebo oneskorenými emisiami sa v súčasnosti pri výpočte ukazovateľa zmeny klímy nezohľadňujú. To znamená, že všetky emisie a odstraňovania sa musia považovať za emitované „teraz“ a že časom nedôjde k diskontovaniu emisií (v súlade s normou EN ISO 14067:2018). Zohľadní sa vývoj, aby bola metóda aktualizovaná na základe vedeckých dôkazov a odborného konsenzu.

Podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a transformácia pôdy“ sa musia vykazovať samostatne, ak príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu zmeny klímy je viac ako 5 %<sup>42</sup>.

<sup>38</sup> Predpoklad založený na monopolnom systéme Fínska. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>

<sup>39</sup> Technická aproximácia, pretože sa nepodařilo nájsť žiadny zdroj údajov. Technické špecifikácie zaručujú životnosť 10 rokov. Vrátenie trikrát za rok (dvakrát až štyrikrát) sa považuje za prvú aproximáciu.

<sup>40</sup> Používa sa menej konzervatívne číslo.

<sup>41</sup> Polovica plastových palet sa používa ako aproximácia.

<sup>42</sup> Napríklad: predpokladajme, že „zmena klímy – biogénna“ sa na celkovom vplyve zmeny klímy podieľa 7 % (s použitím absolútnych hodnôt) a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa na celkovom vplyve zmeny klímy podieľa 3 %. V takom prípade sa uvedie celkový vplyv zmeny klímy a „Zmena klímy – biogénna“.

#### 4.4.10.1. Podkategória 1: zmena klímy – fosílna

Táto kategória zahŕňa emisie skleníkových plynov do akéhokoľvek média pochádzajúceho z oxidácie a/alebo zníženie fosílnych palív ich transformáciou alebo degradáciou (napr. spaľovanie, digestcia, skládkovanie atď.). Táto kategória vplyvov zahŕňa emisie z rašeliny (používanej ako palivo) a kalcinácie a absorpcie v dôsledku karbonizácie.

Absorpcia CO<sub>2</sub> z fosílnych palív a zodpovedajúce emisie (napr. v dôsledku karbonizácie) sa pri výpočte profilu environmentálnej stopy produktu musia modelovať zjednodušene (to znamená, že sa nemodelujú žiadne emisie ani absorpcie). Keď sú pre dodatočné environmentálne informácie potrebné znalosti o množstve absorpcie CO<sub>2</sub> z fosílnych palív, pohlcovanie CO<sub>2</sub> možno modelovať pomocou toku „oxid uhličitý (fosílny), zdroje z ovzdušia“.

Toky, ktoré patria do tohto vymedzenia, sa musia modelovať v súlade s elementárnymi tokmi v najaktuálnejšom referenčnom balíku environmentálnej stopy a musia sa používať názvy končiace sa výrazom „(fosílny)“ (v príslušných gramatických tvaroch), ak existujú [napr. „oxid uhličitý (fosílny)“ a „metán (fosílny)“].

#### 4.4.10.2. Podkategória 2: zmena klímy – biogénna

Do tejto podkategórie patria i) emisie uhlíka do ovzdušia (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>) vznikajúce oxidáciou a/alebo redukciou nadzemnej biomasy počas jej premeny alebo degradácie (napr. spaľovaním, digestiou, kompostovaním, skládkovaním) a ii) absorpcia CO<sub>2</sub> z atmosféry fotosyntézou počas rastu biomasy, t. j. podľa obsahu uhlíka v produktoch, biopalivách alebo nadzemných zvyškoch rastlín, ako sú odpadky a odumreté drevo. Výmeny uhlíka z pôvodných lesov<sup>43</sup> sa musia modelovať v rámci podkategórie 3 (vrátane súvisiacich pôdnych emisií, odvodených produktov alebo zvyškov).

Požiadavky na modelovanie: toky, ktoré patria do tohto vymedzenia, sa musia modelovať v súlade s elementárnymi tokmi v najaktuálnejšej verzii balíka environmentálnej stopy a musia používať názvy tokov končiace sa výrazom „(biogénny)“ (v príslušných gramatických tvaroch). Na modelovanie tokov biogénneho uhlíka sa musí použiť alokácia hmotnosti.

Zjednodušený prístup k modelovaniu by sa mal použiť iba v prípade, ak sa modelujú toky, ktoré ovplyvňujú výsledky vplyvu zmeny klímy (konkrétne emisie biogénneho metánu). Táto možnosť sa môže uplatniť napríklad na štúdie o PEF v prípade potravín, pretože sa vyhýba modelovaniu ľudského trávenia a nakoniec dosahuje nulovú bilanciu. V takomto prípade platia tieto pravidlá:

- i) modelujú sa iba emisie „metán (biogénny)“;
- ii) nemodelujú sa žiadne ďalšie biogénne emisie a absorpcie z atmosféry;
- iii) ak sú emisie metánu fosílna aj biogénna, najprv sa musí modelovať uvoľňovanie biogénneho metánu a potom zvyšný fosílny metán.

V prípade medziproduktov (od kolísky po bránu) sa biogénny obsah uhlíka pri vstupe do závodu (fyzický obsah) vždy musí uvádzať ako „dodatočné technické informácie“.

#### 4.4.10.3. Podkategória 3: zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy (LULUC)

Do tejto podkategórie patria absorpcia a emisie uhlíka (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>), ktoré pochádzajú zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy a využívaním pôdy. Do tejto podkategórie patria výmeny biogénneho uhlíka z odlesňovania, výstavby ciest alebo iných činností na pôde (vrátane emisií pôdneho uhlíka). V prípade pôvodných lesov sa všetky súvisiace emisie CO<sub>2</sub> zahrnú do tejto podkategórie a modelujú v rámci nej (vrátane súvisiacich pôdnych emisií, produktov odvodených z pôvodných lesov<sup>44</sup> a zvyškov), pričom ich absorpcia CO<sub>2</sub> je vylúčená.

Rozlišuje sa medzi priamymi a nepriamymi zmenami využívania pôdy. Priama zmena využívania pôdy je výsledkom transformácie z jedného typu využívania pôdy na iný, ku ktorej dochádza na konkrétnej pôdnej pokrývke alebo jej určitej časti, pričom môže viesť k zmenám zásob uhlíka v tejto špecifickej pôde, ale nie v iných systémoch. Príkladmi priamej zmeny využívania pôdy sú konverzia pôdy z využívania na pestovanie plodín na priemyselné využívanie alebo konverzia lesnej pôdy na ornú pôdu.

K nepriamej zmene využívania pôdy dochádza v prípade, ak určitá zmena využívania pôdy alebo využívania surovín pestovaných na danej ploche spôsobí zmeny využívania pôdy mimo hranice systému, t. j. v iných druhoch

<sup>43</sup> Pôvodné lesy sú pôvodné alebo dlhoročné nezhodnotené lesy. Vymedzenie pojmu je upravené podľa tabuľky 8 v prílohe k rozhodnutiu Komisie K(2010)3751 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES. Toto vymedzenie v zásade vylučuje krátkodobé lesy, degradované lesy, obhospodarované lesy a lesy s krátkodobým alebo dlhodobým striedaním.

<sup>44</sup> Podľa metódy okamžitej oxidácie IPCC 2013 (časť 2).

využívania pôdy. V metóde PEF sa zohľadňuje iba priama zmena využívania pôdy, zatiaľ čo nepriame zmeny sa z dôvodu chýbajúcej dohodnutej metodiky v štúdiách o PEF nezohľadňujú. Nepriama zmena využívania pôdy môže byť zahrnutá v dodatočných environmentálnych informáciách.

Požiadavky na modelovanie: toky, ktoré patria do tohto vymedzenia, sa musia modelovať v súlade s elementárnymi tokmi v najaktuálnejšej verzii balíka environmentálnej stopy a musia sa používať názvy tokov končiace sa slovami „(zmena využívania pôdy)“ (v príslušných gramatických tvaroch). Absorpcie a emisie biogénneho uhlíka sa musia inventarizovať samostatne pre každý elementárny tok. V prípade **zmeny využívania pôdy**: všetky emisie uhlíka a odstránenia uhlíka sa musia modelovať podľa usmernení k modelovaniu PAS 2050:2011 (BSI 2011) a doplnkového dokumentu PAS2050-1:2012 (BSI 2012) v prípade záhradníckych produktov.

Citované z PAS 2050:2011 (BSI 2011):

„Veľké emisie skleníkových plynov môžu vzniknúť v dôsledku zmeny využívania pôdy. K odstraňovaniu ako priamemu následku zmeny využívania pôdy (a nie v dôsledku dlhodobých postupov riadenia) zvyčajne nedochádza, hoci sa uznáva, že za určitých okolností sa to môže stať. Príkladmi priamej zmeny využívania pôdy sú konverzia pôdy z využívania na pestovanie plodín na priemyselné využívanie alebo konverzia lesnej pôdy na ornú pôdu. Začleniť sa majú všetky formy zmien využívania pôdy, ktorých následkom sú emisie alebo odstraňovanie. Nepriamymi zmenami využívania pôdy sú konverzie využívania pôdy, ktoré sú dôsledkom zmien využívania pôdy inde. Hoci emisie skleníkových plynov vznikajú aj z nepriamych zmien využívania pôdy, požiadavky na metódy a údaje na výpočet týchto emisií nie sú v plnej miere vypracované. Posudzovanie emisií vznikajúcich z nepriamych zmien využívania pôdy preto nie je zahrnuté.

Emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vznikajúcich z priamych zmien využívania pôdy sa musia posudzovať vzhľadom na akýkoľvek vstup do životného cyklu produktu pochádzajúceho z tejto pôdy a musia sa zahrnúť do posudzovania emisií skleníkových plynov. Emisie vznikajúce z produktu sa musia posudzovať na základe štandardných hodnôt zmeny využívania pôdy uvedených v prílohe C k špecifikáciám PAS 2050:2011, pokiaľ nie sú dostupné lepšie údaje. V prípade krajín a zmien využívania pôdy neuvedených v tejto prílohe sa emisie vznikajúce z produktu musia posudzovať s použitím začlenených emisií a odstraňovania skleníkových plynov, ktoré vznikajú v dôsledku priamej zmeny využívania pôdy v súlade s príslušnými časťami usmernení IPCC (2006). Posudzovanie vplyvu zmeny využívania pôdy musí obsahovať všetky priame zmeny využívania pôdy, ku ktorým došlo najviac za 20 rokov alebo za jedno obdobie zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie). Všetky emisie a odstraňovania skleníkových plynov vyplývajúce z priamej zmeny využívania pôdy počas daného obdobia sa musia zahrnúť do kvantifikácie emisií skleníkových plynov produktov vznikajúcich z tejto pôdy na základe rovnakého alokovania každému roku tohto obdobia<sup>45</sup>.

1. Keď možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala viac ako 20 rokov pred vykonaním posúdenia, do posúdenia by sa nemali zahrnúť žiadne emisie zo zmeny využívania pôdy.
2. Keď nemožno preukázať, že čas zmeny využívania pôdy nastal pred viac ako 20 rokmi alebo jedným obdobím zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), predpokladá sa, že zmena využívania pôdy nastala buď 1. januára:
  - a) najskoršieho roka, v ktorom možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala, alebo
  - b) 1. januára roka, v ktorom sa vykonalo posúdenie emisií skleníkových plynov a ich odstránenia.

Pri určovaní emisií skleníkových plynov a ich odstraňovania v dôsledku zmeny využívania pôdy, ku ktorej došlo najviac do 20 rokov alebo jedného obdobia zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), sa musí použiť táto hierarchia:

1. keď je známa krajina výroby a je známe aj predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy a ich odstraňovania sú tie, ktoré vyplývajú zo zmeny využívania pôdy v predchádzajúcom využívaní pôdy na súčasné využívanie pôdy v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);
2. keď je známa krajina výroby, ale nie je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy sa odhadnú z priemerných emisií zo zmeny využívania pôdy pre uvedenú plodinu v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);

<sup>45</sup> V prípade premenlivosti výroby v priebehu rokov by sa mala uplatniť alokácia podľa hmotnosti.



3. keď nie je známa krajina výroby ani predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy predstavujú vážený priemer priemerných emisií spôsobených zmenou využívania pôdy danej komodity v krajinách, v ktorých sa pestuje.

Znalosť predchádzajúceho využívania pôdy možno preukázať pomocou viacerých zdrojov informácií, napr. zo satelitných snímok a z údajov zememeračských prieskumov. Ak nie sú k dispozícii záznamy, môžu sa využiť miestne poznatky o predchádzajúcom využívaní pôdy. Krajiny, v ktorých sa plodina pestovala, možno určiť zo štatistik dovozu a môže sa uplatniť prahové ohraničenie aspoň 90 % váhy dovozu. Musia sa oznamovať zdroje údajov, lokalita a čas zmeny využívania pôdy súvisiace so vstupmi do produktov.“

Medziprodukty (od kolísky po bránu) pochádzajúce z pôvodných lesov sa musia vždy uvádzať ako metaúdaje (v správe o PEF v časti „dodatočné technické informácie“): i) ich obsah uhlíka (fyzický obsah a alokovaný obsah) a ii) že zodpovedajúce emisie uhlíka sa musia modelovať pomocou elementárnych tokov „(zmena využívania pôdy)“.

V prípade **zásob uhlíka v pôde**: emisie uhlíka v pôde sa musia zahrnúť a modelovať v rámci tejto podkategórie (napr. z ryžových polí). Emisie uhlíka v pôde pochádzajúce z nadzemných zvyškov (okrem emisií pochádzajúcich z pôvodných lesov) sa musia modelovať v rámci podkategórie 2, ako je napríklad používanie zvyškov alebo slamy z nepôvodných lesov. Absorpcia (akumulácia) uhlíka v pôde sa musí z výsledkov vylúčiť, napr. z trávnych porastov alebo zlepšeného obhospodarovania pôdy prostredníctvom techník obrábania pôdy alebo iných opatrení obhospodarovania prijatých v súvislosti s poľnohospodárskou pôdou. Ukladanie uhlíka v pôde môže byť zahrnuté do štúdie o PEF len ako dodatočné environmentálne informácie a len po predložení dôkazu. Ak právne predpisy pre toto odvetvie obsahujú rôzne požiadavky na modelovanie, ako je napríklad rozhodnutie EÚ o započítavaní skleníkových plynov z roku 2013<sup>46</sup>, v ktorom sa uvádza započítavanie zásob uhlíka, musí sa modelovať podľa príslušných právnych predpisov a poskytovať v rámci dodatočných environmentálnych informácií.

#### 4.4.11. Kompenzácie

Pojem „kompenzácia“ sa často používa v súvislosti s činnosťami tretích strán zameraných na zníženie emisií skleníkových plynov, ako sú napr. regulované schémy v rámci Kjótskeho protokolu (bývalý mechanizmus čistého rozvoja; spoločné plnenie), nové mechanizmy diskutované v kontexte rokovanií článku 6 Parížskej dohody, systémy obchodovania s emisiami alebo dobrovoľné schémy. Kompenzácie sú znížovanie emisií skleníkových plynov používané na vyrovnanie (t. j. kompenzáciu) emisií skleníkových plynov v iných oblastiach, napríklad na účely dodržania dobrovoľného alebo povinného cieľa alebo stropu pre skleníkové plyny. Kompenzácie sa počítajú vzhľadom na východiskový stav, ktorý predstavuje hypotetický scenár takej úrovne emisií, aká by existovala bez projektu na zníženie emisií prostredníctvom kompenzácií. Príkladom je kompenzácia uhlíka v rámci mechanizmu čistého rozvoja, uhlíkové kredity a iné kompenzácie mimo systému.

Kompenzácie nie sú zahrnuté v posúdení vplyvu štúdie o PEF, musia sa však vykázat samostatne ako dodatočné environmentálne informácie.

### 4.5. Riešenie multifunkčných procesov

Ak proces alebo zariadenie zabezpečujú viac ako jednu funkciu, t. j. poskytujú viacero tovarov a/alebo služieb („súbežné produkty“), označujú sa ako „multifunkčné“. V týchto prípadoch sa všetky vstupy a emisie spojené s procesom rozdeľujú medzi daný produkt a ostatné súbežné produkty podľa určitých zásad. Systémy, ktorých súčasťou sú multifunkčné procesy, sa musia modelovať v súlade s nasledujúcou hierarchiou rozhodovania.

Špecifické požiadavky alokácie v iných častiach tejto metódy majú vždy prednosť pred požiadavkami dostupnými v tejto časti (napr. časti 4.4.2 o elektrickej energii, 4.4.3 o doprave, 4.4.10 o emisiách skleníkových plynov alebo 4.5.1 o činnostiach bitúnku).

#### Hierarchia rozhodovania

1. Ďalšie delenie alebo rozšírenie systému

Ak je to možné, podľa normy EN ISO 14044:2006 by sa malo uplatniť ďalšie delenie alebo rozšírenie systému, aby sa zabránilo alokácii. Ďalšie delenie znamená rozčlenenie multifunkčných procesov alebo zariadení s cieľom

<sup>46</sup> Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013/EÚ z 21. mája 2013 o pravidlách započítavania pre emisie a záchyty skleníkových plynov vyplývajúce z činností súvisiacich s využívaním pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a s lesným hospodárstvom a o informáciách týkajúcich sa opatrení súvisiacich s týmito činnosťami (Ú. v. EÚ L 165, 18.6.2013, s. 80).

izolovať toky vstupov, ktoré sú priamo spojené s jednotlivými výstupmi procesov alebo zariadení. Rozšírenie systému znamená zväčšenie systému o ďalšie funkcie spojené so súbežnými produktmi. Je potrebné najprv preskúmať, či je možné analyzovaný proces ďalej rozdeliť alebo rozšíriť. Ak je možné ďalšie delenie, inventarizačné údaje sa musia zhromaždiť iba pre tie jednotkové procesy, ktoré možno priamo priradiť<sup>47</sup> k daným tovarom/službám. Alebo ak možno systém rozšíriť, do analýzy treba zahrnúť ďalšie funkcie a treba uviesť výsledky za rozšírený systém ako celok, nielen výsledky na úrovni individuálneho súbežného produktu.

## 2. Alokácia na základe relevantného zásadného fyzického vzťahu

Ak nie je možné ďalšie delenie alebo rozšírenie systému, mala by sa použiť alokácia: vstupy a výstupy systému by sa mali rozdeliť podľa jednotlivých produktov alebo funkcií tak, aby sa zohľadnili relevantné zásadné fyzické vzťahy medzi nimi (EN ISO 14044:2006).

Alokácia na základe relevantného zásadného fyzického vzťahu znamená rozdelenie tokov vstupov a výstupov multifunkčného procesu alebo zariadenia v súlade s relevantným, kvantifikovateľným fyzickým vzťahom medzi vstupmi procesu a výstupmi súbežného produktu (napríklad fyzická vlastnosť vstupov a výstupov súvisiaca s funkciou, ktorú plní daný súbežný produkt). Alokáciu na základe fyzického vzťahu možno modelovať pomocou priamej substitúcie, pokiaľ je možné určiť produkt, ktorý sa dá priamo nahradiť.

Na preukázanie robustnosti priameho substitučného účinku musí používateľ metódy PEF preukázať, že:

1. existuje priamy, empiricky preukázateľný substitučný účinok A
2. že je možné modelovať substituovaný produkt a odpočítať LCI priamo reprezentatívnym spôsobom ak sú splnené obe podmienky, vymodelujte substitučný účinok.

Alebo na alokáciu vstupu/výstupu na základe iného relevantného zásadného fyzického vzťahu, ktorý spája vstupy a výstupy s funkciou, ktorú systém plní, musí používateľ metódy PEF preukázať, že možno vymedziť relevantný fyzický vzťah, podľa ktorého sa alokujú toky priraditeľné k poskytovaniu vymedzenej funkcie systému produktu: ak je splnená táto podmienka, používateľ metódy PEF môže alokovať na základe fyzického vzťahu.

## 3. Alokácia na základe iného vzťahu

Možné sú aj prípady alokácie na základe iného vzťahu. Napríklad ekonomická alokácia znamená alokovanie vstupov a výstupov spojených s multifunkčnými procesmi k výstupom súbežných produktov v pomere k ich príslušným trhovým hodnotám. Trhová cena súbežných funkcií by mala zodpovedať konkrétnym podmienkam a fáze procesu, v ktorom vznikajú súbežné produkty. V každom prípade je potrebné uviesť jasné odôvodnenie zamietnutia bodov 1. a 2. a výberu konkrétneho pravidla alokácie v bode 3. s cieľom zabezpečiť čo najvyššiu fyzickú reprezentatívnosť výsledkov environmentálnej stopy produktu.

K alokácii na základe iného vzťahu možno pristupovať týmito alternatívnymi spôsobmi.

- i) Je možné identifikovať nepriamy substitučný účinok<sup>48</sup> a je možné modelovať substituovaný produkt a odpočítať inventár primerane reprezentatívnym spôsobom? Ak áno (t. j. obe podmienky sú overené), vymodelujte nepriamy substitučný účinok.
- ii) Je možné alokovať toky vstupov/výstupov medzi produkty a funkcie na základe iného vzťahu (napr. relatívnej ekonomickej hodnoty súbežných produktov)? Ak áno, alokujte produkty a funkcie na základe zisteného vzťahu.

Vzorec obehovej stopy (pozri časť 4.4.8.1) poskytuje postup, ktorý sa použije na odhad celkových emisií vyplývajúcich z určitého procesu, ktorý zahŕňa recykláciu a/alebo energetické zhodnocovanie. Recyklácia a energetické zhodnocovanie navyše súvisia aj s tokmi odpadov, ktoré vznikajú v rámci hranice systému.

### 4.5.1. Alokácia v chove hospodárskych zvierat

V tejto časti sa poskytujú pokyny na riešenie konkrétnych problémov súvisiacich modelovaním farmy, bitúnka a kafilérie pre dobytok, ošápané, ovce a kozy. Pokyny sa poskytujú najmä na:

1. alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze na úrovni poľnohospodárskeho podniku medzi výstupmi odchádzajúce z poľnohospodárskeho podniku;
2. alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze (v súvislosti so živými zvieratami) na úrovni bitúnka medzi výstupmi odchádzajúce z bitúnka.

<sup>47</sup> Proces, ktorý možno priamo priradiť, je proces, činnosť alebo vplyv, ku ktorým dochádza v rámci vymedzenej hranice systému.

<sup>48</sup> K nepriamej substitúcii dochádza, keď sa produkt nahradí, ale nie je presne známe, akými produktmi.



#### 4.5.1.1. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku

V module farmy sa ďalšie delenie musí používať na procesy, ktoré sú priamo alokované určitým výstupom (napr. spotreba energie a emisie súvisiace s procesmi dojenia). Ak nie je možné ďalšie delenie procesov z dôvodu nedostatku samostatných údajov alebo z dôvodu, že je to technicky nemožné, zaťaženie v počiatočnej fáze, napr. výroba krmív, sa musí alokovať výstupom poľnohospodárskeho podniku pomocou metódy biofyzikálnej alokácie. Štandardné hodnoty používané na alokáciu sú uvedené v nasledujúcich častiach pre každý druh zvieratá. Tieto štandardné hodnoty sa musia použiť v štúdiách o PEF, pokiaľ sa nezhrmažďujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Zmena faktorov alokácie je povolená iba v prípade, ak sa pre modul poľnohospodárskeho podniku zhromažďujú a používajú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Ak sa pre modul poľnohospodárskeho podniku používajú sekundárne údaje, nie je povolená žiadna zmena faktorov alokácie.

#### 4.5.1.2. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku pre dobytok

Použije sa metóda alokácie Medzinárodnej mliekarenskej federácie (IDF) (2015) medzi dojnice, kravy vyradené z chovu a nadbytočné teľatá. Mŕtve zvieratá a všetky produkty z mŕtvych zvierat sa musia považovať za odpad a musí sa použiť vzorec obehovej stopy. V tomto prípade však musí byť zaručená výsledovateľnosť produktov z mŕtvych zvierat, aby sa v štúdiách o PEF mohol zohľadniť tento aspekt.

Hnoj vyvezený do iného poľnohospodárskeho podniku sa považuje za jednu z týchto možností.

- Rezíduum (štandardná možnosť):** ak hnoj nemá ekonomickú hodnotu pri bráne poľnohospodárskeho podniku, považuje sa za rezíduum bez alokácie zaťaženia v počiatočnej fáze. Emisie súvisiace s manažmentom hnoja až po bránu poľnohospodárskeho podniku sa alokujú výstupom iného poľnohospodárskeho podniku, v ktorom sa hnoj vyprodukoval.
- Súbežný produkt:** keď má vyvezený hnoj ekonomickú hodnotu pri bráne poľnohospodárskeho podniku, na hnoj sa musí použiť ekonomická alokácia zaťaženia v počiatočnej fáze pomocou relatívnej ekonomickej hodnoty hnoja v porovnaní s mliekom a živými zvieratami pri bráne poľnohospodárskeho podniku. Na alokáciu zostávajúcich emisií medzi mlieko a živé zvieratá sa však musí použiť biofyzikálna alokácia založená na pravidlách IDF.
- Hnoj ako odpad:** keď sa s hnojom zaobchádza ako s odpadom (napr. skládkovaným), musí sa použiť vzorec obehovej stopy.

Faktor alokácie pre mlieko sa musí vypočítať pomocou tejto rovnice:

$$AF = 1 - 6,04 * \frac{M_{\text{mäso}}}{M_{\text{mlieko}}} \quad [\text{Rovnica 8}]$$

$M_{\text{mäso}}$  je množstvo živej hmotnosti všetkých predaných zvierat vrátane býkov, teliat a odstavených dospelých zvierat za rok a  $M_{\text{mlieko}}$  je množstvo predaného mlieka upraveného na tuky a bielkoviny (FPCM) za rok (upravené na 4 % tuku a 3,3 % bielkovín). Konštanta 6,04 opisuje príčinný vzťah medzi energetickým obsahom v krmive vo vzťahu k mlieku a živou hmotnosťou vyprodukovaných zvierat. Konštanta je stanovená na základe štúdie, v ktorej sa zhromaždili údaje z 536 mliečnych fariem v USA<sup>49</sup> (Thoma a kol., 2013). Hoci je táto konštanta založená na farmách v USA, IDF sa domnieva, že tento prístup je uplatniteľný na európske poľnohospodárske systémy.

FPCM (upravené na 4 % tuku a 3,3 % bielkovín) sa musí vypočítať pomocou tohto vzorca:

$$FPCM \left( \frac{\text{kg}}{\text{rok}} \right) = \text{výroba} \left( \frac{\text{kg}}{\text{rok}} \right) * (0,1226 * \text{skutoč. tuk \%} + 0,0776 * \text{skutoč. bielkoviny \%} + 0,2534)$$

[Rovnica 9]

Ak sa používa štandardná hodnota 0,02 kg<sub>mäso</sub>/kg<sub>mlieko</sub> pre pomer živej hmotnosti zvierat a vyprodukovaného mlieka v rovnici 9, rovnica prináša štandardné faktory alokácie 12 % pre živú hmotnosť zvierat a 88 % pre mlieko (tabuľka 10). Tieto hodnoty sa musia použiť ako štandardné hodnoty používané na alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze mlieku a živej hmotnosti zvierat v prípade hovädzieho dobytku, keď sa používajú sekundárne súbory údajov. Ak sa pre fázu chovu zhromažďujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, faktory alokácie sa musia zmeniť pomocou rovníc uvedených v tejto časti.

<sup>49</sup> Thoma a kol., 2013.

**Tabuľka 10.** Štandardné faktory alokácie pre dobytok pri chove

| Súbežný produkt         | Faktor alokácie |
|-------------------------|-----------------|
| Zvieratá, živá hmotnosť | 12 %            |
| Mlieko                  | 88 %            |

**4.5.1.3. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku pre ovce a kozy**

Na alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze rôznym súbežným produktom pre ovce a kozy sa musí použiť biofyzikálny prístup. Usmernenia IPCC z roku 2006 o národných inventúrach skleníkových plynov (IPCC, 2006) obsahujú model na výpočet energetických požiadaviek, ktorý sa musí používať pre ovce a ako náhrada pre kozy. Tento model sa uplatňuje v tomto dokumente.

Mŕtve zvieratá a všetky produkty z mŕtvych zvierat sa musia považovať za odpad a musí sa použiť vzorec obehovej stopy (CFF, časť 4.4.8.1). V tomto prípade je však povolené sledovanie produktov z mŕtvych zvierat, aby bolo možné tento aspekt zohľadniť v štúdiách o PEF.

Štandardné faktory alokácie uvedené v tomto dokumente sa musia používať vždy, keď sa pre fázu životného cyklu chovu oviec a kôz používajú sekundárne súbory údajov. Ak sa pre túto fázu životného cyklu používajú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, faktory alokácie sa musia vypočítavať z údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti podľa uvedených rovníc.

Faktory alokácie sa musia vypočítavať takto<sup>50</sup>:

$$\% \text{ vlny} = \frac{[\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna})]}{[(\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna}) + \text{energia pre mlieko (NE}_l) + \text{energia pre mäso (NE}_g)]} \quad [\text{Rovnica 10}]$$

$$\% \text{ mlieka} = \frac{[\text{energia pre mlieko (NE}_l)]}{[(\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna}) + \text{energia pre mlieko (NE}_l) + \text{energia pre mäso (NE}_g)]} \quad [\text{Rovnica 11}]$$

$$\% \text{ mäsa} = \frac{[\text{energia pre mäso (NE}_g)]}{[(\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna}) + \text{energia pre mlieko (NE}_l) + \text{energia pre mäso (NE}_g)]} \quad [\text{Rovnica 12}]$$

Na výpočet energie pre vlnu (NE<sub>vlna</sub>), energie pre mlieko (NE<sub>l</sub>) a energie pre mäso (NE<sub>g</sub>) s údajmi týkajúcimi sa konkrétnej spoločnosti sa musia použiť rovnice uvedené v usmerneniach IPCC (2006) a poskytnuté ďalej. Ak sa namiesto nich použijú sekundárne údaje, musia sa použiť štandardné hodnoty pre faktory alokácie uvedené v tomto dokumente.

**Energia pre vlnu, NE<sub>vlna</sub>**

$$NE_{vlna} = \frac{(EV_{vlna} \cdot výroba_{vlna})}{365} \quad [\text{Rovnica 13}]$$

NE<sub>vlna</sub> = čistá energia potrebná na produkciu vlny, MJ deň<sup>-1</sup>.

EV<sub>vlna</sub> = energetická hodnota každého kg vyprodukovanej vlny (vážená po sušení, ale pred čistením), MJ kg<sup>-1</sup>. Na tento odhad sa použije štandardná hodnota 157 MJ kg<sup>-1</sup> (NRC, 2007)<sup>51</sup>.

Výroba<sub>vlna</sub> = ročná produkcia vlny na ovcu, kg rok<sup>-1</sup>.

Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE<sub>vlna</sub>, a výsledná potrebná čistá energia sú uvedené v tabuľke 11.

**Tabuľka 11.** Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE<sub>vlna</sub> pre ovce a kozy

| Parameter                     | Hodnota                 | Zdroj                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV <sub>vlna</sub> – ovca     | 157 MJ kg <sup>-1</sup> | NRC, 2007                                                                                               |
| Výroba <sub>vlna</sub> – ovca | 7,121 kg                | Priemer zo štyroch hodnôt uvedených v tabuľke 1 „Použitie LCA na systémy chovu oviec: skúmanie súbežnej |

<sup>50</sup> Používajú sa rovnaké pojmy ako v usmerneniach IPCC (2006).

<sup>51</sup> Štandardná hodnota 24 MJ kg<sup>-1</sup> pôvodne zahrnutá v dokumente IPCC bola upravená na 157 MJ kg<sup>-1</sup>, ako sa uvádza v dokumente organizácie FAO – *Greenhouse gas emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains Guidelines for assessment* (Emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosilných palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov – Usmernenia na posudzovanie) (2016).

| Parameter                 | Hodnota    | Zdroj                                                                                             |
|---------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |            | produkcie vlny a mäsa pomocou prípadových štúdií od významných svetových výrobcov <sup>52</sup> . |
| $NE_{vlna} - \text{ovca}$ | 3,063 MJ/d | Vypočítané pomocou rovnice 14                                                                     |
| $NE_{vlna} - \text{koza}$ | 2,784 MJ/d | Vypočítané z $NE_{vlna} - \text{ovca}$ pomocou rovnice 17                                         |

### Energia pre mlieko, $NE_i$

$$NE_i = \text{mlieko} \cdot EV_{\text{mlieko}} \quad [\text{Rovnica 14}]$$

$NE_i$  = čistá energia na laktáciu, MJ deň<sup>-1</sup>.

Mlieko = vyprodukované množstvo mlieka, kg mlieka deň<sup>-1</sup>.

$EV_{\text{mlieko}}$  = čistá energia potrebná na produkciu 1 kg mlieka. Použije sa štandardná hodnota 4,6 MJ/kg (AFRC, 1993), ktorá zodpovedá obsahu mliečného tuku 7 % hmotnosti.

Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet  $NE_i$ , a výsledná potrebná čistá energia sú uvedené v tabuľke 12.

**Tabuľka 12.** Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet  $NE_i$  pre ovce a kozy

| Parameter                          | Hodnota                 | Zdroj                                                                                                                                    |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $EV_{\text{mlieko}} - \text{ovca}$ | 4,6 MJ kg <sup>-1</sup> | AFRC, 1993                                                                                                                               |
| Mlieko – ovca                      | 2,08 kg/d               | Odhadovaná produkcia mlieka 550 libier ovčieho mlieka za rok (priemerná hodnota), produkcia mlieka sa odhaduje na 120 dní v jednom roku. |
| $NE_i - \text{ovca}$               | 9,568 MJ/d              | Vypočítané pomocou rovnice 15                                                                                                            |
| $NE_i - \text{koza}$               | 8,697 MJ/d              | Vypočítané z $NE_i - \text{ovca}$ pomocou rovnice 17                                                                                     |

### Energia pre mäso, $NE_g$

$$NE_g = WG_{\text{jahňa}} \cdot \frac{a + 0,5b(BW_i + BW_f)}{365} \quad [\text{Rovnica 15}]$$

$NE_g$  = čistá energia potrebná na rast, MJ deň<sup>-1</sup>.

$WG_{\text{jahňa}}$  = prírastok hmotnosti ( $BW_f - BW_i$ ), kg rok<sup>-1</sup>.

$BW_i$  = živá telesná hmotnosť pri odstavení, kg.

$BW_f$  = živá telesná hmotnosť vo veku 1 rok alebo pri zabití (živá hmotnosť), ak bolo zabité pred 1. rokom života, kg.

a, b = konštanty opísané v tabuľke 13.

Jahňatá budú odstavené niekoľko týždňov, pretože si budú dopĺňať mliečnu výživu krmivom na pastve alebo dodávaným krmivom. Čas odstavenia by sa mal chápať ako čas, keď polovica ich príjmu energie závisí od mlieka. Rovnica  $NE_g$  používaná pre ovce obsahuje dve empirické konštanty („a“ a „b“), ktoré sa líšia podľa druhu/kategórie zvierat (tabuľka 13).

<sup>52</sup> Wiedemann a kol., Int J. of LCA 2015.

**Tabuľka 13.** Konštanty na výpočet NE<sub>g</sub> pre ovce<sup>53</sup>

| Druh/katégoria zvierat | a (MJ kg <sup>-1</sup> ) | b (MJ kg <sup>-2</sup> ) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Intaktní samci         | 2,5                      | 0,35                     |
| Vykastrovaní jedinci   | 4,4                      | 0,32                     |
| Samice                 | 2,1                      | 0,45                     |

Ak sa pre fázu chovu použijú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, faktory alokácie sa musia prepočítať. V takom prípade sa parameter „a“ a „b“ musí vypočítať ako vážený priemer, ak je prítomná viac ako jedna kategória zvierat.

Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE<sub>g</sub>, sú uvedené v tabuľke 14.

**Tabuľka 14.** Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE<sub>g</sub> pre ovce a kozy

| Parameter                  | Hodnota             | Zdroj                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG <sub>jahňa</sub> – ovca | 26,2 - 15 = 11,2 kg | Vypočítané                                                                                                                                                                                                                                   |
| BW <sub>i</sub> – ovca     | 15 kg               | Predpokladá sa, že k odstaveniu dochádza v 6. týždni. Hmotnosť v 6. týždni podľa obrázku 1 v „Generickom modeli rastu, energetického metabolizmu a telesného zloženia pre dobytok a ovce“, Johnson a kol., 2015 – Journal of Animal Science. |
| BW <sub>f</sub> – ovca     | 26,2 kg             | Priemer hodnôt hmotnosti jatočných oviec, ako sa uvádza v dodatku 5, emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosílnych palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov, FAO 2016b.                                                |
| a – ovca                   | 3                   | Priemer troch hodnôt uvedených v tabuľke 13.                                                                                                                                                                                                 |
| b – ovca                   | 0,37                | Priemer troch hodnôt uvedených v tabuľke 13.                                                                                                                                                                                                 |
| NE <sub>g</sub> – ovca     | 0,326 MJ/d          | Vypočítané pomocou rovnice 16.                                                                                                                                                                                                               |
| NE <sub>g</sub> – koza     | 0,296 MJ/d          | Vypočítané z NE <sub>g</sub> – ovca pomocou rovnice 17.                                                                                                                                                                                      |

Štandardné faktory alokácie, ktoré sa majú použiť v štúdiách o PEF pre ovce a kozy, sú uvedené v tabuľke 14 spolu s výpočtami. Na výpočet energetických požiadaviek pre kozy sa používajú rovnaké rovnice<sup>54</sup> a štandardné hodnoty ako pri výpočte energetických požiadaviek pre ovce po uplatnení korekčného faktora.

$$\text{čistá energ. požiadavka, koza} = \left[ \frac{\text{hmotnosť kozy}}{\text{hmotnosť ovce}} \right]^{0,75} \times \text{čistá energ. požiadavka, ovca} \quad [\text{Rovnica 16}]$$

**Hmotnosť oviec:** 64,8 kg, priemer samcov a samíc oviec pre rôzne regióny sveta, údaje z dodatku 5, emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosílnych palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov, FAO (2016b).

**Hmotnosť kôz:** 57,05 kg, priemer samcov a samíc kôz pre rôzne regióny sveta, údaje z dodatku 5, emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosílnych palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov, FAO (2016b).

$$\text{Čistá energetická požiadavka, koza} = [(57,05) / (64,8)]^{0,75} \cdot \text{Čistá energetická požiadavka, ovca} \quad [\text{Rovnica 17}]$$

<sup>53</sup> Táto tabuľka zodpovedá tabuľke 10.6 v usmerneniach IPCC (2006).

<sup>54</sup> Strana 10.24 usmernení IPCC (2006).

**Tabuľka 15.** Štandardné faktory alokácie, ktoré sa používajú v štúdiách o PEF pre ovce vo fáze chovu

|                                | Ovce                                                                                 | Kozy <sup>55</sup> |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Faktor alokácie, mäso</b>   | $\% \text{ mäso} = \frac{[(NE_g)]}{[(NE_{vlna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 2,52 \%$       | 2,51 %             |
| <b>Faktor alokácie, mlieko</b> | $\% \text{ mlieko} = \frac{[(NE_l)]}{[(NE_{vlna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 73,84 \%$    | 73,85 %            |
| <b>Faktor alokácie, vlna</b>   | $\% \text{ vlna} = \frac{[(NE_{vlna})]}{[(NE_{vlna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 23,64 \%$ | 23,64 %            |

**4.5.1.4. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku pre ošípané**

Alokácia vo fáze chovu medzi prasiatami a prasnicami sa musí vykonať ekonomickou alokáciou. Štandardné faktory alokácie, ktoré sa majú použiť, sú uvedené v tabuľke 16.

**Tabuľka 16.** Alokácia vo fáze chovu medzi prasiatami a prasnicami

|                            | Jednotka | Cena                        | Faktory alokácie |
|----------------------------|----------|-----------------------------|------------------|
| <b>Prasiatka</b>           | 24,8 p   | 40,80 EUR/ošípanú           | 92,63 %          |
| <b>Prasnica na zabitie</b> | 84,8 kg  | 0,95 EUR/kg živej hmotnosti | 7,37 %           |

**4.5.1.5. Alokácia v rámci bitúnka**

Procesy bitúnkov a kafilérií vytvárajú viacero výstupov do potravinového a krmivového reťazca alebo do iných nepotravinových alebo nekrmových hodnotových reťazcov (napr. kožiarsky priemysel alebo chemické reťazce či reťazce energetického zhodnocovania).

Vo fáze modulu bitúnka a kafilérie sa musí použiť ďalšie delenie pre toky procesu, ktoré možno priamo priradiť k určitým výstupom. Ak nie je možné tieto procesy ďalej deliť, zostávajúce toky (napr. s výnimkou tokov, ktoré už boli alokované mlieku pre systémy produkcie mlieka alebo vlny pre systémy produkcie vlny) sa musia alokovať výstupom z bitúnka a kafilérie s využitím ekonomickej alokácie. Štandardné faktory alokácie sú uvedené v nasledujúcich častiach pre dobytok, ošípané a malé prežúvavce (ovce, kozy). Tieto štandardné hodnoty sa musia použiť v štúdiách o PEF. Zmeny faktorov alokácie nie sú povolené.

**4.5.1.6. Alokácia v rámci bitúnka pre dobytok**

V bitúnku sa faktory alokácie stanovujú pre päť kategórií produktov, ktoré sú opísané v tabuľke 17. Ak sa uprednostňujú faktory alokácie použité na ďalšie delenie vplyvu tela medzi rôzne kusy, musia sa vymedziť a odôvodniť v štúdiu o PEF.

Vedľajšie produkty pochádzajúce z bitúnka a kafilérie sa zaraďujú do troch kategórií.

**Kategória 1:** Rizikové materiály, napr. infikované/kontaminované zvieratá alebo vedľajšie živočíšne produkty:

- zneškodňovanie a použitie: spaľovanie, spoločné spaľovanie, skládkovanie, používané ako biopalivo na spaľovanie, výroba odvodených produktov.

**Kategória 2:** Hnoj a obsah tráviaceho traktu, produkty živočíšneho pôvodu nevhodné na ľudskú spotrebu:

- zneškodňovanie a použitie: spaľovanie, spoločné spaľovanie, skládkovanie, hnojivá, kompost, používané ako biopalivo na spaľovanie, výroba odvodených produktov.

**Kategória 3:** Telá a časti zabitých zvierat, ktoré sú vhodné na ľudskú konzumáciu, ale nie sú určené na použitie na tento účel z komerčných dôvodov, vrátane usní a koží určených pre kožiarsky priemysel (kože a usne môžu patriť aj do iných kategórií v závislosti od stavu a povahy, ktoré sú určené sprievodnou hygienickou dokumentáciou):

<sup>55</sup> Faktory alokácie pre kozy sa počítajú na základe čistých energetických požiadaviek pre kozy odhadnutých z čistých energetických požiadaviek pre ovce a pri zohľadnení, že: hmotnosť ovce = 64,8 kg a hmotnosť kozy = 57,05 kg.

- zneškodňovanie a použitie: spaľovanie, spoločné spaľovanie, skládkovanie, krmivá, krmivá pre spoločenské zvieratá, hnojivá, kompost, používané ako biopalivo na spaľovanie, výroba odvodnených produktov (napr. koža), oleochemikálie a chemikálie.

Zaťaženia v počiatočnej fáze sa pre výstupy bitúnka a kafilérie musia alokovať takto:

**Materiály potravinárskej kvality:** produkt s alokovaným zaťažením v počiatočnej fáze.

**Materiál kategórie 1:** zaťaženie v počiatočnej fáze sa štandardne nealokuje, keďže sa podľa vzorca obehovej stopy považuje za vedľajší živočíšny produkt, s ktorým sa zaobchádza ako s odpadom.

**Materiál kategórie 2:** zaťaženie v počiatočnej fáze sa štandardne nealokuje, keďže sa podľa vzorca obehovej stopy považuje za vedľajší živočíšny produkt, s ktorým sa zaobchádza ako s odpadom.

**Materiál kategórie 3 má rovnaký osud ako materiál kategórie 1 a kategórie 2** (pre tuk – na spálenie, alebo kostnú a mäsovú múčku) a **nemá ekonomickú hodnotu pri bráne bitúnka:** zaťaženie v počiatočnej fáze sa štandardne nealokuje, keďže sa s ním podľa vzorca obehovej stopy zaobchádza ako s odpadom.

**Usne a kože kategórie 3** (pokiaľ nie sú klasifikované ako odpad a/alebo sa nepostupuje rovnako ako v kategórii 1 a kategórii 2): produkt s alokovaným zaťažením v počiatočnej fáze.

**Materiály kategórie 3, ktoré nie sú zahrnuté v predchádzajúcich kategóriách:** produkt s alokovaným zaťažením v počiatočnej fáze.

Štandardné hodnoty uvedené v **tabuľke 17** sa musia použiť v štúdiách o PEF. Zmeny faktorov alokácie nie sú povolené.

**Tabuľka 17.** Pomery ekonomickej alokácie pre hovädzí dobytok<sup>56</sup>

|                                                  | Hmotnostný zlomok | Cena | Ekonomická alokácia (EA) | Pomer alokácie* (AR) |
|--------------------------------------------------|-------------------|------|--------------------------|----------------------|
|                                                  | %                 | €/kg | %                        |                      |
| <b>a) čerstvé mäso a jedlé droby</b>             | 49,0              | 3,00 | 92,9 <sup>57</sup>       | 1,90                 |
| <b>b) kosti potravinárskej kvality</b>           | 8,0               | 0,19 | 1,0                      | 0,12                 |
| <b>c) tuk potravinárskej kvality</b>             | 7,0               | 0,40 | 1,8                      | 0,25                 |
| <b>d) vedľajšie produkty bitúnka kategórie 3</b> | 7,0               | 0,18 | 0,8                      | 0,11                 |
| <b>e) koža a usne</b>                            | 7,0               | 0,80 | 3,5                      | 0,51                 |
| <b>f) materiál a odpad kategórie 1/2</b>         | 22,0              | 0,00 | 0,0                      | 0,00                 |

\* Pomery alokácie boli vypočítané ako „ekonomická alokácia“ vydelená „hmotnostným zlomkom“.

Pomer alokácie sa použije na výpočet environmentálneho vplyvu jednotky produktu pomocou tejto rovnice:

$$EI_i = EI_w * AR_i \quad [\text{Rovnica 18}]$$

$EI_i$  je vplyv na životné prostredie na každú hmotnostnú jednotku produktu  $i$ , ( $i$  = výstup bitúnka uvedený v **tabuľke 17**),  $EI_w$  je vplyv celého zvieratá na životné prostredie vydelený živou hmotnosťou zvieratá a  $AR_i$  je pomer alokácie produktu  $i$  (vypočítaný ako ekonomická hodnota  $i$  vydelená hmotnostným zlomkom  $i$ ).

<sup>56</sup> Na základe skríningovej štúdie o PEF (v 1.0, november 2015) pilotných pravidiel PEFCR týkajúcich sa mäsa (hovädzieho, bravového a ovčieho), k dispozícii na adrese <https://webgate.ec.europa.eu/fpfs/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>. Na prístup k webovej lokalite sa vyžaduje registrácia do systému ECAS.

EL<sub>w</sub> musí zahŕňať vplyvy v počiatočnej fáze, vplyvy bitúnka, ktoré nemožno priamo priradiť k žiadnemu konkrétnemu produktu, a vplyv nakladania s odpadom z bitúnka (materiál a odpad kategórie 1 a 2 uvedený v **tabuľke 17**). Štandardné hodnoty pre AR<sub>i</sub> uvedené v **tabuľke 17** sa musia použiť pre štúdie o environmentálnej stope, pričom budú predstavovať priemernú európsku situáciu.

#### 4.5.1.7. Alokácia v rámci bitúnka pre ošipané

Štandardné hodnoty uvedené v **tabuľke 18** sa musia použiť v štúdiách o PEF, ktoré sa zaoberajú alokáciou v rámci bitúnka pre ošipané. Zmena faktorov alokácie na základe údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti nie je povolená.

**Tabuľka 18.** Pomery ekonomickej alokácie pre ošipané<sup>58</sup>

|                                                    | Hmotnostný zlomok | Cena | Ekonomická alokácia (EA) | Pomer alokácie* (AR) |
|----------------------------------------------------|-------------------|------|--------------------------|----------------------|
|                                                    | %                 | €/kg | %                        |                      |
| a) čerstvé mäso a jedlé droby                      | 67,0              | 1,08 | 98,67                    | 1,54                 |
| b) kosti potravinárskej kvality                    | 11,0              | 0,03 | 0,47                     | 0,04                 |
| c) tuk potravinárskej kvality                      | 3,0               | 0,02 | 0,09                     | 0,03                 |
| d) vedľajšie produkty bitúnka kategórie 3          | 19,0              | 0,03 | 0,77                     | 0,04                 |
| e) kože a usne (zaradené do produktov kategórie 3) | 0,0               | 0,00 | 0                        | 0                    |
| <b>Spolu</b>                                       | <b>100,0</b>      |      | <b>100,0</b>             |                      |

#### 4.5.1.8. Alokácia v rámci bitúnka pre ovce a kozy

Štandardné hodnoty uvedené v **tabuľke 19** sa musia použiť v štúdiách o PEF, ktoré sa zaoberajú alokáciou v rámci bitúnka pre ovce a kozy. Zmeny faktorov alokácie na základe údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti nie sú povolené. Rovnaké faktory alokácie, ktoré sa použijú pre ovce, sa musia použiť aj pre kozy.

**Tabuľka 19.** Pomery ekonomickej alokácie pre ovce<sup>59</sup>

|                                 | Hmotnostný zlomok | Cena | Ekonomická alokácia (EA) | Pomer alokácie* (AR) |
|---------------------------------|-------------------|------|--------------------------|----------------------|
|                                 | %                 | €/kg | %                        |                      |
| a) čerstvé mäso a jedlé droby   | 44,0              | 7    | 97,8 <sup>60</sup>       | 2,22                 |
| b) kosti potravinárskej kvality | 4,0               | 0,01 | 0,0127                   | 0,0032               |
| c) tuk potravinárskej kvality   | 6,0               | 0,01 | 0,0190                   | 0,0032               |

<sup>58</sup> Na základe skríningovej štúdie o PEF (v 1.0, november 2015) pilotného projektu týkajúceho sa mäsa, k dispozícii na adrese <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

<sup>59</sup> Na základe skríningovej štúdie o PEF (v 1.0, november 2015) pilotného projektu týkajúceho sa mäsa, k dispozícii na adrese <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.



|                                                           |      |      |       |      |
|-----------------------------------------------------------|------|------|-------|------|
| <b>d) vedľajšie produkty bitúna kategórie 3</b>           | 13,0 | 0,15 | 0,618 | 0,05 |
| <b>e) kože a usne (zaradené do produktov kategórie 3)</b> | 14,0 | 0,35 | 1,6   | 0,11 |
| <b>f) materiál a odpad kategórie 1/2</b>                  | 19   | 0    | 0     | 0    |
| <b>Spolu</b>                                              | 100  |      | 100   |      |

#### 4.6. Požiadavky na zber údajov a požiadavky na kvalitu

##### 4.6.1. Údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti

Táto časť obsahuje opis údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré sa priamo merajú alebo zhromažďujú v konkrétnom zariadení alebo súbore zariadení a predstavujú jednu alebo viac činností alebo procesov v rámci hranice systému.

Údaje musia zahŕňať všetky známe vstupy a výstupy procesov. Príklady vstupov: využívanie energie, vody, pôdy, materiálov. Príklady výstupov: vytvorené produkty, súběžné produkty, emisie a odpad. Emisie sa rozdeľujú do troch zložiek (emisie do ovzdušia, do vody a do pôdy).

Existuje niekoľko spôsobov zberu údajov o emisiách týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, napríklad môžu vychádzať z priamych meraní alebo sa môžu vypočítať pomocou údajov o činnosti týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a súvisiacich emisných faktorov (napr. spotreba paliva v litroch a emisné faktory pre spaľovanie vo vozidle alebo kotle). Keď sa na odvetvie daného produktu vzťahujú pravidlá monitorovania EU ETS, používateľ metódy PEF by mal dodržiavať kvantifikačné požiadavky stanovené v nariadení (EÚ) 2018/2066 pre procesy a skleníkové plyny uvedené v danom nariadení. Pokiaľ ide o zachytávanie a ukladanie oxidu uhličitého, majú prednosť požiadavky tejto prílohy. Môže byť potrebné upraviť mierku údajov, agregovať ich alebo inak matematicky upraviť, aby boli v súlade s funkčnou jednotkou a referenčným tokom procesu.

Typické konkrétne zdroje údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti:

- údaje o spotrebe na úrovni procesov alebo zariadení;
- účty a zmeny zásob/inventára spotrebného materiálu;
- merania emisií (množstvá a koncentrácie emisií plynov a odpadových vôd);
- zloženie produktov a odpadu;
- útvary/oddelenia obstarávania a predaja.

Všetky nové súbory údajov vytvorené pri vykonávaní štúdie o PEF musia byť v súlade s environmentálnou stopou.

Všetky údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti sa musia modelovať v súboroch údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.

Zoznam materiálov<sup>61</sup> má dve časti: zoznam materiálov/zložiek a množstvo použité pre každé z nich.

Údaje o činnosti zoznamu materiálov musia byť špecifické pre daný produkt a musia sa modelovať s údajmi týkajúcimi sa konkrétnej spoločnosti. V prípade spoločností vyrábajúcich viac ako jeden produkt sa použité údaje o činnosti (vrátane zoznamu materiálu) musia týkať produktu v rozsahu pôsobnosti štúdie.

Modelovanie výrobných procesov musí vychádzať z údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (napr. energia potrebná na montáž materiálov/komponentov produktu v rozsahu pôsobnosti). V prípade spoločností vyrábajúcich viac ako jeden produkt sa použité údaje o činnosti (vrátane zoznamu materiálu) musia týkať produktu v rozsahu pôsobnosti štúdie.

<sup>61</sup> V niektorých odvetviach sa označuje aj ako zoznam komponentov.

#### 4.6.2. Sekundárne údaje

Sekundárne údaje sú údaje, ktoré nie sú založené na priamych meraniach alebo výpočtoch jednotlivých procesov v rámci hranice systému. Sekundárne údaje sa týkajú buď konkrétneho odvetvia, t. j. odvetvia posudzovaného v rámci štúdie o PEF, alebo sú viacodvetvové. Príkladmi sekundárnych údajov sú:

- a) údaje v literatúre alebo vedeckých prácach;
- b) priemerné údaje o životnom cykle v danom odvetví v databázach LCI, správach odvetvových združení, vládnych štatistikách atď.

Všetky sekundárne údaje sa musia modelovať v sekundárnych súboroch údajov, ktoré musia vyhovovať hierarchii údajov uvedenej v časti 4.6.3 a spĺňať požiadavky na kvalitu uvedené v časti 4.6.5. Zdroje týchto údajov musia byť jasne zdokumentované a vykázané v správe o PEF.

#### 4.6.3. Súbor údajov, ktoré sa majú použiť

Štúdie o PEF musia využívať sekundárne súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, ak sú takéto súbory k dispozícii. Na vytvorenie sekundárnych súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sa musí postupovať podľa Príručky pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou<sup>62</sup>. Ak sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, neexistuje alebo ho nemožno vytvoriť, pri výbere súborov údajov, ktorý sa má použiť, sa musí postupovať podľa nasledujúcich hierarchicky usporiadaných pravidiel.

1. Použije sa náhradný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (ak je k dispozícii); použitie náhradných súborov údajov sa musí vykazovať v časti správy o PEF, ktorá sa týka obmedzení; údaje prevedené z predchádzajúcich systémov súladu s environmentálnou stopou (napr. EF2.0 až EF3.0) sa považujú za náhradné.
2. Ako náhrada sa použije súbor údajov, ktorý je v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni (EL)<sup>63</sup>. Zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia.
3. Ak nie je k dispozícii žiadny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, daný proces sa z modelu musí vylúčiť. Táto skutočnosť sa musí jasne uviesť ako nedostatok v údajoch v časti správy o PEF, ktorá sa týka obmedzení, a musí ju overiť overovateľ.

#### 4.6.4. Ohraničenie

Treba sa vyhnúť ohraničeniu, pokiaľ nie sú dodržané nasledujúce pravidlá.

Procesy a elementárne toky môžu byť vylúčené v maximálnej miere 3,0 % (kumulatívne) na základe materiálových a energetických tokov a úrovne environmentálneho významu (jedno celkové hodnotenie). Procesy, na ktoré sa vzťahuje ohraničenie, sa musia v správe o PEF výslovne uviesť a odôvodniť, najmä so zreteľom na environmentálny význam uplatneného ohraničenia.

Toto ohraničenie sa musí posudzovať spolu s ohraničením, ktoré je už zahrnuté v súboroch rámcových údajov. Toto pravidlo platí pre medziprodukty aj konečné produkty.

Procesy, ktoré (kumulatívne) tvoria menej ako 3,0 % materiálového a energetického toku, ako aj environmentálneho vplyvu v jednotlivých kategóriách vplyvu, môžu byť zo štúdie o PEF vylúčené.

Na identifikáciu procesov, ktoré môžu byť ohraničené, sa odporúča skríningová štúdia.

#### 4.6.5. Požiadavky na kvalitu údajov

V tejto časti sa opisuje, ako treba posudzovať kvalitu údajov v súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Požiadavky na kvalitu údajov sú uvedené v tabuľke 20.

<sup>62</sup> Pozri [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>63</sup> Ak sa použije súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, názvoslovie elementárnych tokov sa musí zosúladiť s referenčným balíkom environmentálnej stopy, ktorý vo zvyšnej časti modelu používajú súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou (k dispozícii na stránke vývojára pre environmentálnu stopu na tomto odkaze: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

- Dve minimálne požiadavky:

- i) úplnosť;

- ii) metodická vhodnosť a konzistentnosť.

Keď sa vyberú procesy a produkty, ktoré reprezentujú analyzovaný systém, a keď sa zostaví súpis ich LCI, kritériom úplnosti sa vyhodnotí, do akej miery obsahuje LCI všetky emisie a zdroje procesov a produktov, ktoré sú potrebné na výpočet všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy. Splnenie kritéria úplnosti a plný súlad s metódou PEF sú základné požiadavky pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Preto sa tieto dve kritériá nevyhodnocujú kvalitatívne. V Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sa objasňuje, ako ich treba vykazovať v súbore údajov<sup>64</sup>.

- Štyri kritériá kvality: technologická, geografická a časová reprezentatívnosť a presnosť. Tieto kritériá sa musia posudzovať pomocou hodnotiaceho postupu. V Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sa objasňuje, ako ich treba vykazovať v súbore údajov<sup>65</sup>.
- Tri kvalitatívne aspekty: dokumentácia, názvoslovie a preskúmanie. Tieto kritériá nie sú súčasťou semikvantitatívneho hodnotenia kvality údajov. V Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou<sup>66</sup>, sa objasňuje, ako treba tieto tri kvalitatívne aspekty vykonávať a vykazovať v súbore (súboroch) údajov.

**Tabuľka 20.** Kritériá kvality údajov, dokumentácia, názvoslovie a preskúmanie<sup>67</sup>

|                                                |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minimálne požiadavky</b>                    | úplnosť<br>metodická vhodnosť a konzistentnosť <sup>68</sup>                                                                                                                               |
| <b>Kritériá kvality údajov (vyhodnocované)</b> | technologická reprezentatívnosť <sup>69</sup> (TeR)<br>geografická reprezentatívnosť <sup>70</sup> (GeR)<br>časová reprezentatívnosť <sup>71</sup> (TiR)<br>presnosť <sup>72</sup> (P)     |
| <b>Dokumentácia</b>                            | súlad s formátom ILCD a s ďalšími požiadavkami na metaúdaje uvedenými v Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou <sup>73</sup>                              |
| <b>Názvoslovie</b>                             | súlad so štruktúrou názvoslovia ILCD (používanie referenčných elementárnych tokov environmentálnej stopy pre inventáre kompatibilné s IT systémami; pozri podrobné požiadavky v časti 4.3) |
| <b>Preskúmanie</b>                             | preskúmanie „kvalifikovaným kontrolórom“<br>samostatná správa o preskúmaní                                                                                                                 |

Každé kritérium kvality údajov, ktoré sa má hodnotiť (TeR, GeR, TiR a P), sa posúdi na základe piatich úrovní uvedených v tabuľke 21.

<sup>64</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>65</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>66</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>67</sup> Podrobné požiadavky týkajúce sa dokumentácie a preskúmania sú k dispozícii na adrese: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>68</sup> Pojem „metodická vhodnosť a konzistentnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou postupu je rovnocenný pojmu „jednotnosť“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>69</sup> Pojem „technologická reprezentatívnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou postupu je rovnocenný pojmu „technologické pokrytie“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>70</sup> Pojem „geografická reprezentatívnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou postupu je rovnocenný pojmu „geografické pokrytie“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>71</sup> Pojem „časová reprezentatívnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou postupu je rovnocenný pojmu „časové pokrytie“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>72</sup> Pojem „neistota parametra“ používaný v súvislosti s touto metódou postupu je rovnocenný pojmu „presnosť“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>73</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

**Tabuľka 21.** Hodnotenie kvality údajov (DQR) a úrovne kvality údajov jednotlivých kritérií kvality údajov

| DQR kritérií kvality údajov (TeR, GeR, TiR, P) | Úroveň kvality údajov |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| 1                                              | vynikajúca            |
| 2                                              | veľmi dobrá           |
| 3                                              | dobrá                 |
| 4                                              | uspokojivá            |
| 5                                              | nízka                 |

**4.6.5.1. Vzorec na výpočet DQR**

V kontexte environmentálnej stopy sa musí vypočítavať a vykazovať kvalita údajov každého nového súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, a celkovej štúdie o PEF. Výpočet DQR sa musí zakladať na štyroch kritériách kvality údajov, kde TeR je technologická reprezentatívnosť, GeR je geografická reprezentatívnosť, TiR je časová reprezentatívnosť a P je presnosť.

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [\text{Rovnica 19}]$$

Reprezentatívnosť (technologická, geografická a časová) charakterizuje, do akej miery vybrané procesy a produkty znázorňujú analyzovaný systém, a presnosť označuje spôsob získavania údajov a súvisiaci stupeň neistoty.

Podľa DQR možno dosiahnuť päť úrovní kvality (od vynikajúcej po nízku). Sú zhrnuté v tabuľke 22.

**Tabuľka 22.** Celková úroveň kvality údajov v súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, podľa dosiahnutého hodnotenia kvality údajov

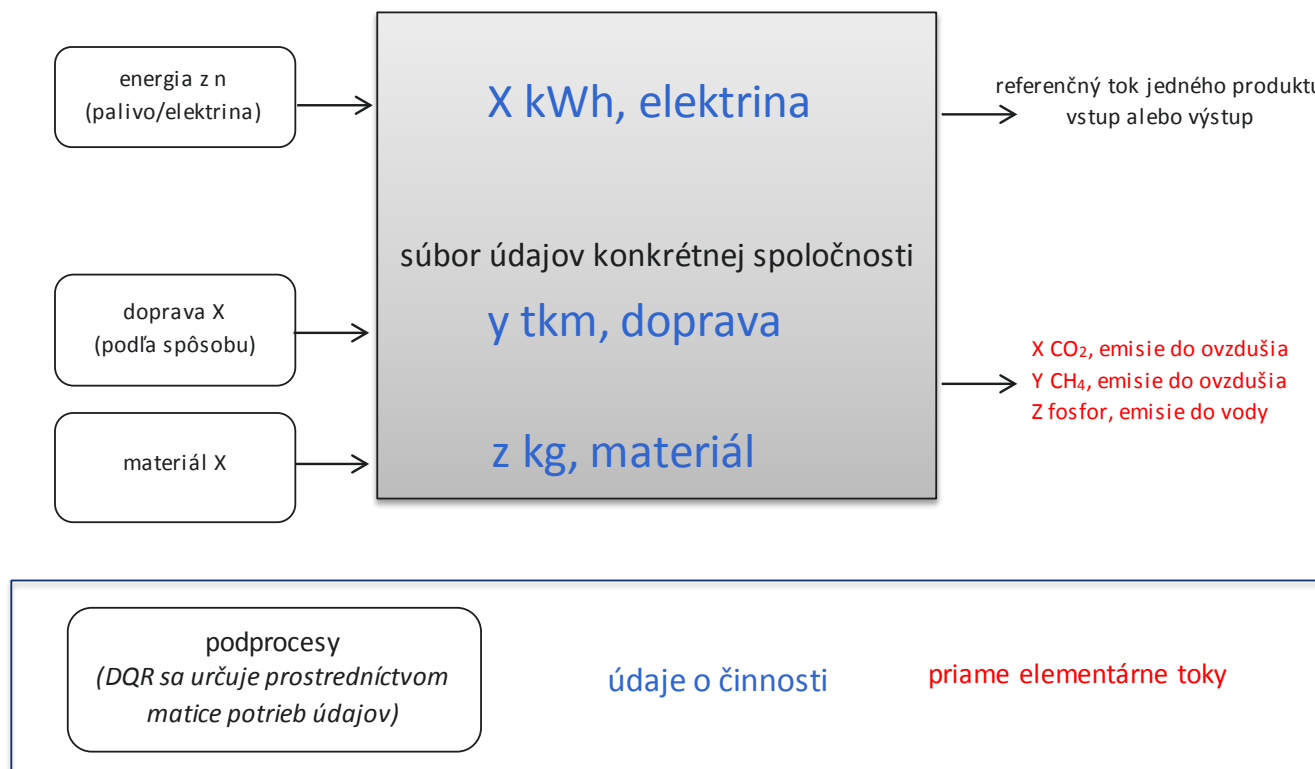
| Celkové hodnotenie DQR | Celková úroveň kvality údajov |
|------------------------|-------------------------------|
| $DQR \leq 1,5$         | vynikajúca kvalita            |
| $1,5 < DQR \leq 2,0$   | veľmi dobrá kvalita           |
| $2,0 < DQR \leq 3,0$   | dobrá kvalita                 |
| $3 < DQR \leq 4,0$     | uspokojivá kvalita            |
| $DQR > 4$              | nízka kvalita                 |

Vzorec DQR sa uplatňuje na:

1. súbory údajov konkrétnych spoločností: v časti 4.6.5.2 je opísaný postup výpočtu DQR súborov údajov konkrétnych spoločností;
2. sekundárne súbory údajov: pri používaní sekundárneho súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, v rámci štúdie o PEF (postup je opísaný v časti 4.6.5.3);
3. štúdiu o PEF (postup je opísaný v časti 4.6.5.8).

**4.6.5.2. DQR súborov údajov konkrétnych spoločností**

Pri vytváraní súboru údajov konkrétnej spoločnosti sa musí samostatne posudzovať kvalita údajov i) týkajúcich sa činnosti konkrétnej spoločnosti a ii) priamych elementárnych tokov konkrétnej spoločnosti (t. j. údajov o emisiách). DQR podprocesov spojených s údajmi o činnosti (pozri obrázok 9) sa vyhodnocuje prostredníctvom požiadaviek uvedených v časti Matica potrieb údajov (časť 4.6.5.4).

**Obrázok 9.** Grafické znázornenie súboru údajov konkrétnej spoločnosti

Súbor údajov konkrétnej spoločnosti je čiastočne rozčlenený: vyhodnocuje sa DQR údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. DQR podprocesov sa vyhodnocuje prostredníctvom matice potrieb údajov.

DQR novovytvoreného súboru údajov sa musí vypočítať nasledujúcim spôsobom.

1. Vyberte najrelevantnejšie údaje o činnosti a priame elementárne toky: najrelevantnejšie údaje o činnosti súvisia s podprocesmi (sekundárne súbory údajov), ktorých podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov konkrétnej spoločnosti je aspoň 80 %. Uveďte ich v poradí od tých s najväčším podielom po tie s najmenším. Najrelevantnejšie priame elementárne toky sú tie, ktorých kumulatívny podiel na celkovom vplyve priamych elementárnych tokov je aspoň 80 %.
2. Pomocou tabuľky 23 vypočítajte kritériá DQR (TeR, TiR, GeR a P) pre každý typ najrelevantnejších údajov o činnosti a každý typ najrelevantnejšieho priameho elementárneho toku.
  - a) Každý najrelevantnejší priamy elementárny tok sa skladá z množstva a pomenovania elementárneho toku (napr. 40 g CO<sub>2</sub>). Pre každý najrelevantnejší elementárny tok sa musia vyhodnotiť štyri kritériá DQR – TeR<sub>EF</sub>, TiR<sub>EF</sub>, GeR<sub>EF</sub>, P<sub>EF</sub> (napr. čas meraného toku, pre akú technológiu a v akej geografickej oblasti bol tok meraný).
  - b) Pre všetky najrelevantnejšie údaje o činnosti sa vyhodnotia štyri kritériá DQR (nazvané TeR<sub>AD</sub>, TiR<sub>AD</sub>, GeR<sub>AD</sub>, P<sub>AD</sub>).
  - c) Vzhľadom na to, že údaje o činnosti aj priame elementárne toky sa musia vzťahovať na konkrétnu spoločnosť, hodnotenie P nemôže byť vyššie ako 3 a hodnotenie TiR, TeR a GeR nemôže byť vyššie ako 2 (hodnotenie DQR musí byť ≤ 1,5).
3. Vypočítajte percentuálny podiel environmentálneho vplyvu jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti (prepojením s vhodným podprocesom) a priamym elementárnym tokom na celkovom súčte environmentálneho vplyvu všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov (vážených a s použitím všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy). Napríklad novovytvorený súbor údajov má iba dva najrelevantnejšie údaje o činnosti, ktorých podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov je 80 %:

Údaje o činnosti č. 1 predstavujú 30 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 37,5 % (táto váha sa použije).

Údaje o činnosti č. 2 predstavujú 50 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 62,5 % (táto váha sa použije).

4. Vypočítajte kritériá  $Te_R$ ,  $Ti_R$ ,  $Ge_R$  a  $P$  novovytvoreného súboru údajov ako vážený priemer jednotlivých kritérií najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. Váhy sú relatívne pomery (v %) jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov vypočítané v 3. kroku.
5. Vypočítajte celkové hodnotenie DQR novovytvoreného súboru údajov pomocou nasledujúcej rovnice, kde  $Te_R$ ,  $Ge_R$ ,  $Ti_R$ ,  $P$  sú vážené priemery vypočítané tak, ako je uvedené v štvrtom bode.

$$DQR = \frac{Te_R + Ge_R + Ti_R + P}{4} \quad [\text{Rovnica 20}]$$

**Tabuľka 23.** Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pomocou informácií konkrétnej spoločnosti. Žiadne kritériá sa nesmú upravovať

| Hodnotenie | $P_{EF}$ a $P_{AD}$                                                                                                                           | $Ti_{R-EF}$ a $Ti_{R-AD}$                                                                                            | $Te_{R-EF}$ a $Te_{R-AD}$                                                                            | $Ge_{R-EF}$ a $Ge_{R-AD}$                                                                                                                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Namerané/<br>vypočítané<br>a overené externe.                                                                                                 | Údaje sa týkajú najaktuálnejšieho ročníka spravovania vzhľadom na dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope. | Elementárne toky a údaje o činnosti explicitne znázorňujú technológiu novovytvoreného súboru údajov. | Údaje o činnosti a elementárne toky odrážajú presnú geografickú oblasť, v ktorej sa uskutočňuje modelovanie procesu v novovytvorenom súbore údajov.    |
| 2          | Namerané/<br>vypočítané<br>a overené interne,<br>hodnovernosť<br>overená<br>kontrolórom.                                                      | Údaje sa týkajú maximálne dvoch ročníkov spravovania vzhľadom na dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope.  | Elementárne toky a údaje o činnosti sú náhradou za technológiu novovytvoreného súboru údajov.        | Údaje o činnosti a elementárne toky čiastočne odrážajú geografickú oblasť, v ktorej sa uskutočňuje modelovanie procesu v novovytvorenom súbore údajov. |
| 3          | Namerané/<br>vypočítané/<br>literatúra<br>a hodnovernosť<br>neoverené<br>kontrolórom<br>ALEBO<br>hodnovernosť<br>kvalifikovaného<br>odhadu na | Údaje sa týkajú maximálne troch ročníkov spravovania vzhľadom na dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope.  | Neuplatňuje sa.                                                                                      | Neuplatňuje sa.                                                                                                                                        |

|       |                                      |                 |                 |                 |
|-------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | základe výpočtov overená kontrolórom |                 |                 |                 |
| 4 – 5 | Neuplatňuje sa.                      | Neuplatňuje sa. | Neuplatňuje sa. | Neuplatňuje sa. |

**P<sub>EF</sub>**: presnosť elementárnych tokov; **P<sub>AD</sub>**: presnosť údajov o činnosti; **TiR<sub>EF</sub>**: časová reprezentatívnosť elementárnych tokov; **TiR<sub>AD</sub>**: časová reprezentatívnosť údajov o činnosti; **TeR<sub>EF</sub>**: technologická reprezentatívnosť elementárnych tokov; **TeR<sub>AD</sub>**: technologická reprezentatívnosť údajov o činnosti; **GeR<sub>EF</sub>**: geografická reprezentatívnosť elementárnych tokov; **GeR<sub>AD</sub>**: geografická reprezentatívnosť údajov o činnosti.

#### 4.6.5.3. DQR sekundárnych súborov údajov používaných v štúdiách o PEF

V tejto časti je opísaný postup výpočtu DQR sekundárnych súborov údajov používaných v štúdiu o PEF. Súčasťou postupu je prepočítanie DQR sekundárneho súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (vypočítaného poskytovateľom údajov), ak sa používa pri modelovaní najrelevantnejších procesov (pozri časť 4.6.5.4), s cieľom umožniť používateľovi metódy PEF vyhodnotiť kritériá DQR pre konkrétny kontext (t. j. TeR, TiR a GeR najrelevantnejších procesov). Kritériá TeR, TiR a GeR sa musia prehodnotiť na základe tabuľky 24. Úprava kritérií nie je povolená. Celkové DQR súboru údajov sa prepočíta pomocou rovnice 19.

**Tabuľka 24.** Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pri použití sekundárnych súborov údajov

| Hodnotenie | TiR                                                                                                                   | TeR                                                                                                               | GeR                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope je v časovom intervale platnosti súboru údajov.                     | Technológia použitá v štúdiu o environmentálnej stope je presne tá istá ako technológia v rozsahu súboru údajov.  | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, pre ktorú je platný súbor údajov.                             |
| 2          | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nie je neskorší ako dva roky po uplynutí platnosti súboru údajov.   | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú súčasťou mixu technológií v rozsahu súboru údajov.       | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v zemepisnej oblasti (napr. v Európe), pre ktorú je platný súbor údajov. |
| 3          | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nie je neskorší ako štyri roky po uplynutí platnosti súboru údajov. | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú iba čiastočne zahrnuté do rozsahu súboru údajov.         | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v jednej zo zemepisných oblastí, pre ktoré je platný súbor údajov.       |
| 4          | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nie je neskorší ako šesť rokov po uplynutí platnosti súboru údajov. | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú podobné technológiám zahrnutým do rozsahu súboru údajov. | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá nie je súčasťou zemepisnej oblasti (zemepisných         |



|   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                      | oblastí), pre ktorú (ktoré) je platný súbor údajov, ale na základe odborného posudku sa odhaduje dostatočná podobnosť.                        |
| 5 | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope je viac ako šesť rokov po uplynutí platnosti súboru údajov, alebo časová platnosť nie je určená. | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú odlišné od technológií zahrnutých do rozsahu súboru údajov. | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá sa odlišuje od krajiny, pre ktorú je platný súbor údajov. |

**TiR:** časová reprezentatívnosť; **TeR:** technologická reprezentatívnosť; **GeR:** geografická reprezentatívnosť.

#### 4.6.5.4. Matica potrieb údajov (Data Needs Matrix – DNM)

Metóda DNM sa musí použiť na vyhodnotenie požiadaviek na údaje všetkých procesov potrebných na modelovanie produktu v rozsahu pôsobnosti (pozri **tabuľku 25**). Táto metóda ukazuje, pre ktoré procesy sa musia alebo môžu použiť údaje konkrétnej spoločnosti alebo sekundárne údaje v závislosti od toho, do akej miery môže spoločnosť proces ovplyvniť. DNM obsahuje nasledujúce tri prípady, ktoré sú ďalej vysvetlené.

1. **Situácia 1:** proces sa uplatňuje v spoločnosti, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF.
2. **Situácia 2:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF, ale táto spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti).
3. **Situácia 3:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF, a táto spoločnosť nemá prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti).

Používateľ metódy PEF musí vykonať tieto kroky:

1. určí, akú mieru vplyvu (situácia 1, 2 alebo 3) má spoločnosť na jednotlivé procesy v jej dodávateľskom reťazci. Týmto rozhodnutím sa určí, ktorá z možností v tabuľke 25 je relevantná pre jednotlivé procesy;
2. v správe o PEF uvedie tabuľku so zoznamom všetkých procesov a ich situácií podľa DNM;
3. postupuje podľa požiadaviek na údaje uvedených v tabuľke 25;
4. vypočíta/prehodnotí hodnoty DQR (pre každé kritérium + spolu) pre súbory údajov najrelevantnejších procesov a tie, ktoré boli novovytvorené, ako sa uvádza v častiach 4.6.5.6 – 4.6.5.8.

**Tabuľka 25.** DNM – požiadavky na spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF

Možnosti uvedené pre jednotlivé situácie nie sú hierarchicky usporiadané.

|                                                                                   |                  | Požiadavky na údaje                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b> proces sa uplatňuje v spoločnosti                              | <b>Možnosť 1</b> | Uvádzať údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (údaje o činnosti aj priame emisie) a vytvoriť súbor údajov týkajúci sa konkrétnej spoločnosti ( $DQR \leq 1,5$ ). Vypočítať DQR súboru údajov podľa pravidiel v časti 4.6.5.2. |
| <b>Situácia 2:</b> proces sa neuplatňuje v spoločnosti, ale spoločnosť má prístup | <b>Možnosť 1</b> | Uvádzať údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti a vytvoriť súbor údajov týkajúci sa konkrétnej spoločnosti ( $DQR \leq 1,5$ ). Vypočítať DQR súboru údajov podľa pravidiel v časti 4.6.5.2.                                     |

|                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k informáciám týkajúcim sa spoločnosti                                                                                       | <b>Možnosť 2</b> | Použiť sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, v kombinácii s údajmi o činnosti konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradiť podprocesy použité pri mixe elektrickej energie a doprave súbormi údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca ( $DQR \leq 3,0$ ). Prepočítať DQR použitého súboru údajov (pozri časť 4.6.5.6). |
| <b>Situácia 3:</b> proces sa neuplatňuje v spoločnosti a táto spoločnosť nemá prístup k informáciám týkajúcim sa spoločnosti | <b>Možnosť 1</b> | Použiť sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, v súhrnnej podobe ( $DQR \leq 3,0$ ). Prepočítať DQR súboru údajov, ak je proces najrelevantnejší (pozri časť 4.6.5.7).                                                                                                                                                                                                                                     |

Ako sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, možno použiť súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni. Ten môže tvoriť najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia produktu v rozsahu pôsobnosti (pozri časť 4.6.3). V prípade týchto súborov údajov sa DQR nesmie prepočítavať.

#### 4.6.5.5. DNM – situácia 1

V prípade všetkých procesov, ktoré spoločnosť uplatňuje, a keď spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o PEF používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa DQR novovytvoreného súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, musí vyhodnotiť tak, ako je opísané v časti 4.6.5.2.

#### 4.6.5.6. DNM – situácia 2

Ak sa proces realizuje podľa situácie 2 (t. j. spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o PEF neuplatňuje proces, ale má prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), existujú dve možnosti:

1. používateľ metódy PEF môže pristupovať k rozsiahlym informáciám týkajúcim sa konkrétneho dodávateľa a môže vytvoriť nový súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (možnosť 1);
2. spoločnosť má určité informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľa a môže robiť zmeny v minimálnom rozsahu (možnosť 2).

#### Situácia 2/možnosť 1

V prípade všetkých procesov, ktoré spoločnosť neuplatňuje, a keď spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o PEF používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa DQR novovytvoreného súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, musí vyhodnotiť tak, ako je opísané v časti 4.6.5.2.

#### Situácia 2/možnosť 2

Pre procesy v rámci situácie 2/možnosti 2 sa použije rozčlenený sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou. Spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o PEF musí:

- použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy,
- nahradiť podprocesy pre mix elektrickej energie a dopravu použité v rozčlenenom sekundárnom súbore údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, súbormi údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca.

Môžu sa použiť hodnoty  $R_1$  týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Používateľ metódy PEF prepočíta kritériá DQR pre procesy v rámci situácie 2/možnosti 2. Prispôbi DQR konkrétnemu kontextu tak, že prehodnotí  $TeR$  a  $TiR$  pomocou tabuľky 24. Kritérium  $GeR$  sa zníži o 30 % a kritérium  $P$  si zachová pôvodnú hodnotu.

#### 4.6.5.7. DNM – situácia 3

Ak sa proces realizuje podľa situácie 3 (t. j. spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF, neuplatňuje proces a nemá prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF, musí použiť sekundárne súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou.

V prípade najrelevantnejšieho procesu používateľ metódy PEF podľa postupu opísaného v časti 6.3 musí prispôbiť kritériá DQR konkrétnemu kontextu tak, že prehodnotí  $TeR$ ,  $TiR$  a  $GeR$  pomocou tabuľky 24. Parameter  $P$  si musí zachovať pôvodnú hodnotu.

V prípade iných ako najrelevantnejších procesov spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF, musí podľa postupu opísaného v časti 6.3 prevziať hodnoty DQR z pôvodného súboru údajov.

**4.6.5.8. Hodnotenie kvality údajov (DQR) štúdie o PEF**

Na výpočet DQR štúdie o PEF používateľ metódy PEF musí vypočítať TeR, TiR, GeR a P osobitne. Vypočítajú sa pomocou rovnice 20 ako vážený priemer hodnotení DQR všetkých najrelevantnejších procesov na základe ich relatívneho environmentálneho vplyvu v rámci jedného celkového hodnotenia.

## 5. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy

Po zostavení LCI sa musí vykonať posúdenie vplyvov environmentálnej stopy<sup>74</sup> s cieľom vypočítať environmentálne vlastnosti produktu použitím všetkých kategórií vplyvu a modelov environmentálnej stopy. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy sa skladá zo štyroch krokov: klasifikácie, charakterizácie, štandardizácie a váženia. Výsledky štúdie o PEF sa musia vypočítať a vykázat' v správe o PEF ako charakterizované, štandardizované a vážené výsledky jednotlivých kategórií vplyvu environmentálnej stopy a ako jedno celkové hodnotenie na základe váhových faktorov uvedených v časti 5.2.2. Výsledky sa musia vykazovať za i) celý životný cyklus a ii) celý životný cyklus bez fázy používania.

### 5.1. Klasifikácia a charakterizácia

#### 5.1.1. Klasifikácia

Pri klasifikácii sa vyžaduje priradenie vstupov a výstupov materiálov/energií zaznamenaných v LCI príslušnej kategórie vplyvu environmentálnej stopy. Napríklad v priebehu fázy klasifikácie sa všetky vstupy/výstupy, ktoré súvisia s emisiami skleníkových plynov, priradia kategórii „zmena klímy“. Rovnako sa tie vstupy/výstupy, ktoré súvisia s emisiami látok poškodzujúcich ozón, priradia do kategórie „poškodzovanie ozónu“. V niektorých prípadoch môže vstup alebo výstup patriť do viacerých kategórií vplyvu environmentálnej stopy [napríklad úplne halogénované chlórfluóruhl'ovodíky (CFC) patria do kategórií „zmena klímy“ aj „poškodzovanie ozónu“].

Je dôležité vyjadriť údaje z hľadiska základných zložiek látok, ku ktorým sú k dispozícii charakterizačné faktory (pozri ďalšiu časť). Napríklad údaje o viaczložkových hnojivách NPK sa musia rozčleniť a klasifikovať podľa podielu N, P a K, pretože každá zložka bude patriť do inej kategórie vplyvu environmentálnej stopy. V praxi sa mnoho údajov LCI môže získavať z existujúcich verejných alebo obchodných databáz LCI, v ktorých už bola zavedená klasifikácia. V takých prípadoch je potrebné zabezpečiť, napr. zo strany poskytovateľa, aby klasifikácia a príslušné spôsoby posúdenia vplyvov environmentálnej stopy zodpovedali požiadavkám metódy PEF.

Všetky vstupy a výstupy zaznamenané v priebehu zostavovania LCI sa musia priradiť ku kategóriám vplyvu environmentálnej stopy, na ktorých sa podieľajú, na základe klasifikačných údajov, ktoré sprístupnilo Spoločné výskumné centrum Európskej komisie<sup>75</sup>.

V rámci klasifikácie LCI by údaje mali byť vyjadrené z hľadiska základných zložiek látok, ku ktorým sú k dispozícii charakterizačné faktory, pokiaľ je to možné.

#### 5.1.2. Charakterizácia

Charakterizácia znamená výpočet veľkosti podielu jednotlivých klasifikovaných vstupov a výstupov v príslušných kategóriách vplyvu environmentálnej stopy a súčet podielov v rámci každej kategórie. Pri charakterizácii sa hodnoty v LCI pri každej kategórii vplyvu environmentálnej stopy vynásobia príslušným charakterizačným faktorom.

Charakterizačné faktory sa môžu vzťahovať na látky alebo na zdroje. Predstavujú intenzitu vplyvu látky v porovnaní so spoločnou referenčnou látkou v danej kategórii vplyvu environmentálnej stopy (ukazovateľ kategórie vplyvu). Napríklad pri výpočte vplyvov na zmenu klímy sa posúdi váha všetkých emisií skleníkových plynov zaznamenaných v LCI, pokiaľ ide o intenzitu ich vplyvu, v porovnaní s oxidom uhličitým, ktorý je referenčnou látkou tejto kategórie. Tento postup umožní sčítat' potenciály vplyvov a vyjadriť ich prostredníctvom jednej ekvivalentnej látky (v tomto prípade v ekvivalentoch CO<sub>2</sub>) pri každej kategórii vplyvu environmentálnej stopy.

Všetkým klasifikovaným vstupom a výstupom v každej kategórii vplyvu environmentálnej stopy sa musia priradiť charakterizačné faktory, ktoré predstavujú jednotkový podiel vstupu alebo výstupu v danej kategórii, pričom sa použijú uvedené charakterizačné faktory<sup>76</sup>. Výsledky posúdenia vplyvov environmentálnej stopy sa potom pre každú kategóriu vplyvu environmentálnej stopy vypočítajú tak, že množstvo každého vstupu/výstupu sa vynásobi

<sup>74</sup> Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy nemá nahrádzať iné (regulačné) metódy, ktoré majú iný rozsah pôsobnosti a cieľ, ako napríklad hodnotenie (environmentálnych) rizík [(E)RA], hodnotenie environmentálnych vplyvov konkrétnej lokality (EIA) alebo predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia na úrovni produktov alebo v súvislosti s bezpečnosťou na pracovisku. Cieľom posúdenia vplyvov environmentálnej stopy predovšetkým nie je predpovedať, či sa na konkrétnom mieste v konkrétnom čase prekročia prahové hodnoty a naozaj dôjde k vplyvom. Hodnotením sa naopak opisujú existujúce tlaky na životné prostredie. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy teda dopĺňa iné osvedčené nástroje, pričom ich rozširuje o hľadisko životného cyklu.

<sup>75</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>76</sup> Dostupné online na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

charakterizačným faktorom a podiely všetkých vstupov/výstupov v rámci každej kategórie sa sčítajú, čím sa získa jedna hodnota vyjadrená v príslušných referenčných jednotkách.

## 5.2. Štandardizácia a váženie

Po klasifikácii a charakterizácii sa do posúdenia vplyvov environmentálnej stopy musí zahrnúť štandardizácia a váženie.

### 5.2.1. Štandardizácia výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy

Štandardizácia je krok, v rámci ktorého sa výsledky LCIA vydedia štandardizačnými faktormi s cieľom vypočítať a porovnať veľkosť ich podielu v jednotlivých kategóriách vplyvu environmentálnej stopy vzhľadom na referenčnú jednotku. Výsledkom uvedeného postupu sú bezrozmerné štandardizované výsledky. Tieto výsledky odrážajú zaťaženie pripisované produktu vo vzťahu k referenčnej jednotke. V rámci metódy PEF sa štandardizačné faktory vyjadrujú na obyvateľa na základe globálnej hodnoty<sup>77</sup>.

Štandardizované výsledky environmentálnej stopy však nevyjadrujú závažnosť ani relevantnosť jednotlivých vplyvov.

V štúdiách o PEF sa štandardizované výsledky nesčítavajú, pretože tým sa implicitne uplatňujú rovnaké váhy. Charakterizované výsledky sa musia vykazovať spolu so štandardizovanými výsledkami.

### 5.2.2. Váženie výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy

Váženie je v štúdiách o PEF povinný krok, ktorý pomáha pri interpretácii a oznamovaní výsledkov analýzy. V tomto kroku sa štandardizované výsledky vynásobia súborom váhových faktorov (v %), ktoré odrážajú relatívny význam posudzovaných kategórií vplyvov životného cyklu. Vážené výsledky rôznych kategórií vplyvu možno následne porovnať a posúdiť ich relatívny význam. Takisto ich možno agregovať naprieč jednotlivými kategóriami vplyvov životného cyklu, čím sa získa jedno celkové hodnotenie vyjadrené v bodoch.

Proces, na ktorom je založený vývoj váhových faktorov environmentálnej stopy, je uvedený v publikácii autorov Sala a kol. z roku 2018. Váhové faktory<sup>78</sup>, ktoré sa musia používať v štúdiách o PEF, sú dostupné online<sup>79</sup> [80](http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml).

Výsledky posúdenia vplyvov environmentálnej stopy pred vážením (t. j. charakterizované a štandardizované) sa v správe o PEF musia vykázať spolu s váženými výsledkami.

<sup>77</sup> Štandardizačné faktory environmentálnej stopy, ktoré sa majú použiť, sú dostupné na stránke <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>78</sup> Ďalšie informácie o existujúcich prístupoch k váženiu v rámci PEF možno nájsť v správach, ktoré vypracovalo Spoločné výskumné centrum a sú k dispozícii online na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018\\_JRC\\_Weighting\\_EF.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf).

<sup>79</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>80</sup> Upozorňujeme, že váhové faktory sú vyjadrené v %, a preto sa pred použitím vo výpočtoch musia vydeliť číslom 100.

## 6. Interpretácia výsledkov environmentálnej stopy produktu

### 6.1. Úvod

Interpretácia výsledkov štúdie o PEF slúži na dva účely.

1. Po prvé, má zabezpečiť, aby výkonnosť modelu PEF zodpovedala cieľom štúdie a požiadavkám na jej kvalitu. V tomto zmysle môže interpretácia životného cyklu prispieť k postupnému zlepšovaniu modelu PEF, až kým nie sú splnené všetky ciele a požiadavky.
2. Po druhé, má vyvodiť podrobné závery a odporúčania z analýzy, napríklad na podporu environmentálnych zlepšení.

Na splnenie týchto cieľov musí fáza interpretácie zahŕňať kroky vysvetlené v tejto časti.

### 6.2. Posúdenie dôkladnosti modelu environmentálnej stopy produktu

Posúdením dôkladnosti modelu PEF sa vyhodnocuje rozsah, v akom výber metodiky, napríklad systémovej hranice, zdrojov údajov, a výber alokácie vplýva na analytické výsledky.

Medzi nástroje, ktoré by sa mali použiť na posúdenie dôkladnosti modelu PEF, patria:

- a) **Kontroly úplnosti** na vyhodnotenie údajov LCI s cieľom zabezpečiť ich úplnosť vzhľadom na vymedzené ciele, rozsah pôsobnosti, systémovú hranicu a kritériá kvality. Patrí sem úplnosť procesov (t. j. zahrnutie všetkých procesov v každej skúmanej fáze dodávateľského reťazca) a vstupov/výstupov (t. j. zahrnutie všetkých materiálových alebo energetických vstupov a emisií spojených s jednotlivými procesmi).
- b) **Kontroly citlivosti** na posúdenie rozsahu, v akom je pre výsledky určujúci výber konkrétnej metodiky, a vplyvu uplatnenia alternatívnych metód, ak ich možno identifikovať. Je užitočné prispôbiť štruktúru kontrol citlivosti jednotlivým fázam štúdie o PEF vrátane vymedzenia cieľa a rozsahu pôsobnosti, LCI a posúdenia vplyvov environmentálnej stopy.
- c) **Kontroly konzistentnosti** na posúdenie rozsahu konzistentného použitia predpokladov, metód a hľadísk týkajúcich sa kvality údajov v rámci štúdie o PEF.

Všetky problémy označené v tomto posúdení môžu prispieť k postupnému zlepšovaniu štúdie o PEF.

### 6.3. Zisťovanie problémových oblastí: najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky

Po tom, ako používateľ metódy PEF zabezpečí dôkladnosť modelu PEF a jeho súlad so všetkými aspektmi stanovenými vo fázach vymedzovania cieľov a rozsahu pôsobnosti, musia sa určiť hlavné zložky, ktoré sa podieľajú na výsledkoch PEF. Tento krok sa môže označiť aj ako analýza problémových oblastí. Používateľ metódy PEF musí identifikovať a v správe o PEF uviesť (spolu s percentuálnym podielom) najrelevantnejšie:

1. kategórie vplyvu;
2. fázy životného cyklu;
3. procesy;
4. elementárne toky.

Existuje významný prevádzkový rozdiel medzi najrelevantnejšími kategóriami vplyvu a fázami životného cyklu na jednej strane a najrelevantnejšími procesmi a elementárnymi tokmi na strane druhej. Spočíva najmä v tom, že najrelevantnejšie kategórie vplyvu a fázy životného cyklu môžu byť relevantné hlavne v súvislosti s oznamovaním výsledkov štúdie o PEF. Môžu slúžiť na zdôraznenie environmentálnych oblastí, na ktoré by organizácia mala zamerať svoju pozornosť.

Identifikovanie najrelevantnejších procesov a elementárných tokov je dôležitejšie pre inžinierov a vývojárov, aby mohli určiť činnosti na zlepšenie celkovej environmentálnej stopy, napr. obídienie alebo znenu procesu, ďalšiu optimalizáciu procesu alebo aplikovanie technológie proti znečisťovaniu životného prostredia. Platí to obzvlášť pre interné štúdie, ktoré môžu podrobnejšie skúmať, ako zlepšiť environmentálne vlastnosti produktu. Postup, pomocou ktorého sa zisťujú najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky, je opísaný v nasledujúcich častiach.

### 6.3.1. Postup zisťovania najrelevantnejších kategórií vplyvu

Zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu sa musí zakladať na štandardizovaných a vážených výsledkoch. Ako najrelevantnejšie kategórie vplyvu sa musia určiť všetky tie kategórie vplyvu, ktorých spoločný podiel na jednom celkovom hodnotení je aspoň **80 %**. Zoradia sa od najväčšieho podielu po najmenší podiel.

Minimálne tri relevantné kategórie vplyvu sa musia určiť ako najrelevantnejšie. Používateľ metódy PEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších kategórií ďalšie kategórie vplyvu, ale nesmie žiadnu odstrániť.

### 6.3.2. Postup zisťovania najrelevantnejších fáz životného cyklu

Najrelevantnejšie fázy životného cyklu sú tie, ktorých spoločný podiel na niektorej z identifikovaných najrelevantnejších kategórií vplyvu je viac ako **80 %**. Zoradia sa od najväčšieho podielu po najmenší podiel. Používateľ metódy PEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších fáz životného cyklu ďalšie fázy, ale nesmie žiadnu odstrániť. Zohľadňovať sa musia minimálne tie fázy životného cyklu, ktoré sú opísané v časti 4.2.

Ak fáza používania predstavuje viac ako 50 % celkového vplyvu v niektorej z najrelevantnejších kategórií vplyvu, postup sa musí vykonať znova, pričom sa vylúči fáza používania. V takom prípade musí zoznam najrelevantnejších fáz životného cyklu obsahovať fázy vybrané počas tohto druhého postupu plus fázu používania.

### 6.3.3. Postup zisťovania najrelevantnejších procesov

Každá z najrelevantnejších kategórií vplyvu sa musí ďalej skúmať, pričom sa určujú najrelevantnejšie procesy používané na modelovanie produktu v rozsahu pôsobnosti. Najrelevantnejšie procesy sú tie, ktorých spoločný podiel na niektorej z identifikovaných najrelevantnejších kategórií vplyvu je viac ako **80 %**. Identické procesy<sup>81</sup> realizované v rôznych fázach životného cyklu (napr. doprava, spotreba elektrickej energie) sa musia zohľadňovať samostatne. Identické procesy realizované v tej istej fáze životného cyklu sa musia zohľadňovať spoločne. Zoznam najrelevantnejších procesov sa musí vykazovať v správe o PEF spolu s príslušnou fázou životného cyklu (prípadne viacerými fázami životného cyklu) a príslušným podielom v %. Identifikovanie najrelevantnejších procesov sa musí vykonávať podľa tabuľky 26.

**Tabuľka 26.** Kritériá na výber úrovne fázy životného cyklu, na ktorej sa zisťujú najrelevantnejšie procesy

| — Podiel fázy používania na celkovom vplyve najrelevantnejšej kategórie vplyvu | — Najrelevantnejšie procesy zistené na úrovni                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| — $\geq 50 \%$                                                                 | — celého životného cyklu bez fázy používania a<br>— fázy používania |
| — $< 50 \%$                                                                    | — celého životného cyklu                                            |

Táto analýza sa musí vykazovať samostatne pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu. Používateľ metódy PEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších procesov ďalšie procesy, ale nesmie žiadny odstrániť.

### 6.3.4. Postup zisťovania najrelevantnejších elementárnych tokov

Ako najrelevantnejšie elementárne toky sa definujú tie elementárne toky, ktorých spoločný podiel na celkovom vplyve každej konkrétnej najrelevantnejšej kategórie vplyvu pre každý najrelevantnejší proces je aspoň **80 %**. Zoradia sa od elementárnych tokov s najväčším podielom po tie s najmenším podielom. Táto analýza sa musí vykazovať samostatne pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu.

Elementárne toky, ktoré patria k systému na pozadí najrelevantnejšieho procesu, môžu mať dominantný vplyv. Preto ak sú k dispozícii rozčlenené súbory údajov, používateľ metódy PEF by mal identifikovať aj najrelevantnejšie priame elementárne toky pre každý najrelevantnejší proces.

Ako najrelevantnejšie priame elementárne toky sa definujú tie priame elementárne toky, ktorých spoločný podiel na celkovom vplyve priamych elementárnych tokov procesu pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu je aspoň **80 %**. Analýza sa musí obmedziť iba na priame emisie rozčlenených súborov údajov úrovne 1<sup>82</sup>. To znamená, že kumulatívny podiel vo výške 80 % sa musí vypočítať vo vzťahu k vplyvu, ktorý spôsobujú iba priame emisie, a nie k celkovému vplyvu procesu.

<sup>81</sup> Dva procesy sú identické, ak majú rovnaké UUID.

<sup>82</sup> Opis rozčlenených súborov údajov úrovne 1 sa nachádza na stránke <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.



Používateľ metódy PEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších elementárnych tokov ďalšie elementárne toky, ale nesmie žiadny odstrániť. V správe o PEF sa musí vykazovať zoznam najrelevantnejších elementárnych tokov (prípadne priamych elementárnych tokov) podľa najrelevantnejších procesov.

### 6.3.5. Riešenie záporných čísel

Pri zisťovaní percentuálneho podielu na vplyve pre každý proces alebo elementárny tok je dôležité používať absolútne hodnoty. Tak možno zistiť relevantnosť prípadných kreditov (napr. z recyklovania). V prípade procesov alebo tokov s negatívnou hodnotou vplyvu sa musí použiť tento postup:

- posúdia sa absolútne hodnoty (t. j. vplyvy procesov alebo tokov s kladným znamienkom, teda kladným hodnotením);
- celkové hodnotenie vplyvu sa musí prepočítať so zahrnutím upravených záporných hodnotení;
- celkové hodnotenie vplyvu sa nastaví na 100 %;
- percentuálny podiel na vplyve pre každý proces alebo elementárny tok sa vyhodnotí na základe tohto nového súčtu.

Tento postup sa nevzťahuje na identifikáciu najrelevantnejších fáz životného cyklu.

### 6.3.6. Zhrnutie požiadaviek

Tabuľka 27 obsahuje zhrnutie požiadaviek na určenie najrelevantnejších podielov na vplyve.

**Tabuľka 27.** Zhrnutie požiadaviek na určenie najrelevantnejších podielov na vplyve

| Položka                                       | Na akej úrovni treba určovať relevantnosť?                                       | Prahová hodnota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Najrelevantnejšie kategórie vplyvu</b>     | jedno celkové hodnotenie                                                         | Kategórie vplyvu, ktorých spoločný príspevok k jednému celkovému hodnoteniu je aspoň <b>80 %</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Najrelevantnejšie fázy životného cyklu</b> | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu                                     | Všetky fázy životného cyklu, ktorých spoločný príspevok k príslušnej kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> .<br><br>Ak fáza používania predstavuje viac ako 50 % celkového vplyvu v niektorej z najrelevantnejších kategórií vplyvu, postup sa musí vykonať znova, pričom sa vylúči fáza používania.                                                                                             |
| <b>Najrelevantnejšie procesy</b>              | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu                                     | Všetky procesy, ktorých kumulatívny príspevok (počas celého životného cyklu) k príslušnej kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> , pričom sa zohľadňujú absolútne hodnoty.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Najrelevantnejšie elementárne toky</b>     | pre každý najrelevantnejší proces vzhľadom na najrelevantnejšie kategórie vplyvu | Všetky elementárne toky, ktorých spoločný podiel na celkovom vplyve najrelevantnejšej kategórie vplyvu pre každý najrelevantnejší proces je aspoň <b>80 %</b> .<br><br>Ak sú k dispozícii rozčlenené údaje: pre každý najrelevantnejší proces všetky priame elementárne toky, ktorých spoločný podiel na danej kategórii vplyvu (spôsobený iba priamymi elementárnymi tokmi) je aspoň <b>80 %</b> . |

### 6.3.7. Príklad

Ide o fiktívne príklady, ktoré nevychádzajú zo žiadnych konkrétnych výsledkov štúdie o PEF.

#### Najrelevantnejšie kategórie vplyvu

**Tabuľka 28.** Podiel rôznych kategórií vplyvu na základe štandardizovaných a vážených výsledkov – príklad

| Kategória vplyvu                                    | Podiel na celkovom vplyve (%) |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| Zmena klímy                                         | 21,5                          |
| Poškodzovanie ozónu                                 | 3,0                           |
| Ľudská toxicita – rakovinotvorná                    | 6,0                           |
| Ľudská toxicita – nerakovinotvorná                  | 0,1                           |
| Tuhé častice                                        | 14,9                          |
| Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie                 | 0,5                           |
| Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie           | 2,4                           |
| Acidifikácia                                        | 1,5                           |
| Eutrofizácia, suchozemská                           | 1,0                           |
| Eutrofizácia sladkých vôd                           | 1,0                           |
| Eutrofizácia morských vôd                           | 0,1                           |
| Ekotoxicita sladkých vôd                            | 0,1                           |
| Využívanie pôdy                                     | 14,3                          |
| Spotreba vody                                       | 18,6                          |
| Využívanie zdrojov, nerasty a kovy                  | 6,7                           |
| Využívanie zdrojov, fosílna                         | 8,3                           |
| <b>Najrelevantnejšie kategórie vplyvu spolu (%)</b> | <b>84,3</b>                   |

Na základe štandardizovaných a vážených výsledkov sú najrelevantnejšie kategórie vplyvu tieto: zmena klímy, tuhé znečisťujúce látky, spotreba vody, využívanie pôdy a využívanie zdrojov (nerasty a kovy a fosílna zdroje), pričom ich kumulatívny podiel na celkovom vplyve dosahuje 84,3 %.

**Najrelevantnejšie fázy životného cyklu**

**Tabuľka 29.** Podiel rôznych fáz životného cyklu v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad

| Fáza životného cyklu                                    | Podiel (%)  |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| Získavanie surovín a predbežné spracúvanie              | 46,3        |
| Výroba hlavného produktu                                | 21,2        |
| Distribúcia a skladovanie produktov                     | 16,5        |
| Fáza používania                                         | 5,9         |
| Koniec životnosti                                       | 10,1        |
| <b>Najrelevantnejšie fázy životného cyklu spolu (%)</b> | <b>88,0</b> |

Tri fázy životného cyklu označené červenou farbou budú identifikované ako najrelevantnejšie pre zmenu klímy, pretože ich podiel je viac ako 80 %. Zoradia sa od položky s najvyšším podielom na vplyve.

Tento postup sa musí zopakovať pre všetky vybrané najrelevantnejšie kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

**Najrelevantnejšie procesy**

**Tabuľka 30.** Podiel rôznych procesov v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad

| Fáza životného cyklu                       | Jednotkový proces | Podiel (%)  |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Získavanie surovín a predbežné spracúvanie | proces A          | 4,9         |
|                                            | proces B          | 41,4        |
| Výroba hlavného produktu                   | proces C          | 18,4        |
|                                            | proces D          | 2,8         |
| Distribúcia a skladovanie produktov        | proces E          | 16,5        |
| Fáza používania                            | proces F          | 5,9         |
| Koniec životnosti                          | proces G          | 10,1        |
| <b>Najrelevantnejšie procesy spolu (%)</b> |                   | <b>86,4</b> |

Podľa navrhovaného postupu sa musia vybrať ako najrelevantnejšie procesy B, C, E a G.

Tento postup sa musí zopakovať pre všetky vybrané najrelevantnejšie kategórie vplyvu.

## Riešenie záporných čísel a identických procesov v rôznych fázach životného cyklu

Tabuľka 31. Príklad spôsobu riešenia záporných čísel a identických procesov v rôznych fázach životného cyklu

### Kategória vplyvu 1 (charakterizované výsledky)

#### 1. Charakterizované výsledky najrelevantnejšej kategórie vplyvu environmentálnej stopy

|                      | Fáza ŽC 1 | Fáza ŽC 2 | Fáza ŽC 3 | Fáza ŽC 4 | Fáza ŽC 5 | Spolu za proces | % na proces |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
| Proces A             | 18        | 23        |           |           |           | 41              | 44 %        |
| Proces B             |           |           | 13        |           |           | 13              | 14 %        |
| Proces C             | 17        |           |           |           | -9        | 8               | 9 %         |
| Proces D             | 5         |           |           | 6         |           | 11              | 12 %        |
| Proces E             | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 20              | 22 %        |
| Životný cyklus spolu |           |           |           |           |           | 93              | 100 %       |

#### 2. Prevod všetkých hodnôt na absolútne hodnoty

|                      | Fáza ŽC 1 | Fáza ŽC 2 | Fáza ŽC 3 | Fáza ŽC 4 | Fáza ŽC 5 | Spolu za proces | % na proces |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
| Proces A             | 18        | 23        |           |           |           | 41              | 38 %        |
| Proces B             |           |           | 10        |           |           | 10              | 9 %         |
| Proces C             | 17        |           |           |           | 9         | 26              | 24 %        |
| Proces D             | 5         |           |           | 6         |           | 11              | 10 %        |
| Proces E             | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 20              | 19 %        |
| Životný cyklus spolu |           |           |           |           |           | 108             | 100 %       |

#### 3. Výpočet % na proces a fázu životného cyklu

najrelevantnejšie procesy

|                      | Fáza ŽC 1 | Fáza ŽC 2 | Fáza ŽC 3 | Fáza ŽC 4 | Fáza ŽC 5 | Spolu za proces (absolútne hodnoty) | % na proces |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|-------------|
| Proces A             | 17 %      | 21 %      |           |           |           | 41                                  | 38 %        |
| Proces B             |           |           | 9 %       |           |           | 10                                  | 9 %         |
| Proces C             | 16 %      |           |           |           | 8 %       | 26                                  | 24 %        |
| Proces D             | 5 %       |           |           | 6 %       |           | 11                                  | 10 %        |
| Proces E             | 4 %       | 4 %       | 4 %       | 4 %       | 4 %       | 20                                  | 19 %        |
| Životný cyklus spolu |           |           |           |           |           | 108                                 | 100 %       |

## 6.4. Závěry a odporúčania

Závěrečná část fázy interpretácie environmentálnej stopy zahŕňa:

- vyvodenie záverov na základe analytických výsledkov;
- zodpovedanie otázok položených na začiatku štúdie o PEF a
- formuláciu odporúčaní primeraných pre cieľovú skupinu a kontext pri súčasnom zohľadnení všetkých obmedzení, pokiaľ ide o dôkladnosť a použiteľnosť výsledkov.

PEF dopĺňa iné posúdenia a nástroje, ako sú environmentálne posúdenia vplyvov konkrétnej lokality alebo hodnotenia chemických rizík.

Mali by sa identifikovať potenciálne zlepšenia, napríklad použitie čistejšej technológie alebo výrobných postupov, zmeny dizajnu produktov, použitie systémov environmentálneho manažérstva [napr. schéma pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS) alebo norma EN ISO 14001:2015] alebo iné systematické prístupy.

Závěry, odporúčania a obmedzenia sa musia opísať v súlade s vymedzenými cieľmi a rozsahom pôsobnosti štúdie o PEF. Závěry by mali obsahovať súhrn identifikovaných problémových oblastí dodávateľského reťazca a potenciálnych zlepšení súvisiacich so zásahmi manažmentu.

## 7. Správy o environmentálnej stope produktu

### 7.1. Úvod

Správa o PEF dopĺňa štúdiu o PEF a poskytuje jej relevantné, komplexné, konzistentné, presné a transparentné zhnutie. Reprodukujú najlepšie dostupné informácie takým spôsobom, aby sa maximalizovala jej užitočnosť pre zamýšľaných súčasných i budúcich používateľov, pričom transparentne informuje o obmedzeniach. Na účely efektívneho vypracovania správy o PEF je potrebné splniť niekoľko kritérií, a to procesných (kvalita správy), ako aj vecných (obsah správy). Šablóna správy o PEF je k dispozícii v časti E prílohy II. Obsahuje minimálne informácie, ktoré sa majú vykazovať v správe o PEF.

Správa o PEF obsahuje minimálne: zhnutie, jadro správy, súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, a prílohu. Dôverné a chránené informácie sa môžu uviesť vo štvrtej poločke – dopĺňujúcej dôvernej správe. Správy o preskúmaní sa uvádzajú v prílohe.

#### 7.1.1. Zhnutie

Zhnutie musí byť vypracované tak, aby bolo možné ho uviesť samostatne bez toho, aby sa pozmenili výsledky a závery/odporúčania (ak sú súčasťou správy). Zhnutie musí spĺňať rovnaké kritériá transparentnosti, konzistentnosti atď. ako podrobná správa. Zhnutie by malo byť v čo možno najväčšej miere napísané s ohľadom na cieľovú skupinu bez technického zamerania.

#### 7.1.2. Súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou

Pre každý produkt v rozsahu pôsobnosti štúdie o PEF používateľ musí poskytnúť súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou.

Ak používateľ metódy PEF alebo pravidiel PEFCR zverejní takýto súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, musí sa zverejniť aj správa o PEF, na základe ktorej tento súbor údajov vznikol.

#### 7.1.3. Jadro správy

Jadro správy<sup>83</sup> musí obsahovať minimálne tieto zložky:

1. všeobecné informácie;
2. cieľ štúdie;
3. rozsah pôsobnosti štúdie;
4. inventarizačná analýza životného cyklu;
5. výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu;
6. interpretácia výsledkov PEF.

#### 7.1.4. Vyhlásenie o validácii

Pozri časť 8.5.3.

#### 7.1.5. Prílohy

V prílohách sú zadokumentované technickejšie časti, o ktoré sa opiera jadro správy (napr. podrobné výpočty na posúdenie kvality údajov, alternatívny prístup pre model použitia dusíka na poli, ak je súčasťou rozsahu pôsobnosti štúdie o PEF modelovanie poľnohospodárstva, výsledky analýzy citlivosti, posúdenie dôkladnosti modelu PEF, bibliografické odkazy).

<sup>83</sup> Jadro správy, ako je vymedzené v tomto dokumente, je v čo najväčšej možnej miere v súlade s požiadavkami normy EN ISO 14044:2006 týkajúcimi sa vypracúvania správ pre štúdie, ktoré neobsahujú porovnávacie tvrdenia, ktoré sa majú sprístupniť verejnosti.

**7.1.6. Dôverná správa**

Dôverná správa je nepovinná. Ak sa použije, musí obsahovať všetky údaje (vrátane nespracovaných údajov) a informácie, ktoré sú dôverné alebo chránené a nesmú sa sprístupniť externe. Dôverná správa sa musí poskytnúť na účely postupu overenia a validácie štúdie o PEF (pozri časť 8.4.3).

## 8. Overovanie a validácia štúdií a správ o PEF a komunikačných prostriedkov týkajúcich sa PEF

Ak sa v politikách vzťahujúcich sa na vykonávanie metódy PEF vymedzujú konkrétne požiadavky na overovanie a validáciu štúdií a správ o PEF a komunikačných prostriedkov, musia mať tieto požiadavky prednosť.

### 8.1. Vymedzenie rozsahu overovania

Overovanie a validácia štúdie o PEF sú povinné vždy vtedy, ak sa štúdia alebo časť informácií, ktoré sú v nej uvedené, používajú na akýkoľvek druh externého oznamovania (t. j. oznamovania určeného zainteresovanej strane inej, ako je zadávateľ štúdie alebo používateľ metódy PEF v štúdii).

Overovanie je proces posudzovania zhody vykonávaný overovateľmi environmentálnej stopy s cieľom skontrolovať, či bola štúdia o PEF vypracovaná v súlade s prílohou I.

Validácia je potvrdenie zo strany overovateľov environmentálnej stopy, ktorí vykonali overovanie, že informácie a údaje obsiahnuté v štúdii o PEF, správe o PEF a komunikačných prostriedkoch dostupné v čase validácie sú spoľahlivé, dôveryhodné a správne.

Overovanie a validácia sa musia vzťahovať na tieto tri oblasti:

1. štúdia o PEF (vrátane, okrem iného, zhromaždených, vypočítaných a odhadnutých údajov a podkladového modelu);
2. správa o PEF;
3. prípadne technický obsah komunikačných prostriedkov.

Overovanie štúdie o PEF musí zabezpečiť, aby sa štúdia realizovala v súlade s prílohou I alebo platnými pravidlami PEFCR.

Validácia informácií v štúdii o PEF musí zabezpečiť, aby:

- a) údaje a informácie použité v štúdii o PEF boli konzistentné, spoľahlivé a výsledovateľné;
- b) vykonané výpočty neobsahovali významné<sup>84</sup> chyby.

Overovanie a validácia správy o PEF musia zabezpečiť, aby:

- a) správa o PEF bola úplná, konzistentná a v súlade so šablónou správy o PEF uvedenou v časti E prílohy II;
- b) zahrnuté informácie a údaje boli konzistentné, spoľahlivé a výsledovateľné;
- c) povinné informácie a časti boli zahrnuté a primerane vyplnené;
- d) všetky technické informácie, ktoré možno použiť na účely oznamovania, nezávisle od komunikačného prostriedku, ktorý sa má použiť, boli v správe zahrnuté.

Poznámka: dôverné informácie sa musia validovať, hoci môžu byť zo správy o PEF vylúčené.

Validácia technického obsahu komunikačného prostriedku musí zabezpečiť, aby:

- a) zahrnuté technické informácie a údaje boli spoľahlivé a konzistentné s informáciami zahrnutými v štúdii o PEF a správe o PEF;
- b) informácie boli v súlade s požiadavkami smernice o nekalých obchodných praktikách<sup>85</sup>;
- c) komunikačný prostriedok bol v súlade so zásadami transparentnosti, dostupnosti a prístupnosti, spoľahlivosti, úplnosti, porovnateľnosti a zrozumiteľnosti, ako sú opísané v oznámení Komisie o budovaní jednotného trhu pre ekologické výrobky<sup>86</sup>.

<sup>84</sup> Chyby sú významné vtedy, ak spôsobujú zmenu konečného výsledku o viac ako 5 % pre ktorúkoľvek z kategórií vplyvu alebo identifikované najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu a procesy.

<sup>85</sup> [Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/29/ES](#) z 11. mája 2005 o nekalých obchodných praktikách podnikateľov voči spotrebiteľom na vnútornom trhu, ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 84/450/EHS, smernice Európskeho parlamentu a Rady 97/7/ES, 98/27/ES a 2002/65/ES a nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2006/2004 (ďalej len „smernica o nekalých obchodných praktikách“).

<sup>86</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52013DC0196>.



## 8.2. Postup overovania

Postup overovania obsahuje nasledujúce kroky.

1. Zadávatel' vyberie overovateľov alebo overovací tím podľa pravidiel uvedených v časti 8.3.1.
2. Overovanie sa musí uskutočniť podľa postupu overovania opísaného v časti 8.4.
3. Overovatelia musia zadávateľovi oznámiť všetky nezrovnalosti, prípady nesúladu a potreby objasnenia (časť 8.3.2) a vypracovať vyhlásenie o validácii (časť 8.5.2).
4. Zadávatel' musí odpovedať na pripomienky overovateľa a vykonať potrebné opravy a zmeny (v prípade potreby), aby zabezpečil konečný súlad štúdie o PEF, správy o PEF a technického obsahu komunikačných prostriedkov týkajúcich sa PEF. Ak overovateľ usúdi, že zadávateľ neodpovedal vhodne a v primeranom čase, musí vydať upravené vyhlásenie o validácii.
5. Poskytne sa konečné vyhlásenie o validácii so zohľadnením (ak je to potrebné) opráv a zmien vykonaných zadávateľom.
6. Dohľad nad tým, aby bola správa o PEF dostupná počas platnosti vyhlásenia o validácii (podľa vymedzenia v časti 8.5.3).

Ak sa overovateľ dozvie o záležitosti, na základe ktorej sa domnieva, že došlo k podvodu alebo nesúladu so zákonmi alebo inými právnymi predpismi, overovateľ musí túto skutočnosť bezodkladne oznámiť zadávateľovi štúdie.

## 8.3. Overovatelia

Táto časť nemá žiadny vplyv na konkrétne ustanovenia právnych predpisov EÚ.

Overovanie/validáciu môže vykonávať jeden overovateľ alebo overovací tím. Nezávislí overovatelia nesmú patriť k organizácii, ktorá realizuje štúdiu o PEF.

Nezávislosť overovateľov musí byť v každom prípade zaručená, t. j. musia plniť zábery stanovené v požiadavkách normy EN ISO/IEC 17020:2012, ktoré sa týkajú nezávislých overovateľov, nesmú byť v konflikte záujmov vzhľadom na príslušné produkty.

Musia byť splnené minimálne požiadavky a hodnotenie overovateľov uvedené ďalej. Ak overovanie/validáciu vykonáva jeden overovateľ, musí spĺňať všetky minimálne požiadavky a minimálne hodnotenie (pozri časť 8.3.1); ak overovanie/validáciu vykonáva tím, musí ako celok spĺňať všetky minimálne požiadavky a minimálne hodnotenie. Doklady preukazujúce kvalifikáciu overovateľov musia tvoriť prílohu správy o overení alebo sa musia prístupniť elektronicky.

V prípade zriadenia overovacieho tímu musí byť jeden z členov tímu vymenovaný za vedúceho overovateľa.

### 8.3.1. Minimálne požiadavky na overovateľov

Táto časť nemá žiadny vplyv na konkrétne ustanovenia právnych predpisov EÚ.

Posúdenie spôsobilosti overovateľa alebo overovacieho tímu je založené na hodnotiacom systéme, ktorý zohľadňuje: i) skúsenosti s overovaním a validáciou; ii) metodiku environmentálnej stopy/LCA a príslušnú prax a iii) znalosť príslušných technológií, procesov alebo iných činností súvisiacich s produktmi alebo organizáciami v rozsahu pôsobnosti štúdie.

V tabuľke 32 sa uvádza hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností.

Pokiaľ sa v súvislosti s plánovaným využitím neuvádza inak, minimálnou požiadavkou je čestné vyhlásenie overovateľa založené na hodnotiacom systéme. Overovatelia musia predložiť čestné vyhlásenie o svojej kvalifikácii (napr. vysokoškolský diplom, pracovné skúsenosti, certifikáty) s uvedením počtu dosiahnutých bodov pri každom kritériu a celkového počtu dosiahnutých bodov. Toto čestné vyhlásenie musí tvoriť súčasť správy o overení PEF.

Overovanie štúdie o PEF musí byť vykonané podľa požiadaviek plánovaného využitia. Pokiaľ nie je stanovené inak, minimálny stupeň hodnotenia potrebný na kvalifikáciu overovateľa alebo overovacieho tímu je šesť bodov vrátane aspoň jedného bodu pri každom z troch povinných kritérií (t. j. prax v overovaní a validácii, metodika PEF/LCA a príslušná prax a znalosť technológií alebo iných činností súvisiacich so štúdiou o PEF).

**Tabuľka 32.** Hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností na posúdenie kompetencie overovateľov

|                    |                                      |                                                        | Hodnotenie (v bodoch)                                                                                                                                                                    |            |             |             |      |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|------|
|                    | Oblasť                               | Kritériá                                               | 0                                                                                                                                                                                        | 1          | 2           | 3           | 4    |
| Povinné kritériá   | prax v overovaní a validácii         | roky praxe <sup>(1)</sup>                              | < 2                                                                                                                                                                                      | 2 ≤ x < 4  | 4 ≤ x < 8   | 8 ≤ x < 14  | ≥ 14 |
|                    |                                      | počet overení <sup>(2)</sup>                           | ≤ 5                                                                                                                                                                                      | 5 < x ≤ 10 | 11 < x ≤ 20 | 21 ≤ x ≤ 30 | > 30 |
|                    | metodika a prax s LCA                | roky praxe <sup>(3)</sup>                              | < 2                                                                                                                                                                                      | 2 ≤ x < 4  | 4 ≤ x < 8   | 8 ≤ x < 14  | ≥ 14 |
|                    |                                      | počet štúdií alebo kontrol LCA <sup>(4)</sup>          | ≤ 5                                                                                                                                                                                      | 5 < x ≤ 10 | 11 ≤ x ≤ 20 | 21 ≤ x ≤ 30 | > 30 |
|                    | znalosť konkrétneho sektora          | roky praxe <sup>(5)</sup>                              | < 1                                                                                                                                                                                      | 1 ≤ x < 3  | 3 ≤ x < 6   | 6 ≤ x < 10  | ≥ 10 |
| Dodatočné kritériá | kontrola, prax v overovaní/validácii | nepovinné hodnotenie súvisiace s overovaním/validáciou | – 2 body: akreditácia ako overovateľ tretej strany pre schémy EMAS<br>– 1 bod: akreditácia ako kontrolór tretej strany pre aspoň jeden systém EPD, normu EN ISO 14001:2015 alebo iné EMS |            |             |             |      |

<sup>(1)</sup> Roky praxe v oblasti environmentálneho overovania a/alebo kontroly štúdií LCA/PEF/EPD.

<sup>(2)</sup> Počet overení schém EMAS, normy EN ISO 14001:2015, medzinárodného systému EPD alebo iných EMS.

<sup>(3)</sup> Roky praxe v oblasti modelovania LCA. Práca vykonaná počas magisterského a bakalárskeho štúdia sa nemôže započítavať. Práca vykonaná počas príslušného doktorandského štúdia sa musí zohľadniť. Prax v oblasti modelovania LCA okrem iného zahŕňa:

- modelovanie LCA v komerčnom a nekomerčnom softvéri,
- vývoj súborov údajov a databáz.

<sup>(4)</sup> Štúdie v súlade s jednou z týchto noriem/metód: PEF, OEF, ISO 14040-44, EN ISO 14067:2018, EN ISO 14025:2010.

<sup>(5)</sup> Roky praxe v sektore súvisiacom so skúmanými produktmi. Prax v sektore možno získať prostredníctvom štúdií LCA alebo iných druhov činností. Štúdie LCA sa musia vykonávať v mene odvetvia výroby/prevádzky a s prístupom k jeho primárnym údajom. Hodnotenie znalostí o technológiách alebo iných činnostiach sa priradí podľa klasifikácie kódov NACE (nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1893/2006 z 20. decembra 2006, ktorým sa zavádza štatistická klasifikácia ekonomických činností – NACE Revision 2). Môžu sa použiť aj rovnocenné klasifikácie iných medzinárodných organizácií. Nadobudnuté skúsenosti týkajúce sa technológií alebo procesov v celom sektore sa považujú za platné pre ktorýkoľvek z jeho podsektorov.

### 8.3.2. Úloha vedúceho overovateľa v overovacom tíme

Vedúci overovateľ je člen tímu s ďalšími úlohami. Vedúci overovateľ:

- rozdeľuje úlohy, ktoré treba splniť, medzi členov tímu vzhľadom na ich konkrétne kompetencie (zručnosti/schopnosti) tak, aby boli pokryté všetky tieto úlohy a aby čo najlepšie využil konkrétne kompetencie členov tímu,
- koordinuje celý proces overovania/validácie a zabezpečuje, aby všetci členovia tímu rovnako rozumeli úlohám, ktoré majú splniť,
- zhromažďuje všetky pripomienky a zabezpečuje, aby boli oznámené jasne a zrozumiteľne zadávateľovi štúdie o PEF,
- rieši všetky rozporné tvrdenia členov tímu,
- zabezpečuje, aby sa vytvorila správa o overení a vyhlásenie o validácii a aby ich podpísal každý člen overovacieho tímu.

### 8.4. Požiadavky na overovanie a validáciu

Overovatelia musia predložiť všetky výsledky týkajúce sa overenia štúdie o PEF a validácie štúdie o PEF, správu o PEF a komunikačné prostriedky týkajúce sa PEF a prípadne poskytnúť zadávateľovi štúdie o PEF príležitosť prácu vylepšiť. V závislosti od povahy výsledkov môžu byť potrebné aj doplňujúce pripomienky a odpovede. Všetky zmeny uskutočnené v reakcii na výsledky overenia alebo validácie sa musia zdokumentovať a vysvetliť v správe o overení alebo validácii. Takéto zhrnutie môže mať v príslušných dokumentoch podobu tabuľky. Zhrnutie musí obsahovať pripomienky overovateľov, odpoveď zadávateľa a motiváciu k uskutočneniu zmien.

Overenie sa môže vykonať po ukončení štúdie o PEF alebo paralelne (súbežne) s ňou, zatiaľ čo validácia sa vždy musí uskutočniť až po ukončení štúdie.

V overení/validácii sa musí spájať preskúmanie dokumentácie a validácia modelu.

- Preskúmanie dokumentácie zahŕňa správu o PEF, technický obsah súvisiacich komunikačných prostriedkov dostupných v čase validácie a údaje použité pri výpočtoch na základe vyžiadaných podkladových dokumentov. Overovatelia môžu organizovať preskúmanie dokumentácie buď ako preskúmanie „za stolom“, alebo „na mieste“, alebo môžu skombinovať oba uvedené spôsoby. Validácia údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa vždy musí zorganizovať v podobe návštevy výrobných prevádzok, ktorých sa údaje týkajú.
- Validácia modelu sa môže uskutočniť vo výrobnej prevádzke zadávateľa štúdie alebo sa môže zorganizovať na diaľku. Overovatelia musia mať prístup k modelu, aby mohli overiť jeho štruktúru, použité údaje a jeho konzistentnosť so správou o PEF a štúdiou o PEF. Zadávatel štúdie o PEF a overovatelia sa musia zhodnúť na tom, ako sa model sprístupní overovateľom.
- Validácia správy o PEF sa musí vykonať skontrolovaním dostatočného množstva informácií na to, aby sa poskytla primeraná záruka, že obsah je v súlade s modelovaním a výsledkami štúdie o PEF.

Overovatelia musia zabezpečiť, aby validácia údajov zahŕňala:

- a) rozsah, presnosť, úplnosť, reprezentatívnosť, konzistentnosť, reprodukovateľnosť, zdroje a neistotu;
- b) hodnovernosť, kvalitu a presnosť údajov založených na LCA;
- c) kvalitu a presnosť dodatočných environmentálnych a technických informácií;
- d) kvalitu a presnosť podporných informácií.

Overenie a validácia štúdie o PEF sa musia uskutočniť za dodržania minimálnych požiadaviek uvedených v časti 8.4.1.

#### 8.4.1. Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o PEF

Overovatelia musia validovať presnosť a spoľahlivosť kvantitatívnych informácií použitých pri výpočtoch v štúdiu. Keďže to môže byť vysoko náročné z hľadiska zdrojov, musia byť splnené tieto požiadavky.

- Overovatelia musia skontrolovať, či sa použili správne verzie všetkých metód posúdenia vplyvov. V prípade najrelevantnejších kategórií vplyvu environmentálnej stopy sa musí overiť aspoň 50 % charakterizačných faktorov, pričom sa overia všetky štandardizačné a váhové faktory všetkých kategórií vplyvu. Overovatelia musia skontrolovať najmä to, či charakterizačné faktory zodpovedajú faktorom zahrnutým do metód posúdenia vplyvu environmentálnej stopy, s ktorými je štúdia podľa vyhlásenia v súlade<sup>87</sup>. Možno to vykonať aj nepriamo, napríklad:
  1. Exportovať súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, zo softvéru LCA použitého na vykonanie štúdie o PEF a spustiť ich v softvéri Look@LCI<sup>88</sup> s cieľom získať výsledky pre LCIA. Ak sú výsledky v softvéri Look@LCI v rámci odchýlky na úrovni 1 % od výsledkov dosiahnutých pri použití softvéru LCA, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory boli v softvéri použitom na vykonanie štúdie o PEF uplatnené správne.
  2. Porovnať výsledky LCIA pre najrelevantnejšie procesy vypočítané pomocou softvéru použitého na vykonanie štúdie o PEF s výsledkami dostupnými v metaúdajoch pôvodného súboru údajov. Ak sú porovnané výsledky v rámci odchýlky na úrovni 1 %, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory boli v softvéri použitom na vykonanie štúdie o PEF uplatnené správne.
- Overovatelia musia skontrolovať, či prípadné použité ohraničenie spĺňa požiadavky uvedené v časti 4.6.4.
- Overovatelia musia skontrolovať, či všetky použité súbory údajov spĺňajú požiadavky na údaje (časti 4.6.3 a 4.6.5).
- V prípade aspoň 80 % (vyjadrených ako počet) najrelevantnejších procesov (podľa vymedzenia v časti 6.3.3) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF

<sup>87</sup> Dostupné na adrese: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

<sup>88</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

a súbory údajov použité na ich modelovanie. Overovatelia musia skontrolovať, či sa najrelevantnejšie procesy identifikujú tak, ako je stanovené v časti 6.3.3.

- V prípade aspoň 30 % (vyjadrených ako počet) všetkých ostatných procesov (čo zodpovedá 20 % procesov podľa vymedzenia v časti 6.3.3) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie.
- Overovatelia musia skontrolovať, či sa v softvéri správne uplatňujú súbory údajov (t. j. výsledky LCIA pre súbor údajov v softvéri sú v rámci odchýlky na úrovni 1 % oproti výsledkom LCIA pre metaúdaje). Musí sa skontrolovať aspoň 50 % (vyjadrených ako počet) súborov údajov použitých na modelovanie najrelevantnejších procesov a 10 % súborov údajov použitých na modelovanie iných procesov.

Overovatelia musia skontrolovať, či bol súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou a reprezentuje produkt v rozsahu pôsobnosti štúdie, sprístupnený Európskej komisii<sup>89</sup>. Zadávatel' štúdie o PEF sa môže rozhodnúť súbor údajov zverejniť.

Dodatočné environmentálne a technické informácie spĺňajú požiadavky uvedené v časti 3.2.4.1.

#### 8.4.2. Postupy overovania a validácie

Overovatelia musia posúdiť a potvrdiť, či sú použité metodiky výpočtu dostatočne presné, spoľahlivé, primerané a či sa vykonávajú v súlade s metódou PEF. Overovatelia musia potvrdiť správnosť použitia prevodu memných jednotiek.

Overovatelia musia skontrolovať, či sú použité postupy výberu vzoriek v súlade s postupom výberu vzoriek vymedzeným v rámci metódy PEF, ako sa stanovuje v časti 4.4.6. Vykázané údaje sa porovnávajú so zdrojovou dokumentáciou, aby sa skontrolovala ich konzistentnosť.

Overovatelia musia zhodnotiť, či sú metódy odhadovania primerané a používajú sa konzistentne.

Overovatelia môžu posúdiť alternatívy k uskutočneným odhadom alebo výberom s cieľom určiť, či bol výber konzervatívny.

Overovatelia môžu zistiť neistoty, ktoré sú vyššie, ako sa predpokladalo, a posúdiť účinok zistenej neistoty na konečné výsledky PEF.

#### 8.4.3. Dôvernosc' údajov

Údaje, ktoré sa majú validovať, sa musia predkladať v systematickej a komplexnej podobe. Overovateľom sa musí poskytnúť celá projektová dokumentácia podporujúca validáciu štúdie o PEF vrátane modelu environmentálnej stopy, dôverných informácií, údajov a správy o PEF. Overovatelia musia zaobchádzať so všetkými informáciami a údajmi, ktoré sú predmetom overovania/validácie, ako s dôvernými a používať ich len počas procesu overovania/validácie.

Zadávatel' štúdie o PEF môže vylúčiť dôverné údaje a informácie zo správy o PEF za predpokladu, že:

- sa vylúčia len vstupné informácie a zahrnú sa všetky výstupné informácie,
- zadávatel' poskytne overovateľom dostatočné informácie o povahe vylúčených údajov a informácií, ako aj odôvodnenie ich vylúčenia,
- overovatelia akceptujú nezverejnenie informácií a zahrnú odôvodnenie do správy o overení a validácii, ak overovatelia neakceptujú nezverejnenie informácií a zadávatel' neprijme nápravné opatrenie, overovatelia v správe o overení a validácii musia uviesť, že nezverejnenie informácií nebolo odôvodnené,
- zadávatel' si ponechá súbor s nezverejnenými informáciami, aby v budúcnosti mohol prípadne prehodnotiť ich nezverejnenie.

Obchodné údaje by mohli mať dôverný charakter vzhľadom na aspekty týkajúce sa hospodárskej súťaže, práva duševného vlastníctva alebo podobné zákonné obmedzenia. S obchodnými údajmi označenými ako dôverné, ktoré sa poskytujú počas procesu validácie, sa preto musí zaobchádzať ako s dôvernými. Overovatelia teda nesmú bez povolenia zo strany organizácie šíriť ani inak uchovávať na účely použitia žiadne informácie poskytnuté počas procesu overovania/validácie. Zadávatel' štúdie o PEF môže overovateľov požiadať, aby podpísali dohodu o nezverejňovaní informácií.

<sup>89</sup> Svoje súbory údajov pošlite na adresu [ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu](mailto:ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu).

## 8.5. Výstupy procesu overovania/validácie

### 8.5.1. Obsah správy o overení a validácii

Správa o overení a validácii<sup>90</sup> musí obsahovať všetky zistenia procesu overenia/validácie, opatrenia prijaté zadávateľom s cieľom riešiť pripomienky overovateľov a konečné závery. Správa je povinná, ale môže byť dôverná. Dôverné informácie sa zdieľajú len s Európskou komisiou alebo orgánom, ktorý dohliada na vypracovanie PEFCR, a s kontrolnou komisiou na jej žiadosť.

Konečné závery môžu mať rozličný charakter:

- „v súlade“, ak kontroly dokumentov alebo kontroly na mieste preukážu, že požiadavky tejto časti sú splnené,
- „v nesúlade“, ak kontroly dokumentov alebo kontroly na mieste preukážu, že požiadavky tejto časti nie sú splnené,
- „sú potrebné doplňujúce informácie“, ak kontroly dokumentov alebo kontroly na mieste overovateľom neumožnia vyvodiť závery o súlade. Tento prípad môže nastať, ak informácie nie sú zdokumentované alebo prístupné transparentne alebo v dostatočnej miere.

V správe o overení a validácii musí byť jasne označená konkrétna štúdia o PEF, ktorá je predmetom overenia. Na tento účel musí správa obsahovať tieto informácie:

- názov štúdie o PEF, ktorá je predmetom overenia/validácie, spolu s presnou verziou správy o PEF, ku ktorej patrí vyhlásenie o validácii,
- zadávateľa štúdie o PEF,
- používateľa metódy PEF,
- overovateľov alebo, v prípade overovacieho tímu, členov tímu s označením vedúceho overovateľa,
- absenciu konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými produktmi a zadávateľom a akúkoľvek účasť na práci v minulosti (prípadná konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa metódy PEF za posledné tri roky),
- opis cieľa overovania/validácie,
- opatrenia prijaté zadávateľom s cieľom riešiť pripomienky overovateľov,
- vyhlásenie o výsledku (zistenia) overenia/validácie obsahujúce konečné závery správ o overení a validácii,
- všetky obmedzenia výsledkov overenia/validácie,
- dátum vydania vyhlásenia o validácii,
- verziu základnej metódy PEF a prípadne základných pravidiel PEFCR,
- podpisy overovateľov.

### 8.5.2. Obsah vyhlásenia o validácii

Vyhlásenie o validácii je povinné a vždy sa prekladá ako príloha k správe o PEF.

Overovatelia do vyhlásenia o validácii musia zahrnúť minimálne tieto prvky a aspekty:

- názov štúdie o PEF, ktorá je predmetom overenia/validácie, spolu s presnou verziou správy o PEF, ku ktorej patrí vyhlásenie o validácii,
- zadávateľa štúdie o PEF,
- používateľa metódy PEF,
- overovateľov alebo, v prípade overovacieho tímu, členov tímu s označením vedúceho overovateľa,

<sup>90</sup> Oba aspekty, validácia a overenie, sú zahrnuté do jednej správy.

- absenciu konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými produktmi a zadávateľom a akúkoľvek účasť na práci v minulosti (prípadná konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa metódy PEF za posledné tri roky),
- opis cieľa overovania/validácie,
- vyhlásenie o výsledku (zistenia) overenia/validácie obsahujúce konečné závery správ o overení a validácii,
- všetky obmedzenia výsledkov overenia/validácie,
- dátum vydania vyhlásenia o validácii,
- verziu základnej metódy PEF a prípadne základných pravidiel PEFCR,
- podpisy overovateľov.

### 8.5.3. Platnosť správy o overení a validácii a vyhlásenia o validácii

Správa o overení a validácii a vyhlásenie o validácii odkazujú len na jednu konkrétnu správu o PEF. V správe o overení a validácii a vo vyhlásení o validácii je jasne označená konkrétna štúdia o PEF, ktorá sa overuje (napr. uvedením názvu, zadávateľa štúdie o PEF, používateľa metódy PEF – pozri časti 8.5.1 a 8.5.2), spolu s výslovným uvedením verzie konečnej správy o PEF, na ktorú sa vzťahujú správa o overení a validácii a vyhlásenie o validácii (napr. uvedením dátumu správy, čísla verzie).

Správa o overení a validácii aj vyhlásenie o validácii sa musia vypracovať na základe konečnej správy o PEF, po vykonaní všetkých nápravných opatrení požadovaných overovateľmi. Na správe aj vyhlásení musí byť uvedený ručný alebo elektronický podpis overovateľov v súlade s nariadením (EÚ) č. 910/2014<sup>91</sup>.

Maximálne obdobie platnosti správy o overení a validácii a vyhlásenia o validácii, ktoré začína plynúť odo dňa ich vydania, nesmie prekročiť tri roky.

Počas obdobia platnosti overenia sa zadávateľ štúdie o PEF a overovatelia musia dohodnúť na dohľade (ďalšom sledovaní) s cieľom vyhodnotiť, či je obsah stále v súlade s aktuálnou situáciou (navrhovaná periodicita tohto ďalšieho sledovania je raz za rok, je predmetom dohody medzi zadávateľom štúdie o PEF a overovateľmi).

Pravidelné kontroly sa musia zamerať na parametre, ktoré by podľa overovateľov mohli viesť k relevantným zmenám vo výsledkoch štúdie o PEF. Znamená to, že výsledky sa musia prepočítavať vzhľadom na zmeny zistených parametrov. Zoznam takýchto parametrov zahŕňa:

- zoznam materiálov/zoznam komponentov,
- energetický mix použitý na procesy v situácii 1 matice potrieb údajov,
- zmenu balenia,
- zmeny dodávateľov (materiály/geografická lokalita),
- zmeny v logistike,
- relevantné technologické zmeny procesov v situácii 1 matice potrieb údajov.

V čase pravidelnej kontroly by sa mali opätovne zvážiť aj dôvody na nezverejnenie informácií. Nadväzujúce overovanie možno organizovať ako kontrolu dokumentov a/alebo prostredníctvom kontrol na mieste.

Bez ohľadu na platnosť sa štúdia o PEF (a následne aj správa o PEF) počas obdobia dohľadu musí aktualizovať, ak sa výsledky jednej z oznámených kategórií vplyvu v porovnaní s overenými údajmi zhoršili o viac ako 10,0 % alebo ak sa celkové súhrnné hodnotenie v porovnaní s overenými údajmi zhoršilo o viac ako 5,0 %.

Ak tieto zmeny ovplyvňujú aj obsah komunikačného prostriedku, tento prostriedok sa musí príslušným spôsobom aktualizovať.

<sup>91</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES (Ú. v. EÚ L 257, 28.8.2014, s. 73).



## Odkazy

ADEME (2011). General principles for an environmental communication on mass market products BPX 30-323-0.

Beck, T., Bos, U., Wittstock, B., Baitz, M., Fischer, M., Sedlbauer, K. (2010). LANCA Land Use Indicator Value Calculation in Life Cycle Assessment – Method Report, Fraunhoferov inštitút pre stavebnú fyziku.

Bos, U., Horn, J.R., Beck, T., Lindner, J.P., Fischer, M. (2016). LANCA® – Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment, Version 2.0, 978-3-8396-0953-8 Fraunhofer Verlag, Stuttgart.

Boucher, O., Friedlingstein, P., Collins, B. a Shine, K.P. (2009). The indirect global warming potential and global temperature change potential due to methane oxidation. Environ. Res. Lett., 4, 044007.

BSI (2011). PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Londýn, British Standards Institution (Britský inštitút pre normalizáciu).

BSI (2012). PAS 2050-1 (2012). Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products - Supplementary requirements for the cradle to gate stages of GHG assessments of horticultural products undertaken in accordance with PAS 2050. Londýn, British Standards Institution (Britský inštitút pre normalizáciu).

CE Delft (2010). Biofuels: GHG impact of indirect land use change. Dostupné na adrese [http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT\\_carbon\\_bomb\\_CE\\_delft.pdf](http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf).

Rada Európskej únie (2008). Závery Rady o akčnom pláne pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku. [https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_Data/docs/pressdata/en/envir/104503.pdf](https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/envir/104503.pdf)

Rada Európskej únie (2010). Závery Rady o udržateľnom hospodárení s materiálmi, udržateľnej výrobe a spotrebe: kľúčový príspevok k Európe, ktorá efektívne využíva zdroje.

[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf)

De Laurentiis, V., Secchi, M., Bos, U., Horn, R., Laurent, A. a Sala, S., (2019). Soil quality index: Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA. Journal of cleaner production, 215, s. 63 – 74.

Dreicer, M., Tort, V. a Manen, P. (1995). ExternE, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), pripravilo GR XII, Európska komisia, Veda, výskum a rozvoj JOULE, Luxemburg.

EN norma (2007). 15343:2007: Plasty. Recyklované plasty. Sledovateľnosť recyklácie plastov a posudzovanie zhody a recyklovaného obsahu.

ENVIFOOD Protocol, Environmental Assessment of Food and Drink Protocol, European Food Sustainable Consumption and Production Round Table (SCP RT), pracovná skupina 1, Brusel, Belgicko. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum – Ústav pre životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj (2010). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – General guide for Life Cycle Assessment – Detailed guidance. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-19092-6 doi: 10.2788/38479. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2010a). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Review schemes for Life Cycle Assessment. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-19094-0 doi: 10.2788/39791. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2010b). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-17539-8 doi: 10.2788/38719. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2010c). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-15861-2 doi: 10.2788/96557. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2011a). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Recommendations based on existing environmental impact assessment models and factors for Life Cycle Assessment in a European context. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, v tlači.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment, v tlači.

Európska komisia (2005). Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/29/ES z 11. mája 2005 o nekalých obchodných praktikách podnikateľov voči spotrebiteľom na vnútornom trhu, a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 84/450/EHS, smernice Európskeho parlamentu a Rady 97/7/ES, 98/27/ES a 2002/65/ES a nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2006/2004 („smernica o nekalých obchodných praktikách“) (Ú. v. EÚ L 149, 11.6.2005, s. 22 – 39).

Európska komisia (2010). Rozhodnutie Komisie [K(2010) 3751] z 10. júna 2010 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES (Ú. v. EÚ L 151, 17.6.2010, s. 19).

Európska komisia (2011). Oznámenie KOM(2011) 571 „Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje. {SEK(2011) 1067 v konečnom znení} {SEK(2011) 1068 v konečnom znení}.

Európska komisia (2012). Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1179/2012 z 10. decembra 2012, ktorým sa ustanovujú kritériá umožňujúce určiť, kedy drvené sklo prestáva byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES (Ú. v. EÚ 337, 11.12.2012, s. 31).

Európska komisia (2012). Návrh smernice Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa mení a dopĺňa smernica 98/70/ES týkajúca sa kvality benzínu a naftových palív a ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie. COM(2012) 595 final, {SWD(2012) 343 final} {SWD(2012) 344 final}.

Európska komisia (2013). Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013/EÚ z 21. mája 2013 o pravidlách započítavania pre emisie a záchyty skleníkových plynov vyplývajúce z činností súvisiacich s využívaním pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a s lesným hospodárstvom a o informáciách týkajúcich sa opatrení súvisiacich s týmito činnosťami (Ú. v. EÚ L 165, 18.6.2013, s. 80 – 97).

Európska komisia (2013). Príloha II: Príručka k environmentálnej stope výrobkov (PEF) v odporúčaní Komisie z 9. apríla 2013 týkajúcom sa používania metód na meranie a oznamovanie environmentálneho správania výrobkov a organizácií počas ich životného cyklu (2013/179/EÚ) (Ú. v. EÚ L 124, 4.5.2013, s. 6 – 106).

Európska komisia (2016). Usmernenie k vykonávaniu/uplatňovaniu smernice 2005/29/ES o nekalých obchodných praktikách. Pracovný dokument útvarov Komisie SWD(2016) 163 final.

Európsky parlament a Rada Európskej únie (2009). Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES (Ú. v. EÚ L 140, 5.6.2009, s. 16 – 62).

Európsky parlament a Rada Európskej únie (2018). Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/851 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 2008/98/ES o odpade (Ú. v. EÚ L 150, 14.6.2018, s. 109 – 140).

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>.

Fantke, P., Evans, J., Hodas, N., Apte, J., Jantunen, M., Jolliet, O., McKone, T.E. (2016). Health impacts of fine particulate matter. In: Frischknecht, R., Jolliet, O. (Eds.), Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators: Zväzok 1. UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paríž, s. 76 – 99. Získané v januári 2017 na adrese [www.lifecycleininitiative.org/applying-lca/lcia-cf/](http://www.lifecycleininitiative.org/applying-lca/lcia-cf/).

Fantke, P., Bijster, M., Guignard, C., Hauschild, M., Huijbregts, M., Jolliet, O., Kounina, A., Magaud, V., Margni, M., McKone, T.E., Posthuma, L., Rosenbaum, R.K., van de Meent, D., van Zelm, R., 2017. USEtox@2.0 Documentation (Version 1), <http://usetox.org>. <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>

FAO (2016a). Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment. Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership. FAO, Rím, Taliansko. Dostupné na adrese <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

FAO (2016b). Greenhouse gas emissions and fossil energy use from small ruminant supply chains: Guidelines for assessment. Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership. FAO, Rím, Taliansko. Dostupné na adrese <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, E.M., Secchi, M., Zampori, L. Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods, EUR 28888 EN, Európska komisia, Ispra, 2018a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S. a Diaconu, E. Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods, EUR 29600 EN, Úrad pre



vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018b, ISBN 978-92-79-98584-3 (online), 978-92-79-98585-0 (tlač), doi:10.2760/002447 (online), 10.2760/090552 (tlač), JRC114822.

Fazio, S., Zampori, L., De Schryver, A., Kusche, O. Guide on Life Cycle Inventory (LCI) data generation for the Environmental Footprint, EUR 29560 EN, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983. JRC 114593.

Frischknecht, R., Steiner, R. a Jungbluth, N. (2008). The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006 A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern. 188 s.

Global Footprint Network (2009): Ecological Footprint Standards 2009. Dostupné online na adrese [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Standards\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf).

Horn, R., Maier, S., LANCA® – Characterization Factors for Life Cycle Impact Assessment, Version 2.5, 2018, Dostupné na adrese: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>.

IDF 2015. A common carbon footprint approach for dairy sector: The IDF guide to standard life cycle assessment methodology. Bulletin of the International Dairy Federation 479/2015.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2003). IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry, Intergovernmental Panel on Climate Change, Hayama.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2006). IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use, IGES, Japonsko.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2007). IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2013). Myhre, G., Shindell, D., Bréon, F.-M., Collins, W., Fuglestvedt, J., Huang, J., Koch, D., Lamarque, J.-F., Lee, D., Mendoza, B., Nakajima, T., Robock, A., Stephens, G., Takemura, T., Zhang, H. (2013). Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Príspevok pracovnej skupiny I k piatej hodnotiacej správe Medzinárodného panelu o zmene klímy [Stocker, T.F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M., Allen, S.K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., Midgley, P. M. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Spojené kráľovstvo a New York, NY, USA.

EN ISO 14001:2015. Systémy environmentálneho manažérstva – Požiadavky s usmernením na použitie. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14020:2001. Environmentálne značky a vyhlásenia – Všeobecné zásady. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14021:2016. Environmentálne značky a vyhlásenia – Vlastné vyhlásenie tvrdení o environmentálnych vlastnostiach (Environmentálne označovanie typu II). Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14025:2010. Medzinárodná norma – Environmentálne značky a vyhlásenia – Environmentálne vyhlásenia typu III – Zásady a postupy. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14040:2006. Medzinárodná norma – Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Princípy a štruktúra. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14044:2006. Medzinárodná norma – Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Požiadavky a pokyny. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 14046:2014. Environmentálne manažérstvo – Vodná stopa – Princípy, požiadavky a usmernenia. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14067:2018. Medzinárodná norma – Skleníkové plyny – Uhlíková stopa výrobkov – Požiadavky a pokyny na kvantifikáciu. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 14050:2020. Environmentálne manažérstvo – Slovník. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

CEN ISO/TS 14071:2016. Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Procesy kritického preskúmania a kompetentnosť preskúmateľov – Dodatočné požiadavky a pokyny k EN ISO 14044:2006. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 17024:2012. Posudzovanie zhody – Všeobecné požiadavky na orgány vykonávajúce certifikáciu osôb. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

Milà i Canals, L., Romanyà, J. a Cowell, S.J. (2007). Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA). *Journal of Cleaner Production* 15: 1426 – 1440.

Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (2014). Vergelijkend LCA onderzoek houten en kunststof pallets.

NRC (2007). Nutrient requirements of small ruminants: Sheep, goats, cervids, and new world camelids. National Research Council. Washington DC, National Academies Press.

PAS 2050 (2011). Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Dostupné online na adrese <https://www.bsigroup.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-presse/Communiqués-de-presse/actualité-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisée-sapporte-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-l'empreinte-Carbone/>.

PERIFEM and ADEME 'Guide sectorial 2014: Réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre pour distribution et commerce de détail'.

Rosenbaum, R.K., Anton, A., Bengoa, X. et al. (2015). The Glasgow consensus on the delineation between pesticide emission inventory and impact assessment for LCA. *International Journal of Life Cycle Assessment* (20): 765.

Rosenbaum, R.K., Bachmann, T.M., Gold, L.S., Huijbregts, M.A.J., Joliet, O., Juraske, R., Köhler, A., Larsen, H.F., MacLeod, M., Margni, M., McKone, T.E., Payet, J., Schuhmacher, M., van de Meent, D. a Hauschild, M.Z. (2008). USEtox – The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. *International Journal of Life Cycle Assessment* 13(7): 532 – 546, 2008.

Sala, S., Cerutti, A.K., Pant, R., Development of a weighting approach for the Environmental Footprint, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.

Sauter, E., Biganzoli, F., Ceriani, L., Pant, R., Versteeg, D., Crenna, E., Zampori, L. Using REACH and EFSA database to derive input data for the USEtox model. EUR 29495 EN, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799. JRC 114227.

Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. a Hettelingh, J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator. *International Journal of Life Cycle Assessment* 11(6): 403 – 416.

Struijs, J., Beusen, A., van Jaarsveld, H. a Huijbregts, M.A.J. (2009). Aquatic Eutrophication. Section 6 in: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009). ReCiPe 2008 – A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, first edition.

Thoma et al. (2013). A biophysical approach to allocation of life cycle environmental burdens for fluid milk supply chain analysis. *International Dairy Journal* 31.

UNEP (2011) Global guidance principles for life cycle assessment databases. ISBN: 978-92-807-3174-3 Dostupné na adrese: <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>.

UNEP (2016) Global guidance for life cycle impact assessment indicators. Volume 1. ISBN: 978-92-807-3630-4 Dostupné na adrese: <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>.

Van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. a Huppes, G. (2002). Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam.

Van Zelm, R., Huijbregts, M.A.J., Den Hollander, H.A., Van Jaarsveld, H.A., Sauter, F.J., Struijs, J., Van Wijnen, H.J. a Van de Meent, D. (2008). European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. *Atmospheric Environment* 42, 441 – 453.

Svetová meteorologická Organizácia (WMO) (2014): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014, Global Ozone Research and Monitoring Project Report No. 55, Ženeva, Švajčiarsko.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI), Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj (2011). Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol. WRI, USA, 144 s.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2004). Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2011). Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2015). GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard.

**Zoznam obrázkov**

|                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Obrázok 1.</b> Príklad čiastočne rozčleneného súboru údajov na úrovni 1 .....                                                                                                                                               | 17  |
| <b>Obrázok 2.</b> Fázy štúdie o environmentálnej stope produktu .....                                                                                                                                                          | 27  |
| <b>Obrázok 3.</b> Štandardný scenár dopravy.....                                                                                                                                                                               | 49  |
| <b>Obrázok 4.</b> Bod substitúcie na úrovni 1 a na úrovni 2.....                                                                                                                                                               | 58  |
| <b>Obrázok 5.</b> Príklad bodu substitúcií v rôznych krokoch hodnotového reťazca.....                                                                                                                                          | 59  |
| <b>Obrázok 6.</b> Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom vyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom.....                                                                            | 61  |
| <b>Obrázok 7.</b> Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom nevyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom.....                                                                          | 62  |
| <b>Obrázok 8.</b> Zjednodušená schéma zberu a recyklácie materiálu .....                                                                                                                                                       | 63  |
| <b>Obrázok 9.</b> Grafické znázornenie súboru údajov konkrétnej spoločnosti.....                                                                                                                                               | 84  |
| <b>Obrázok J-1</b> – Proces vytvorenia/revidovania pravidla PEFCR. PEF-RP: štúdia o environmentálnej stope reprezentatívneho produktu .....                                                                                    | 122 |
| <b>Obrázok A-11</b> – Proces vypracovania pravidiel PEFCR .....                                                                                                                                                                | 127 |
| <b>Obrázok L-3</b> – Príklad štruktúry pravidla PEFCR s horizontálnymi pravidlami pre jednotlivé kategórie produktov, rozličnými podkategóriami produktov a vertikálnymi pravidlami pre jednotlivé podkategórie produktov..... | 131 |
| <b>Obrázok M-3</b> – Výkonnostné triedy PEF .....                                                                                                                                                                              | 159 |

## Zoznam tabuliek

|                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabuľka 1.</b> Príklad vymedzenia cieľa – Environmentálna stopa trička.....                                                                                                                             | 28  |
| <b>Tabuľka 2.</b> Kategórie vplyvu environmentálnej stopy s príslušnými ukazovateľmi kategórie vplyvu a charakterizačnými modelmi .....                                                                    | 30  |
| <b>Tabuľka 3.</b> Emisné faktory úrovne 1 podľa usmernení IPCC (2006) (upravené) .....                                                                                                                     | 40  |
| <b>Tabuľka 4.</b> Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka.....                                                                                                                                           | 41  |
| <b>Tabuľka 5.</b> Minimálne kritériá na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov – usmernenia k plneniu kritérií .....                                                                              | 44  |
| <b>Tabuľka 6.</b> Stanovenie subpopulácie pre príklad 2.....                                                                                                                                               | 53  |
| <b>Tabuľka 7.</b> Zhmutie subpopulácie pre príklad 2 .....                                                                                                                                                 | 53  |
| <b>Tabuľka 8.</b> Príklad: ako vypočítať počet spoločností v každej podvzorke .....                                                                                                                        | 54  |
| <b>Tabuľka 9.</b> Súhrnná tabuľka o spôsobe uplatnenia vzorca obehovej stopy v rôznych situáciách.....                                                                                                     | 65  |
| <b>Tabuľka 10.</b> Štandardné faktory alokácie pre dobytok pri chove.....                                                                                                                                  | 74  |
| <b>Tabuľka 11.</b> Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet $NE_{vlna}$ pre ovce a kozy .....                                                                                                   | 74  |
| <b>Tabuľka 12.</b> Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet $NE_i$ pre ovce a kozy .....                                                                                                        | 75  |
| <b>Tabuľka 13.</b> Konštanty na výpočet $NE_g$ pre ovce .....                                                                                                                                              | 76  |
| <b>Tabuľka 14.</b> Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet $NE_g$ pre ovce a kozy .....                                                                                                        | 76  |
| <b>Tabuľka 15.</b> Štandardné faktory alokácie, ktoré sa použijú v štúdiách o PEF pre ovce vo fáze chovu .....                                                                                             | 77  |
| <b>Tabuľka 16.</b> Alokácia vo fáze chovu medzi prasiatami a prasnicami .....                                                                                                                              | 77  |
| <b>Tabuľka 17.</b> Pomery ekonomickej alokácie pre hovädzí dobytok.....                                                                                                                                    | 78  |
| <b>Tabuľka 18.</b> Pomery ekonomickej alokácie pre ošípané .....                                                                                                                                           | 79  |
| <b>Tabuľka 19.</b> Pomery ekonomickej alokácie pre ovce.....                                                                                                                                               | 79  |
| <b>Tabuľka 20.</b> Kritériá kvality údajov, dokumentácia, názvoslovie a preskúmanie .....                                                                                                                  | 82  |
| <b>Tabuľka 21.</b> Hodnotenie kvality údajov (DQR) a úrovne kvality údajov jednotlivých kritérií kvality údajov ....                                                                                       | 83  |
| <b>Tabuľka 22.</b> Celková úroveň kvality údajov v súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, podľa dosiahnutého hodnotenia kvality údajov .....                                        | 83  |
| <b>Tabuľka 23.</b> Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pomocou informácií konkrétnej spoločnosti. Žiadne kritériá sa nesmú upravovať .....                                                                  | 85  |
| <b>Tabuľka 24.</b> Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pri použití sekundárnych súborov údajov.....                                                                                                         | 86  |
| <b>Tabuľka 25.</b> DNM – požiadavky na spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o PEF .....                                                                                                                    | 87  |
| <b>Tabuľka 26.</b> Kritériá na výber úrovne fázy životného cyklu, na ktorej sa zisťujú najrelevantnejšie procesy.....                                                                                      | 93  |
| <b>Tabuľka 27.</b> Zhmutie požiadaviek na určenie najrelevantnejších podielov na vplyve.....                                                                                                               | 94  |
| <b>Tabuľka 28.</b> Podiel rôznych kategórií vplyvu na základe štandardizovaných a vážených výsledkov – príklad... 95                                                                                       | 95  |
| <b>Tabuľka 29.</b> Podiel rôznych fáz životného cyklu v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad.....                                             | 96  |
| <b>Tabuľka 30.</b> Podiel rôznych procesov v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad .....                                                       | 96  |
| <b>Tabuľka 31.</b> Príklad spôsobu riešenia záporných čísel a identických procesov v rôznych fázach životného cyklu.....                                                                                   | 97  |
| <b>Tabuľka 32.</b> Hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností na posúdenie kompetencie overovateľov.....                                                                      | 102 |
| <b>Tabuľka GG-1.</b> Zhmutie požiadaviek na pravidlo PEFCR vzťahujúce sa na jedinú kategóriu produktov a na pravidlá PEFCR vzťahujúce sa na podkategórie. Požiadavky sa uplatňujú na konečné produkty..... | 132 |

|                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabuľka HH-2.</b> Štyri aspekty funkčnej jednotky s dodatočnými požiadavkami na pravidlá PEFCR týkajúce sa potravinárskych a nepotravinárskych produktov .....                                                                              | 133 |
| <b>Tabuľka II-3.</b> Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka.....                                                                                                                                                                            | 136 |
| <b>Tabuľka JJ-4.</b> Usmernenia k pravidlám PEFCR pre fázu používania .....                                                                                                                                                                    | 141 |
| <b>Tabuľka KK-5.</b> Príklad údajov o činnosti a použitých sekundárnych súborov údajov.....                                                                                                                                                    | 141 |
| <b>Tabuľka LL-6.</b> Procesy fázy používania sušených cestovín (upravované z konečných pravidiel PEFCR pre sušené cestoviny). Najrelevantnejšie procesy sú uvedené v zelenej kolónke .....                                                     | 142 |
| <b>Tabuľka MM-8.</b> Matica potrieb údajov (DNM) – požiadavky na používateľa pravidiel PEFCR. Možnosti uvedené pre jednotlivé situácie nie sú hierarchicky usporiadané. Na určenie hodnoty $R_1$ , ktorú treba použiť, pozri tabuľku A-7. .... | 153 |
| <b>Tabuľka NN-9.</b> Určenie hraníc výkonnostných tried.....                                                                                                                                                                                   | 158 |

Príloha II –

**Časť: A**

**POŽIADAVKY NA VYPRACÚVANIE PRAVIDIEL PEFCR A VYKONÁVANIE ŠTÚDIÍ O PEF  
V SÚLADE S EXISTUJÚCIMI PRAVIDLAMI PRE KATEGÓRIE ENVIRONMENTÁLNEJ  
STOPY PRODUKTU**

V pravidlách pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR) sa stanovujú osobitné požiadavky na výpočet možných environmentálnych vplyvov životného cyklu produktov. Táto časť A prílohy II obsahuje všetky dodatočné metodické požiadavky na vypracúvanie pravidiel PEFCR a vykonávanie štúdií o PEF v súlade s existujúcimi pravidlami PEFCR.

Pravidlo PEFCR musí byť v súlade so všetkými požiadavkami uvedenými v tomto dokumente, zahŕňať (ako text) všetky požiadavky uvedené v tejto prílohe a prípadne sa odvolávať (bez kopírovania príslušného textu) na požiadavky v metóde PEF. Uvedené požiadavky musí ďalej spresňovať v prípadoch, keď metóda PEF ponecháva slobodu výberu, a môže pridať nové požiadavky, ak sú relevantné a v súlade s metódou PEF. Spresnené požiadavky v pravidlách PEFCR majú vždy prednosť pred požiadavkami zahrnutými v metóde PEF.

Ustanovenia tejto prílohy nemajú vplyv na ustanovenia, ktoré sa zahmú do budúcich právnych predpisov EÚ.



|                                                                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Príloha II – .....                                                                                                                                                | 115 |
| Časť: A .....                                                                                                                                                     | 115 |
| POŽIADAVKY NA VYPRACÚVANIE PRAVIDIEL PEFCR A VYKONÁVANIE ŠTÚDIÍ O PEF<br>V SÚLADE S EXISTUJÚCIMI PRAVIDLAMI PRE KATEGÓRIE ENVIRONMENTÁLNEJ STOPY<br>PRODUKTU..... | 115 |
| A.1. Úvod.....                                                                                                                                                    | 120 |
| A.1.1. Úloha pravidiel PEFCR a v z'ah k existujúcim pravidlám pre kategórie produktov.....                                                                        | 120 |
| A.1.2. Ako riadiť modularitu.....                                                                                                                                 | 120 |
| A.2. Postup vypracovania a revidovania pravidiel PEFCR.....                                                                                                       | 122 |
| A.2.1. Kto môže vypracúvať pravidlá PEFCR.....                                                                                                                    | 122 |
| A.2.2. Úloha technického sekretariátu.....                                                                                                                        | 123 |
| A.2.3. Vymedzenie reprezentatívneho produktu.....                                                                                                                 | 123 |
| A.2.4. Prvá štúdia o PEF reprezentatívneho produktu.....                                                                                                          | 123 |
| A.2.5. Prvý návrh pravidla PEFCR.....                                                                                                                             | 124 |
| A.2.6. Podporné štúdie.....                                                                                                                                       | 124 |
| A.2.7. Druhá štúdia o PEF reprezentatívneho produktu.....                                                                                                         | 125 |
| A.2.8. Druhý návrh pravidla PEFCR.....                                                                                                                            | 125 |
| A.2.9. Preskúmanie pravidla PEFCR.....                                                                                                                            | 125 |
| A.2.9.1. Kontrolná komisia .....                                                                                                                                  | 125 |
| A.2.9.2. Postup preskúmania .....                                                                                                                                 | 126 |
| A.2.9.2.1. Preskúmanie prvej štúdie o PEF-RP .....                                                                                                                | 127 |
| A.2.9.2.2. Preskúmanie podpornej štúdie.....                                                                                                                      | 127 |
| A.2.9.2.3. Preskúmanie druhej štúdie o PEF-RP.....                                                                                                                | 128 |
| A.2.9.3. Kritériá preskúmania dokumentu PEFCR.....                                                                                                                | 128 |
| A.2.9.4. Správa/vyhĺasenia o preskúmaní .....                                                                                                                     | 129 |
| A.2.10. Konečný návrh pravidla PEFCR.....                                                                                                                         | 129 |
| A.2.10.1. Modely reprezentatívnych produktov v programe Excel.....                                                                                                | 130 |
| A.2.10.2. Súbory údajov uvedené v pravidle PEFCR .....                                                                                                            | 130 |
| A.2.10.3. Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, reprezentujúce reprezentatívne<br>produkty.....                                             | 130 |
| A.3. VYMEDZENIE ROZSAHU PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL PEFCR.....                                                                                                           | 130 |
| A.3.1. Kategórie a podkategórie produktov.....                                                                                                                    | 130 |
| A.3.2. Rozsah pôsobnosti pravidla PEFCR.....                                                                                                                      | 132 |
| A.3.2.1. Všeobecný opis rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR.....                                                                                                   | 133 |
| A.3.2.2. Použitie kódov CPA .....                                                                                                                                 | 133 |
| A.3.2.3. Vymedzenie reprezentatívneho produktu.....                                                                                                               | 133 |
| A.3.2.4. Funkčná jednotka .....                                                                                                                                   | 133 |
| A.3.2.5. Hranica systému .....                                                                                                                                    | 134 |
| A.3.2.6. Zo znam kategórií vplyvu environmentálnej stopy .....                                                                                                    | 134 |
| A.3.2.7. Dodatočné informácie.....                                                                                                                                | 134 |
| A.3.2.8. Predpoklady a obmedzenia .....                                                                                                                           | 135 |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A.4. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU .....                                                                         | 136 |
| A.4.1. Fázy životného cyklu.....                                                                                          | 136 |
| A.4.2. Požiadavky na modelovanie.....                                                                                     | 136 |
| A.4.2.1. Poľnohospodárska výroba.....                                                                                     | 136 |
| A.4.2.2. Spotreba elektrickej energie .....                                                                               | 137 |
| A.4.2.3. Doprava a logistika .....                                                                                        | 137 |
| A.4.2.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie .....                                                              | 139 |
| A.4.2.5. Postup na výber vzoriek.....                                                                                     | 139 |
| A.4.2.6. Fáza používania .....                                                                                            | 140 |
| A.4.2.7. Modelovanie konca životnosti.....                                                                                | 142 |
| A.4.2.8. Predĺžená životnosť produktu.....                                                                                | 146 |
| A.4.2.9. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie.....                                                              | 147 |
| A.4.2.10. Balenie .....                                                                                                   | 147 |
| A.4.3. Riešenie multifunkčných procesov.....                                                                              | 148 |
| A.4.3.1. Chov hospodárskych zvierat.....                                                                                  | 148 |
| A.4.4. Požiadavky na zber údajov a na kvalitu.....                                                                        | 148 |
| A.4.4.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.....                                                | 149 |
| A.4.4.2. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť .....                                                                        | 150 |
| A.4.4.3. Ohraničenie.....                                                                                                 | 150 |
| A.4.4.4. Požiadavky na kvalitu údajov .....                                                                               | 151 |
| A.5. VÝSLEDKY PEF .....                                                                                                   | 157 |
| A.5.1. Referenčná hodnota.....                                                                                            | 157 |
| A.5.2. Výkonnostné triedy.....                                                                                            | 158 |
| A.6. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV ENVIRONMENTÁLNEJ STOPY PRODUKTU.....                                                         | 159 |
| A.6.1. Zisťovanie problémových oblastí.....                                                                               | 159 |
| A.6.1.1. Postup na zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu .....                                                   | 159 |
| A.6.1.2. Postup na zisťovanie najrelevantnejších fáz životného cyklu .....                                                | 159 |
| A.6.1.3. Postup na zisťovanie najrelevantnejších procesov .....                                                           | 159 |
| A.6.1.4. Postup na zisťovanie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov .....                                       | 159 |
| A.7. SPRÁVY O ENVIRONMENTÁLNEJ STOPE PRODUKTU.....                                                                        | 160 |
| A.8. OVERENIE A VALIDÁCIA ŠTÚDIÍ A SPRÁV O PEF A KOMUNIKAČNÝCH PROSTRIEDKOV TÝKAJÚCICH SA PEF .....                       | 160 |
| A.8.1. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti overovania.....                                                                      | 160 |
| A.8.2. Overovatelia .....                                                                                                 | 160 |
| A.8.3. Požiadavky na overovanie/validáciu: požiadavky na overovanie/validáciu v prípade dostupnosti pravidiel PEFCR ..... | 160 |
| A.8.3.1. Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o PEF .....                                                  | 160 |
| A.8.3.2. Postupy overovania a validácie .....                                                                             | 160 |
| A.8.3.3. Obsah vyhlásenia o validácii.....                                                                                | 161 |
| Časť B: .....                                                                                                             | 162 |
| ŠABLÓNA PRAVIDIEL PEFCR.....                                                                                              | 162 |

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| B.1. ÚVOD .....                                                                                | 163 |
| B.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O PRAVIDLÁCH PEFCR .....                                             | 164 |
| B.2.1. Technický sekretariát .....                                                             | 164 |
| B.2.2. Konzultácie a zainteresované strany .....                                               | 164 |
| B.2.3. Kontrolná komisia a požiadavky na preskúmanie pravidiel PEFCR .....                     | 164 |
| B.2.4. Výhlásenie o preskúmaní .....                                                           | 165 |
| B.2.5. Územná platnosť .....                                                                   | 165 |
| B.2.6. Jazyk .....                                                                             | 166 |
| B.2.7. Zhoda s inými dokumentmi .....                                                          | 166 |
| B.3. ROZSAH PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL PEFCR .....                                                   | 166 |
| B.3.1. Klasifikácia produktu .....                                                             | 166 |
| B.3.2. Reprezentatívne produkty .....                                                          | 166 |
| B.3.3. Funkčná jednotka a referenčný tok .....                                                 | 166 |
| B.3.4. Hranica systému .....                                                                   | 167 |
| B.3.5. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy .....                                    | 167 |
| B.3.6. Dodatočné technické informácie .....                                                    | 170 |
| B.3.7. Dodatočné environmentálne informácie .....                                              | 170 |
| B.3.8. Obmedzenia .....                                                                        | 170 |
| B.3.8.1. Porovnania a porovnávacie tvrdenia .....                                              | 170 |
| B.4. NAJRELEVANTNEJŠIE KATEGÓRIE VPLYVU, FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU, PROCESY A ELEMENTÁRNE TOKY..... | 170 |
| B.4.1. Najrelevantnejšie kategórie vplyvu environmentálnej stopy .....                         | 170 |
| B.4.2. Najrelevantnejšie fázy životného cyklu .....                                            | 170 |
| B.4.3. Najrelevantnejšie procesy .....                                                         | 171 |
| B.4.4. Najrelevantnejšie priame elementárne toky .....                                         | 171 |
| B.3.8.2. Nedostatky v údajoch a náhradné údaje .....                                           | 171 |
| B.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU .....                                              | 171 |
| B.5.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti .....                      | 172 |
| B.5.2. Zoznam procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou .....             | 173 |
| B.5.3. Požiadavky na kvalitu údajov .....                                                      | 175 |
| B.5.3.1. Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti .....                              | 175 |
| B.5.4. Matica potrieb údajov (DNM) .....                                                       | 177 |
| B.5.4.1. Procesy v situácii 1 .....                                                            | 179 |
| B.5.4.2. Procesy v situácii 2 .....                                                            | 179 |
| B.5.4.3. Procesy v situácii 3 .....                                                            | 181 |
| B.5.5. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť .....                                               | 181 |
| B.5.6. Výpočet priemerného hodnotenia kvality údajov štúdie .....                              | 181 |
| B.5.7. Pravidlá alokácie .....                                                                 | 182 |
| B.5.8. Modelovanie elektrickej energie .....                                                   | 182 |
| B.5.9. Modelovanie zmeny klímy .....                                                           | 185 |
| B.5.10. Modelovanie konca životnosti a recyklovaného obsahu .....                              | 187 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| B.6. FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU.....                                            | 189 |
| B.6.1. Získavanie a predbežné spracúvanie surovín.....                    | 189 |
| B.6.2. Poľnohospodárske modelovanie [zahrnut' len v prípade potreby]..... | 191 |
| B.6.3. Výroba.....                                                        | 194 |
| B.6.4. Fáza distribúcie [zahrnut' podľa potreby].....                     | 194 |
| B.6.5. Fáza použitia [zahrnut' podľa potreby].....                        | 195 |
| B.6.6. Koniec životnosti [zahrnut' podľa potreby].....                    | 196 |
| B.7. VÝSLEDKY PEF.....                                                    | 197 |
| B.7.1. Referenčné hodnoty.....                                            | 197 |
| B.7.2. Pro fíl PEF.....                                                   | 199 |
| B.7.3. Triedy výkonnosti.....                                             | 200 |
| B.8. OVEROVANIE.....                                                      | 200 |
| Časť C.....                                                               | 203 |
| ZOZNAM ŠTANDARDNÝCH PARAMETROV CFF.....                                   | 203 |
| Časť D.....                                                               | 204 |
| ŠTANDARDNÉ ÚDAJE NA MODELOVANIE FÁZY POUŽÍVANIA.....                      | 204 |
| Časť E.....                                                               | 207 |
| ŠABLÓNA SPRÁVY O PEF.....                                                 | 207 |
| E.1. ZHRNUTIE.....                                                        | 208 |
| E.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE.....                                            | 208 |
| E.3. CIEĽ ŠTÚDIE.....                                                     | 208 |
| E.4. ROZSAH PÔSOBNOSTI ŠTÚDIE.....                                        | 209 |
| E.4.1. Funkčná/deklarovaná jednotka a referenčný tok.....                 | 209 |
| E.4.2. Hranica systému.....                                               | 209 |
| E.4.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy.....                       | 209 |
| E.4.4. Dodatočné informácie.....                                          | 210 |
| E.4.5. Predpoklady a obmedzenia.....                                      | 210 |
| E.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU.....                          | 210 |
| E.5.1. Skríníng [ak sa vykonával].....                                    | 210 |
| E.5.2. Možnosti modelovania.....                                          | 210 |
| E.5.3. Riešenie multifunkčných procesov.....                              | 211 |
| E.5.4. Zber údajov.....                                                   | 211 |
| E.5.5. Požiadavky na kvalitu údajov a hodnotenie.....                     | 211 |
| E.6. VÝSLEDKY POSÚDENIA VPLYVU [DÔVERNÉ, AK JE TO RELEVANTNÉ].....        | 212 |
| E.6.1. Výsledky PEF.....                                                  | 212 |
| E.6.2. Dodatočné informácie.....                                          | 212 |
| E.7. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV PEF.....                                     | 212 |
| E.8. VYHLÁSENIE O VALIDÁCII.....                                          | 213 |
| Časť F.....                                                               | 215 |
| ŠTANDARDNÉ MIERY STRÁT PODĽA DRUHU PRODUKTU.....                          | 215 |

## A.1. ÚVOD

Pravidlá, ktoré sú obdobou pravidiel PEFCR, existujú v normách pre iné druhy tvrdení o produktoch založených na životnom cykle, napr. v norme EN ISO 14025:2010 (environmentálne vyhlásenia typu III). Pravidlá PEFCR sú nazývané inak, aby sa predišlo zámene s iným obdobnými pravidlami a aby sa jednoznačne identifikovali pravidlá podľa metódy PEF.

Na základe analýzy, ktorú uskutočnilo JRC v roku 2010<sup>92</sup>, Komisia dospela k záveru, že existujúce normy založené na životnom cykle nie sú dostatočne konkrétne na to, aby sa zabezpečili rovnaké predpoklady, merania a výpočty s cieľom podporiť porovnateľnosť environmentálnych tvrdení pre všetky produkty, ktoré plnia rovnakú funkciu. Cieľom pravidiel PEFCR je zvýšiť porovnateľnosť, reprodukovateľnosť, konzistentnosť, relevantnosť, zameranie a efektívnosť štúdií o PEF.

Pravidlo PEFCR by sa malo vypracovať a spísať vo formáte, ktorý bude zrozumiteľný pre osoby s technickými vedomosťami (v oblasti LCA, ako aj v súvislosti s posudzovanou kategóriou produktu) a ktorý tieto osoby môžu použiť na vykonanie štúdie o PEF.

V každom pravidle PEFCR sa musí uplatniť zásada významnosti, čo znamená, že štúdia o PEF sa zameriava na aspekty a parametre, ktoré sú najrelevantnejšie pre environmentálne vlastnosti daného produktu. Vďaka tomu sa zníži čas, úsilie a náklady potrebné na vykonanie analýzy.

Každé pravidlo PEFCR musí spresniť minimálny zoznam procesov (povinné procesy), ktoré sa vždy musia modelovať na základe údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Účelom je vyhnúť sa tomu, aby používatelia pravidiel PEFCR mohli vykonať štúdiu o PEF a oznámiť jej výsledky bez toho, aby mali prístup k relevantným údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti (primárne údaje) a použili len štandardné údaje. Pravidlo PEFCR musí vymedzovať tento povinný zoznam procesov na základe ich relevantnosti a možnosti prístupu k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti.

Vymedzenie pojmov stanovené v prílohe I sa uplatňuje aj na túto prílohu.

### A.1.1. Úloha pravidiel PEFCR a vzťah k existujúcim pravidlám pre kategórie produktov

Pri vypracúvaní pravidla PEFCR by sa mala v primeranom rozsahu zohľadniť už existujúca technická dokumentácia a pravidlá PCR z iných schém.

Ako sa stanovuje v norme ISO 14025:2010, pravidlá pre kategórie produktov (PCR)<sup>93</sup> obsahujú súbory konkrétnych pravidiel, usmernení a požiadaviek na vypracovanie „environmentálnych vyhlásení typu III“ pre všetky kategórie produktov (t. j. pre tovary a/alebo služby, ktoré plnia rovnocenné funkcie). „Environmentálne vyhlásenia typu III“ sú kvantitatívne tvrdenia založené na posúdení životného cyklu, ktoré sa týkajú environmentálnych aspektov<sup>94</sup> určitého tovaru alebo služby, napr. kvantitatívne informácie týkajúce sa potenciálnych environmentálnych vplyvov. Spôsobom využitia štúdie o PEF môžu byť napríklad aj environmentálne vyhlásenia typu III.

Na účely vypracovania a preskúmania pravidiel pre kategórie produktov (PCR) sa v norme EN ISO 14025:2010 opisuje postup a stanovujú požiadavky na porovnateľnosť jednotlivých takzvaných „environmentálnych vyhlásení typu III“. Usmernenia na vypracovanie pravidiel PEFCR vychádzajú z minimálneho obsahu dokumentu PCR, ako sa vyžaduje v norme EN ISO 14025:2010.

### A.1.2. Ako riadiť modularitu

V prípade medziproduktov sa pravidlo PEFCR stáva „modulom“, ktorý sa má použiť pri vypracúvaní pravidiel PEFCR týkajúcich sa ďalších produktov v rámci rovnakého dodávateľského reťazca. Rovnako to platí aj v prípade, že medziprodukt možno použiť aj v rámci iných dodávateľských reťazcov (napr. kovové plechy). Vypracúvanie „modulov“ umožňuje vyššiu úroveň konzistentnosti medzi rozličnými dodávateľskými reťazcami využívajúcimi

<sup>92</sup> [Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm) (Analýza existujúcich metód výpočtu environmentálnej stopy produktov a organizácií: odporúčania, zdôvodnenia a zosúladovanie) (2010), dostupné online na adrese: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev\\_methods.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm).

<sup>93</sup> Pravidlá pre kategórie produktov (PCR) predstavujú súbor konkrétnych pravidiel, požiadaviek a usmernení na vypracovanie environmentálnych vyhlásení typu III pre jednu alebo viacero kategórií produktov (ISO 14025:2010).

<sup>94</sup> Environmentálny aspekt je prvok činností alebo produktov organizácie, ktorý má alebo môže mať vplyv na životné prostredie.

rovnaké moduly v rámci svojich posúdení životného cyklu. Vypracúvanie modulov je navyše potrebné na to, aby sa počet pravidiel PEFCR dal udržať na úrovni, ktorú možno riadiť.

Možnosť budovať takéto moduly by sa vždy mala zvažovať aj v prípade konečných produktov, najmä produktov so spoločnou časťou výrobného reťazca, ktoré sa následne diferencujú na základe odlišných funkcií (napr. detergenty).

Existujú rôzne scenáre, pri ktorých môže byť potrebný modulárny prístup:

- a) v zozname materiálov konečného produktu sa uvádza medziprodukt, pre ktorý už existuje pravidlo PEFCR (napr. výroba automobilu s koženým čalúnením), alebo v prípade konečného produktu, ktorý sa stane časťou životného cyklu iného produktu (napr. detergent použitý na pranie trička);
- b) konečný produkt využívajúci komponent alebo produkt, ktorý sa už používa ako komponent v inom pravidle PEFCR (napr. vybavenie na použitie v potrubných systémoch, hnojivá).

V prípade scenára a) sa v novom pravidle PEFCR musí vymedziť, ako riadiť informácie o produkte na základe environmentálnej relevantnosti produktu a matice potrieb údajov (pozri časť A.4.4.4.4). Znamená to, že ak je produkt „najrelevantnejší“ a je pod kontrolou spoločnosti, vyžadujú sa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti na základe pravidiel PEFCR, do ktorých rozsahu pôsobnosti modul patrí<sup>95</sup>. Ak produkt nie je pod prevádzkovou kontrolou spoločnosti, ale patrí medzi „najrelevantnejšie“ procesy, používateľ pravidiel PEFCR si môže vybrať medzi poskytnutím údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti alebo použitím sekundárneho súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou<sup>96</sup>, poskytnutého spolu s pravidlom PEFCR, do ktorého rozsahu pôsobnosti modul patrí.

V scenári b) posúdi technický sekretariát (pozri úlohu a členstvo v časti A.2.2) uskutočniteľnosť uplatňovania rovnakých modelovacích predpokladov a sekundárnych súborov údajov uvedených v existujúcom pravidle PEFCR. Ak je to uskutočniteľné, technický sekretariát musí uplatniť rovnaké modelovacie predpoklady a súbor údajov na použitie vo svojom vlastnom pravidle PEFCR. Ak to nie je uskutočniteľné, technický sekretariát sa na riešení musí dohodnúť s Komisiou.

<sup>95</sup> V prípade, že sa už existujúce pravidlo PEFCR použité ako modul aktualizuje počas obdobia platnosti pravidla PEFCR, ktoré od neho závisí, prednosť má staršia verzia, ktorá ostane v platnosti počas obdobia platnosti novovypracovaného pravidla PEFCR.

<sup>96</sup> Ide o povinnú podmienku pre každý reprezentatívny produkt vyvinutý v rámci pravidla PEFCR.

## A.2. Postup vypracovania a revidovania pravidiel PEFCR

Ustanovenia tejto časti nemajú vplyv na ustanovenia, ktoré sa zahrnú do budúcich právnych predpisov EÚ.

Táto časť zahŕňa postup vypracovania a revidovania pravidiel PEFCR. Môžu nastať tieto situácie:

vypracovanie nového pravidla PEFCR;

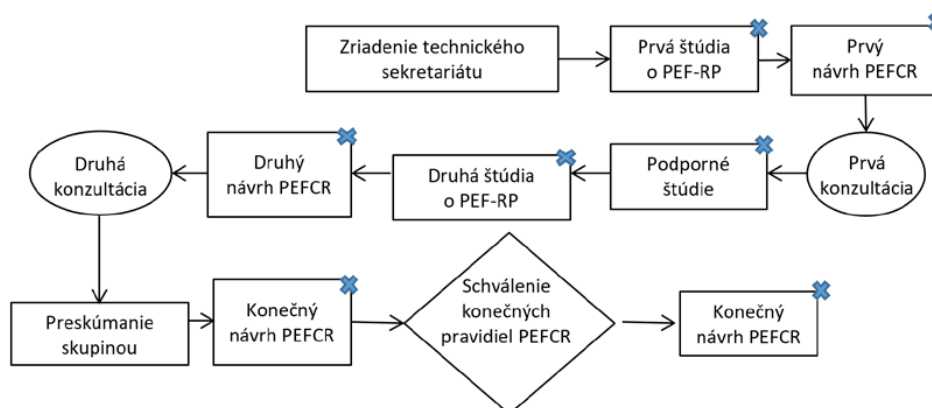
- úplná revízia existujúceho pravidla PEFCR;
- čiastočná revízia existujúceho pravidla PEFCR.

V prípadoch a) a b) sa musí postupovať v súlade s postupom opísaným v tejto časti (pozri obrázok A-1).

Prípád c) je možný len vtedy, ak sa model reprezentatívneho produktu (RP) (pozri časť A.2.3) aktualizuje s použitím opravených/nových údajov alebo súborov údajov a pri opravení zjavných chýb, pričom výsledky pre reprezentatívny produkt sa zmenia do určitej maximálnej miery:

- výsledky LCIA sa zmenia o <10 % pre každú kategóriu vplyvu (charakterizované výsledky) a
- výsledky LCIA sa zmenia o <5 % z jedného súhrnného hodnotenia a
- zoznam najrelevantnejších kategórií vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a priame elementárne toky sa nezmenia.

Ak sa výsledky pre reprezentatívny produkt zmenia o >10 % aspoň v jednej kategórii vplyvu (charakterizované výsledky) alebo o >5 % z jedného súhrnného hodnotenia, prípad c) nie je možné uplatniť a je potrebná úplná revízia pravidla PEFCR. V prípade c) musí technický sekretariát poskytnúť aktualizované pravidlo PEFCR kontrolnej komisii a bude sa postupovať podľa posledných troch krokov na obrázku A-1 (t. j. kontrolná komisia, konečný návrh pravidla PEFCR, konečné schválenie pravidla PEFCR).



**Obrázok J-1** – Proces vytvorenia/revidovania pravidla PEFCR. PEF-RP: štúdia o environmentálnej stope reprezentatívneho produktu.

### A.2.1. Kto môže vypracúvať pravidlá PEFCR

Na vypracovanie pravidiel PEFCR sa musí zriadiť technický sekretariát. Technický sekretariát musí zastupovať aspoň 51 % spotrebiteľského trhu EÚ (predané produkty) z hľadiska hospodárskeho obratu. Technický sekretariát musí toto pokrytie trhu dosiahnuť priamo prostredníctvom spoločností, ktoré sa na ňom zúčastňujú, a/alebo nepriamo prostredníctvom pokrytia trhu EÚ členmi zastúpenými obchodným združením. Technický sekretariát pri svojom zriadení musí predložiť Komisii dôvernú správu preukazujúcu pokrytie trhu.

### A.2.2. Úloha technického sekretariátu

Technický sekretariát je zodpovedný za tieto činnosti:

- a) navrhovanie pravidiel PEFCR v súlade s pravidlami uvedenými v prílohe I a v tejto prílohe;
- b) harmonizácia s existujúcimi pravidlami PCR/PEFCR;
- c) organizovanie verejných konzultácií týkajúcich sa návrhov dokumentov, analýza pripomienok a poskytovanie písomnej spätnej väzby;
- d) koordinácia podporných štúdií;
- e) riadenie verejnej online platformy pre príslušné pravidlá PEFCR. Táto činnosť zahŕňa také úlohy, ako sú vypracúvanie návrhov verejne dostupných vysvetľujúcich materiálov súvisiacich s pravidlami PEFCR, online konzultácie týkajúce sa návrhov a uverejňovanie spätnej väzby týkajúcej sa pripomienok zainteresovaných strán;
- f) zabezpečovanie výberu a vymenovania príslušných nezávislých členov kontrolnej komisie pre pravidlá PEFCR.

### A.2.3. Vymedzenie reprezentatívneho produktu

Technický sekretariát musí vytvoriť „model“ reprezentatívneho produktu (RP) predávaného na trhu EÚ. Reprezentatívny produkt musí odrážať situáciu aktuálnu v čase vypracúvania pravidiel PEFCR. To napríklad znamená, že sa musia vylúčiť budúce technológie, budúce dopravné scenáre alebo budúce spracovanie po skončení životnosti. Použité údaje musia odrážať realistické trhové priemery a byť najaktuálnejšie (najmä v prípade rýchlo sa vyvíjajúcich technologických produktov). Musí sa zamerať používaní konzervatívnych hodnôt alebo odhadov.

Reprezentatívny produkt môže byť skutočný alebo virtuálny (neexistujúci) produkt. Virtuálny produkt by sa mal vypočítať na základe priemerných charakteristík európskeho trhu vážených predajom pre všetky existujúce technológie/materiály, na ktoré sa vzťahuje kategória alebo podkategória produktu. Môžu sa použiť aj iné súbory vážení, ak je to odôvodnené, napríklad, vážený priemer na základe hmotností (tona materiálu) alebo vážený priemer na základe jednotiek produktu (kusy).

Pri identifikácii reprezentatívneho produktu existuje riziko, že sa zmiešajú odlišné technológie s veľmi odlišnými podielmi na trhu, pričom technológie s relatívne malým podielom na trhu sa môžu prehliadnuť. V takýchto prípadoch technický sekretariát musí zahrnúť chýbajúce technológie/produkty (ak sú v rámci rozsahu pôsobnosti) do vymedzenia reprezentatívneho produktu alebo poskytnúť písomné odôvodnenie, ak to nie je technicky možné.

Reprezentatívny produkt je základom pre štúdiu o PEF reprezentatívneho produktu (PEF-RP). Reprezentatívny produkt môže byť konečný produkt alebo medziprodukt. V prípade konečných produktov a medziproduktov, pri ktorých je stanovená referenčná hodnota, predstavuje reprezentatívny produkt aj základ pre identifikáciu príslušnej referenčnej hodnoty. V časti A.3.1 je vysvetlené, pri ktorých kategóriách alebo podkategóriách produktu sa vytvorí reprezentatívny produkt, zatiaľ čo v časti A.3.2.3 sa uvádza, čo sa musí zdokumentovať v pravidle PEFCR.

### A.2.4. Prvá štúdia o PEF reprezentatívneho produktu

Prvá štúdia o PEF sa musí vykonať pre každý reprezentatívny produkt (prvá štúdia o PEF-RP). Cieľom prvej štúdie o PEF-RP je:

1. identifikovať najrelevantnejšie kategórie vplyvu;
2. identifikovať najrelevantnejšie fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky;
3. identifikovať potreby údajov, činnosti zberu údajov a požiadavky na kvalitu údajov.

Technický sekretariát vykoná prvú štúdiu o PEF-RP na „modeli“ reprezentatívneho produktu. Chýbajúce dostupné údaje a nízke podiely na trhu nesmú byť dôvodom na vylúčenie technológií alebo výrobných procesov.

Technický sekretariát musí na účel štúdie o PEF-RP použiť súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, ak sú k dispozícii. Ak súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, neexistuje, musí sa postupovať podľa týchto hierarchicky usporiadaných krokov:



1. Ak je možné nájsť náhradu, ktorá je v súlade s environmentálnou stopou, použije sa táto náhrada.
2. Ak je možné nájsť ako náhradu súbor údajov, ktorý je v súlade s ILCD-EL: použije sa, ale nezahŕňa sa do zoznamu štandardných súborov údajov v prvom návrhu pravidla PEFCR. Náhrada sa musí uviesť v obmedzeniach prvého návrhu pravidla PEFCR, a to v tomto znení: „Tento súbor údajov sa používa ako náhrada len počas prvej štúdie o PEF-RP. Spoločnosť, ktorá vykonáva podpornú štúdiu s cieľom otestovať prvý návrh pravidla PEFCR, však musí použiť súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ak je k dispozícii (na základe pravidiel stanovených v časti A.4.4.2 týkajúcich sa toho, ktoré súbory údajov sa majú použiť). Ak takýto súbor údajov nie je k dispozícii, spoločnosť musí použiť rovnakú náhradu, aká bola použitá na výpočet prvej štúdie o PEF-RP.“
3. Ak nie je možné nájsť žiadny súbor údajov, ktorý by bol v súlade s environmentálnou stopou alebo ILCD-EL, môže sa použiť iný súbor údajov.

V prvej štúdii o PEF-RP nie je povolené žiadne ohraničenie týkajúce sa procesov, emisií do životného prostredia ani zdrojov zo životného prostredia. Musia sa pokryť všetky fázy životného cyklu a procesy (vrátane investičného tovaru). Možno však vylúčiť také činnosti, ako sú dochádzanie zamestnancov do práce, jedálne vo výrobných prevádzkach, spotrebný materiál, ktorý sa priamo netýka výrobných procesov, marketing, služobné cesty a činnosti výskumu a vývoja. Ohraničenia možno zahrnúť len v záverečnom pravidle PEFCR založenom na pravidlách uvedených v prílohe I a tejto prílohe.

Musí sa predložiť prvá správa o štúdii o PEF-RP (na základe šablóny v časti E prílohy II), ktorá musí obsahovať charakterizované, štandardizované a vážené výsledky.

Prvú štúdiu o PEF-RP a správu o nej musí overiť kontrolná komisia a ako príloha k nej sa musí poskytnúť verejná správa o preskúmaní.

### A.2.5. Prvý návrh pravidla PEFCR

Na základe výsledkov prvej štúdie o PEF-RP musí technický sekretariát vypracovať prvý návrh pravidla PEFCR, ktorý sa použije na vykonanie podporných štúdií pravidla PEFCR. Návrh sa musí vypracovať v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto prílohe a so šablónou uvedenou v časti B tejto prílohy. Jeho súčasťou musia byť všetky požiadavky potrebné na vykonanie podporných štúdií, s osobitným zreteľom na tabuľky a postupy súvisiace so zberom údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.

### A.2.6. Podporné štúdie

Cieľom podporných štúdií je otestovať vykonateľnosť prvého návrhu pravidla PEFCR a, v menšej miere, poskytnúť údaje o vhodnosti identifikovaných najrelevantnejších kategórií vplyvu, fázach životného cyklu, procesoch a priamych elementárnych tokoch.

Pre každý reprezentatívny produkt sa musia vykonať minimálne tri podporné štúdie o PEF.

Podporné štúdie musia byť v súlade so všetkými požiadavkami uvedenými v prvom návrhu pravidla PEFCR a prílohe I. Musia sa dodržať tieto dodatočné pravidlá:

- nie je povolené žiadne ohraničenie,
- v každej štúdii sa musí uplatniť analýza problémových oblastí opísaná v časti 6.3 prílohy I a časti A.6.1 tejto prílohy. Každá štúdia sa musí vykonať na skutočných produktoch, ktoré sa v súčasnosti predávajú na európskom trhu,
- s cieľom lepšie analyzovať použiteľnosť prvého návrhu pravidla PEFCR sa štúdie musia vykonať na produktoch od i) spoločností rôznej veľkosti vrátane aspoň jedného MSP, ak sa v danom sektore nachádza; ii) spoločností charakterizovaných odlišnými výrobnými procesmi/technologiami a iii) spoločností, ktorých hlavné výrobné procesy (t. j. v súvislosti s ktorými sa zhromažďujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti) sa nachádzajú v odlišných krajinách.

Každú podpornú štúdiu musí vykonať subjekt, ktorý sa nezúčastňuje na vypracovaní návrhu pravidla PEFCR ani nie je členom kontrolnej komisie. Z tohto pravidla sa môžu udeliť výnimky, ale musia byť odsúhlasené Európskou komisiou. Európskej komisii sa nemusí sprístupniť žiadny súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou.

Ku každej podpornej štúdii sa musí priložiť správa o PEF, v ktorej sa uvedie relevantné, komplexné, konzistentné, presné a transparentné zhnutie štúdie. Šablóna pre správu o PEF, ktorá sa má použiť v súvislosti so šablónou pre

podporné štúdie, je uvedená v časti E tejto prílohy. V šablóne sú uvedené minimálne informácie, ktoré sa majú vykázat'. Podporné štúdie (a s nimi súvisiace správy o PEF) sú dôverné. Zdieľajú sa len s Európskou komisiou alebo orgánom, ktorý dohliada na vypracovanie pravidiel PEFCR, a s kontrolnou komisiou. Spoločnosť vykonávajúca podpornú štúdiu sa však môže rozhodnúť, že poskytne prístup aj iným zainteresovaným stranám.

### **A.2.7. Druhá štúdia o PEF reprezentatívneho produktu**

Vykonanie štúdie o PEF reprezentatívneho produktu je iteračný proces. Na základe informácií zhromaždených počas prvej konzultácie a podporných štúdií musí technický sekretariát vykonať druhú štúdiu o PEF-RP. Súčasťou tejto druhej štúdie o PEF-RP sú súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, aktualizované štandardné údaje o činnosti a všetky predpoklady, ktoré sú základom požiadaviek v druhom návrhu pravidla PEFCR. Technický sekretariát na základe druhej štúdie o PEF-RP musí vypracovať návrh druhej správy o PEF-RP.

Technický sekretariát musí použiť súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, ak sú k dispozícii bezplatne. Ak súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, nie sú k dispozícii, musí sa postupovať podľa týchto hierarchicky usporiadaných pravidiel:

- Ak je k dispozícii bezplatná náhrada, ktorá je v súlade s environmentálnou stopou: musí sa zahrnúť do zoznamu štandardných procesov pravidiel PEFCR a uviesť v časti druhého návrhu pravidiel PEFCR týkajúcej sa obmedzení.
- Ak je k dispozícii ako bezplatná náhrada súbor údajov, ktorý je v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni (EL): zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia.
- Ak nie je bezplatne k dispozícii žiadny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou alebo so systémom ILCD na východiskovej úrovni: musí sa vylúčiť z modelu. Táto skutočnosť sa v druhom návrhu pravidla PEFCR musí jasne uviesť ako nedostatok v údajoch a musia ju overiť overovatelia pravidiel PEFCR.

V druhej štúdii o PEF-RP sa musia určiť všetky požiadavky na konečné pravidlo PEFCR vrátane, okrem iného, aj konečného zoznamu najrelevantnejších kategórií vplyvu, fáz životného cyklu, procesov, priamych elementárnych tokov, ohraničení atď. V prípade konečných produktov sa musia určiť aj hodnoty pre referenčnú hodnotu.

Musí sa predložiť druhá správa o štúdii o PEF-RP (na základe šablóny v časti E tejto prílohy), ktorá musí obsahovať charakterizované, štandardizované a vážené výsledky.

Druhú štúdiu o PEF-RP a správu o nej musí overiť kontrolná komisia a ako príloha k nej sa musí poskytnúť verejná správa o preskúmaní.

### **A.2.8. Druhý návrh pravidla PEFCR**

Technický sekretariát musí vypracovať druhý návrh pravidla PEFCR so zohľadnením výsledkov podporných štúdií a druhej štúdie o PEF-RP. Musia sa vyplniť všetky časti v šablóne pravidla PEFCR (pozri časť B tejto prílohy).

V pravidle PEFCR sa musí objasniť, že všetky nedostatky v údajoch, ktoré sú súčasťou pravidla PEFCR, ostávajú nedostatkami v údajoch počas celého obdobia platnosti, keďže majú priamy vplyv na referenčnú hodnotu. Nedostatky v údajoch sú teda nepriamo súčasťou hranice systému pravidla PEFCR, aby bolo možné uspokojujúe porovnanie s referenčnou hodnotou.

### **A.2.9. Preskúmanie pravidla PEFCR**

#### **A.2.9.1. Kontrolná komisia**

Technický sekretariát musí zriadiť nezávislú kontrolnú komisiu tretej strany na preskúmanie pravidla PEFCR.

Komisia musí pozostávať minimálne z troch členov (predseda/predsedička a dvaja členovia). V prípade, že pravidlo PEFCR sa vzťahuje na viac ako päť reprezentatívnych produktov, kontrolnú komisiu možno rozšíriť o viac členov a ďalších spolupredsedov. Súčasťou komisie musí byť jeden odborník v oblasti environmentálnej

stopy/LCA (so znalosťami posudzovanej kategórie produktu alebo odvetvia produktu a environmentálnych aspektov súvisiacich s produktom), jeden odborník z daného priemyselného odvetvia a, ak je to možné, jeden zástupca mimovládnej organizácie. Jeden člen sa zvolí za hlavného kontrolóra.

Kontrolóri musia byť od seba nezávislí z hľadiska právnickej osoby. Súčasťou komisie nesmú byť zástupcovia členov<sup>97</sup> technického sekretariátu ani iných subjektov, ktoré sa zúčastňujú na práci technického sekretariátu, ani zamestnanci spoločností, ktoré vykonávajú podporné štúdie. Udelenie výnimiek z tohto pravidla sa musí prediskutovať a dohodnúť s Európskou komisiou.

Kontrolný tím sa počas vypracúvania PEFCR môže meniť. Medzi dvoma krokmi v rámci preskúmania môžu členovia tím opustiť, alebo sa k nemu pripojiť. Je však povinnosťou vedúceho kontrolóra zabezpečiť, aby boli kritériá na kontrolnú komisiu splnené v každom kroku procesu vypracúvania pravidiel PEFCR, pričom vedúci kontrolór podáva novým členom aktuálne informácie o predchádzajúcich krokoch a problémoch, o ktorých sa diskutovalo.

Vedúceho kontrolóra možno zmeniť za predpokladu, že niektorý z ďalších členov komisie zaujme jeho úlohu a zabezpečí kontinuitu práce. Proces preskúmania bude zahŕňať čiastkové ciele, napr. 1) prvú štúdiu o PEF-RP + prvý návrh pravidiel PEFCR, 2) podporné štúdie + druhú štúdiu o PEF-RP + druhý návrh pravidiel PEFCR, 3) konečný návrh pravidiel PEFCR, 4) konečné pravidlá PEFCR. Kontinuita by sa mala zabezpečiť v rámci rovnakého čiastkového cieľa. Uvedená požiadavka znamená, že v rámci projektu musí ostať aktívny minimálne jeden člen kontrolného tímu. Ak sa tieto požiadavky nesplnia, proces preskúmania sa musí začať od posledného čiastkového cieľa, v ktorom boli požiadavky splnené.

Hodnotenie spôsobilosti kontrolnej komisie je založené na hodnotiacom systéme, ktorý zohľadňuje ich skúsenosti, metodiku a prax s environmentálnou stopou/LCA a znalosť príslušných technológií, procesov alebo iných činností, ktoré sú súčasťou produktov v rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR. V tabuľke 32 prílohy I sa uvádza hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností.

Členovia kontrolnej komisie musia podať čestné vyhlásenie o svojich kvalifikáciách s uvedením počtu dosiahnutých bodov pri každom kritériu a celkového počtu dosiahnutých bodov. Toto čestné vyhlásenie sa musí zahrnúť do správy o preskúmaní pravidiel PEFCR.

Minimálne hodnotenie potrebné na kvalifikáciu kontrolóra je šesť bodov vrátane aspoň jedného bodu pri každom z troch povinných kritérií (t. j. prax s preskúmaním, metodika a prax týkajúca sa environmentálnej stopy/LCA a znalosť technológií alebo iných činností relevantných pre štúdiu o environmentálnej stope).

#### A.2.9.2. Postup preskúmania

Technický sekretariát sa musí dohodnúť na postupe preskúmania s kontrolnou komisiou pri podpise zmluvy o preskúmaní. Technický sekretariát musí predovšetkým odsúhlasiť lehotu, ktorú má kontrolná komisia k dispozícii na predloženie pripomienok po tom, čo technický sekretariát vydá dokument, a spôsob spracúvania prijatých pripomienok.

Kontrolná komisia bude zodpovedná za nezávislé preskúmanie týchto dokumentov (pozri obrázok 1):

- všetky verzie návrhov pravidiel PEFCR (prvá, druhá a konečná),
- prvá a druhá štúdia o PEF-RP vrátane modelu reprezentatívneho produktu, údajov a správ o PEF-RP,
- podporné štúdie vrátane súvisiaceho modelu PEF, údajov a správ o PEF.

Ak druhá konzultácia alebo preskúmanie pravidiel PEFCR ovplyvnia výsledky druhej štúdie o PEF-RP, druhá štúdia o PEF-RP sa musí aktualizovať a výsledky sa musia zapracovať do konečného návrhu pravidiel PEFCR. V tomto prípade konečný návrh pravidiel PEFCR a konečné pravidlá PEFCR musí preskúmať kontrolná komisia.

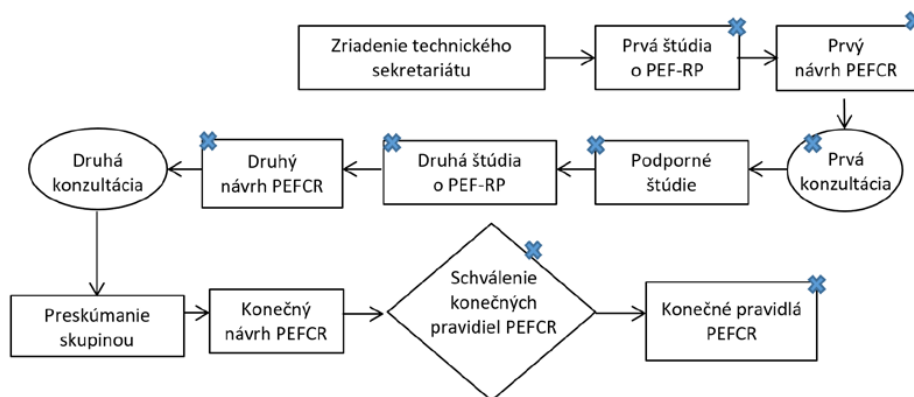
Komisia musí poslať preskúmanie každého dokumentu technickému sekretariátu na účely jeho vlastnej analýzy a diskusie. Technický sekretariát musí preskúmať pripomienky a návrhy komisie a na všetky musí vypracovať odpovede.

Technický sekretariát musí vypracovať písomné odpovede na všetky dokumenty v podobe správ o preskúmaní, ktoré môžu zahŕňať:

<sup>97</sup> Ak je odvetvové združenie členom technického sekretariátu, členom kontrolnej komisie môže byť odborník z odvetvia z jednej spoločnosti, ktorá patrí do tohto odvetvového združenia. Členmi kontrolnej komisie však nesmú byť odborníci, ktorým združenie vypláca mzdové prostriedky.

- schválenie návrhu: zmeniť dokument tak, aby zohľadňoval návrh,
- schválenie návrhu: zmeniť dokument spolu s úpravou pôvodného návrhu,
- podporné pripomienky týkajúce sa toho, prečo technický sekretariát nesúhlasil s návrhom,
- vrátenie kontrolnej komisii s ďalšími otázkami týkajúcimi sa pripomienok/návrhov.

Dokumenty, ktoré sa musia preskúmať, sú na obrázku A-1 označené krížikom.



Obrázok A-110: Proces vypracovania pravidiel PEFCR

#### A.2.9.2.1. Preskúmanie prvej štúdie o PEF-RP

Kontrolná komisia musí preskúmať prvú štúdiu o PEF-RP a s ňou súvisiacu správu o PEF-RP v súlade s postupom overovania uvedeným v časti 8.4 prílohy I. Nevykonávajú sa však návštevy na mieste a, ak je reprezentatívny produkt virtuálny, kontrolóri sa s technickým sekretariátom musia dohodnúť na technikách validovania údajov o činnosti. Ak je v pravidle PEFCR vymedzených viacero reprezentatívnych produktov, pri preskúmaní sa musí skontrolovať, či sú všetky reprezentatívne produkty vymedzené v pravidle PEFCR zahrnuté do rozsahu pôsobnosti rôznych štúdií o PEF-RP.

Okrem usmernení uvedených v časti 8.4 sa v rámci preskúmania musia vykonať aj tieto kroky:

1. zabezpečiť sa dodržanie pokynov uvedených v častiach A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1 a 4.4.9.4;
2. zhodnotiť sa, či sú metódy stanovovania odhadov primerané a či sa používajú konzistentne;
3. zistiť sa neistoty, ktoré sú vyššie, ako sa predpokladalo, a posúdiť sa účinok zistenej neistoty na konečné výsledky PEF;
4. v prípade medziproduktov v štúdii o PEF-RP sa validuje, či i) je hodnota A produktu v rozsahu pôsobnosti stanovená na hodnotu 1 v prípade analýzy problémových oblastí a ii) či je to zdokumentované v pravidle PEFCR;
5. skontrolovať sa, či sú emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vypočítané a vykázané na základe pravidiel uvedených v časti A.4.2.9;
6. v prípade, že na modelovanie prvej štúdie o PEF-RP sa používajú súbory údajov, ktoré nie sú v súlade s environmentálnou stopou, možno preskočiť kroky týkajúce sa kontroly správneho uplatňovania v softvéri.

#### A.2.9.2.2. Preskúmanie podpornej štúdie

Kontrolná komisia musí preskúmať podporné štúdie a s nimi súvisiace správy o PEF, pričom musí preskúmať aspoň tri podporné štúdie pre každý reprezentatívny produkt. Kontrolná komisia sa musí uistiť, či každú podpornú štúdiu vykonáva spoločnosť/konzultant, ktorý sa nezúčastňuje na vypracúvaní návrhu pravidiel PEFCR ani nie je súčasťou kontrolnej komisie.

Preskúmanie podpornej štúdie je veľmi podobné overeniu štúdie o PEF s určitými osobitosťami, napr. sa nevykonávajú návštevy na mieste. Okrem usmernení uvedených v časti 8.4 prílohy I sa v rámci preskúmania musia vykonať aj tieto kroky:

- a) podporná štúdia sa vykoná na skutočnom produkte, ktorý sa v súčasnosti predáva na európskom trhu;
- b) správne sa použil návrh pravidiel PEFCR;
- c) podporná štúdia sa riadi pravidlami uvedenými v časti A.2.6;
- d) postupuje sa podľa pokynov uvedených v častiach A.4.2 a A.4.3;
- e) správne sa použije a vykáže analýza problémových oblastí opísaná v časti A.6.1;
- f) v prípade medziproduktov sa validuje, či je hodnota A produktu v rozsahu pôsobnosti stanovená na hodnotu 1 v prípade analýzy problémových oblastí.

#### A.2.9.2.3. Preskúmanie druhej štúdie o PEF-RP

Kontrolná komisia musí preskúmať druhú štúdiu o PEF-RP a s ňou súvisiacu správu o PEF-RP v súlade s postupom overovania uvedeným v časti 8.4 prílohy I. Návštevy na mieste sa však nevykonávajú.

Okrem usmernení uvedených v časti 8.4 prílohy I sa v rámci preskúmania musia vykonať aj tieto kroky:

preskúma sa, či sa riešia pripomienky k preskúmaniu prvej štúdie o PEF-RP a podporných štúdií, v prípade ich nezapracovania sa musí poskytnúť príslušné odôvodnenie,

preskúma sa, či sa správne uplatňujú všetky nové súbory údajov, aktualizované štandardné údaje o činnosti a všetky predpoklady, ktoré sú základom požiadaviek v druhom návrhu pravidiel PEFCR,

preskúma sa, či sa dodržiavajú pokyny uvedené v častiach A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1 a 4.4.9.4,

v prípade medziproduktov v štúdiách o PEF-RP sa skontroluje, či i) je hodnota A produktu v rozsahu pôsobnosti stanovená na hodnotu 1 v prípade analýzy problémových oblastí a ii) či je to zdokumentované v pravidlách PEFCR,

preskúma sa, či sú emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vypočítané a vykázané na základe pravidiel uvedených v časti A.4.2.9.

#### A.2.9.3. Kritériá preskúmania dokumentu PEFCR

Kontrolóri musia preskúmať, či sa pravidlo PEFCR i) vypracúva v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe I a v tejto prílohe a ii) či podporuje vytvorenie dôveryhodných, relevantných a konzistentných profilov PEF. Okrem toho sa musia uplatniť aj tieto kritériá preskúmania:

- rozsah pravidiel PEFCR a reprezentatívne produkty sú primerane vymedzené,
- funkčná jednotka, pravidlá alokácie a výpočtu sú primerané pre skúmanú kategóriu a podkategóriu produktov,
- súbory údajov použité v štúdiách o PEF-RP a podporných štúdiách sú relevantné, reprezentatívne, spoľahlivé a v súlade s požiadavkami na kvalitu údajov. Pravidlá týkajúce sa toho, ktoré súbory údajov sa majú použiť, sú vymedzené v časti A.2.4 v prípade prvého návrhu pravidla PEFCR a v časti A.4.4.2 v prípade druhého návrhu a konečného pravidla PEFCR,
- v prípade produktov s fázou životného cyklu, ktorá nie je v EÚ rozdelená rovnomerne (napr. výroba vína alebo chov oviec), a/alebo výroby mimo EÚ sa musí skontrolovať geografická reprezentatívnosť štandardných súborov údajov použitých v prípade tejto nerovnomerne rozdelenej fázy životného cyklu reprezentatívneho produktu,
- matica potrieb údajov uvedená v časti A.4.4.4 tejto prílohy sa správne uplatňuje,
- vybrané dodatočné environmentálne informácie sú primerané pre skúmanú kategóriu a podkategóriu produktov,
- výkonnostné triedy v konečnom pravidle PEFCR (ak sú zahrnuté) sú realistické,
- model reprezentatívnych produktov a príslušné referenčné hodnoty (ak sa uplatňujú) správne reprezentujú kategórie alebo podkategórie produktov,

- súbory údajov pre reprezentatívne produkty z konečného pravidla PEFCR i) sa poskytujú v rozčlenenej a súhrnnej forme a ii) sú v súlade s environmentálnou stopou na základe pravidiel uvedených v časti A.2.10.3,
- model reprezentatívneho produktu (z konečného pravidla PEFCR) v príslušnej verzii v programe Excel je v súlade s pravidlami uvedenými v časti A.2.10.1.

#### A.2.9.4. Správa/vyhlásenia o preskúmaní

Kontrolná komisia musí vypracovať:

Pre každú štúdiu o PEF-RP: verejnú správu o preskúmaní ako prílohu k správe o PEF-RP. Súčasťou verejnej správy o preskúmaní musia byť aj verejné vyhlásenie o preskúmaní, všetky relevantné informácie týkajúce sa procesu preskúmania, pripomienky kontrolórov spolu s odpoveďami poskytnutými zo strany technického sekretariátu a výsledok.

1. Pre každú podpornú správu o štúdiu, správu o PEF-RP a pravidlo PEFCR: verejné vyhlásenie o validácii. Vyhlásenie o validácii musí byť v súlade s pravidlami uvedenými v časti 8.5.2.
2. Pre minimálne 3 (tri) podporné štúdie: **dôvernú** správu o preskúmaní. Táto správa o preskúmaní sa musí zdieľať s Európskou komisiou alebo orgánom, ktorý dohliada na vypracovanie pravidiel PEFCR, a s kontrolnou komisiou. Spoločnosť vykonávajúca podpornú štúdiu sa môže rozhodnúť, že poskytne prístup aj iným zainteresovaným stranám.
3. Pre konečné pravidlá PEFCR: verejnú a dôvernú správu o preskúmaní.
  - Súčasťou verejnej správy o preskúmaní musia byť aj verejné vyhlásenie o preskúmaní (uvedené v šablóne pravidla PEFCR), všetky relevantné (nie dôverné) informácie týkajúce sa procesu preskúmania, pripomienky kontrolórov spolu s odpoveďami poskytnutými zo strany technického sekretariátu a výsledok.
  - Súčasťou dôvernej správy musia byť všetky pripomienky kontrolórov vznesené počas vypracúvania pravidiel PEFCR a odpovede poskytnuté zo strany technického sekretariátu. Zahmú sa aj všetky ostatné relevantné informácie týkajúce sa procesu preskúmania a výsledkov. Táto správa o preskúmaní sa musí sprístupniť Európskej komisii.

Konečné pravidlo PEFCR musí obsahovať tieto prílohy: i) príslušnú verejnú správu o preskúmaní, ii) správy o preskúmaní všetkých štúdií o PEF-RP a iii) verejné vyhlásenie o preskúmaní každej skúmanej podpornej štúdie.

#### A.2.10. Konečný návrh pravidla PEFCR

Po ukončení práce na návrhu musí technický sekretariát poslať Komisii tieto dokumenty:

1. konečný návrh pravidla PEFCR (vrátane všetkých príloh);
2. dôvernú správu o preskúmaní pravidla PEFCR;
3. verejnú správu o preskúmaní pravidla PEFCR;
4. druhú správu o PEF-RP (vrátane príslušnej verejnej správy o preskúmaní);
5. verejné vyhlásenia o preskúmaní týkajúce sa podporných štúdií;
6. všetky súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou a s ILCD na východiskovej úrovni, použité na modelovanie (súhrnné aj rozčlenené na úrovni 1); pozri podrobné požiadavky v časti A.2.10.2);
7. modely reprezentatívnych produktov vo formáte programu Excel (pozri podrobné požiadavky v časti A.2.10.1);
8. súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, pre každý reprezentatívny produkt (súhrnné aj rozčlenené, pozri podrobné požiadavky v časti A.2.10.3).



### **A.2.10.1. Modely reprezentatívnych produktov v programe Excel**

Model reprezentatívneho produktu sa musí sprístupniť vo formáte programu MS Excel. Ak je model reprezentatívneho produktu vytvorený na základe viacerých podmodelov (napr. veľmi odlišné technológie), okrem celkového modelu sa pre každý z týchto podmodelov musí poskytnúť samostatný súbor v programe Excel. Súbor v programe Excel sa musí vytvoriť v súlade so šablónou poskytnutou na webovom sídle JRC<sup>98</sup>.

### **A.2.10.2 Súbory údajov uvedené v pravidle PEFCR**

Všetky súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou a ILCD na východiskovej úrovni, použité v pravidle PEFCR sa musia sprístupniť na uzle siete údajov o životnom cykle<sup>99</sup> v súhrnnej aj rozčlenenej (úroveň 1) forme.

### **A.2.10.3. Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, reprezentujúce reprezentatívne produkty**

Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, reprezentujúce reprezentatívne produkty sa musia poskytnúť v súhrnnej aj rozčlenenej forme. V druhom prípade sa rozčlenenie musí vykonať na úrovni, ktorá zodpovedá príslušnému pravidlu PEFCR. Údaje možno spájať s cieľom chrániť dôverné informácie.

Zoznam technických požiadaviek, ktoré musí súbor údajov splniť na to, aby bol v súlade s environmentálnou stopou, je dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

## **A.3. VYMEDZENIE ROZSAHU PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL PEFCR**

### **A.3.1. Kategórie a podkategórie produktov**

Produkty s rovnakými funkciami a použitím by sa mali zoskupiť v rámci rovnakého pravidla PEFCR. Rozsah pôsobnosti pravidla PEFCR sa musí vybrať spôsobom, ktorý je dostatočný na to, aby sa vzťahoval na rozličné použitia a/alebo technológie. V niektorých prípadoch sa s cieľom splniť túto požiadavku môže kategória produktu rozdeliť na viaceré podkategórie. Technický sekretariát musí rozhodnúť, či sú podkategórie potrebné na dosiahnutie primárneho cieľa pravidla PEFCR, a tým aj na zabránenie riziku, že by sa pomiešali výsledky týkajúce sa problémových oblastí z rôznych technológií, alebo že by sa prehliadli výsledky tých, ktoré majú malý podiel na trhu<sup>100</sup>. Pri vymedzovaní kategórií a podkategórií produktov treba byť čo najkonkrétnejší, aby sa zabezpečila porovnateľnosť výsledkov.

V štruktúre pravidla PEFCR musí byť zahrnutá časť týkajúca sa „horizontálnych“ pravidiel, ktoré sú spoločné pre všetky produkty v rozsahu pôsobnosti pravidla PEFCR, ako aj časť pre každú podkategóriu zahŕňajúca konkrétne „vertikálne“ pravidlá, ktoré sa vzťahujú len na príslušnú podkategóriu (obrázok A-3).

Vo všeobecnosti platí, že horizontálne pravidlá majú prednosť pred vertikálnymi, v primerane odôvodnených prípadoch sú však možné osobitné odchýlky z tejto zásady. Táto štruktúra uľahčí rozšírenie rozsahu pôsobnosti existujúceho pravidla PEFCR tým, že sa doplnia viaceré podkategórie produktu.

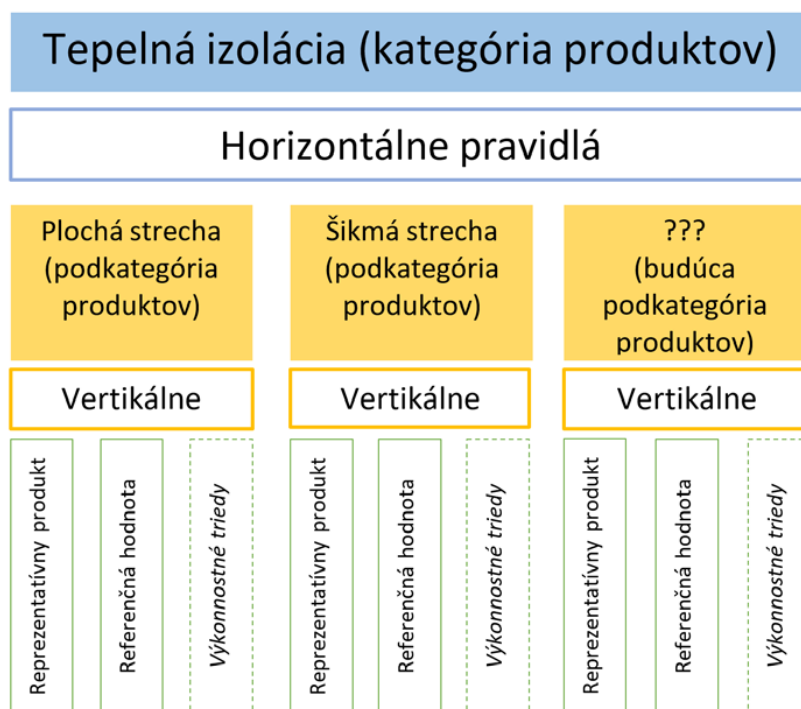
Každá podkategória sa musí jasne opísať vo vymedzení rozsahu pôsobnosti pravidla PEFCR, mať svoj vlastný reprezentatívny produkt a referenčnú hodnotu<sup>101</sup> spolu s výberom najrelevantnejších procesov, fáz životného cyklu, priamych elementárnych tokov a kategórií vplyvu. Pre každý reprezentatívny produkt (a tým aj podkategóriu) sa musia vykonať minimálne tri podporné štúdie o PEF (pozri časť A.3.6).

<sup>98</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>99</sup> Všetky súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou a ILCD na východiskovej úrovni, použité na modelovanie reprezentatívneho produktu sa musia sprístupniť za rovnakých podmienok, ako je stanovené v príručke pre údaje, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou (dostupná na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

<sup>100</sup> Aby sa zabezpečilo, že sa pri analýze problémových oblastí zohľadnia všetky rozličné technológie.

<sup>101</sup> Referenčná hodnota sa uplatňuje len na konečné produkty (časť A.5.1).



**Obrázok L-3** – Príklad štruktúry pravidla PEFCR s horizontálnymi pravidlami pre jednotlivé kategórie produktov, rozličnými podkategóriami produktov a vertikálnymi pravidlami pre jednotlivé podkategórie produktov.

V prípade konečných produktov umožní pravidlo PEFCR porovnanie produktov patriacich do rovnakej kategórie a/alebo podkategórie produktov (pozri tabuľku A-1). Ak sú do rozsahu pôsobnosti pravidla PEFCR zahrnuté podkategórie, vždy sa povolí aj porovnanie produktov patriacich do rovnakej podkategórie.

Technický sekretariát však môže rozhodnúť a v pravidle PEFCR musí výslovne uviesť, či sa povolí porovnanie všetkých produktov patriacich do zastrešujúcej kategórie produktov. V takomto prípade:

1. sa reprezentatívny produkt musí vymedziť aj na úrovni zastrešujúcej kategórie produktov a mal by sa modelovať na základe podielov reprezentatívnych produktov, na ktoré sa vzťahujú podkategórie, na európskom trhu (na základe obratu). V odôvodnených prípadoch možno použiť aj iné agregáčné pravidlá;
2. technický sekretariát musí poskytnúť referenčné hodnoty každého reprezentatívneho produktu v pravidle PEFCR na úrovni zastrešujúcej kategórie, ako aj podkategórie;
3. okrem výpočtu najrelevantnejších kategórií vplyvu, procesov fáz životného cyklu a priamych elementárnych tokov určených pre reprezentatívne produkty každej podkategórie sa na účely oznamovania musia vypočítať aj najrelevantnejšie kategórie vplyvu pre reprezentatívny produkt zastrešujúcej kategórie.

Technický sekretariát môže rozhodnúť a v pravidle PEFCR musí výslovne uviesť, či sa povolí krížové porovnanie produktov patriacich do dvoch alebo viacerých odlišných podkategórií. Vymedzenie referenčnej hodnoty na úrovni zastrešujúcej kategórie nie je potrebné.



**Tabuľka GG-1.** Zhmutie požiadaviek na pravidlo PEFCR vzťahujúce sa na jedinú kategóriu produktov a na pravidlá PEFCR vzťahujúce sa na podkategórie. Požiadavky sa uplatňujú na konečné produkty.

|                                                                                  | <b>Jediná kategória produktov v pravidle PEFCR</b> | <b>Kategória a podkategórie v pravidle PEFCR</b>                                                                             |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                  |                                                    | V rámci kategórie                                                                                                            | V rámci podkategórie |
| <b>Vymedzenie reprezentatívneho produktu</b>                                     | povinné                                            | možné                                                                                                                        | povinné              |
| <b>Porovnávacie tvrdenie na základe referenčnej hodnoty pre konečné produkty</b> | povinné                                            | možné<br>Povinné, ak je reprezentatívny produkt vymedzený na úrovni zastrešujúcej kategórie.                                 | povinné              |
| <b>Porovnávacie tvrdenie medzi konečnými produktmi</b>                           | povinné                                            | možné<br>Technický sekretariát rozhoduje o tom, v ktorých prípadoch sa povolí porovnanie produktov v rôznych podkategóriách. | povinné              |

Všetky požiadavky uvedené v prílohe II sa uplatňujú na kategórie a prípadne podkategórie produktov.

### A.3.2. Rozsah pôsobnosti pravidla PEFCR

Zmysuplné porovnanie možno vykonať len vtedy, ak produkty plnia rovnakú hlavnú funkciu (vyjadrenú prostredníctvom funkčnej jednotky). Rozsah pôsobnosti pravidla PEFCR pre konečné produkty by sa preto mal vymedziť na základe funkcie, pričom akékoľvek odchýlky sa musia odôvodniť.

Rozsah pôsobnosti by mal zahŕňať čo najväčší počet produktov dostupných na trhu, ktoré plnia rovnakú hlavnú funkciu: tento prístup takisto umožňuje prepojenie kategórie produktov s kódmi klasifikácie produktov podľa činnosti a je v súlade s vymedzením kategórie produktov podľa normy EN ISO 14025:2010 (t. j. skupina produktov, ktoré plnia rovnocenné funkcie).

Časť pravidla PEFCR týkajúca sa rozsahu pôsobnosti musí obsahovať minimálne tieto informácie:

1. všeobecný opis rozsahu pôsobnosti pravidla PEFCR:
  - a) opis kategórie produktu;
  - b) zoznam a opis prípadných podkategórií, ktoré sú súčasťou pravidla PEFCR;
  - c) opis produktu a technických vlastností;
2. klasifikácia produktu (kódy CPA produktov v rámci rozsahu pôsobnosti);
3. opis reprezentatívnych produktov a spôsob jeho odvodu;
4. funkčná jednotka a referenčný tok;
5. opis a diagram hranice systému;
6. zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy;
7. dodatočné environmentálne a technické informácie;
8. obmedzenia.

### A.3.2.1. Všeobecný opis rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR

Vymedzenie rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR musí zahŕňať všeobecný opis kategórie produktu vrátane podrobností týkajúcich sa rozsahu pôsobnosti, prípadných zahnutých podkategórií produktu, opisu produktov v rozsahu pôsobnosti a ich technických vlastností. Ak produkt plní viac ako jednu funkciu a tieto dodatočné funkcie nie sú zahnuté v rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR, a ak iné produkty plnia rovnakú funkciu, ale nie sú zahnuté v rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR, tieto vynechania sa musia vysvetliť a zdokumentovať (pozri časť A.3.2.4).

### A.3.2.2. Použitie kódov CPA

Kódy CPA zodpovedajúce produktom v rozsahu pôsobnosti sa musia uviesť v pravidle PEFCR.

Kódy CPA sa vzťahujú na činnosti, ktoré sú vymedzené na základe kódov NACE (t. j. podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností v Európskom spoločenstve – NACE). Každá kategória produktov klasifikácie CPA je priradená k jednej činnosti klasifikácie NACE a štruktúra CPA je tak na všetkých úrovniach paralelná so štruktúrou NACE. Medzinárodná štandardná odvetvová klasifikácia (ISIC) a klasifikácia NACE majú na najvyšších úrovniach ten istý kód, NACE je však podrobnejšia na nižších úrovniach.

### A.3.2.3. Vymedzenie reprezentatívneho produktu

Súčasťou rozsahu pôsobnosti pravidla PEFCR musí byť aj krátky opis reprezentatívneho produktu.

Technický sekretariát musí poskytnúť informácie o všetkých krokoch, ktoré uskutoční s cieľom vymedziť „model“ reprezentatívneho produktu, a vykázat zozbierané informácie v prílohe k pravidlu PEFCR. Ak je súčasťou prílohy akákoľvek dôverná informácia, mala by sa sprístupniť len na preskúmanie (zo strany Európskej komisie, orgánov dohľadu nad trhom alebo kontrolórov).

### A.3.2.4. Funkčná jednotka

Funkčná jednotka pravidla PEFCR musí kvalitatívne a kvantitatívne opisovať funkcie produktu na základe štyroch aspektov uvedených v tabuľke HH-2 -2. V tabuľke sa uvádzajú dodatočné požiadavky na pravidlá PEFCR týkajúce sa potravinárskych aj nepotravinárskych produktov, ktoré sa musia upraviť v príslušných pravidlách PEFCR.

V prípade, že existujú uplatniteľné normy, musia sa v pravidle PEFCR použiť a citovať.

V prípade medziproduktov je náročnejšie vymedziť funkčnú jednotku, pretože môžu často plniť viaceré funkcie a celý životný cyklus produktu nie je známy. Preto je možné vybrať si prístup vychádzajúci z materiálov (alebo deklarovanej jednotky). Napríklad hmotnosť (kilogram) alebo objem (meter kubický).

V pravidle PEFCR sa musí vysvetliť a zdokumentovať akékoľvek vynechanie funkcií produktu vo vymedzení funkčnej jednotky a musí sa uviesť dôvod.

**Tabuľka HH-2.** Štyri aspekty funkčnej jednotky s dodatočnými požiadavkami na pravidlá PEFCR týkajúce sa potravinárskych a nepotravinárskych produktov

| Prvky funkčnej jednotky                           | Nepotravinárske produkty                                                              | Potravinárske produkty                                                                                               |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Poskytované funkcie/služby: „čo“               | špecifické pre pravidlo PEFCR                                                         | Funkčná jednotka sa musí merať na úrovni spotreby produktu, pričom by sa mali vylúčiť nejedlé časti <sup>102</sup> . |
| 2. Rozsah funkcie alebo služby: „v akom rozsahu“  | špecifické pre pravidlo PEFCR                                                         | špecifické pre pravidlo PEFCR                                                                                        |
| 3. Predpokladaná úroveň kvality: „na akej úrovni“ | špecifické pre pravidlo PEFCR, ak je to možné.                                        | špecifické pre pravidlo PEFCR, ak je to možné.                                                                       |
| 4. Trvanie/životnosť produktu: „ako dlho“         | Ak existujú technické normy alebo dohodnuté postupy na odvetvovej úrovni alebo ich je | Ak sa skladovateľnosť (uvádzaná napríklad ako dátum minimálnej trvanlivosti alebo dátum spotreby)                    |

<sup>102</sup> Pojem „nejedlé časti“ musí vymedziť technický sekretariát v rámci pravidla PEFCR.

|  |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | možné vypracovať, tento údaj sa musí vyjadriť číselnou hodnotou. | uvedie na obale (napr. počet mesiacov), potravinové straty pri skladovaní, maloobchodnom predaji a pri spotrebe sa musia vyjadriť číselnou hodnotou. Musí sa zohľadniť skutočnosť, že typ obalu ovplyvňuje skladovateľnosť. |
|--|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pravidlo PEFCR musí obsahovať opis i) spôsobu, akým každý aspekt funkčnej jednotky pôsobí na environmentálnu stopu produktu, ii) spôsobu, akým sa má tento účinok zahrnúť do výpočtov environmentálnej stopy, a iii) spôsobu, akým sa musí vypočítať primeraný referenčný tok. Ak sú potrebné parametre na výpočet, pravidlo PEFCR musí obsahovať štandardné hodnoty alebo požiadavku, aby sa tieto parametre uviedli v zozname povinných informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Pravidlo PEFCR musí obsahovať príklad výpočtu.

#### Príklad

Typ balenia môže ovplyvniť množstvo šalátu znehodnoteného vo fáze maloobchodného predaja a používania. V dôsledku toho typ balenia ovplyvňuje množstvo šalátu, ktoré je potrebné na splnenie požiadaviek „ako dlho“ a „v akom rozsahu“ opísaných v rámci funkčnej jednotky. Pravidlo PEFCR musí obsahovať opis možného vplyvu balenia na potravinový odpad a tabuľku, v ktorej sa uvedie percentuálny podiel znehodnoteného šalátu pre jednotlivé typy použitých balení. A napokon musí pravidlo PEFCR obsahovať opis spôsobu integrácie percentuálneho podielu znehodnoteného šalátu z tabuľky do referenčného toku a jeho pripočítania k funkčnej jednotke 1 kg spotrebovaného šalátu. Všetky kvantitatívne údaje o vstupoch a výstupoch zozbierané na účely analýzy sa musia vypočítať vo vzťahu k tomuto referenčnému toku 1 kg plus percentuálny podiel odpadu.

### A.3.2.5. Hranica systému

V pravidlách PEFCR sa musia identifikovať procesy a fázy životného cyklu, ktoré sú súčasťou kategórie/podkategórie produktov. Pravidlá PEFCR musia obsahovať krátky opis procesov a fáz životného cyklu.

V pravidlách PEFCR sa musia identifikovať procesy, ktoré sa vylúčia na základe pravidla o ohraničení (pozri časť A.4.3.3), alebo sa v nich musí výslovne uviesť, že sa na ne toto pravidlo nevzťahuje.

Pravidlá PEFCR musia obsahovať systémový diagram znázorňujúci procesy, pri ktorých sa vyžadujú povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, a procesy vylúčené z hranice systému.

### A.3.2.6. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy

Pravidlo PEFCR musí obsahovať zoznam 16 kategórií vplyvu environmentálnej stopy, ktoré sa použijú na výpočet profilu environmentálnej stopy produktu, ako sa uvádza v tabuľke 2 prílohy I. Spomedzi 16 kategórií vplyvu sa v pravidle PEFCR musí uviesť zoznam tých kategórií vplyvu, ktoré sú najrelevantnejšie pre kategóriu a/alebo podkategóriu produktov rozsahu pôsobnosti (pozri časť A.6.1.1 tejto prílohy II).

V pravidle PEFCR sa musí stanoviť, či používateľ pravidla PEFCR musí vypočítať a osobitne vykázať čiastkové ukazovatele týkajúce sa zmeny klímy (pozri časť A.4.2.9).

V pravidle PEFCR sa musí stanoviť verzia referenčného balíka environmentálnej stopy, ktorá sa má použiť<sup>103</sup>.

### A.3.2.7. Dodatočné informácie

#### A.3.2.7.1. Dodatočné environmentálne informácie

V pravidle PEFCR sa musí stanoviť, ktoré dodatočné environmentálne informácie sa majú vykázať, a či ide o povinné alebo odporúčané dodatočné environmentálne informácie. Treba sa vyhnúť používaniu požiadaviek typu „mal by“. Dodatočné environmentálne informácie sa môžu pridať iba v prípade, keď sa v pravidle PEFCR stanoví metóda, ktorá sa musí použiť na účely ich výpočtu.

#### Biodiverzita

<sup>103</sup> K dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

Pri vypracúvaní pravidla PEFCR sa biodiverzita musí zohľadniť v rámci dodatočných environmentálnych informácií prostredníctvom postupu uvedeného ďalej:

- a) Pri prvej a druhej štúdii o PEF-RP musí technický sekretariát posúdiť relevantnosť biodiverzity pre kategóriu/podkategóriu produktov patriacich do rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR. Toto posúdenie môže vychádzať z odborného posudku, z posúdenia životného cyklu alebo sa môže odvodiť inými prostriedkami, ktoré sa už uplatňujú v odvetví, pod ktoré patrí skupina produktov. Toto posúdenie sa musí jasne vysvetliť v osobitnej časti prvej a druhej správy o PEF-RP.
- b) Na základe uvedených skutočností musia pravidlá PEFCR obsahovať jasné vysvetlenie, či sa biodiverzita považuje za relevantnú alebo nie. Ak technický sekretariát zistí, že existuje významný vplyv na biodiverzitu, musí opísať spôsob, akým musí používateľ pravidiel PEFCR posúdiť a oznámiť vplyvy na biodiverzitu ako dodatočné environmentálne informácie.

Hoci technický sekretariát môže v pravidlách PEFCR určiť spôsob, akým sa biodiverzita musí posudzovať a vykazovať (v relevantnom prípade), k dispozícii sú aj tieto odporúčania:

1. vyjadriť (zabránený) vplyv na biodiverzitu ako percentuálny podiel materiálu, ktorý pochádza z ekosystémov, ktoré sa spravujú s cieľom zachovať alebo zlepšiť podmienky pre biodiverzitu. To sa potom musí preukázať pravidelným monitorovaním a vykazovaním úrovni, rastu alebo strát biodiverzity (napr. strata druhovej rozmanitosti o menej než 15 % z dôvodu vyrušovania, ale technický sekretariát môže stanoviť vlastnú úroveň, ak bude riadne odôvodnená). Posúdenie by malo obsahovať odkaz na materiály, ktoré skončia v konečných produktoch, a na materiály, ktoré sa používajú počas výrobného procesu. Napríklad drevné uhlie, ktoré sa používa v procesoch výroby ocele, alebo sója, ktorá sa používa na kŕmenie kráv na produkciu mlieka a mliečnych výrobkov atď.;
2. dodatočne vykázať percentuálny podiel takýchto materiálov, ku ktorým nemožno nájsť žiadne informácie o spracovateľskom reťazci alebo o výsledovateľnosti;
3. použiť ako náhradu certifikačný systém. Technický sekretariát musí určiť, ktoré systémy certifikácie poskytujú dostatočné dôkazy na zabezpečenie zachovania biodiverzity, a opísať použité kritériá<sup>104</sup>.

#### **A.3.2.7.2. Dodatočné technické informácie**

V pravidle PEFCR sa musia uviesť dodatočné technické informácie, ktorých oznámenie je povinné/odporúčané/prípustné.

Ak produkt patriaci do rozsahu pôsobnosti je medziprodukt, v pravidle PEFCR sa musia vyžadovať tieto dodatočné technické informácie:

1. obsah biogénneho uhlíka pri vstupe do závodu (fyzický obsah) sa musí oznámiť v štúdii o PEF. Ak pochádza z pôvodného lesa, pravidlo PEFCR musí obsahovať požiadavku, aby sa príslušné emisie uhlíka povinne modelovali s použitím elementárneho toku („zmena využívania pôdy“);
2. musí sa vykázať recyklovaný obsah (R1);
3. v relevantných prípadoch výsledky s hodnotami A vzorca obehovej stopy pre konkrétne použitia.

#### **A.3.2.8. Predpoklady a obmedzenia**

Pravidlo PEFCR musí obsahovať zoznam obmedzení, ktorým podlieha štúdia o PEF, aj keď sa vykonáva v súlade s pravidlom PEFCR.

Pravidlo PEFCR musí obsahovať podmienky, podľa ktorých možno vykonať porovnanie alebo vydať porovnávacie tvrdenie.

Pravidlo PEFCR musí obsahovať zoznam súborov údajov, ktoré sú so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, používaných pri modelovaní reprezentatívnych produktov a nedostatky v údajoch.

<sup>104</sup> Užitočný prehľad noriem sa nachádza na adrese <http://www.standardsmap.org/>.

## A.4. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU

### A.4.1. Fázy životného cyklu

V pravidle PEFCR sa musia uviesť všetky procesy, ktoré prebiehajú v každej fáze životného cyklu: pre každý proces platí, že pravidlo musí obsahovať štandardné sekundárne súbory údajov, ktoré má používateľ používať, pokiaľ sa na proces nevzťahujú povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

Štandardné fázy životného cyklu sa uvádzajú v časti 4.2 prílohy I a ich podrobnejší opis v častiach 4.2.1 až 4.2.5 prílohy I.

### A.4.2. Požiadavky na modelovanie

#### A.4.2.1. Poľnohospodárska výroba

V súvislosti s poľnohospodárskymi činnosťami sa modelovanie reprezentatívnych produktov musí riadiť podľa usmernení k modelovaniu v časti 4.4.1 prílohy I, ktoré sa uvedú v pravidlách PEFCR. Každá výnimka musí byť pred svojím vykonaním dohodnutá s Komisiou.

##### A.4.2.1.1. Hnojivá

V prípade dusíkatých hnojív by sa mali použiť emisné faktory úrovne 1 podľa tabuľky 2-4 IPCC (2006), ako sa uvádza v tabuľke 3 prílohy I.

Model použitia dusíka na poli uvedený v tabuľke 3 prílohy I má určité obmedzenia a v budúcnosti by sa mal vylepšiť. V pravidlách PEFCR, do ktorých rozsahu pôsobnosti patrí modelovanie týkajúce sa poľnohospodárstva, sa v štúdiách o PEF-RP musí testovať (minimálne) tento alternatívny prístup.

Bilancia dusíka sa vypočíta pomocou parametrov uvedených v tabuľke II-3 a s použitím vzorca uvedeného ďalej. Celkové emisie  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody sa považujú za premennú a celkové zásoby sa vypočítajú takto:

$$\begin{aligned} \text{„celkové emisie } \text{NO}_3\text{-N do vody“} &= \text{„unikanie zásaditého } \text{NO}_3^- \text{“} + \text{„dodatočné emisie } \text{NO}_3\text{-N do vody“} \\ \text{„dodatočné emisie } \text{NO}_3\text{-N do vody“} &= \text{„vstup N so všetkými hnojivami“} + \text{„fixácia } \text{N}_2 \text{ plodinou“} \\ &\quad - \text{„odstránenie N pri zbere úrody“} - \text{„emisie } \text{NH}_3 \text{ do ovzdušia“} - \text{„emisie } \text{N}_2\text{O do ovzdušia“} \\ &\quad - \text{„emisie } \text{N}_2 \text{ do ovzdušia“} - \text{„unikanie zásaditého } \text{NO}_3^- \text{“}. \end{aligned}$$

Ak je hodnota „dodatočných emisií  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ v určitých schémach s nízkymi vstupmi záporná, táto hodnota sa musí stanoviť ako „0“. Navyše v takýchto prípadoch sa absolútna hodnota vypočítaných „dodatočných emisií  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ započíta do inventára ako dodatočný vstup dusíkatého hnojiva do systému s použitím rovnakej kombinácie dusíkatých hnojív, aká sa použila v prípade analyzovanej plodiny. To pomôže predchádzať schémam znižujúcim úrodnosť prostredníctvom zachytávania úbytku dusíka analyzovanou plodinou, čo má podľa predpokladov neskôr viesť k potrebe dodatočného hnojenia s cieľom udržať rovnakú úroveň úrodnosti pôdy.

**Tabuľka II-3.** Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka

| Emisia                                                                              | Zložka   | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| unikanie zásaditého $\text{NO}_3^-$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj)            | voda     | $\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg použitého dusíka}$         |
| $\text{N}_2\text{O}$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame emisie) | ovzdušie | $0,022 \text{ kg N}_2\text{O}/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$                                                               |
| $\text{NH}_3$ – močovina (syntetické hnojivo)                                       | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$ |
| $\text{NH}_3$ – dusičnan amónny (syntetické hnojivo)                                | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$  |
| $\text{NH}_3$ – ostatné (syntetické hnojivo)                                        | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) =$                                                             |

| Emisia                          | Zložka   | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                                |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |          | 0,024 kg NH <sub>3</sub> /kg použitého dusíkatého hnojiva                                                                                  |
| NH <sub>3</sub> (maštalný hnoj) | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg dusíka použitého maštalného hnoja}$    |
| fixácia N <sub>2</sub> plodinou |          | V prípade plodín so symbiotickou fixáciou N <sub>2</sub> : fixované množstvo sa považuje za totožné s obsahom dusíka v zozbieranej plodine |
| N <sub>2</sub>                  | ovzdušie | 0,09 kg N <sub>2</sub> /kg použitého dusíka                                                                                                |

Technický sekretariát môže rozhodnúť, že do svojich pravidiel PEFCR zaradi tento prístup k modelovaniu založenému na dusíku namiesto prístupu uvedeného v prílohe I. Obe prístupy sa musia testovať v podporných štúdiách a technický sekretariát sa na základe zozbieraných dôkazov môže rozhodnúť, ktorý z týchto dvoch prístupov použije. Toto rozhodnutie musí potvrdiť kontrolná komisia pre pravidlá PEFCR.

Ako druhá alternatíva v prípade, ak existujú lepšie údaje, sa v pravidlách PEFCR môže použiť komplexnejší model použitia dusíka na poli, a to za predpokladu, že i) sa týka aspoň emisií požadovaných v tabuľke 3 prílohy I, ii) obsah dusíka bude v rámci vstupov a výstupov vyvážený a iii) že sa tento model opíše transparentným spôsobom.

#### A.4.2.2. Spotreba elektrickej energie

Musia sa uplatňovať požiadavky v časti 4.4.2 prílohy I, pokiaľ sa pravidlá PEFCR netýkajú elektrickej energie ako hlavného produktu (napr. fotovoltaické systémy).

##### A.4.2.2.1. Modelovanie elektrickej energie na účely výpočtov referenčných hodnôt

V rámci výpočtov referenčných hodnôt sa musí použiť tento mix elektrickej energie v hierarchickom poradí:

- i) informácie pre konkrétne odvetvie o použití ekologickej elektrickej energie sa musia použiť v prípade, ak:
  - a) sú k dispozícii a
  - b) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivosti zmluvných nástrojov. Táto podmienka sa môže použiť v kombinácii so zvyškom elektrickej energie na modelovanie so zvyškovým mixom siete;
- ii) v prípade, ak neexistujú žiadne informácie pre konkrétne odvetvie, musí sa použiť mix spotreby siete.

V prípade, ak sa referenčná hodnota vytvorí na iných miestach alebo ak sa predá v iných krajinách, v mixe elektrickej energie sa musia odrážať pomery výroby alebo predaja medzi krajinami alebo regiónmi EÚ. Na stanovenie pomeru sa musí použiť fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu). Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, musí sa použiť priemerný mix EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix reprezentatívny pre región.

#### A.4.2.3. Doprava a logistika

Pravidlá PEFCR musia obsahovať štandardné scenáre prepravy, ktoré sa majú použiť, a to pre prípad, že sa tieto údaje neuvádzajú ako záväzné informácie týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (pozri časť A.4.4.1) a informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca nie sú k dispozícii. V štandardných scenároch prepravy sa musí odrážať priemerná európska doprava vrátane všetkých možností prepravy v rámci aktuálnej kategórie produktov (napr. v relevantných prípadoch vrátane doručovania domov).

V prípade, ak nie sú k dispozícii žiadne údaje týkajúce sa konkrétnych pravidiel PEFCR<sup>105</sup>, musia sa použiť štandardné scenáre a štandardné hodnoty uvedené v časti 4.4.3 prílohy I. Nahradenie štandardných hodnôt

<sup>105</sup> Údaje pre jednotlivé kategórie produktov vymedzené technickým sekretariátom a predstavujúce európsky priemer pre produkty v rozsahu pôsobnosti pravidiel.



stanovených v časti 4.4.3 hodnotami týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel PEFCR sa musí v pravidlách PEFCR jasne uviesť a odôvodniť.

V pravidlách PEFCR<sup>106</sup> sa musí vymedziť (konečný a prostredný) klient produktu. Konečným klientom môže byť spotrebiteľ (napr. každá fyzická osoba, ktorá koná na účely nesúvisiace s jej obchodnou, podnikateľskou, remeselnou alebo profesijnou činnosťou) alebo spoločnosť, ktorí používajú produkt na konečné použitie, ako sú napríklad reštaurácie, profesionálni maliari alebo stavenisko. Na účely tejto časti sa maloobchodní predajcovia a dovozcovia považujú za prostredných a nie konečných klientov.

#### **A.4.2.3.1. Alokácia vplyvov z prepravy – nákladná doprava**

V pravidlách PEFCR sa musí stanoviť pomer využitia, ktorý sa má použiť pre každú modelovanú nákladnú dopravu, a jasne sa v nich musí uviesť, či pomer využitia zahŕňa spiatočné jazdy naprázdno.

- Ak je zaťaženie hmotnostne obmedzené: musí sa použiť štandardný pomer využitia 64 %<sup>107</sup>. Tento pomer využitia zahŕňa spiatočné jazdy naprázdno. Spiatočné cesty naprázdno sa preto nesmú modelovať samostatne. V pravidlách PEFCR sa musí uviesť súbor údajov nákladného vozidla, ktorý sa má použiť, spoločne s faktorom využitia, ktorý sa má použiť (64 %). V pravidlách PEFCR sa musí jasne uviesť, že používateľ musí kontrolovať a prispôsobiť pomer využitia štandardnej hodnote stanovenej v pravidlách PEFCR.
- Ak je náklad objemovo obmedzený a využije sa celý objem: v pravidlách PEFCR sa musí uviesť pomer využitia týkajúci sa konkrétnej spoločnosti vypočítaný ako podiel skutočného zaťaženia v kg a užitočného zaťaženia v kg zo súboru údajov a musí sa v nich uviesť spôsob modelovania spiatočných ciest naprázdno.
- Ak je náklad krehký (napr. kvety): je pravdepodobné, že nebude možné využiť celý objem nákladného vozidla. V pravidlách PEFCR sa musí vyhodnotiť najvhodnejší pomer využitia, ktorý sa má použiť.
- Veľkoobjemová preprava (napr. preprava štrku z ťažobného lomu do betonárne) sa musí modelovať so štandardným pomerom využitia 50 % (100 % odchádzajúceho nákladu a 0 % prichádzajúceho nákladu).
- Opakovane použiteľné produkty a obaly sa musia modelovať s pomermi využitia týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel PEFCR. Štandardná hodnota 64 % (vrátane spiatočnej cesty naprázdno) sa nemôže použiť, pretože spiatočná doprava opakovane použiteľných produktov sa modeluje osobitne.

#### **A.4.2.3.2. Alokácia vplyvov z prepravy – spotrebiteľská doprava**

V pravidlách PEFCR sa musí stanoviť štandardná hodnota alokácie, ktorá sa má v relevantných prípadoch použiť pri spotrebiteľskej doprave.

#### **A.4.2.3.3. Štandardné scenáre – od dodávateľa do továrne**

V pravidlách PEFCR sa musia stanoviť faktory štandardných prepravných vzdialeností, druhov dopravy (špecifický súbor údajov) a zaťaženia nákladných vozidiel, ktoré sa majú používať pri preprave produktov od dodávateľa do továrne. Ak nie sú k dispozícii špecifické údaje týkajúce sa pravidiel PEFCR, v pravidlách PEFCR sa musia predpísať štandardné údaje uvedené v časti 4.4.3.4 prílohy I.

#### **A.4.2.3.4. Štandardné scenáre – z továrne ku konečnému klientovi**

Preprava z továrne ku konečnému klientovi (vrátane spotrebiteľskej dopravy) sa musí opísať vo fáze distribúcie pravidiel PEFCR. Takto bude možné spravodlivo porovnať produkty poskytované prostredníctvom tradičných predajní, ako aj produkty doručované domov.

V prípade, ak neexistuje žiaden scenár dopravy pre konkrétne pravidlá PEFCR, sa ako základ musí použiť štandardný scenár uvedený v časti 4.4.3.5 prílohy I spoločne s niekoľkými hodnotami týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel PEFCR:

<sup>106</sup> Jasné vymedzenie pojmu konečný klient uľahčuje odborníkom správne interpretovať pravidlá PEFCR, čo zlepši porovnateľnosť výsledkov.

<sup>107</sup> Eurostat 2015 uvádza, že 21 % kilometrov nákladnej dopravy sa jazdí bez nákladu a 79 % sa jazdí s nákladom (s neznámym zaťažením). Len v Nemecku je priemerné zaťaženie nákladného vozidla 64 %.

1. pomer medzi produktmi predávanými prostredníctvom maloobchodu, distribučného centra (DC) a priamo konečnému klientovi;
2. z továrne ku konečnému klientovi: pomer medzi miestnymi, vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami;
3. z továrne do maloobchodu: distribúcia medzi vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami.

V prípade opakovane použiteľných produktov sa okrem dopravy potrebnej na cestu do maloobchodu/distribučného centra musí modelovať aj spätná doprava z maloobchodu/distribučného centra do továrne. Použit' sa musia rovnaké prepravné vzdialenosti ako z výrobnéj továrne ku konečnému klientovi (pozri časť 4.4.3.5 prílohy I), pomer využitia nákladného vozidla však môže byť objemovo obmedzený v závislosti od typu produktu. V pravidlách PEFCR sa musí uviesť pomer využitia, ktorý sa musí použiť na spätnú dopravu.

#### **A.4.2.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie**

Počas vykonávania štúdií o PEF-RP musia byť všetky procesy súčasťou modelovania bez toho, aby sa uplatňovalo akékoľvek ohraničenie, použité modelovacie predpoklady a sekundárne súbory údajov sa musia jasne zdokumentovať.

V pravidlách PEFCR sa na základe výsledkov štúdie o PEF-RP musí identifikovať, či sa na investičný tovar vzťahuje ohraničenie alebo nie. Ak je investičný tovar súčasťou pravidiel PEFCR, musia obsahovať jasné pravidlá jeho výpočtu.

#### **A.4.2.5. Postup na výber vzoriek**

Používateľ pravidiel PEFCR potrebuje v niektorých prípadoch postup na výber vzoriek, aby zúžil zber údajov iba na reprezentatívnu vzorku prevádzok/poľnohospodárskych podnikov atď. Príklady prípadov, pri ktorých môže byť potrebný postup na výber vzoriek, sú také, v ktorých sa na výrobe rovnakej skladovej jednotky (SKU) podieľa viacero výrobných prevádzok; napr. ak rovnaká surovina/vstupný materiál pochádza z viacerých prevádzok alebo ak sa ten istý proces externe zadá viacerým subdodávateľom/dodávateľom.

V prípade pravidiel PEFCR sa musí použiť stratifikovaná vzorka, t. j. vzorka, ktorou sa zabezpečí, aby boli subpopulácie (vrstvy) danej populácie primerane zastúpené v celej vzorke výskumnej štúdie. Týmto typom výberu vzoriek sa zaručí, že prvky z každej subpopulácie budú zahrnuté do konečnej vzorky, zatiaľ čo jednoduchý náhodný výber vzoriek nezaručuje rovnaké ani primerané zastúpenie subpopulácií vo vzorke.

Technický sekretariát musí vo svojich pravidlách PEFCR rozhodnúť, či bude výber vzoriek povolený alebo nie. Technický sekretariát môže v pravidlách PEFCR výslovne zakázať používanie postupov na výber vzoriek. V takom prípade nebude výber vzoriek v rámci štúdií o PEF povolený a používateľ pravidiel PEFCR musí zozbierať údaje zo všetkých závodov alebo poľnohospodárskych podnikov. Ak technický sekretariát povolí výber vzoriek, pravidlá PEFCR musia obsahovať túto vetu: „Ak je potrebný výber vzoriek, tento výber sa musí vykonať podľa špecifikácií v týchto pravidlách PEFCR. Výber vzoriek však nie je povinný a každý používateľ pravidiel PEFCR sa môže rozhodnúť, že zozbiera údaje zo všetkých závodov alebo poľnohospodárskych podnikov bez toho, aby vykonal akýkoľvek výber vzoriek.“

V prípade, ak sa v pravidlách PEFCR povoľuje používanie výberu vzoriek, musia sa v týchto pravidlách vymedziť požiadavky na vykazovanie zo strany používateľov pravidiel PEFCR. Základný súbor a vybraná vzorka použitá na účely štúdie o PEF sa musí jasne opísať v správe o PEF (napr. percento celkovej výroby alebo percento počtu prevádzok, podľa požiadaviek uvedených v pravidlách PEFCR).

##### **A.4.2.5.1. Ako vymedziť homogénne subpopulácie (stratifikácia)**

V rámci metódy PEF je pri určovaní subpopulácií potrebné zohľadniť určité aspekty (pozri časť 4.4.6.1 prílohy I):

1. geografické rozmiestnenie prevádzok;
2. zahrnuté technológie/poľnohospodárske postupy;
3. zohľadnená výrobná kapacita spoločností/prevádzok.

V pravidlách PEFCR sa môžu uviesť ďalšie aspekty, ktoré sa majú zohľadniť v rámci konkrétnej kategórie produktov.



Ak sa zohľadňujú ďalšie aspekty, počet subpopulácií sa vypočíta pomocou vzorca (rovnice 1) uvedeného v časti 4.4.6.1 prílohy I a výsledok sa vynásobí počtom tried stanovených pre každý ďalší aspekt (napr. tie prevádzky, v ktorých bol zavedený systém environmentálneho manažérstva alebo podávania správ).

#### **A.4.2.5.2. Ako vymedziť veľkosť podvzorky na úrovni subpopulácie**

V pravidlách PEFCR sa musí stanoviť prístup, ktorý sa vyberie z dvoch prístupov uvedených v časti 4.4.6.2 prílohy I. Rovnaký prístup sa musí použiť pre všetky vybrané subpopulácie.

V prípade výberu prvého prístupu sa v pravidlách PEFCR musí stanoviť nemá jednotka výroby (napr. tona, m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup> alebo hodnota v EUR). V pravidlách PEFCR sa musí určiť percentuálny podiel výroby, ktorý má pokrývať každá subpopulácia a ktorý nesmie byť nižší ako 50 %, vyjadrený v príslušnej jednotke. Toto percento určuje veľkosť vzorky v rámci subpopulácie.

#### **A.4.2.6. Fáza používania**

##### **A.4.2.6.1. Prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta**

V pravidlách PEFCR sa musí opísať, ktorý prístup sa bude uplatňovať (prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta, časť 4.4.7.1 prílohy I).

V prípade použitia prístupu delta sa v pravidlách PEFCR musí stanoviť referenčná spotreba, ktorá sa vymedzí pre každý súvisiaci produkt (napr. spotreba energie a materiálov). Referenčná spotreba označuje minimálnu spotrebu, ktorá je nevyhnutná na zabezpečenie funkcie. Spotreba nad touto referenčnou hodnotou (delta) sa potom alokuje produktu. Na účely vymedzenia referenčnej situácie sa v prípade, ak sú dispozícií, musia zohľadniť tieto skutočnosti:

1. predpisy vzťahujúce sa na kategóriu produktov;
2. normy alebo harmonizované normy;
3. odporúčania výrobcov alebo organizácií výrobcov;
4. dohody o používaní dosiahnuté na základe konsenzu v pracovných skupinách pre konkrétne odvetvia.

##### **A.4.2.6.2. Modelovanie fázy používania**

V prípade všetkých procesov v rámci fázy používania (najviac relevantné aj ostatné):

- a) V pravidlách PEFCR sa musí uviesť, ktoré procesy fázy používania sú závislé a nezávislé od produktu (ako sa uvádza v časti 4.4.7 prílohy I).
- b) V pravidlách PEFCR sa musí určiť, pre ktoré procesy sa musia poskytnúť štandardné údaje na základe usmernení k modelovaniu v tabuľke JJ-4. Ak je modelovanie nepovinné, technický sekretariát musí rozhodnúť, či ho zahmie do systémovej hranice výpočtového modelu pravidiel PEFCR.
- c) Pre každý proces, ktorý podlieha modelovaniu, technický sekretariát musí rozhodnúť a v pravidlách PEFCR opísať, či sa má použiť prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta:
  - a) prístup založený na hlavnej funkcii: štandardné súbory údajov predstavené v pravidlách PEFCR musia čo najviac odrážať realitu situácií na trhu;
  - b) prístup delta: v pravidlách PEFCR sa musí stanoviť referenčná spotreba, ktorá sa má použiť.
- d) Pravidlá PEFCR sa musia riadiť podľa usmernení k modelovaniu a podávaniu správ v tabuľke JJ-4. Túto tabuľku musí vyplniť technický sekretariát a musí sa uviesť v prvej a druhej správe o PEF-RP.

Tabuľka JJ-4. Usmernenia k pravidlám PEFCR pre fázu používania

| Konkrétny proces fázy používania je: |                   | Opatrenia, ktoré prijme technický sekretariát                                                                                     |                                                |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Závislý od produktu?                 | Najrelevantnejší? | Usmernenia k modelovaniu                                                                                                          | Kde sa oznamuje?                               |
| áno                                  | áno               | Zahrnie sa do systémovej hranice pravidiel PEFCR. Poskytnutie štandardných údajov                                                 | Povinné: správa o PEF, oznamuje sa osobitne*   |
|                                      | nie               | Nepovinné: Môže sa zahrnúť do systémovej hranice pravidiel PEFCR, ak je možné vyčísliť neistotu (poskytnutie štandardných údajov) | Nepovinné: správa o PEF, oznamuje sa osobitne* |
| nie                                  | áno/nie           | Nie sú zahrnuté do systémovej hranice pravidiel PEFCR                                                                             | Nepovinné: kvalitatívne informácie             |

\* Pri konečných produktoch sa výsledky posúdenia LCIA musia vykázať ako i) súčet všetkých fáz životného cyklu vrátane fázy používania a ii) celý životný cyklus bez fázy používania. Výsledky z fázy používania sa nesmú vykazovať ako dodatočné environmentálne alebo technické informácie.

V časti D prílohy II sú uvedené štandardné údaje, ktoré má použiť technický sekretariát na modelovanie činností fázy používania, ktoré by mohli byť prierezové a týkať sa viacerých skupín produktov. Tieto údaje sa musia použiť na doplnenie nedostatkov v údajoch a zabezpečenie konzistentnosti medzi pravidlami PEFCR. Použiť sa môžu lepšie údaje, ich použitie sa však musí odôvodniť v pravidlách PEFCR.

#### Príklad: cestoviny.

Toto je zjednodušený príklad toho, ako sa môže modelovať a oznamovať environmentálna stopa fázy používania v prípade produktu, ktorým je „1 kg sušených cestovín“ (upravované z konečných pravidiel PEFCR pre sušené cestoviny<sup>108</sup>).

Tabuľka LL-6 obsahuje procesy použité na modelovanie fázy používania 1 kg sušených cestovín (čas varenia podľa pokynov, napríklad 10 minút; množstvo vody podľa pokynov, napríklad 10 litrov). Zo štyroch procesov je najrelevantnejšia spotreba elektrickej energie a tepla. V tomto príklade sú všetky štyri procesy závislé od produktu. Množstvo spotrebovanej vody a čas varenia sú vo všeobecnosti uvedené na obale. Výrobca môže zmeniť receptúru tak, aby zvýšil alebo znížil čas varenia, a tým aj spotrebu energie. V pravidlách PEFCR sa poskytnú štandardné údaje pre všetky štyri procesy, ako sa uvádza v tabuľke LL-6 (údaje o činnosti + súbor údajov LCI, ktorý sa má použiť). Na základe usmernení k podávaniu správ sa environmentálna stopa súčtu všetkých štyroch procesov oznámi ako samostatná informácia.

Tabuľka KK-5. Príklad údajov o činnosti a použitých sekundárnych súborov údajov

| Materiály/palivá                                                                                                                | Hodnota | Jednotka |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Voda z vodovodu; kombinácia technológií; na strane používateľa; na kg vody                                                      | 10      | kg       |
| Mix elektrickej energie, striedavý prúd, mix spotreby, na strane spotrebiteľa, < 1 kV                                           | 0,5     | kWh      |
| Tepelná energia, z vykurovacích systémov zvyškovým teplom zo zemného plynu, mix spotreby, na strane spotrebiteľa, teplota 55 °C | 2,3     | kWh      |
| Odpad určený na spracovanie                                                                                                     | Hodnota | Jednotka |
| Čistenie odpadovej vody, odpadová voda z domácností podľa smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd              | 10      | kg       |

<sup>108</sup> K dispozícii na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/PEFCR\\_OEFSR\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/PEFCR_OEFSR_en.htm).

**Tabuľka LL-6.** Procesy fázy používania sušených cestovín (upravované z konečných pravidiel PEFCR pre sušené cestoviny). Najrelevantnejšie procesy sú uvedené v zelenej kolónke

| Je proces fázy používania ...? |                        | Procesy týkajúce sa cestovín  | Opatrenia prijaté technickým sekretariátom                                                                          |                                      |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ii) závislý od produktu?       | iii) najrelevantnejší? |                               | Modelovanie                                                                                                         | Oznamovanie                          |
| áno                            | áno                    | elektrická energia a teplo    | Modeluje sa podľa prístupu založeného na hlavnej funkcii. Poskytujú sa štandardné údaje (celková spotreba energie). | V správe o PEF, oznamuje sa osobitne |
|                                | nie                    | voda z vodovodu odpadová voda | Modeluje sa podľa prístupu založeného na hlavnej funkcii. Poskytujú sa štandardné údaje (celková spotreba vody).    | V správe o PEF, oznamuje sa osobitne |
| nie                            | áno/nie                |                               | Vylúčené z výpočtu environmentálnej stopy (kategórie vplyvu)                                                        | Nepovinné: kvalitatívne informácie   |

#### A.4.2.7. Modelovanie konca životnosti

V pravidlách PEFCR sa musí stanoviť používanie vzorca obehovej stopy a musia sa poskytnúť štandardné hodnoty pre všetky parametre, ktoré sa majú používať (pozri aj časť 4.4.8 prílohy I).

##### A.4.2.7.1. Faktor A

Hodnoty A, ktoré sa majú použiť, sa musia jasne uviesť v pravidlách PEFCR spolu s odkazom na časť C prílohy II. Pri vypracúvaní pravidiel PEFCR sa na výber hodnoty A, ktorá sa má zahrnúť do pravidiel PEFCR, musí použiť tento postup:

v časti C prílohy II treba overiť, či existuje hodnota A pre konkrétne použitie, ktorá zodpovedá pravidlám PEFCR;

- ak hodnota A pre konkrétne použitie neexistuje, musí sa použiť hodnota A pre konkrétny materiál v časti C prílohy II;
- ak neexistuje hodnota A pre konkrétny materiál, hodnota A sa musí nastaviť na 0,5.

##### A.4.2.7.2. Faktor B

Hodnota B sa vždy musí štandardne rovnať 0, ak v časti C prílohy II nie je k dispozícii iná vhodná hodnota. Hodnota B, ktorá sa má používať, sa musí jasne uviesť v pravidlách PEFCR.

##### A.4.2.7.3. Pomery kvality: $Q_{s_{in}}/Q_p$ a $Q_{s_{out}}/Q_p$

Pomery kvality sa musia určovať v bode substitúcie a podľa použitia alebo materiálu. Pomery kvality sú pre každé pravidlo PEFCR iné. V prípade obalov by sa v každom pravidle PEFCR mali použiť štandardné hodnoty uvedené v časti C prílohy II. Technický sekretariát môže rozhodnúť o zmene štandardných hodnôt v pravidlách PEFCR na hodnoty pre jednotlivé kategórie produktov. V takom prípade musia pravidlá PEFCR obsahovať odôvodnenie tejto zmeny.

Všetky pomery kvality, ktoré sa majú použiť, sa musia jasne uviesť v pravidlách PEFCR. Prípadne sa v pravidlách PEFCR musia uviesť jasné usmernenia k spôsobu určovania pomerov kvality, ktoré sa majú používať.

Kvantifikácia pomerov kvality musí byť založená na týchto aspektoch:

hospodárske aspekty: t. j. pomer ceny sekundárnych materiálov v porovnaní s primárnymi materiálmi v bode substitúcie. Ak je cena sekundárnych materiálov vyššia ako cena primárnych materiálov, pomery kvality sa stanovujú na hodnotu 1.

Ak sú hospodárske aspekty menej relevantné ako fyzické aspekty, môžu sa použiť fyzické aspekty.

#### A.4.2.7.4. Recyklovaný obsah (R1)

V pravidlách PEFCR sa musí uviesť zoznam štandardných hodnôt R<sub>1</sub>, ktoré používateľ pravidiel PEFCR musí použiť, ak nie sú k dispozícii hodnoty pre konkrétnu spoločnosť. Na tento účel technický sekretariát musí vybrať vhodné hodnoty R<sub>1</sub> pre konkrétne použitie uvedené v časti C prílohy II. Ak žiadna takáto hodnota neexistuje, hodnota R<sub>1</sub> sa musí rovnať 0. Hodnoty pre konkrétny materiál založené na štatistike dodávateľského trhu sa nesmú použiť ako náhrada. Uviesť sa musia všetky možné geografické oblasti. Použité hodnoty R<sub>1</sub> podliehajú preskúmaniu podľa pravidiel PEFCR (v relevantných prípadoch) alebo overeniu prostredníctvom štúdie o PEF (v relevantných prípadoch).

Technický sekretariát môže vypracovať nové hodnoty R<sub>1</sub> (na základe nových štatistických údajov) a môže ich predložiť Komisii na zavedenie do časti C prílohy II. Nové navrhované hodnoty R<sub>1</sub> sa musia poskytnúť spolu so správou s uvedením zdrojov a výpočtov a tieto hodnoty musí preskúmať externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy II. Nové hodnoty R<sub>1</sub> sa po začlenení do časti C prílohy II môžu použiť v ľubovoľných pravidlách PEFCR. Výber „štandardných hodnôt R<sub>1</sub>“ alebo „hodnôt R<sub>1</sub> pre konkrétnu spoločnosť“ musí vychádzať z pravidiel matice potrieb údajov (pozri tabuľku A-7 Požiadavky týkajúce sa hodnôt R<sub>1</sub> v súvislosti s maticou potrieb údajov).

To znamená, že hodnoty pre konkrétnu spoločnosť sa musia použiť, ak:

- a) sa proces v pravidlách PEFCR identifikuje ako najrelevantnejší a uplatňuje sa v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, alebo spoločnosť proces neuplatňuje, ale má prístup k informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti;  
alebo
- b) je proces v pravidlách PEFCR uvedený ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

V ostatných prípadoch sa musia použiť „štandardné sekundárne hodnoty R<sub>1</sub>“, napríklad keď ide o hodnotu R<sub>1</sub> v rámci situácie 2 možnosti 2 matice potrieb údajov. V takom prípade údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti nie sú povinné a spoločnosť použije štandardné sekundárne hodnoty R<sub>1</sub> uvedené v pravidlách PEFCR.

Tabuľka A-7. Požiadavky týkajúce sa hodnôt  $R_1$  v súvislosti s maticou potrieb údajov

|                                                                                                                                                                    |                  | Najrelevantnejší proces                                                                                                        | Iný proces                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b><br>proces sa uplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR                                                                                | <b>Možnosť 1</b> | Hodnota $R_1$ týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca                                                                   |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                    | <b>Možnosť 2</b> |                                                                                                                                | Štandardná hodnota $R_1$ (pre konkrétne použitie)                                                                              |
| <b>Situácia 2:</b><br>proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, spoločnosť však má prístup k informáciám (o konkrétnej spoločnosti)         | <b>Možnosť 1</b> | Hodnota $R_1$ týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca                                                                   |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                    | <b>Možnosť 2</b> | Hodnota $R_1$ ako štandardná hodnota (pre konkrétne použitie) alebo ako hodnota týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                    | <b>Možnosť 3</b> |                                                                                                                                | Hodnota $R_1$ ako štandardná hodnota (pre konkrétne použitie) alebo ako hodnota týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca |
| <b>Situácia 3:</b><br>proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR a spoločnosť nemá prístup k osobitným informáciám (o konkrétnej spoločnosti) | <b>Možnosť 1</b> | Štandardná hodnota $R_1$ (pre konkrétne použitie)                                                                              |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                    | <b>Možnosť 2</b> |                                                                                                                                | Štandardná hodnota $R_1$ (pre konkrétne použitie)                                                                              |

**A.4.2.7.5. Usmernenia k zaobchádzaniu so šrotom pred použitím spotrebiteľom**

V rámci metódy PEF sú opísané dve možnosti (časť 4.4.8.8 prílohy I): v pravidlách PEFCR sa musí stanoviť, ktorá možnosť sa použije pri modelovaní šrotu pred použitím spotrebiteľom.

**A.4.2.7.6. Výkon recyklácie ( $R_2$ )**

V pravidlách PEFCR sa musí uviesť zoznam štandardných hodnôt  $R_2$ , ktoré má používateľ pravidiel PEFCR použiť, ak nie sú k dispozícii hodnoty pre konkrétnu spoločnosť. Na tento účel technický sekretariát musí vybrať vhodné hodnoty  $R_2$  pre konkrétne použitie uvedené v časti C prílohy II. Ak žiadna takáto hodnota v časti C prílohy II neexistuje, v pravidlách PEFCR sa musia vybrať hodnoty  $R_2$  materiálu (napr. priemer materiálov), ktoré sa použijú ako štandardné hodnoty. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty  $R_2$ ,  $R_2$  sa musí stanoviť na hodnotu 0. Uviesť sa musia všetky možné geografické oblasti.

Technický sekretariát môže vypracovať nové hodnoty  $R_2$  (na základe nových štatistických údajov) a môže ich predložiť Komisii na zavedenie do časti C prílohy II. Nové navrhované hodnoty  $R_2$  sa musia poskytnúť spolu so správou o štúdiu s uvedením zdrojov a výpočtov a tieto hodnoty musí preskúmať externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy II. Nové hodnoty  $R_2$  sa po začlenení do časti C prílohy II môžu použiť v ľubovoľných pravidlách PEFCR. Na výber správnej hodnoty  $R_2$  používateľ pravidiel PEFCR musí dodržiavať tento postup, ktorého opis sa musí uviesť v pravidlách PEFCR:

Hodnoty pre konkrétnu spoločnosť sa musia použiť, ak sú k dispozícii.

1. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty pre konkrétnu spoločnosť a sú splnené kritériá na vyhodnotenie recyklovateľnosti (pozri časť 4.4.8.9 prílohy I), musia sa použiť hodnoty  $R_2$  pre konkrétne použitie uvedené v pravidlách PEFCR;
  - a) ak hodnota  $R_2$  nie je k dispozícii pre konkrétnu krajinu, musí sa použiť európsky priemer;
  - b) ak pre konkrétne použitie neexistuje hodnota  $R_2$ , musia sa použiť hodnoty  $R_2$  materiálu (napr. priemerná hodnota materiálu);
  - c) ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty  $R_2$ , hodnota  $R_2$  sa musí rovnať 0 alebo možno vytvoriť nové štatistiky s cieľom priradiť v konkrétnej situácii hodnotu  $R_2$ .
2. Uplatňované hodnoty  $R_2$  musia podliehať overeniu štúdie o PEF.

#### A.4.2.7.7. Hodnota $R_3$

V pravidlách PEFCR sa musí uviesť zoznam štandardných hodnôt  $R_3$ , ktoré používateľ pravidiel PEFCR musí použiť, ak nie sú k dispozícii hodnoty pre konkrétnu spoločnosť. Na tento účel technický sekretariát musí vybrať vhodné hodnoty  $R_3$  uvedené v časti C prílohy II. Ak žiadna takáto hodnota v časti C prílohy II neexistuje alebo ak sú tieto hodnoty zastarané vzhľadom na novšie hodnoty z rovnakého zdroja údajov<sup>109</sup>, technický sekretariát musí poskytnúť hodnoty, ktoré sám vypracoval, alebo poskytnúť usmernenia pre používateľa pravidiel PEFCR na odvodenie potrebných hodnôt. Použité hodnoty  $R_3$  podliehajú preskúmaniu podľa pravidiel PEFCR (v relevantných prípadoch) alebo overeniu prostredníctvom štúdie o PEF (v relevantných prípadoch).

Technický sekretariát môže vypracovať nové hodnoty  $R_3$  (na základe nových štatistických údajov) a môže ich predložiť Komisii na zavedenie do časti C prílohy II. Nové navrhované hodnoty  $R_3$  sa musia poskytnúť spolu so správou o štúdiu s uvedením zdrojov a výpočtov a tieto hodnoty musí preskúmať externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy II. Nové hodnoty  $R_3$  sa po začlenení do časti C prílohy II môžu použiť v ľubovoľných pravidlách PEFCR.

Výber „štandardných hodnôt  $R_3$ “ alebo „hodnôt  $R_3$  pre konkrétnu spoločnosť“ musí vychádzať z logiky matice potrieb údajov. To znamená, že hodnoty týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca sa musia použiť, ak:

1. sa proces v pravidlách PEFCR identifikuje ako najrelevantnejší a uplatňuje sa v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, alebo spoločnosť proces neuplatňuje, ale má prístup informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti; alebo
2. je proces v pravidlách PEFCR uvedený ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

Vo všetkých ostatných prípadoch sa musia použiť „štandardné sekundárne hodnoty  $R_3$ “, napríklad keď ide o hodnotu  $R_3$  v rámci situácie 2 možnosti 2 matice potrieb údajov. V takom prípade údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti nie sú povinné a spoločnosť použije štandardné sekundárne hodnoty  $R_3$  uvedené v pravidlách PEFCR.

#### A.4.2.7.7. $E_{recycled}$ a $E_{recyclingEoL}$

Pravidlá PEFCR musia obsahovať štandardné súbory údajov, ktoré používateľ pravidiel PEFCR použije na modelovanie  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$ .

<sup>109</sup> Napríklad časť C prílohy II obsahuje údaje z Eurostatu za rok 2013, Eurostat však v aktuálnejšom roku zverejnil aktuálnejšie údaje.

**A.4.2.7.8. E\*v**

Pravidlá PEFCR musia obsahovať štandardné súbory údajov, ktoré používateľ pravidiel PEFCR použije na modelovanie E\*v.

**A.4.2.7.9. Ako použiť vzorec na medziprodukty (pravidlá PEFCR od kolisky po bránu)**

V štúdiách o PEF od kolisky po bránu sa nesmú zohľadňovať parametre súvisiace s koncom životnosti produktu (t. j. recyklovateľnosť na konci životnosti, energetické zhodnocovanie a zneškodňovanie), pokiaľ sa podľa pravidiel PEFCR nevyžaduje výpočet dodatočných informácií pre fázu na konci životnosti.

Ak sa vzorec používa v štúdiách o PEF na medziprodukty (štúdie od kolisky po bránu), v pravidlách PEFCR sa musí stanoviť:

1. použitie vzorca CFF;
2. vylúčenie konca životnosti nastavením parametrov R2, R3 a Ed na hodnotu 0 v prípade produktov v rozsahu pôsobnosti;
3. štandardné hodnoty A produktu v rozsahu pôsobnosti pre konkrétne použitie alebo materiál;
4. použitie a oznámenie výsledkov s dvomi typmi hodnôt A produktu v rozsahu pôsobnosti:
  - a) nastavenie A = 1: použije sa ako štandardné nastavenie pri výpočte profilu PEF;
  - b) nastavenie A = štandardné hodnoty pre konkrétne použitie alebo pre konkrétny materiál uvedené v pravidlách PEFCR. Tieto výsledky sa musia oznámiť ako „dodatočné technické informácie“ a použijú sa pri vytváraní súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Tým sa získa správna hodnota A, keď sa súbor údajov použije pri budúcom modelovaní;
5. ak sa fáza konca životnosti musí vypočítať ako dodatočné informácie.

Pri vypracovaní pravidiel PEFCR sa hodnota A produktu v rozsahu pôsobnosti musí nastaviť na 1 v prípade analýzy problémových oblastí v rámci štúdie o PEF-RP s cieľom umožniť zameranie analýzy na samotný systém. Toto sa musí zdokumentovať v pravidlách PEFCR.

**A.4.2.8. Predĺžená životnosť produktu**

V prípade situácie 1 opísanej v časti 4.4.9 prílohy I sa v pravidlách PEFCR musí opísať spôsob začlenenia opätovného použitia alebo renovácie do výpočtov referenčného toku a modelu celého životného cyklu s ohľadom na aspekt funkčnej jednotky „ako dlho“. Štandardné hodnoty rozšírenej životnosti sa musia uviesť v pravidlách PEFCR alebo sa uvedú ako povinné informácie týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

**A.4.2.8.1. Spôsoby uplatňovania „miery opätovného použitia“ (situácia 1)**

Podľa bodu 2 časti 4.4.9.2 prílohy I sa v pravidlách PEFCR musia viac spresniť a uviesť jednosmerné prepravné vzdialenosti.

**A.4.2.8.2. Priemerná miera opätovného použitia v prípade zásob vo vlastníctve spoločnosti**

Priemerná miera opätovného použitia podľa časti 4.4.9.4 prílohy I sa musí použiť v štúdiách o PEF-RP a na výpočet referenčnej hodnoty (zodpovedajúcej reprezentatívneho produktu) v prípade tých pravidiel PEFCR, v rámci ktorých spoločnosť vlastní zásoby opätovne použiteľných obalov v rozsahu pôsobnosti, ak nie sú k dispozícii kvalitnejšie údaje.

Ak sa technický sekretariát rozhodne, že vo svojej štúdii o PEF-RP a na výpočet referenčnej hodnoty použije iné hodnoty, musí poskytnúť odôvodnenie a uviesť zdroj údajov. Ak sa konkrétny typ obalu nenachádza v uvedenom zozname, použijú sa údaje pre konkrétne odvetvie. Nové hodnoty musia podliehať preskúmaniu podľa pravidiel PEFCR.

V pravidlách PEFCR sa musí stanoviť použitie povinnej miery opätovného použitia pre konkrétnu spoločnosť v prípade zásob obalov vo vlastníctve spoločnosti.



#### A.4.2.8.3. Priemerná miera opätovného použitia v prípade zásob používaných treťou stranou

Priemerná miera opätovného použitia podľa časti 4.4.9.5 prílohy I sa musí použiť v tých pravidlách PEFCR, v rámci ktorých tretia strana používa zásoby opätovne použiteľných obalov v rozsahu pôsobnosti, pokiaľ nie sú k dispozícii kvalitnejšie údaje.

Ak sa technický sekretariát rozhodne, že vo svojich konečných pravidlách PEFCR použije iné hodnoty, musí poskytnúť jasné odôvodnenie a uviesť zdroj údajov. Ak sa konkrétny typ obalu nenachádza v zozname časti 4.4.9.5 prílohy I, musia sa zozbierať údaje pre konkrétne odvetvie, ktoré sa uvedú v pravidlách PEFCR. Nové hodnoty musia podliehať preskúmaniu podľa pravidiel PEFCR.

#### A.4.2.9. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie

Na zabezpečenie všetkých informácií potrebných na vypracovanie pravidiel PEFCR sa v štúdií PEF-RP za každých okolností musia samostatne vypočítavať tri podkategórie zmeny klímy. Ak sa zmena klímy identifikuje ako najrelevantnejšia kategória vplyvu, v pravidlách PEFCR sa musí stanoviť i) povinnosť vykazovať celkovú zmenu klímy ako súčet troch podkategórií a ii) povinnosť vykazovať podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ samostatne, ak zo štúdie o PEF-RP vyplynie, že príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu prevyšuje 5 %<sup>110</sup>.

##### A.4.2.9.1. Podkategória 2: zmena klímy – biogénna

V pravidlách PEFCR sa musí uviesť, či sa pri modelovaní emisií v popredí použije zjednodušený prístup k modelovaniu.

V prípade rozhodnutia použiť zjednodušený prístup k modelovaniu sa v pravidlách PEFCR musí uviesť tento text: „Modelujú sa len emisie (biogénneho) metánu, pričom žiadne ďalšie biogénne emisie ani absorpcia z atmosféry sa nezohľadňujú. V situácii, ak by emisie metánu mohli mať fosílny aj biogénny pôvod, sa najprv modeluje uvoľňovanie biogénneho metánu a potom zvyšný fosílny metán.“

V prípade rozhodnutia nepoužiť zjednodušený prístup k modelovaniu sa v pravidlách PEFCR musí uviesť tento text: „Všetky emisie a odstránenia biogénneho uhlíka sa musia modelovať samostatne. Upozorňujeme však, že príslušné charakterizačné faktory absorpcie a emisií biogénneho CO<sub>2</sub> v rámci metódy posúdenia vplyvu environmentálnej stopy sa nastavujú na nulu.“

##### A.4.4.9.2. Podkategória 3: zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy (LULUC)

Technický sekretariát môže rozhodnúť, že do pravidiel PEFCR zaradiť ukladanie uhlíka v pôde ako dodatočné environmentálne informácie. V takom prípade sa v pravidlách PEFCR musí stanoviť spôsob modelovania a výpočtu tohto ukladania a aký dôkaz treba poskytnúť. Ak sa v právnych predpisoch stanovujú osobitné požiadavky na modelovanie v danom odvetví, musí sa ukladanie uhlíka v pôde modelovať v súlade s týmito právnymi predpismi.

#### A.4.2.10. Balenie

Priemerné európske súbory údajov o balení sa musia použiť v prípade, ak sa v pravidlách PEFCR nevyžaduje použitie údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ak nie sú k dispozícii informácie jednotlivých dodávateľov alebo ak je balenie irelevantné. Hoci sa v pravidlách PEFCR musia uvádzať štandardné sekundárne súbory údajov, v prípade niektorých obalov z hybridných materiálov sa v pravidlách PEFCR musia uvádzať dodatočné informácie, aby používateľ mohol vykonať správne modelovanie. Toto sa týka napríklad nápojových kartónov a balení typu „bag-in-box“:

- nápojové kartóny sú vyrobené z LDPE granulátu a obalového kartónu na tekutiny s hliníkovou fóliou alebo bez nej. Množstvo LDPE granulátu, kartónu a fólie (označované aj ako zoznam materiálov nápojových kartónov) závisí od použitia nápojového kartónu a v relevantných prípadoch sa musí vymedziť v pravidlách PEFCR (napr. kartóny na víno, kartóny na mlieko). Nápojové kartóny sa musia modelovať kombináciou množstiev súborov údajov o materiáloch predpísaných v pravidlách PEFCR a súboru údajov o konverzii pre nápojové kartóny,

<sup>110</sup> Napríklad, ak je príspevok podkategórie „zmena klímy – biogénna“ k celkovému vplyvu na zmenu klímy vo výške 7 % (v absolútnych hodnotách) a podkategória „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ prispieva 3 % k celkovému vplyvu na zmenu klímy. V takom prípade sa musí vykázat celkový vplyv na zmenu klímy a podkategória „zmena klímy – biogénna“. Technický sekretariát môže rozhodnúť, kde a ako sa má vykazovať posledná uvedená podkategória („zmena klímy – biogénna“).

- balenia typu „bag-in-box“ sa vyrábajú z vlnitej lepenky a obalovej fólie. V relevantných prípadoch by sa v pravidlách PEFCR malo stanoviť množstvo vlnitej lepenky, ako aj množstvo a typ obalovej fólie. Ak tieto údaje nie sú predpísané v pravidlách PEFCR, používateľ pravidiel PEFCR musí použiť štandardný súbor údajov pre balenia typu „bag-in-box“.

#### **A.4.3. Riešenie multifunkčných procesov**

Systémy, ktorých súčasťou sú multifunkčné procesy, sa musia modelovať v súlade s hierarchiou rozhodovania uvedenou v časti 4.5 prílohy I.

V pravidlách PEFCR sa musia ďalej špecifikovať riešenia multifunkčnosti v rámci vymedzenej systémovej hranice a podľa potreby v prípade počiatočných a neskorších fáz. V relevantných prípadoch sa v pravidlách PEFCR uvedú podrobnejšie konkrétne faktory, ktoré sa majú použiť pri riešení alokácií. Všetky takéto riešenia multifunkčnosti uvedené v pravidlách PEFCR musia byť jasne odôvodnené na základe hierarchie riešení multifunkčnosti PEF.

- a) V prípadoch, v ktorých sa použije ďalšie delenie, sa v pravidlách PEFCR musí uviesť, ktoré procesy sa majú ďalej deliť, a zásady, ktorými by sa toto ďalšie delenie malo riadiť.
- b) V prípadoch alokácie, v ktorých sa použije fyzický vzťah, sa v pravidlách PEFCR musia špecifikovať relevantné zásadné fyzické vzťahy, ktoré je potrebné zvážiť, a musia sa uviesť špecifické hodnoty alokácie, ktoré sa musia pevne stanoviť pre všetky štúdie, ktoré sa opierajú o pravidlá PEFCR.
- c) V prípadoch alokácie, v ktorých sa použije iný vzťah, sa v pravidlách PEFCR tento vzťah musí špecifikovať a uvedú sa v nich špecifické hodnoty alokácie, ktoré sa pevne stanovia pre všetky štúdie opierajúce sa o pravidlá PEFCR.

#### **A.4.3.1. Chov hospodárskych zvierat**

##### **A.4.3.1.1. Alokácie v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku**

Štandardné hodnoty pre každý druh zvierat sa musia uvádzať v pravidlách PEFCR a musia sa používať v štúdiách o PEF. Používať by sa mali štandardné hodnoty uvedené v častiach 4.5.1.2 až 4.5.1.4 prílohy I, pokiaľ nie sú k dispozícii relevantnejšie údaje pre konkrétne odvetvia.

##### **A.4.3.1.2. Alokácie v rámci bitúnku**

Štandardné hodnoty týkajúce sa cien a hmotnostných zlomkov sa uvádzajú v prílohe I v prípade hovädzieho dobytku, ošápaných a malých prežúvavcov (ovce, kozy) a tieto štandardné hodnoty sa musia uviesť v príslušných pravidlách PEFCR a musia sa používať v štúdiách o PEF, podporných štúdiách o PEF a v štúdiách o PEF-RP. V rámci štúdií o PEF nie sú povolené žiadne zmeny faktorov alokácie.

##### **A.4.3.1.3. Alokácie v rámci bitúnku pre hovädzí dobytok**

Ak sú faktory alokácie pre ďalšie rozdelenie vplyvu tiel medzi jednotlivé odrezky žiaduce, tieto faktory sa musia vymedziť v príslušných pravidlách PEFCR.

#### **A.4.4. Požiadavky na zber údajov a na kvalitu**

##### **Zásada významnosti**

Jeden z hlavných prvkov metódy PEF je prístup „významnosti“, t. j. zameranie sa na to, čo je naozaj podstatné. V súvislosti s PEF sa prístup významnosti vypracuje v dvoch hlavných oblastiach:

**Kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a priame elementárne toky:** v pravidlách PEFCR sa musia identifikovať najrelevantnejšie prvky v tejto oblasti. Ide o príspevky v oblasti životného prostredia, na ktoré by sa mali zamerať spoločnosti, zainteresované strany, spotrebiteľia a tvorcovia politik (pozri časť 6.3 prílohy I).

**Požiadavky na údaje:** keďže najrelevantnejšie procesy sú tie procesy, ktoré riadia environmentálny profil produktu, tieto procesy sa musia posúdiť s použitím kvalitnejších údajov než menej relevantné procesy a mimo prostredia, v ktorom sa tieto procesy uskutočňujú v rámci životného cyklu produktu.

Po vypracovaní modelu pre reprezentatívny produkt (modelov pre reprezentatívne produkty) musí technický sekretariát prostredníctvom štúdií o PEF-RP vyriešiť tieto dve otázky:

- a) Pre ktoré procesy sú povinné informácie týkajúce sa konkrétnej spoločnosti?
- b) Ktoré procesy riadia environmentálny profil produktu (najrelevantnejšie procesy)?

#### A.4.4.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

V zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa uvádzajú údaje o činnosti, priame elementárne toky a (jednotkové) procesy, v súvislosti s ktorými sa musia zbierať údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Týmto zoznamom sa vymedzujú minimálne požiadavky na údaje, ktoré majú spĺňať používatelia pravidiel PEFCR. Jeho účelom je zabrániť tomu, aby používateľ bez prístupu k príslušným údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti mohol vykonať štúdiu o PEF a oznámiť jej výsledky iba prostredníctvom použitia štandardných údajov a súborov údajov. V pravidlách PEFCR sa musí vymedziť zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.

Na účely výberu povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti musí technický sekretariát posúdiť ich relevantnosť v rámci profilu environmentálnej stopy, úroveň úsilia potrebného na zber týchto údajov (najmä zo strany MSP) a celkové množstvo údajov/času potrebných na zber všetkých povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a existujúce právne požiadavky vymedzené v práve EÚ v oblasti merania určitých emisií. Napríklad, ak existujú konkrétne pravidlá monitorovania systému EU ETS uplatňované v odvetví, do ktorého patrí produkt v rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR, v pravidlách PEFCR by sa mali uviesť požiadavky na kvantifikáciu systému EU ETS, ako sa stanovujú v nariadení (EÚ) 2018/2066 v prípade procesov a skleníkových plynov, ktoré sa na ne vzťahujú. V prípade zachytávania a ukladania oxidu uhličitého (CCS) majú prednosť požiadavky prílohy I.

Toto rozhodnutie má predovšetkým dva dôsledky: i) spoločnosti môžu vykonať štúdiu o PEF vyhľadáním iba týchto údajov a použitím štandardných údajov pre všetky položky, ktoré sa nenachádzajú v tomto zozname, pričom ii) spoločnosti, ktoré nemajú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti pre žiadne z údajov uvedených v zozname, nemôžu vypočítať profil PEF produktu v rozsahu pôsobnosti, ktorý je v súlade s pravidlami PEFCR.

Pre každý proces, pre ktorý sú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti záväzné, sa v pravidlách PEFCR musia uviesť tieto informácie:

1. zoznam údajov o činnosti týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré má nahlásiť používateľ pravidiel PEFCR spoločne so štandardnými sekundárnymi súbormi údajov, ktoré sa majú použiť. Zoznam údajov o činnosti musí byť čo najkonkrétnejší z hľadiska meracích jednotiek a akýchkoľvek iných charakteristík, ktoré by mohli používateľovi pomôcť pri vykonávaní pravidiel PEFCR;
2. zoznam priamych elementárnych tokov (t. j. v popredí), ktoré má odmerať používateľ pravidiel PEFCR. Ide o zoznam najrelevantnejších priamych emisií a zdrojov. Ku každému toku emisií a zdrojov sa v pravidlách PEFCR musia stanoviť intervaly meraní, metódy merania a akékoľvek ďalšie technické informácie potrebné na zabezpečenie porovnateľnosti profilov PEF. Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (EF)<sup>111</sup>.

Vzhľadom na to, že údaje o týchto procesoch sa týkajú konkrétnych spoločností, hodnotenie P nemôže byť vyššie ako 3, pretože hodnotenie TiR, TeR a GeR nemôže byť vyššie ako 2 a výsledok hodnotenia kvality údajov sa musí rovnať alebo byť nižší než 1,5 ( $\leq 1,5$ ). Na posúdenie hodnotenia kvality údajov postupujte podľa požiadaviek v tabuľke 23 prílohy I. Vypracované súbory údajov musia byť v súlade s environmentálnou stopou.

V prípade procesov, ktoré boli vybrané na povinné modelovanie s použitím údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, sa pravidlá PEFCR musia riadiť požiadavkami stanovenými v tejto časti. Pri všetkých ostatných procesoch používateľ pravidiel PEFCR musí uplatniť maticu potrieb údajov vysvetlenú v časti A.4.4.4.4 tejto prílohy.

<sup>111</sup> Dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

#### A.4.4.2. Súbor údajov, ktoré sa majú použiť

Pri vypracúvaní konečných pravidiel PEFCR sa musia použiť súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou<sup>112</sup>. Ak súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, nie sú k dispozícii, musí sa postupovať podľa týchto hierarchicky usporiadaných pravidiel:

1. Ak je k dispozícii bezplatná náhrada, ktorá je v súlade s environmentálnou stopou: musí sa zahrnúť do zoznamu štandardných procesov pravidiel PEFCR a uviesť v časti pravidiel PEFCR týkajúcej sa obmedzení.
2. Ak je k dispozícii ako bezplatná náhrada súbor údajov, ktorý je v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni: zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia.
3. Ak nijaký súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, nie je k dispozícii bezplatne: súbor údajov sa musí vylúčiť z modelu. Táto skutočnosť sa musí jasne uviesť v pravidlách PEFCR ako nedostatok v údajoch a musia ju potvrdiť kontrolóri pre pravidlá PEFCR.

V prípade používateľa pravidiel PEFCR sa musia použiť sekundárne súbory údajov uvedené v pravidlách PEFCR. Vždy, keď sa súbor údajov potrebný na výpočet profilu PEF nenachádza medzi súbormi údajov uvedenými v zozname, postupuje sa podľa týchto hierarchicky usporiadaných pravidiel:

1. použije sa súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ktorý je dostupný v jednom z uzlov siete údajov o životnom cykle<sup>113</sup>;
2. použije sa súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ktorý je dostupný bezplatne alebo z komerčného zdroja;
3. použije sa iný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, považovaný za vhodnú náhradu. V tomto prípade sa tieto informácie zaradia do časti prílohy I týkajúcej sa obmedzení;
4. ako náhrada sa použije súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni. V tomto prípade sa uvedené súbory údajov zaradia do časti prílohy I týkajúcej sa obmedzení. Toto platí až do maximálneho príspevku 10 % z jedného celkového hodnotenia produktu v príslušnom rozsahu pôsobnosti;
5. ak neexistuje nijaký súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni: súbor údajov sa musí vylúčiť zo štúdie o PEF. Táto skutočnosť sa musí jasne uviesť v správe o PEF ako nedostatok v údajoch a musia ju potvrdiť overovatelia pre štúdie o PEF a správy o PEF.

Pri každom použití súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou alebo ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, sa názvoslovie elementárnych tokov musí prepojiť s referenčným balíkom environmentálnej stopy použitým vo zvyšku modelu<sup>114</sup>.

#### A.4.4.3. Ohraničenie

V prvej štúdii o PEF-RP a podporných štúdiách sa treba vyhnúť použitiu ohraničenia.

Na základe výsledkov prvej štúdie o PEF-RP a potvrdenia výsledkami podpornej štúdie je v rámci druhej štúdie o PEF-RP a v rámci pravidiel PEFCR možné vylúčiť procesy z hraníc systému reprezentatívneho produktu uplatnením tohto pravidla:

- a) Prípadne vylúčenie procesov z modelu musí byť založené na ohraničení 3 % z hľadiska ich environmentálneho vplyvu v prípade všetkých kategórií vplyvu, a to popri ohraničení, ktoré už je zahrnuté v súboroch rámcových údajov. Toto pravidlo platí pre medziprodukty aj konečné produkty. Procesy, ktoré spolu (kumulatívne) predstavujú menej ako 3 % environmentálneho vplyvu v jednotlivých kategóriách vplyvu, sa môžu vylúčiť z reprezentatívneho produktu. Ak technický sekretariát rozhodne, že uplatní pravidlo o ohraničení, v druhej štúdii o PEF-RP sa musia vylúčiť a v pravidlách PEFCR uviesť procesy, ktoré budú vylúčené na základe tohto ohraničenia.

<sup>112</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>.

<sup>113</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

<sup>114</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

- b) Ak procesy označené v prvej štúdii o PEF-RP na základe pravidla o ohraničení nebudú potvrdené podpornými štúdiami, rozhodnutie o ich vylúčení alebo začlenení sa musí ponechať na kontrolnú komisiu a výslovne sa oznámi v správe o preskúmaní, ktorá sa uvedie ako príloha k pravidlám PEFCR.

V pravidlách PEFCR sa musia uviesť procesy, ktoré sa vylúčia z modelovania na základe pravidla o ohraničení, a musí sa v nich uviesť, že používateľ pravidiel PEFCR nesmie uplatniť žiadne ďalšie ohraničenia. Ak technický sekretariát rozhodne, že nepovolí použitie žiadneho ohraničenia, táto požiadavka sa musí výslovne uviesť v pravidlách PEFCR.

#### **A.4.4.4. Požiadavky na kvalitu údajov**

##### **A.4.4.4.1. Vzorec na výpočet hodnotenia kvality údajov**

Pravidlá PEFCR musia obsahovať tabuľky s kritériami, ktoré sa majú použiť na semikvantitatívne posudzovanie každého kritéria kvality údajov. V pravidlách PEFCR sa môžu stanoviť prísnejšie alebo dodatočné požiadavky na kvalitu údajov, ak je to pre dané odvetvie vhodné.

##### **A.4.4.4.2. Hodnotenie kvality súborov údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti**

Pri vytváraní súboru údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti musí používateľ pravidiel PEFCR samostatne posudzovať kvalitu údajov i) týkajúcich sa činností jednotlivých spoločností a ii) priamych elementárnych tokov konkrétnej spoločnosti (t. j. údaje o emisiách). S cieľom povoliť hodnotenie kvality údajov v prípade súborov obsahujúcich údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti musia pravidlá PEFCR obsahovať aspoň jednu tabuľku týkajúcu sa spôsobu posudzovania hodnoty kritérií hodnotenia kvality údajov pre tieto procesy. Tabuľky uvedené v pravidlách PEFCR musia vychádzať z tabuľky 23 prílohy I: technický sekretariát môže upraviť len kritériá týkajúce sa referenčných rokov ( $T_{IR-EF}$ ,  $T_{IR-AD}$ ).

Hodnotenie kvality údajov podprocesov spojených s údajmi o činnosti (pozri obrázok 9 prílohy I) sa vyhodnocujú prostredníctvom požiadaviek uvedených v matici potrieb údajov (časť A.4.4.4 tejto prílohy).

Hodnotenie kvality novovytvoreného súboru údajov sa musí vypočítavať takto:

- a) Vyberte najrelevantnejšie údaje o činnosti a priame elementárne toky: najrelevantnejšie údaje o činnosti sú údaje súvisiace s podprocesmi (t. j. sekundárne súbory údajov), ktoré predstavujú aspoň 80 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, pričom sú usporiadané od najväčšieho podielu po najmenší podiel. Najrelevantnejšie priame elementárne toky sú vymedzené ako priame elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k celkovému vplyvu priamych elementárnych tokov je aspoň 80 %.
- d) Vypočítajte kritériá hodnotenia kvality údajov  $TeR$ ,  $TiR$ ,  $GeR$  a  $P$  pre každý najrelevantnejší údaj o činnosti a každý najrelevantnejší priamy elementárny tok. Hodnoty každého kritéria sa musia priradiť na základe tabuľky týkajúcej sa spôsobu posudzovania hodnoty kritérií hodnotenia kvality údajov uvedenej v pravidlách PEFCR.
  - a) Každý najrelevantnejší priamy elementárny tok pozostáva z množstva a pomenovania elementárneho toku (napr. 40 g oxidu uhličitého). Za každý najrelevantnejší elementárny tok používateľ pravidiel PEFCR vyhodnotí štyri kritériá hodnotenia kvality údajov označené ako  $TeR-EF$ ,  $TiR-EF$ ,  $GeR-EF$ ,  $PEF$ . Medzi príklady prvkov, ktoré sa majú vyhodnotiť, patrí čas meraného toku, technológia, pre ktorú sa tok meral, a údaj o tom, v akej geografickej oblasti sa meranie uskutočnilo.
  - b) Pri každom najrelevantnejšom údají o činnosti používateľ pravidiel PEFCR vyhodnotí štyri kritériá hodnotenia kvality údajov (označené ako  $TeR-AD$ ,  $TiR-AD$ ,  $PAD$ ,  $GeR-AD$ ).
  - c) Vzhľadom na to, že údaje o povinných procesoch sa musia vzťahovať na konkrétnu spoločnosť, hodnotenie  $P$  nemôže byť vyššie ako 3 a hodnotenie  $TiR$ ,  $TeR$  a  $GeR$  nemôže byť vyššie ako 2 (hodnotenie  $DQR$  musí byť  $\leq 1,5$ ).
- e) Vypočítajte environmentálny podiel všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti (prepojením s vhodným podprocesom) a všetkých najrelevantnejších priamych elementárnych tokov na celkovom súčte environmentálneho vplyvu všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov v % (vážených a s použitím všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy). Napríklad

novovytvorený súbor údajov má iba dva najrelevantnejšie údaje o činnosti, ktorých podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov je 80 %:

- a) údaje o činnosti č. 1 predstavujú 30 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 37,5 % (ktoré sa použijú ako váha);
- b) údaje č. 2 predstavujú 50 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 62,5 % (ktoré sa použijú ako váha).
- f) Vypočítajte kritériá TeR, TiR, GeR a P novovytvoreného súboru údajov ako vážený priemer jednotlivých kritérií najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. Váhy sú relatívne pomery (v %) jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov vypočítané v 3. kroku.
- g) Používateľ pravidiel PEFCR musí vypočítať celkové hodnotenie kvality údajov (DQR) novovytvoreného súboru údajov pomocou rovnice 20 v prílohe I, kde  $\overline{Te_R}$ ,  $\overline{Ge_R}$ ,  $\overline{Ti_R}$ ,  $\overline{P}$  sú vážené priemery vypočítané podľa bodu 4.

#### A.4.4.4.3. Hodnotenie kvality údajov sekundárnych súborov údajov použitých v štúdiu o PEF

Na to, aby používateľ mohol posudzovať kontextové kritériá hodnotenia kvality údajov TeR, TiR a GeR najrelevantnejších procesov, musia pravidlá PEFCR obsahovať aspoň jednu tabuľku týkajúcu sa spôsobu posudzovania kritérií. Posúdenie kritérií TeR, TiR a GeR musí vychádzať z tabuľky 24 v prílohe I. Technický sekretariát môže upraviť len referenčné roky pre kritérium TiR. Upravovať text ostatných kritérií sa nepovoľuje.

#### A.4.4.4.4. Matica potrieb údajov

Všetky procesy, ktoré sú potrebné na účely modelovania produktu a nie sú uvedené v zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, sa musia vyhodnotiť s použitím matice potrieb údajov (pozri tabuľku MM-8).

#### Pravidlá, ktoré treba dodržiavať pri vypracúvaní pravidiel PEFCR

Pravidlá PEFCR musia obsahovať tieto informácie pre všetky procesy, ktoré sa nenachádzajú v zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti:

1. poskytovať zoznam štandardných sekundárnych súborov údajov, ktoré sa majú použiť, v rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR (názov súboru údajov spoločne s identifikátorom UUID súhrnnej verzie<sup>115</sup>, webová adresa uzla a populácia údajov). Každý súbor údajov musí mať súhrnný a rozčlenený (úroveň 1) tvar;
2. vykazovať štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium), ako sa uvádzajú v ich metaúdajoch, za všetky štandardné súbory údajov o environmentálnej stope uvedené v zozname;
3. označiť najrelevantnejšie procesy;
4. poskytnúť jednu alebo viac tabuliek hodnotenia kvality údajov pre najrelevantnejšie procesy;
5. označiť procesy, pri ktorých sa očakáva, že sú v situácii 1;
6. v prípade procesov, pri ktorých sa očakáva, že sú v situácii 1, výslovne uviesť aspoň údaje o činnosti a priame elementárne toky (zdroje a emisie), ktoré má odmerať používateľ pravidiel PEFCR<sup>116</sup>. Zoznam týchto údajov musí byť čo najkonkrétnejší z hľadiska memých jednotiek, spôsobu merania alebo priemerných údajov a akýchkoľvek iných charakteristík, ktoré by mohli používateľovi pomôcť pri vykonávaní pravidiel PEFCR.

<sup>115</sup> Každý súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, predložený Komisiou je k dispozícii v súhrnnom aj rozčlenenom (na úrovni 1) tvare.

<sup>116</sup> Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (k dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).



**Pravidlá pre používateľov pravidiel PEFCR**

Používateľ pravidiel PEFCR musí uplatňovať maticu potrieb údajov, aby mohol vyhodnotiť, ktoré údaje sú potrebné. Matica potrieb údajov sa musí používať na modelovanie štúdie o PEF v závislosti od úrovne vplyvu používateľa (spoločnosti) na konkrétny proces. Matica potrieb údajov obsahuje tieto tri prípady:

1. **Situácia 1:** proces sa uplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR.
2. **Situácia 2:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, ale spoločnosť má prístup k informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti.
3. **Situácia 3:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR a táto spoločnosť nemá prístup k informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti.

Používateľ pravidiel PEFCR musí:

1. určiť, akú úroveň vplyvu (situácia 1, 2 alebo 3 opísané ďalej) má spoločnosť na každý proces v jej dodávateľskom reťazci. Týmto rozhodnutím sa určí, ktorá z možností v **tabuľke MM-8** je relevantná pre každý proces;
2. riadiť sa pravidlami tabuľky A-8 pre najrelevantnejšie procesy a pre iné procesy. Hodnota hodnotenia kvality údajov uvedená v zátvorkách predstavuje najvyššiu povolenú hodnotu;
3. vypočítať alebo prehodnotiť hodnoty hodnotenia kvality údajov (pre každé kritérium + spolu) pre všetky súbory údajov používané v prípade najrelevantnejších procesov a súbory údajov, ktoré boli novovytvorené. V prípade zvyšných „ostatných procesov“ sa musia použiť hodnoty hodnotenia kvality údajov uvedené v pravidlách PEFCR.
4. Ak v zozname štandardných procesov v pravidlách PEFCR nie je uvedený jeden alebo viacero procesov, používateľ musí určiť vhodný súbor údajov podľa požiadaviek uvedených v časti A.4.4.2 tejto prílohy.

**Tabuľka MM-8.** Matica potrieb údajov (DNM) – požiadavky na používateľa pravidiel PEFCR. Možnosti uvedené pre jednotlivé situácie nie sú hierarchicky usporiadané. Na určenie hodnoty  $R_1$ , ktorú treba použiť, pozri tabuľku A-7.

|                                                                                  |                  | Najrelevantnejší proces                                                                                                                                                                                                                                                               | Iný proces                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b> proces sa uplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR | <b>Možnosť 1</b> | Poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky pravidiel PEFCR) a vytvoriť súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ ) <sup>117</sup><br><br>Vypočítať hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu) |                                                                                                                                                             |
|                                                                                  | <b>Možnosť 2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Použiť v pravidlách PEFCR štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Použiť štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov |

<sup>117</sup> Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa musia sprístupniť Komisii.



|                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 2:</b> proces sa <u>neuplatňuje</u> v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, spoločnosť však má prístup k informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti | <b>Možnosť 1</b> | Poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky pravidiel PEFCR) a vytvoriť súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ )<br><br>Vypočítať hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu)                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                         | <b>Možnosť 2</b> | Použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradiť podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Znovu vyhodnotiť kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom |
|                                                                                                                                                                         | <b>Možnosť 3</b> | Použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradiť podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou ( $DQR \leq 4,0$ )<br><br>Použiť štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov                                     |
| <b>Situácia 3:</b> proces sa <u>neuplatňuje</u> v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR a spoločnosť nemá prístup                                                     | <b>Možnosť 1</b> | Použiť štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Znovu vyhodnotiť kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                  |  |                                                                                                                                                          |
|--|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Možnosť 2</b> |  | <p>Použiť štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare (DQR <math>\leq 4,0</math>)</p> <p>Použiť štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov</p> |
|--|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Upozorňujeme, že pre akýkoľvek sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, sa môže použiť súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, a to v maximálnej výške 10 % z jedného celkového hodnotenia produktu v príslušnom rozsahu pôsobnosti (pozri časť 4.6.3 prílohy I). V prípade týchto súborov údajov sa hodnotenie kvality údajov nesmie prepočítavať.

#### **A.4.4.4.5. Matica potrieb údajov – situácia 1**

Pri každom procese v situácii 1 existujú dve možnosti:

- proces je v zozname najrelevantnejších procesov uvedenom v pravidlách PEFCR, alebo v zozname najrelevantnejších procesov nie je, spoločnosť však chce aj tak poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (možnosť 1),
- proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov a spoločnosť uprednostňuje použitie sekundárneho súboru údajov (možnosť 2).

##### **Situácia 1/možnosť 1**

V prípade všetkých procesov uplatňovaných v spoločnosti, a keď spoločnosť používajúca pravidlá PEFCR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa hodnotenie kvality údajov novovytvoreného súboru údajov musí vyhodnotiť podľa opisu v časti A.4.4.4.2 s použitím tabuliek hodnotenia kvality údajov daných pravidlami PEFCR.

##### **Situácia 1/možnosť 2**

Len v prípade procesov, ktoré nie sú najrelevantnejšie, ak sa používateľ rozhodne modelovať proces bez zberu údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, tak musí použiť sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách PEFCR spolu s ich štandardnými hodnotami hodnotenia kvality údajov uvedenými v týchto pravidlách PEFCR.

Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách PEFCR, používateľ týchto pravidiel musí prevziať hodnoty hodnotenia kvality údajov z metaúdajov pôvodného súboru údajov.

#### **A.4.4.4.6. Matica potrieb údajov – situácia 2**

Ak pre proces platí situácia 2 (t. j. používateľ PEFCR neuplatňuje proces, má však prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), existujú tri možnosti:

- používateľ pravidiel PEFCR má prístup k rozsiahlym informáciám týkajúcim sa konkrétnych dodávateľov a chce vytvoriť nový súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (možnosť 1),
- používateľ pravidiel PEFCR má niektoré informácie týkajúce sa konkrétnych dodávateľov a chce vykonať niekoľko minimálnych zmien (možnosť 2),
- proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov, spoločnosť však jednoducho chce vykonať niekoľko minimálnych zmien (možnosť 3).

##### **Situácia 2/možnosť 1**

Pri všetkých procesoch, ktoré spoločnosť neuplatňuje a pri ktorých používateľ pravidiel PEFCR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Hodnotenie kvality údajov novovytvoreného súboru údajov sa musí vyhodnotiť podľa opisu v časti 4.6.5.2 prílohy I s použitím tabuliek hodnotenia kvality údajov daných pravidlami PEFCR.

##### **Situácia 2/možnosť 2**

Používateľ pravidiel PEFCR používa údaje o činnosti týkajúcej sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy a nahrádza podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súborom údajov týkajúcimi sa konkrétného dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, začínajúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách PEFCR.

Upozorňujeme, že v pravidlách PEFCR sa všetky názvy súborov údajov uvádzajú spolu s identifikátorom UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.

V prípade najrelevantnejších procesov musí používateľ pravidiel PEFCR prispôsobiť hodnotenie kvality údajov konkrétnemu kontextu opätovnýmprehodnotením TeR a TiR s použitím tabuľky (tabuliek) uvedenej (uvedených)

v pravidlách PEFCR (upravenej podľa tabuľky 24 prílohy I). Kritériá GeR sa znížia o 30 %<sup>118</sup> a kritériá P si zachovávajú pôvodnú hodnotu.

#### **Situácia 2/možnosť 3**

Používateľ pravidiel PEFCR používa údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy a nahrádza podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súborom údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, začínajúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách PEFCR.

Upozorňujeme, že v pravidlách PEFCR sa všetky názvy súborov údajov uvádzajú spolu s identifikátorom UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.

V tomto prípade musí používateľ pravidiel PEFCR použiť štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov. Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách PEFCR, používateľ pravidiel PEFCR musí prevziať hodnoty hodnotenia kvality údajov z pôvodného súboru údajov.

#### **A.4.4.4.7. Matica potrieb údajov – situácia 3**

Ak pre proces platí situácia 3 (t. j. spoločnosť používajúca pravidlá PEFCR neuplatňuje proces a táto spoločnosť nemá prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), existujú tieto dve možnosti:

- proces je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 1),
- proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 2).

#### **Situácia 3/možnosť 1**

V takom prípade používateľ pravidiel PEFCR musí prispôbiť hodnotenie kvality údajov konkrétnemu kontextu opätovným prehodnotením kritérií TeR, TiR a GeR s použitím tabuľky (tabuliek) uvedenej (uvedených) v pravidlách PEFCR (upravenej podľa tabuľky 24 prílohy I). Kritérium P si musí zachovať pôvodnú hodnotu.

#### **Situácia 3/možnosť 2**

Používateľ pravidiel PEFCR musí použiť zodpovedajúci sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách PEFCR spolu s jeho hodnotami hodnotenia kvality údajov. Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách PEFCR, používateľ pravidiel PEFCR musí prevziať hodnoty hodnotenia kvality údajov z pôvodného súboru údajov.

#### **A.4.4.4.8. Hodnotenie kvality údajov (DQR) štúdie o PEF**

Podľa pravidiel PEFCR sa musí vyžadovať poskytnutie súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, pre produkt v rozsahu pôsobnosti (čo znamená poskytnutie štúdie o PEF). Hodnotenie kvality údajov tohto súboru údajov sa musí vypočítať a uviesť v správe o PEF. Na účely výpočtu hodnotenia kvality údajov štúdie o PEF sa v pravidlách PEFCR musí stanoviť povinnosť, že používateľ pravidiel PEFCR má dodržiavať pravidlá výpočtu hodnotenia kvality údajov v časti 4.6.5.8 prílohy I.

### **A.5. VÝSLEDKY PEF**

#### **A.5.1. Referenčná hodnota**

Pre každý reprezentatívny produkt sa musí poskytnúť referenčná hodnota, ktorá zodpovedá profilu PEF druhej štúdie o PEF-RP modelovanej po zohľadnení výsledkov podporných štúdií.

V pravidlách PEFCR sa výsledky referenčnej hodnoty každého reprezentatívneho produktu musia uviesť ako charakterizované, štandardizované a vážené výsledky jednotlivých kategórií vplyvu environmentálnej stopy (nielen ako najrelevantnejšie) a ako jedno celkové hodnotenie na základe váhových koeficientov uvedených v časti 5.2.2 prílohy I, každý v inej tabuľke. Výsledky sa musia vykazovať za i) celý životný cyklus a ii) celý životný cyklus bez fázy používania.

<sup>118</sup> V situácii 2 sa ako možnosť 2 navrhuje zníženie parametra GeR o 30 % s cieľom stimulovať použitie informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a odmeniť snahu spoločnosti zvýšiť geografickú reprezentatívnosť sekundárneho súboru údajov substitúciou mixov elektrickej energie a vzdialenosti a dopravných prostriedkov.

Referenčné porovnávanie sa v prípade medziproduktov môže vynechať. Vykazovanie charakterizovaných, štandardizovaných a vážených výsledkov vypočítaných pre každý reprezentatívny medziprodukt je v pravidlách PEFCR nepovinné, je však povinné v prípade štúdie o PEF a správy o PEF.

#### A.5.2. Výkonnostné triedy

Určenie výkonnostných tried nie je povinné. Každý technický sekretariát môže slobodne stanoviť metódu na určenie výkonnostných tried, ak sa považujú za primerané a relevantné. Postup opísaný ďalej sa uvádza len ako príklad.

V tomto postupe bolo určených päť výkonnostných tried od kategórie A, ktorá predstavuje najlepšiu triedu s najnižším environmentálnym vplyvom, po kategóriu E, ktorá je najhoršou triedou s najvyšším vplyvom. Výkonnostné triedy sa určia na úrovni jedného celkového hodnotenia všetkých 16 kategórií vplyvu environmentálnej stopy (pozri časť 5.2.2 prílohy I).

Po prvé, jedno celkové hodnotenie reprezentatívneho produktu (BM, vypočítané podľa druhej štúdie o PEF-RP) sa nachádza v strede triedy C.

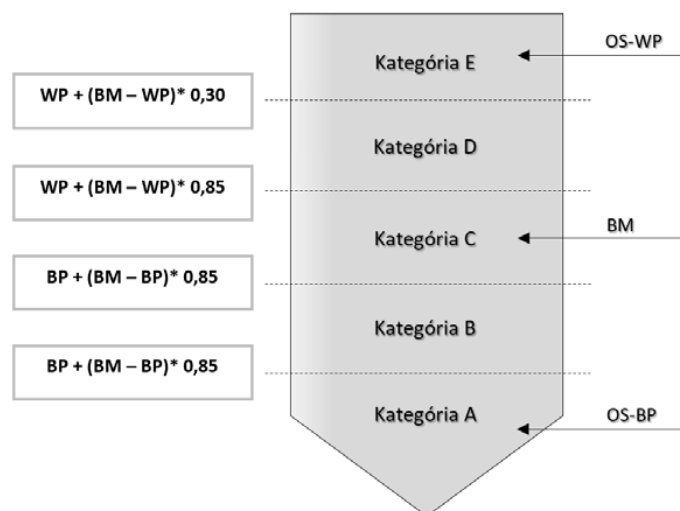
Po druhé, horná a dolná hranica najnižšej kategórie A a najvyššej kategórie E sa určia prostredníctvom analýzy citlivosti na modeli reprezentatívneho produktu (na každom reprezentatívnom produkte, ak ich je viacero). Analýzou citlivosti sa určia najrelevantnejšie parametre prispievajúce k jednému celkovému hodnoteniu. Po určení týchto parametrov sa na základe údajov z odvetvia, ktoré poskytli členovia technického sekretariátu, určí teoreticky najlepší produkt (vypočíta sa priradením najlepšej technicky novej hodnoty každému parametru) a teoreticky najhorší produkt (vypočíta sa priradením najhoršej technickej hodnoty každému parametru). Vďaka nim je možné stanoviť hornú hranicu kategórie A (OS-BP – celkové hodnotenie najlepšieho produktu) a dolnú hranicu kategórie E (OS-WP – celkové hodnotenie najhoršieho produktu).

Po určení obidvoch krajných hraníc a prostriedku triedy C sa určia zvyšné hranice jednotlivých kategórií, a to podľa tabuľky uvedenej ďalej:

**Tabuľka NN-9.** Určenie hraníc výkonnostných tried

| Kategória | Hranice výkonnostnej triedy                         |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| <b>A</b>  | $OS < BP + (BM-BP) * 0,30$                          |
| <b>B</b>  | $BP + (BM-BP) * 0,30 \leq OS < BP + (BM-BP) * 0,85$ |
| <b>C</b>  | $BP + (BM-BP) * 0,85 \leq OS < WP + (BM-WP) * 0,85$ |
| <b>D</b>  | $WP + (BM-WP) * 0,85 \leq OS < WP + (BM-WP) * 0,30$ |
| <b>E</b>  | $OS \geq WP + (BM-WP) * 0,30$                       |

kde OS-BP je jedno celkové hodnotenie najlepšieho produktu, OS-WP je jedno celkové hodnotenie najhoršieho produktu, BM je jedno celkové hodnotenie reprezentatívneho produktu (referenčná hodnota), OS je jedno celkové hodnotenie konkrétneho produktu vypočítané na základe štúdie o PEF vykonanej v súlade s pravidlami PEFCR.



Obrázok M-3 – Výkonnostné triedy PEF

## A.6. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV ENVIRONMENTÁLNEJ STOPY PRODUKTU

### A.6.1. Zisťovanie problémových oblastí

Zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu, fáz životného cyklu, procesov, priamych elementárnych tokov, referenčnej hodnoty a výkonnostných tried musí vychádzať z prvej a druhej štúdie o PEF-RP. V druhej štúdii o PEF-RP sa rozhodne o identifikácii, ktorá sa bude vyžadovať v pravidlách PEFCR. Zisťovanie najrelevantnejších procesov a priamych elementárnych tokov zohráva kľúčovú úlohu v procese určovania požiadaviek súvisiacich s údajmi (viac informácií sa nachádza v predchádzajúcich častiach týkajúcich sa požiadaviek na kvalitu údajov).

#### A.6.1.1. Postup na zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu

Zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.1 prílohy I. V pravidlách PEFCR sa do zoznamu najrelevantnejších kategórií vplyvu môžu pridať ďalšie kategórie, žiadne sa však z neho nesmú odstrániť.

#### A.6.1.2. Postup na zisťovanie najrelevantnejších fáz životného cyklu

Zisťovanie najrelevantnejších fáz životného cyklu sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.2 prílohy I. Ak na to existujú oprávnené dôvody, technický sekretariát môže rozhodnúť, že fázy životného cyklu rozdelí alebo že pridá ďalšie fázy životného cyklu. Toto sa musí odôvodniť v pravidlách PEFCR. Napríklad fáza životného cyklu „Získavanie a predbežné spracovanie surovín“ sa môže rozdeliť na „Získavanie surovín“, „predbežné spracovanie“ a „preprava surovín dodávateľom“.

#### A.6.1.3. Postup na zisťovanie najrelevantnejších procesov

Zisťovanie najrelevantnejších procesov sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.3 prílohy I. V pravidlách PEFCR sa do zoznamu najrelevantnejších procesov môžu pridať ďalšie procesy, žiadne sa však z neho nesmú odstrániť.

Vo väčšine prípadov sa vertikálne spojené súbory údajov môžu určiť ako súbory údajov zastupujúcich príslušné procesy. V takých prípadoch nemusí byť zrejmé, ktorý proces je zodpovedný za príspevok ku kategórii vplyvu. Technický sekretariát môže rozhodnúť, či sa pokúsi viac rozčleniť údaje alebo či bude k súhrnnému súboru údajov pristupovať ako k procesu na účely určenia relevantnosti.

#### A.6.1.4. Postup na zisťovanie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov

Zisťovanie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.4 prílohy I. Technický sekretariát môže do zoznamu najrelevantnejších elementárnych tokov pridať ďalšie

elementárne toky, žiadne sa však z neho nesmú odstrániť. V prípade každého najrelevantnejšieho procesu je určenie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov dôležité na účely stanovenia, ktoré priame emisie alebo ktoré použitie zdrojov by sa mali vyžadovať ako údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (napr. elementárne toky v popredí v rámci procesov uvedených v pravidlách PEFCR ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti).

#### **A.7. SPRÁVY O ENVIRONMENTÁLNEJ STOPE PRODUKTU**

Všeobecné požiadavky týkajúce sa správ o PEF sa nachádzajú v prílohe I (časť 7). Každá štúdia o PEF (vrátane štúdií o PEF-RP a podporných štúdií) musia obsahovať správu o PEF. Správa o PEF poskytuje relevantný, komplexný, konzistentný, presný a transparentný opis štúdie a vypočítaných environmentálnych vplyvov spojených s produktom.

Šablóna správy o PEF sa nachádza v časti E tejto prílohy. Šablóna obsahuje podrobné informácie, ktoré sa majú uviesť v správe o PEF. Technický sekretariát môže rozhodnúť, že bude požadovať, aby sa v správe o PEF poskytli ďalšie informácie okrem informácií uvedených v časti E tejto prílohy.

#### **A.8. OVERENIE A VALIDÁCIA ŠTÚDIÍ A SPRÁV O PEF A KOMUNIKAČNÝCH PROSTRIEDKOV TÝKAJÚCICH SA PEF**

##### **A.8.1. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti overovania**

Overením štúdie o PEF sa zabezpečí, aby sa štúdia o PEF vykonávala v súlade s pravidlami PEFCR, ktoré sa jej týkajú.

##### **A.8.2. Overovatelia**

Musi sa zaručiť nezávislosť overovateľov (t. j. overovatelia musia plniť zábery uvedené v požiadavkách normy EN ISO/IEC 17020:2012 týkajúcich sa overovateľa tretej strany, nesmú mať konflikt záujmov v súvislosti s dotknutými produktmi a nesmú nimi byť členovia technického sekretariátu alebo konzultanti, ktorí sa zúčastnili na predchádzajúcej časti prác – na štúdiách o PEF-RP, podporných štúdiách, preskúmaní pravidiel PEFCR atď.).

##### **A.8.3. Požiadavky na overovanie/validáciu: požiadavky na overovanie/validáciu v prípade dostupnosti pravidiel PEFCR**

Overovatelia musia overiť, že správa o PEF, oznámenie o PEF (ak existuje) a štúdia o PEF sú v súlade s týmito dokumentmi:

- a) s najnovšou verziou pravidiel PEFCR týkajúcich sa konkrétneho produktu v rozsahu pôsobnosti;
- b) s prílohou I.

Overenie a validácia štúdie o PEF sa musia uskutočniť v súlade s minimálnymi požiadavkami uvedenými v časti 8.4.1 prílohy I a v časti A.2.3 tejto prílohy a s dodatočnými požiadavkami týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel PEFCR stanovenými technickým sekretariátom a zdokumentovanými v časti pravidiel PEFCR venovanej overovaniu.

##### **A.8.3.1. Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o PEF**

Okrem požiadaviek stanovených v metóde PEF overovatelia v prípade všetkých procesov použitých v štúdiu o PEF, ktoré sa majú overiť, musia skontrolovať, či hodnotenie kvality údajov spĺňa minimálne požiadavky na hodnotenie kvality údajov stanovené v pravidlách PEFCR.

V pravidlách PEFCR sa môžu stanoviť dodatočné požiadavky na overovanie, ktoré sa musia pridať k minimálnym požiadavkám uvedeným v tomto dokumente. Overovatelia musia skontrolovať, či sú počas overovania splnené všetky minimálne a dodatočné požiadavky.

##### **A.8.3.2. Postupy overovania a validácie**

Okrem požiadaviek stanovených v metóde PEF overovateľ musí skontrolovať, či sú použité postupy na výber vzoriek v súlade s postupom na výber vzoriek stanoveným v pravidlách PEFCR. Vykázané údaje sa musia porovnať so zdrojovou dokumentáciou, aby sa skontrolovala ich konzistentnosť.



**A.8.3.3. Obsah vyhlásenia o validácii**

Okrem požiadaviek stanovených v metóde PEF (časť 8.5.2 prílohy I) sa do vyhlásenia o validácii musí zahrnúť tento prvok: absencia konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými produktmi a akákoľvek účasť overovateľov na práci v minulosti (príprava pravidiel PEFCR, štúdie o PEF-RP, podporné štúdie, členstvo v technickom sekretariáte a konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa pravidiel PEFCR za posledné tri roky).

**Časť B:****ŠABLÓNA PRAVIDIEL PEFCR**

**Poznámka:** text uvedený kurzívou v každej časti sa vo fáze návrhu pravidiel PEFCR nesmie upravovať, okrem odkazov na tabuľky, obrázky a rovnice. Odkazy sa musia revidovať a musia sa správne prepojiť. V prípade potreby sa môže pridať ďalší text.

V prípade protikladných požiadaviek medzi ustanoveniami tejto prílohy a prílohy I má prednosť príloha I.

Text uvedený v hranatých zátvorkách „[ ]“ sú pokyny pre zostavovateľov pravidiel PEFCR.

**Poradie častí a ich názvy sa nesmú upravovať.**

[Prvá strana musí obsahovať minimálne tieto informácie:

- kategória produktov, pre ktorú platia pravidlá PEFCR,
- číslo verzie,
- dátum uverejnenia,
- časová platnosť]

## Obsah

### Skratky

[V tejto časti sa uvedú všetky skratky používané v pravidlách PEFCR. Skratky, ktoré už sú uvedené v prílohe I alebo v časti A prílohy II, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Skratky sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### Vymedzenie pojmov

[V tejto časti sa uvedie vymedzenie všetkých pojmov podstatných pre pravidlá PEFCR. Pojmy, ktoré už sú uvedené v prílohe I alebo v časti A prílohy II, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Vymedzené pojmy sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### B.1. ÚVOD

Metódou environmentálnej stopy produktu (PEF) sa stanovujú podrobné a súhrnné technické pravidlá týkajúce sa spôsobu vypracúvania štúdií o PEF, ktoré sú viac reprodukovateľné, konzistentnejšie, podrobnejšie, overiteľnejšie a porovnateľnejšie. Výsledky štúdií o PEF predstavujú základ poskytovania informácií o environmentálnej stope a môžu sa použiť v rôznom množstve možných oblastí použitia vrátane interného riadenia a účasti na dobrovoľných alebo povinných programoch.

V prípade požiadaviek, ktoré nie sú uvedené v týchto pravidlách pre kategórie environmentálnej stopy produktu (ďalej len „PEFCR“), musí používateľ pravidiel PEFCR použiť dokumenty, s ktorými sú tieto pravidlá PEFCR v súlade (pozri časť B.7).

Súlad s aktuálnymi pravidlami PEFCR je v prípade interného použitia PEF nepovinný, ale je povinný vždy, keď sa majú oznámiť výsledky štúdie o PEF alebo ktorákoľvek časť jej obsahu.

#### Terminológia: musí, mal by, môže

V týchto pravidlách PEFCR sa používa presná terminológia na vymedzenie požiadaviek, odporúčania možností, z ktorých si možno pri vykonávaní štúdie o PEF vyberať.

Výrazom „musí“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú požiadavky na štúdiu o PEF, aby bola v súlade s týmito pravidlami PEFCR.

Výrazom „mal by“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú skôr odporúčania než požiadavky. Každá odchýlka od požiadavky, pri ktorej sa použil výraz „mal by“ a jeho varianty, sa pri vypracúvaní štúdie o PEF musí zdôvodniť a musí byť transparentná.

Výrazom „môže“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadruje možnosť, ktorá je prípustná. Vždy, keď sú k dispozícii nejaké možnosti, sa v štúdiu o PEF musí uviesť náležité zdôvodnenie zvolenej možnosti.

**B.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O PRAVIDLÁCH PEFCR****B.2.1. Technický sekretariát**

[Musí sa uviesť zoznam organizácií v rámci technického sekretariátu v čase schválenia konečných pravidiel PEFCR. Ku každej organizácii sa musí nahlásiť typ organizácie (organizácia z priemyselného odvetvia, akademickej obce, MVO, konzultačná organizácia atď.), ako aj dátum začatia účasti. Technický sekretariát môže rozhodnúť, že sa budú uvádzať aj mená členov alebo zúčastnených osôb za každú organizáciu.]

| Názov organizácie | Druh organizácie | Mená členov (nepovinné) |
|-------------------|------------------|-------------------------|
|                   |                  |                         |
|                   |                  |                         |
|                   |                  |                         |

**B.2.2. Konzultácie a zainteresované strany**

[Ku každej verejnej konzultácii sa musia poskytnúť tieto informácie:

- dátum začatia a ukončenia verejnej konzultácie,
- počet doručených pripomienok,
- názvy organizácií, ktoré poskytli svoje pripomienky,
- odkaz na online platformu]

**B.2.3. Kontrolná komisia a požiadavky na preskúmanie pravidiel PEFCR**

[V tejto časti sa musia uviesť mená a pridružené organizácie členov kontrolnej komisie. Musí sa identifikovať člen, ktorý predsedá kontrolnej komisii.]

| Meno člena | Pridružená organizácia | Funkcia |
|------------|------------------------|---------|
|            |                        |         |
|            |                        |         |
|            |                        |         |

Kontrolóri overili, že boli splnené tieto požiadavky:

- a) pravidlá PEFCR boli vypracované v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe I a prílohe II;
- b) v rámci pravidiel PEFCR sa podporuje vytvorenie dôveryhodných, relevantných a konzistentných profilov environmentálnej stopy produktu;
- c) rozsah pôsobnosti pravidiel PEFCR a reprezentatívne produkty sú náležite vymedzené;
- d) funkčná jednotka, pravidlá alokácie a výpočtu sú primerané pre skúmanú kategóriu produktov;
- e) súbory údajov použitých v rámci štúdií o PEF-RP a v podporných štúdiách sú relevantné, reprezentatívne, spoľahlivé a sú v súlade s požiadavkami na kvalitu údajov;
- f) vybrané dodatočné environmentálne a technické informácie sú vhodné pre skúmanú kategóriu produktov a výber sa uskutočnil v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe I;
- g) model reprezentatívneho produktu a príslušná referenčná hodnota (v relevantných prípadoch) správne reprezentujú kategóriu alebo podkategóriu produktov;
- h) modely reprezentatívneho produktu, rozčlenené podľa pravidiel PEFCR a spojené vo formáte ILCD, sú v súlade s environmentálnou stopou podľa pravidiel dostupných na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.html>;
- i) model reprezentatívneho produktu v príslušnej verzii v súbore programu Excel je v súlade s pravidlami uvedenými v časti A.2.3 prílohy II;
- j) matica potrieb údajov sa vykonáva správne;
- k) výkonnostné triedy, ak sú určené, sú vhodné pre danú kategóriu produktov.

[Technický sekretariát môže podľa potreby pridať dodatočné kritériá preskúmania]

Verejné správy o preskúmaní sa uvádzajú v prílohe 3 k týmto pravidlám PEFCR.

[Kontrolná komisia musí vypracovať: i) verejnú správu o preskúmaní ku každej štúdii o PEF-RP, ii) verejnú správu o preskúmaní v prípade konečných pravidiel PEFCR.]

#### **B.2.4. Vyhlásenie o preskúmaní**

Tieto pravidlá PEFCR boli vypracované v súlade s metódou PEF, ktorú Komisia prijala [uvedie sa dátum schválenia najnovšej dostupnej verzie].

Reprezentatívne produkty sú správnym opisom priemerných produktov predávaných v Európe (EÚ + EZVO) za kategóriu/podkategóriu produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR.

Štúdie o PEF vykonané v súlade s týmito pravidlami PEFCR primerane vedú k reprodukovateľným výsledkom a informácie, ktoré sú v nich uvedené, sa môžu použiť na účely porovnania a porovnávacích tvrdení za predpísaných podmienok (pozri časť týkajúcu sa obmedzení). [Posledná časť tohto vyhlásenia sa musí vypustiť v prípade, ak sú pravidlá PEFCR určené pre medziprodukty.]

[Vyhlásenie o preskúmaní musí vyplniť kontrolór.]

#### **B.2.5. Územná platnosť**

Tieto pravidlá PEFCR sa uplatňujú na produkty v rozsahu pôsobnosti, ktoré sa predávajú alebo spotrebúvajú v EÚ + EZVO.

V každej štúdii o PEF sa musí určiť jej územná platnosť, pričom sa uvedú všetky krajiny, v ktorých sa produkt, ktorý je predmetom štúdie o PEF, spotrebúva/predáva, a jeho relatívny podiel na trhu. Ak nie sú k dispozícii informácie o trhu s konkrétnym produktom, ktorý je predmetom štúdie, za obvyklý trh sa musí považovať EÚ + EZVO, pričom každá krajina má rovnaký podiel na trhu.

**B.2.6. Jazyk**

Pravidlá PEFCR sú napísané v anglickom jazyku. V prípade sporu má anglický originál prednosť pred preloženými zneniami.

**B.2.7. Zhoda s inými dokumentmi**

Tieto pravidlá PEFCR boli vypracované v zhode s týmito dokumentmi (v poradí prednosti):

metóda environmentálnej stopy produktu (PEF)

....

[V pravidlách PEFCR sa musia uviesť prípadné ďalšie dokumenty, s ktorými sú tieto pravidlá PEFCR v súlade.]

**B.3. ROZSAH PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL PEFCR**

[V tejto časti sa musí i) uviesť opis rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR, ii) uviesť zoznam a opis (prípadných) podkategórií zahrnutých do pravidiel PEFCR, opis produktov v rozsahu pôsobnosti a technické vlastnosti.]

**B.3.1. Klasifikácia produktu**

Kódy CPA pre produkty uvedené v týchto pravidlách PEFCR sú:

[Podľa kategórie/podkategórie produktov sa uvedie príslušná klasifikácia produktov podľa činností (ďalej len „CPA“) (na základe najnovšej dostupnej verzie zoznamu klasifikácie CPA). Ak sa pre podobné produkty určí viacero výrobných postupov s využitím alternatívnych klasifikácií CPA, pravidlá PEFCR musia byť v súlade so všetkými takýmito klasifikáciami CPA. Je potrebné určiť prípadné podkategórie, na ktoré sa nevzťahuje klasifikácia CPA.]

**B.3.2. Reprezentatívne produkty**

[Pravidlá PEFCR musia obsahovať opis reprezentatívnych produktov a spôsob jeho odvodu. Technický sekretariát musí v prílohe k pravidlám PEFCR poskytnúť informácie o všetkých krokoch prijatých na účely vymedzenia „modelu“ reprezentatívnych produktov a vykázat' zozbierané informácie.]

Štúdia o environmentálnej stope reprezentatívneho produktu (PEF-RP) je k dispozícii na požiadanie u koordinátora technického sekretariátu, ktorý zodpovedá za rozširovanie štúdie, s náležitým vyhlásením o jej obmedzeniach.

**B.3.3. Funkčná jednotka a referenčný tok**

Funkčná jednotka (FU) je ... [Vyplniť].

V tabuľke B. 1 sa stanovujú kľúčové aspekty použité na vymedzenie funkčnej jednotky.

**Tabuľka B. 1. Kľúčové aspekty funkčnej jednotky**

|                 |                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Čo?             | [Vyplniť. Ak sa v pravidlách PEFCR používa pojem „nejedlé časti“, technický sekretariát musí pojem vymedziť.] |
| V akom rozsahu? | [Vyplniť]                                                                                                     |
| Na akej úrovni? | [Vyplniť]                                                                                                     |
| Ako dlho?       | [Vyplniť]                                                                                                     |

Referenčný tok je množstvo produktov potrebných na zabezpečenie určenej funkcie a meria sa v ... [Vyplniť jednotky]. Všetky kvantitatívne údaje o vstupoch a výstupoch zozbierané na účely štúdie sa musia vypočítať vo vzťahu k tomuto referenčnému toku.

[Pravidlá PEFCR musia obsahovať opis i) spôsobu, akým každý aspekt funkčnej jednotky pôsobí na environmentálnu stopu produktu, ii) spôsobu, akým sa má tento účinok zahrnúť do výpočtov environmentálnej stopy, a iii) spôsobu, akým sa musí vypočítať primeraný referenčný tok<sup>119</sup>. Okrem toho sa v pravidlách PEFCR musia vysvetliť všetky vynechania funkcií produktu vo vymedzení funkčnej jednotky, musia sa zdokumentovať a odôvodniť. Pokiaľ sú potrebné parametre na výpočet, pravidlá PEFCR musia obsahovať štandardné hodnoty alebo požiadavku, aby sa tieto parametre uviedli v zozname povinných informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Musí sa uviesť príklad výpočtu].

#### B.3.4. Hranica systému

[Táto časť musí obsahovať systémový diagram, v ktorom budú jasne znázomené procesy a fázy životného cyklu, ktoré sú súčasťou kategórie/podkategórie produktov. Musí sa uviesť stručný opis procesov a fáz životného cyklu. Diagram musí obsahovať znázomenie procesov, pri ktorých sa vyžadujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, a procesy vylúčené z hranice systému.]

Do hranice systému sa musia zahrnúť tieto fázy a procesy životného cyklu:

**Tabuľka B. 2. Fázy životného cyklu**

| Fáza životného cyklu | Stručný opis zahrnutých procesov |
|----------------------|----------------------------------|
|                      |                                  |
|                      |                                  |
|                      |                                  |
|                      |                                  |

Podľa týchto pravidiel PEFCR sa na základe pravidla o ohraničení môžu vylúčiť tieto procesy: [uvedte zoznam procesov, ktoré sa musia vylúčiť na základe pravidla o ohraničení]. Nie je povolené žiadne ďalšie ohraničenie. **ALEBO** Podľa týchto pravidiel PEFCR sa neuplatňuje žiadne ohraničenie.

V každej štúdii o PEF vypracovanej v súlade s týmito pravidlami PEFCR sa musí uviesť diagram znázorňujúci činnosti, ktoré patria do situácie 1, 2 alebo 3 matice potrieb údajov.

#### B.3.5. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy

V každej štúdii o PEF vypracovanej v súlade s týmito pravidlami PEFCR sa musí vypočítať profil environmentálnej stopy produktu vrátane všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy v tabuľke uvedenej ďalej. [Technický sekretariát musí prostredníctvom tabuľky uviesť, či sa podkategórie zmeny klímy majú vypočítať samostatne. Ak jedna alebo ani jedna z dvojice podkategórií nebola vykázaná, technický sekretariát musí uviesť poznámku pod čiarou, v ktorej vysvetlí dôvody, napr.: „Čiastkové ukazovatele ‚zmena klímy – biogénna‘ a ‚zmena klímy – vyžívanie a transformácia pôdy‘ sa nevykazujú samostatne, pretože ich príspevok k celkovému vplyvu na zmenu klímy na základe výsledkov referenčnej hodnoty je menší než 5 % pre každý ukazovateľ.“]

<sup>119</sup> Referenčný tok je množstvo produktov potrebných na zabezpečenie určenej funkčnej jednotky.



**Tabuľka B. 3. Zoznam kategórií vplyvu, ktoré sa majú použiť na výpočet profilu environmentálnej stopy produktu**

| Kategória vplyvu environmentálnej stopy              | Ukazovateľ kategórie vplyvu                                       | Jednotka                | Charakterizačný model                                                                                                                                              | Dôkladnosť |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Zmena klímy, celková<sup>120</sup></b>            | Potenciál globálneho otepľovania (GWP100)                         | kg CO <sub>2</sub> eq   | Bernský model – Potenciál globálneho otepľovania (GWP) v časovom horizonte 100 rokov (na základe údajov IPCC z roku 2013)                                          | I          |
| <b>Poškodzovanie ozónu</b>                           | Potenciál poškodzovania ozónu (ODP)                               | kg CFC-11 eq            | Model EDIP založený na potenciáli poškodzovania ozónu (ODP) Svetovej meteorologickej organizácie (WMO) v neobmedzenom časovom horizonte (WMO 2014 + zlúčené údaje) | I          |
| <b>Ľudská toxicita, rakovinotvorná</b>               | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )        | CTU <sub>h</sub>        | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                             | III        |
| <b>Ľudská toxicita, nerakovinotvorná</b>             | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )        | CTU <sub>h</sub>        | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                             | III        |
| <b>Tuhé častice</b>                                  | Vplyv na zdravie ľudí                                             | incidencia chorôb       | Model PM (Fantke a kol., 2016, v rámci UNEP, 2016)                                                                                                                 | I          |
| <b>Ionizujúce žiarenie, účinky na ľudské zdravie</b> | Účinnosť vystavenia ľudí žiareniu v súvislosti s U <sup>235</sup> | kBq U <sup>235</sup> eq | Model účinkov na ľudské zdravie, ktorý vypracovali Dreicer a kol., 1995 (Frischknecht a kol., 2000)                                                                | II         |
| <b>Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie</b>     | Zvyšovanie koncentrácie troposférického ozónu                     | kg NMVOC eq             | Model LOTOS-EUROS (Van Zelm a kol., 2008), ako sa uvádza v správe ReCiPe, 2008                                                                                     | II         |
| <b>Acidifikácia</b>                                  | Akumulované prekročovanie (AE)                                    | mol H <sup>+</sup> eq   | Akumulované prekročovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                                                               | II         |
| <b>Eutrofizácia, suchozemská</b>                     | Akumulované prekročovanie (AE)                                    | mol N eq                | Akumulované prekročovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                                                               | II         |
| <b>Eutrofizácia sladkých vôd</b>                     | Podiel živín, ktoré sa dostanú do                                 | kg P eq                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                                                                | II         |

<sup>120</sup> Ukazovateľ „zmena klímy, celková“ tvoria tri čiastkové ukazovatele: zmena klímy, fosílna; zmena klímy, biogénna; zmena klímy, využívanie pôdy a zmena využívania pôdy. Podrobnejší opis čiastkových ukazovateľov sa nachádza v časti 4.4.10. Podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa vykazujú samostatne, ak príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu zmeny klímy prevyšuje 5 %.

|                                           |                                                                                                                      |                                                                 |                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                           | konečnej zložky sladkej vody (P)                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                               |     |
| <b>Eutrofizácia morských vôd</b>          | Podiel živín, ktoré sa dostanú do konečnej zložky morskej vody (N)                                                   | kg N <sub>eq</sub>                                              | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                           | II  |
| <b>Ekotoxická sladkých vôd</b>            | Porovnávací jednotka toxicity pre ekosystémy (CTU <sub>e</sub> )                                                     | CTU <sub>e</sub>                                                | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                        | III |
| <b>Využívanie pôdy<sup>121</sup></b>      | Index kvality pôdy <sup>122</sup>                                                                                    | Bez rozmeru (bod)                                               | Index kvality pôdy založený na modeli LANCA (De Laurentiis a kol., 2019) a na modeli LANCA CF verzia 2.5 (Horn a Maier, 2018) | III |
| <b>Využívanie vody</b>                    | Potenciál nedostatku vody pre používateľa (spotreba vody vážená podľa nedostatku)                                    | m <sup>3</sup> ekvivalentu vody zodpovedajúceho chýbajúcej vode | Model Available Water REMaining (AWARE) (Boulay a kol., 2018; UNEP, 2016)                                                     | III |
| <b>Využívanie zdrojov, nerasty a kovy</b> | Vyčerpanie abiotických zdrojov (konečné rezervy potenciálu vyčerpania abiotických zdrojov)                           | kg Sb <sub>eq</sub>                                             | van Oers a kol., 2002, ako sa uvádza v metóde CML 2002, v.4.8                                                                 | III |
| <b>Využívanie zdrojov, fosíly</b>         | Vyčerpanie abiotických zdrojov – fosíly palivá (potenciál vyčerpania abiotických zdrojov – fosílnych) <sup>123</sup> | MJ                                                              | van Oers a kol., 2002, ako sa uvádza v metóde CML 2002, v.4.8                                                                 | III |

Úplný zoznam štandardizačných faktorov a váhových koeficientov sa nachádza v prílohe 1 – Zoznam štandardizačných faktorov a váhových koeficientov environmentálnej stopy.

Úplný zoznam charakterizačných faktorov je k dispozícii na tomto odkaze: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Technický sekretariát musí určiť referenčný balík environmentálnej stopy, ktorý sa má použiť.]

<sup>121</sup> Označuje zaberanie a transformáciu pôdy.

<sup>122</sup> Tento index je výsledkom súhrnu vykonaného Spoločným výskumným centrom, v rámci ktorého sa spojili štyri ukazovatele (biotická produkcia, odolnosť proti erózi, mechanická filtrácia a dopĺňanie podzemnej vody) získaných prostredníctvom modelu LANCA na posudzovanie vplyvov spôsobených využívaním pôdy, ako uvádza De Laurentiis a kol., 2019.

<sup>123</sup> V zozname tokov environmentálnej stopy a na účely tohto odporúčania sa urán zaraďuje do zoznamu nosičov energie a meria sa v MJ.

**B.3.6. Dodatočné technické informácie**

[Technický sekretariát musí uviesť dodatočné technické informácie, ktoré sa majú vykázat]:

- ...

[V prípade medziproduktov:]

- Musí sa oznámiť obsah biogénneho uhlíka pri vstupe do závodu (fyzický obsah). Ak pochádza z pôvodného lesa, musí oznámiť, že príslušné emisie uhlíka sa musia modelovať s použitím elementárneho toku („zmena využívania pôdy“).
- Musí sa oznámiť recyklovaný obsah (R<sub>1</sub>).
- V relevantných prípadoch sa oznámia výsledky s hodnotami A pre konkrétne použitie.

**B.3.7. Dodatočné environmentálne informácie**

[Treba uviesť dodatočné environmentálne informácie, ktorých oznámenie je povinné/odporúča sa (uvedte jednotky). Ak je to možné, nepoužívajte výraz „mal by/mala by/malo by“. Uvedte všetky metódy použité na oznámenie dodatočných informácií.]

Biodiverzita sa v týchto pravidlách PEFCR považuje za relevantnú.

ALEBO

Biodiverzita sa v týchto pravidlách PEFCR nepovažuje za relevantnú.

[Ak sa biodiverzita považuje za relevantnú, v pravidlách PEFCR sa musí opísať postup posudzovania vplyvov na biodiverzitu, ktoré vykoná používateľ pravidiel PEFCR.]

**B.3.8. Obmedzenia**

[Táto časť obsahuje zoznam obmedzení, ktoré bude mať štúdia o PEF, aj keď sa vykoná v súlade s týmito pravidlami PEFCR.]

**B.3.8.1. Porovnanie a porovnávacie tvrdenia**

[Táto časť obsahuje podmienky, podľa ktorých možno vykonať porovnanie alebo vydať porovnávacie tvrdenie.]

**B.4. NAJRELEVANTNEJŠIE KATEGÓRIE VPLYVU, FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU, PROCESY A ELEMENTÁRNE TOKY****B.4.1. Najrelevantnejšie kategórie vplyvu environmentálnej stopy**

[V prípade, ak pravidlá PEFCR nemajú žiadne podkategórie] Najrelevantnejšie kategórie vplyvu týkajúce sa kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR sú:

- [uvedte najrelevantnejšie kategórie vplyvu za každú kategóriu].

[V prípade, ak pravidlá PEFCR majú podkategórie] Najrelevantnejšie kategórie vplyvu týkajúce sa podkategórie [názov] v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR sú:

- [uvedte najrelevantnejšie kategórie vplyvu za každú podkategóriu].

**B.4.2. Najrelevantnejšie fázy životného cyklu**

[V prípade, ak pravidlá PEFCR nemajú žiadne podkategórie] Najrelevantnejšie fázy životného cyklu týkajúce sa kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR sú:

- [uvedte najrelevantnejšie fázy životného cyklu za každú podkategóriu]

[V prípade, ak pravidlá PEFCR majú podkategórie] Najrelevantnejšie fázy životného cyklu týkajúce sa podkategórie [názov] v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR sú:

- [uveďte najrelevantnejšie fázy životného cyklu za každú podkategóriu]

#### B.4.3. Najrelevantnejšie procesy

Najrelevantnejšie procesy týkajúce sa kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR sú [táto tabuľka sa vyplní na základe konečných výsledkov štúdií o PEF reprezentatívneho produktu (reprezentatívnych produktov). Podľa potreby uveďte jednu tabuľku za každú podkategóriu.]

**Tabuľka B. 4. Zoznam najrelevantnejších procesov**

| Kategória vplyvu                     | Procesy                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Najrelevantnejšia kategória vplyvu 1 | Proces A (z fázy životného cyklu X) |
|                                      | Proces B (z fázy životného cyklu Y) |
| Najrelevantnejšia kategória vplyvu 2 | Proces A (z fázy životného cyklu X) |
|                                      | Proces B (z fázy životného cyklu X) |
| Najrelevantnejšia kategória vplyvu n | Proces A (z fázy životného cyklu X) |
|                                      | Proces B (z fázy životného cyklu X) |

#### B.4.4. Najrelevantnejšie priame elementárne toky

Najrelevantnejšie priame elementárne toky týkajúce sa kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel PEFCR sú [poskytnutý zoznam musí vychádzať z konečných výsledkov štúdií o PEF reprezentatívneho produktu (reprezentatívnych produktov). Podľa potreby uveďte jeden zoznam za každú podkategóriu.]

#### B.3.8.2. Nedostatky v údajoch a náhradné údaje

[V tejto časti sa musia uviesť:

zoznam nedostatkov v údajoch týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré sa majú zozbierať a s ktorými sa najčastejšie stretávajú spoločnosti v konkrétnych odvetviach, a postup, ktorým tieto nedostatky možno odstrániť v kontexte štúdie o PEF,

zoznam procesov vylúčených z pravidiel PEFCR pre chýbajúce súbory údajov, ktorý používateľ pravidiel PEFCR nevyplní,

zoznam procesov, v prípade ktorých používateľ pravidiel PEFCR musí použiť súbory údajov, ktoré sú so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni.

Technický sekretariát môže rozhodnúť, že v súbore programu Excel pre inventarizačnú analýzu životného cyklu (pozri časť B.5 tejto prílohy) uvedie, ku ktorým procesom nie sú k dispozícii žiadne súbory údajov, a preto sa považujú za nedostatky v údajoch, a v prípade ktorých procesov sa musia použiť náhradné údaje.]

#### B.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU

Všetky novovytvorené súbory údajov musia byť v súlade s environmentálnou stopou alebo v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni (pozri pravidlá v časti B.5.5).

[V pravidlách PEFCR sa musí uviesť, či je povolený výber vzoriek. Ak technický sekretariát povolí výber vzoriek, v pravidlách PEFCR sa musí uviesť opis postupu na výber vzoriek opísaný v metóde PEF a musia obsahovať túto vetu:] Ak je potrebný výber vzoriek, tento výber sa musí vykonať podľa špecifikácií v týchto pravidlách PEFCR.

Výber vzoriek však nie je povinný a každý používateľ pravidiel PEFCR sa môže rozhodnúť, že zozbiera údaje zo všetkých závodov alebo poľnohospodárskych podnikov bez toho, aby vykonal akýkoľvek výber vzoriek.

#### B.5.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

[Na tomto mieste technický sekretariát uvedie zoznam procesov, ktoré sa majú modelovať s použitím povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (t. j. údaje o činnosti a priame elementárne toky). Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy<sup>124</sup>.]

#### Proces A

[Uvedte stručný opis procesu A. Vymenujte všetky údaje o činnosti a priame elementárne toky, ktoré sa zbierajú, a štandardné súbory údajov o podprocesoch prepojené s údajmi o činnosti v rámci procesu A. Nasledujúcu tabuľku použite na uvedenie aspoň jedného príkladu v pravidlách PEFCR. Ak sa tu neuvádzajú všetky procesy, úplný zoznam všetkých procesov sa musí uviesť v súbore programu Excel.]

Tabuľka B. 5. Požiadavky na zber údajov pre povinný proces A

| Požiadavky na účely zberu údajov           |                                                             |                  | Požiadavky na účely modelovania                   |                                                                                         |                                              |             |     |     |   |     | Poznámky |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-----|-----|---|-----|----------|
| Zbierané údaje o činnosti                  | Konkrétne požiadavky (napr. frekvencia, normy merania atď.) | Merná jednotka   | Použitý štandardný súbor údajov                   | Zdroj súboru údajov (t. j. uzol)                                                        | UUID                                         | TiR         | TeR | GeR | P | DQR |          |
| Vstupy:                                    |                                                             |                  |                                                   |                                                                                         |                                              |             |     |     |   |     |          |
| [napr. ročná spotreba elektrickej energie] | [napr. 3-ročný priemer]                                     | [napr. kWh/r ok] | [napr. mix elektrickej siete 1 kV – 60 kV/EÚ28+3] | [Odkaz na vhodný uzol siete údajov o životnom cykle. Musí sa určiť aj populácia údajov] | [napr. 0af0a6a8-aebc-4eeb-99f8-5ccf2304b99d] | [napr. 1,6] |     |     |   |     |          |
|                                            |                                                             |                  |                                                   |                                                                                         |                                              |             |     |     |   |     |          |
| Výstupy:                                   |                                                             |                  |                                                   |                                                                                         |                                              |             |     |     |   |     |          |

<sup>124</sup> Dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

|     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |  |  |  |  |  |  |
|     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |

[Vymenujte všetky emisie a zdroje, ktoré sa musia modelovať s použitím informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (najrelevantnejšie elementárne toky v popredí) v rámci procesu A.]

**Tabuľka B. 6. Požiadavky na zber priamych elementárnych tokov pre povinný proces A**

| Emisie/zdroje | Elementárny tok | UUID | Frekvencia merania | Štandardná metóda merania <sup>125</sup> | Poznámky |
|---------------|-----------------|------|--------------------|------------------------------------------|----------|
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |

Zoznam všetkých údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré sa majú zbierať, sa nachádza v súbore programu Excel s názvom „[Názov PEFCR\_číslo verzie] – Inventarizačná analýza životného cyklu“.

#### B.5.2. Zoznam procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou

[Procesy uvedené v tejto časti musia dopĺňať procesy uvedené ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Opakovanie procesov ani údajov nie je povolené. Ak neexistujú žiadne ďalšie procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou, uveďte túto vetu „Okrem procesov uvedených ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti neexistujú žiadne ďalšie procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.“]

Uplatňovanie pravidiel PEFCR používateľom sa očakáva pri týchto procesoch:

Proces X

Proces Y

...

#### Proces X:

[Uveďte stručný opis procesu „X“. Vymenujte údaje o činnosti a priame elementárne toky, ktoré sa zbierajú ako minimum, a súbory údajov o podprocesoch prepojené s údajmi o činnosti v rámci procesu „X“. Uveďte membru jednotku, spôsob merania a akékoľvek iné charakteristiky, ktoré by mohli používateľovi pomôcť. Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (EF)<sup>126</sup>. Nasledujúcu tabuľku použite na uvedenie aspoň jedného príkladu v pravidlách PEFCR. V prípade, že tu nie sú uvedené všetky procesy, úplný zoznam všetkých procesov sa uvedie v súbore programu Excel.]

**Tabuľka B. 7. Požiadavky na zber údajov procesu X**

| Požiadavky na účely zberu údajov |           |                | Požiadavky na účely modelovania |              |      |      |      |     |   |     | Poznámky |
|----------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|--------------|------|------|------|-----|---|-----|----------|
| Zbierané                         | Konkrétne | Merná jednotka | Použitý štandardný              | Zdroj súboru | UUID | Ti R | Te R | GeR | P | DQR |          |

<sup>125</sup> Pokiaľ sa v právnych predpisoch konkrétnej krajiny nestanovujú špecifické metódy merania.

<sup>126</sup> Dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

|                                            |                                                               |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| údaje<br>o činnosti                        | požiadavky<br>(napr. frekvencia,<br>norma<br>merania<br>atď.) | ka              | súbor<br>údajov                                | údajov<br>(t. j. uzol<br>a populácia<br>údajov)                                   |                                              |             |  |  |  |  |  |
| Vstupy:                                    |                                                               |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |  |  |  |  |  |
| [napr. ročná spotreba elektrickej energie] | [napr. 3-ročný priemer]                                       | [napr. kWh/rok] | [napr. mix elektrickej siete 1kV-60kV/EÚ2 8+3] | [Odkaz na vhodný uzol siete údajov o životnom cykle. Určí sa aj populácia údajov] | [napr. 0af0a6a8-aebc-4eeb-99f8-5ccf2304b99d] | [napr. 1,6] |  |  |  |  |  |
|                                            |                                                               |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |  |  |  |  |  |

| Požiadavky na účely zberu údajov |     |     | Požiadavky na účely modelovania |     |     |     |  |  |  | Poznámky |  |
|----------------------------------|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|--|--|--|----------|--|
| Výstupy:                         |     |     |                                 |     |     |     |  |  |  |          |  |
| ...                              | ... | ... | ...                             | ... | ... | ... |  |  |  |          |  |
|                                  |     |     |                                 |     |     |     |  |  |  |          |  |

Tabuľka B. 8. Požiadavky na priame elementárne toky procesu X

| Emisie/zdroje | Elementárny tok | UUID | Frekvencia merania | Štandardná metóda merania <sup>127</sup> | Poznámky |
|---------------|-----------------|------|--------------------|------------------------------------------|----------|
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |

Zoznam všetkých procesov očakávaných v situácii 1 pozri v súbore programu Excel s názvom „[Názov PEFCR\_číslo verzie] – Inventarizačná analýza životného cyklu“.

<sup>127</sup> Pokiaľ sa v právnych predpisoch konkrétnej krajiny nestanovujú špecifické metódy merania.



### B.5.3. Požiadavky na kvalitu údajov

Kvalita údajov každého súboru údajov a štúdie o PEF spolu sa musí vypočítať a vykázat. Výpočet hodnotenia kvality údajov sa musí zakladať na tejto rovnici so štyrmi kritériami:

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [\text{Rovnica B.1}]$$

v ktorej TeR je technologická reprezentatívnosť, GeR je geografická reprezentatívnosť, TiR je časová reprezentatívnosť a P je presnosť. Reprezentatívnosť (technologická, geografická a časová) charakterizuje, do akej miery vybrané procesy a produkty znázorňujú analyzovaný systém, zatiaľ čo presnosť naznačuje spôsob, akým sa údaje odvodzujú, a súvisiacu úroveň neistoty.

V nasledujúcich častiach sú tabuľky s kritériami, ktoré sa používajú na semikvantitatívne hodnotenie každého kritéria.

[V pravidlách PEFCR možno stanoviť prísnejšie požiadavky na kvalitu údajov a dodatočné kritériá na hodnotenie kvality údajov. V pravidlách PEFCR môžu byť uvedené vzorce, ktoré sa používajú na hodnotenie kvality: i) údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (rovnica 20 prílohy I); ii) sekundárnych súborov údajov (rovnica 19 prílohy I); iii) údajov štúdie o PEF (rovnica 20 prílohy I).]

#### B.5.3.1. Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

Hodnotenie kvality údajov sa musí vypočítať pri rozčlenení na úrovni 1 pred vykonaním akejkoľvek agregácie podprocesov alebo elementárnych tokov. Hodnotenie kvality súborov údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa musí vypočítať takto:

1. Vyberte najrelevantnejšie údaje o činnosti a priame elementárne toky: najrelevantnejšie údaje o činnosti sú údaje súvisiace s podprocesmi (t. j. sekundárne súbory údajov), ktoré predstavujú aspoň 80 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, pričom sú usporiadané od najväčšieho podielu po najmenší podiel. Najrelevantnejšie priame elementárne toky sú vymedzené ako priame elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k celkovému vplyvu priamych elementárnych tokov je aspoň 80 %.
2. Vypočítajte kritériá DQR (hodnotenia kvality údajov) TeR, TiR, GeR a P pre každý najrelevantnejší údaj o činnosti a každý najrelevantnejší priamy elementárny tok. Hodnoty každého kritéria sa musia priradiť na základe tabuľky B.9.
  - a) Každý najrelevantnejší priamy elementárny tok pozostáva z množstva a pomenovania elementárneho toku (napr. 40 g oxidu uhličitého). Za každý najrelevantnejší elementárny tok používateľ pravidiel PEFCR musí vyhodnotiť štyri kritériá DQR nazvané  $TeR_{EF}$ ,  $TiR_{EF}$ ,  $GeR_{EF}$ ,  $P_{EF}$ . Používateľ pravidiel PEFCR napríklad vyhodnotí čas meraného toku, pre akú technológiu a v akej geografickej oblasti bol tok meraný.
  - b) Pri každom najrelevantnejšom údají o činnosti používateľ pravidiel PEFCR musí vyhodnotiť štyri kritériá DQR (nazvané  $TeR_{AD}$ ,  $TiR_{AD}$ ,  $GeR_{AD}$ ,  $P_{AD}$ ).
  - c) Vzhľadom na to, že údaje o povinných procesoch sa musia vzťahovať na konkrétnu spoločnosť, hodnotenie P nemôže byť vyššie ako 3 a hodnotenie TiR, TeR a GeR nemôže byť vyššie ako 2 (hodnotenie DQR musí byť  $\leq 1,5$ ).
3. Vypočítajte environmentálny podiel všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti (prepojením s vhodným podprocesom) a všetkých najrelevantnejších priamych elementárnych tokov na celkovom súčte environmentálneho vplyvu všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov v % (vážených a s použitím všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy). Napríklad novovytvorený súbor údajov má iba dva najrelevantnejšie údaje o činnosti, ktorých celkový podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov je 80 %:
  - a) Údaje o činnosti č. 1 predstavujú 30 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkových 80 % je 37,5 % (ktoré sa použijú ako váha).
  - b) Údaje o činnosti č. 2 predstavujú 50 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkových 80 % je 62,5 % (ktoré sa použijú ako váha).

4. Vypočítajte kritériá  $TeR$ ,  $TiR$ ,  $GeR$  a  $P$  novovytvoreného súboru údajov ako vážený priemer jednotlivých kritérií najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. Váhy sú relatívne pomery (v %) jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov vypočítané v 3. kroku.
5. Používateľ pravidiel PEFCR musí vypočítať celkové hodnotenie kvality údajov (DQR) novovytvoreného súboru údajov pomocou rovnice B.2, kde  $\overline{TeR}$ ,  $\overline{TiR}$ ,  $\overline{GeR}$ ,  $\overline{P}$  sú vážené priemery vypočítané podľa bodu 4.

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [\text{Rovnica B.2}]$$

**Tabuľka B. 9. Ako sa posudzuje hodnota kritérií hodnotenia kvality údajov v prípade súborov s informáciami týkajúcimi sa konkrétnej spoločnosti** [Upozorňujeme, že referenčné roky kritéria  $TiR$  môže upraviť technický sekretariát; do pravidiel PEFCR možno zaradiť viac než jednu tabuľku].

| Hodnotenie | $P_{EF}$ a $P_{AD}$                                                                                                                                                                            | $TiR_{EF}$ a $TiR_{AD}$                                                                                               | $TeR_{EF}$ a $TeR_{AD}$                                                                              | $GeR_{EF}$ a $GeR_{AD}$                                                                                                                     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Namerané/<br>vypočítané<br>a externé<br>overené                                                                                                                                                | Údaje sa týkajú najaktuálnejšieho ročníka spravovania vzhľadom na dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope   | Elementárne toky a údaje o činnosti explicitne znázorňujú technológiu novovytvoreného súboru údajov. | Údaje o činnosti a elementárne toky vyjadrujú presnú geografiu, v ktorej sa modelovaný proces uskutočňuje v novovytvorenom súbore údajov    |
| 2          | Namerané/<br>vypočítané<br>a interne<br>overené,<br>hodnovernosť<br>overil kontrolór                                                                                                           | Údaje sa týkajú maximálne 2 ročníkov spravovania so zreteľom na dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope     | Elementárne toky a údaje o činnosti sú náhradou za technológiu novovytvoreného súboru údajov         | Údaje o činnosti a elementárne toky čiastočne vyjadrujú geografiu, v ktorej sa modelovaný proces uskutočňuje v novovytvorenom súbore údajov |
| 3          | Namerané/<br>vypočítané/<br>literatúra<br>a hodnovernosť<br>neoverené<br>kontrolórom<br>ALEBO<br>hodnovernosť<br>kvalifikovaného<br>odhadu na<br>základe<br>výpočtov<br>overená<br>kontrolórom | Údaje sa týkajú maximálne troch ročníkov spravovania so zreteľom na dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope | Neuplatňuje sa                                                                                       | Neuplatňuje sa                                                                                                                              |
| 4 – 5      | Neuplatňuje sa                                                                                                                                                                                 | Neuplatňuje sa                                                                                                        | Neuplatňuje sa                                                                                       | Neuplatňuje sa                                                                                                                              |

$P_{EF}$ : presnosť elementárnych tokov;  $P_{AD}$ : presnosť údajov o činnosti;  $TiR_{EF}$ : časová reprezentatívnosť elementárnych tokov;  $TiR_{AD}$ : časová reprezentatívnosť údajov o činnosti;  $TeR_{EF}$ : technologická

reprezentatívnosť elementárnych tokov; **TeR<sub>AD</sub>**: technologická reprezentatívnosť údajov o činnosti; **GeR<sub>EF</sub>**: geografická reprezentatívnosť elementárnych tokov; **GeR<sub>AD</sub>**: geografická reprezentatívnosť údajov o činnosti.

#### B.5.4. Matica potrieb údajov (DNM)

Všetky procesy, ktoré si vyžadujú modelovanie produktu a nie sú v zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (uvedených v časti B.5.1) sa musia vyhodnocovať s použitím matice potrieb údajov (pozri tabuľku B.10). Používateľ pravidiel PEFCR musí uplatňovať maticu potrieb údajov, aby mohol vyhodnotiť, ktoré údaje sú potrebné a musia sa použiť na modelovanie jeho environmentálnej stopy produktu v závislosti od úrovne vplyvu používateľa pravidiel PEFCR (spoločnosti) na konkrétny proces. Toto sú tri prípady, ktoré sa zistili v matici potrieb údajov, a takto sa vysvetľujú:

1. **Situácia 1:** proces sa uplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR.
2. **Situácia 2:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, ale spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (o spoločnosti).
3. **Situácia 3:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR a táto spoločnosť nemá prístup ku konkrétnym informáciám (o spoločnosti).

Tabuľka B. 10. Matica potrieb údajov (DNM)<sup>128</sup>. \*Musia sa použiť rozčlenené súbory údajov.

|                                                                                                               |           | Najrelevantnejší proces                                                                                                                                                                                                                                                                     | Iný proces                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b> proces sa uplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR                              | Možnosť 1 | Poskytnite údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky v pravidlách PEFCR) a vytvorte súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ ) <sup>129</sup><br><br>Vypočítajte hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu) |                                                                                                                                         |
|                                                                                                               | Možnosť 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Použite štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare v pravidlách PEFCR ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Použite štandardné hodnoty DQR |
| <b>Situácia 2:</b> proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR, ale spoločnosť má prístup | Možnosť 1 | Poskytnite údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky v pravidlách PEFCR) a vytvorte súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ )<br><br>Vypočítajte hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu)                |                                                                                                                                         |

<sup>128</sup> Možnosti opísané v matici potrieb údajov nie sú uvedené v preferenčnom poradí.

<sup>129</sup> Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa musia sprístupniť Komisii.

|                                                                                                                                                                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       | Možnosť 2 | <p>Použite údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradte podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou (<math>DQR \leq 3,0</math>)*</p> <p>Znovu vyhodnoťte kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                       | Možnosť 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Použite údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradte podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou (<math>DQR \leq 4,0</math>)*</p> <p>Použite štandardné hodnoty DQR.</p> |
| <p><b>Situácia 3:</b> proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR a spoločnosť nemá prístup k informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti</p> | Možnosť 1 | <p>Použite štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare (<math>DQR \leq 3,0</math>)</p> <p>Znovu vyhodnoťte kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom</p>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                       | Možnosť 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Použite štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare (<math>DQR \leq 4,0</math>)</p> <p>Použite štandardné hodnoty DQR</p>                                                                                                                                                                                                                   |

**B.5.4.1. Procesy v situácii 1**

Pri každom procese v situácii 1 sú dve možnosti:

1. Proces je v zozname najrelevantnejších procesov, ako sa uvádza v pravidlách PEFCR, alebo v zozname najrelevantnejších procesov nie je, ale spoločnosť stále chce poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (možnosť 1).
2. Tento proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov a spoločnosť uprednostňuje použitie sekundárneho súboru údajov (možnosť 2).

**Situácia 1/možnosť 1**

Pri všetkých procesoch, ktoré spoločnosť uplatňuje a pri ktorých používateľ pravidiel PEFCR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Hodnotenie kvality (DQR) novovytvoreného súboru údajov sa musí vyhodnocovať podľa opisu v časti B.5.3.1.

**Situácia 1/možnosť 2**

Len v prípade procesov, ktoré nie sú najrelevantnejšie, ak sa používateľ pravidiel PEFCR rozhodne modelovať proces bez zberu údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, vtedy musí použiť sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách PEFCR spolu s ich štandardnými tu uvedenými hodnotami DQR.

Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách PEFCR, používateľ pravidiel PEFCR musí prevziať hodnoty DQR z metaúdajov pôvodného súboru údajov.

**B.5.4.2. Procesy v situácii 2**

Keď používateľ pravidiel PEFCR proces neuplatňuje, ale existuje prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti, existujú tri možnosti:

1. používateľ pravidiel PEFCR má prístup k rozsiahlym informáciám týkajúcim sa konkrétneho dodávateľa a chce vytvoriť nový súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (možnosť 1);
2. spoločnosť má niektoré informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľa a chce vykonať niektoré minimálne zmeny (možnosť 2);
3. proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov a spoločnosť chce vykonať niektoré minimálne zmeny (možnosť 3).

**Situácia 2/možnosť 1**

Pri všetkých procesoch, ktoré spoločnosť neuplatňuje a pri ktorých používateľ pravidiel PEFCR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa DQR novovytvoreného súboru údajov musí vyhodnocovať podľa opisu v časti B.5.3.1

**Situácia 2/možnosť 2**

Používateľ pravidiel PEFCR musí použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v doprave a nahradiť podprocesy použité pri mixe elektrickej energie a doprave súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s PEF, počnúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách PEFCR.

Upozorňujeme, že v pravidlách PEFCR sú všetky názvy súborov údajov spolu s UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.

Používateľ pravidiel PEFCR musí vykonať hodnotenie kvality konkrétnych súvisiacich údajov opakovaným vyhodnotením TeR a TiR s využitím tabuľky B.11. Kritériá GeR sa musia znížiť o 30 %<sup>130</sup> a kritériá P sa musia ponechať v pôvodnej hodnote.

**Situácia 2/možnosť 3**

<sup>130</sup> V situácii 2 sa ako možnosť 2 navrhuje zníženie parametra GeR o 30 % s cieľom stimulovať použitie informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a odmeniť snahu spoločnosti zvýšiť geografickú reprezentatívnosť sekundárneho súboru údajov substitúciou mixov elektrickej energie a vzdialenosti a dopravných prostriedkov.

Používateľ pravidiel PEFCR musí uplatňovať údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v doprave a nahradí podprocesy použité v mixe elektrickej energie a doprave súborom údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, počnúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách PEFCR.

Upozorňujeme, že v pravidlách PEFCR sú všetky názvy súborov údajov spolu s UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.

V tomto prípade používateľ pravidiel PEFCR musí použiť štandardné hodnoty DQR. Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách PEFCR, používateľ pravidiel PEFCR musí prevziať hodnoty DQR z pôvodného súboru údajov.

**Tabuľka B. 11. Posudzovanie hodnoty kritérií DQR, keď sa používajú sekundárne súbory údajov.** [Do pravidiel PEFCR možno zaradiť viac než jednu tabuľku, a to do časti o fázach životného cyklu]

|          | <b>TiR</b>                                                                                                         | <b>TeR</b>                                                                                                          | <b>GeR</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope nastane v rámci lehoty platnosti súboru údajov                   | Technológia použitá v štúdiu o environmentálnej stope je presne tá istá ako technológia v rozsahu súboru údajov     | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                                                             |
| <b>2</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nenastane neskôr ako 2 roky po uplynutí platnosti súboru údajov  | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú súčasťou mixu technológií v rozsahu súboru údajov.         | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v zemepisnej oblasti (napr. v Európe), pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                                 |
| <b>3</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nenastane neskôr ako 4 roky po uplynutí platnosti súboru údajov  | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú iba čiastočne zahrnuté do rozsahu súboru údajov            | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v jednej zo zemepisných oblastí, pre ktoré platí súbor údajov                                                                                                                       |
| <b>4</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nenastane neskôr ako 6 rokov po uplynutí platnosti súboru údajov | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú podobné technológiám zahrnutým do rozsahu súboru údajov    | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá nie je súčasťou zemepisnej oblasti (zemepisných oblastí), pre ktorú (ktoré) platí súbor údajov, ale na základe odborného posudku sa odhaduje dostatočná podobnosť. |
| <b>5</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nastane neskôr ako 6 rokov po uplynutí platnosti súboru údajov   | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú odlišné od technológií zahrnutých do rozsahu súboru údajov | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá sa odlišuje od krajiny, pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                               |

**B.5.4.3. Procesy v situácii 3**

Ak sa proces neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá PEFCR a táto spoločnosť nemá prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti, existujú tieto dve možnosti:

1. je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 1);
2. nie je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 2).

**Situácia 3/možnosť 1**

V tomto prípade používateľ pravidiel PEFCR musí prispôbiť hodnoty DQR použitého súboru údajov na daný kontext opätovným vyhodnotením TeR, TiR a GeR s použitím poskytnutých tabuliek. Kritériá P si musia zachovať pôvodnú hodnotu.

**Situácia 3/možnosť 2**

V prípade procesov, ktoré nie sú najrelevantnejšie, používateľ pravidiel PEFCR musí uplatniť zodpovedajúci sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách PEFCR spolu s hodnotami DQR.

Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách PEFCR, používateľ pravidiel PEFCR musí prevziať hodnoty DQR z pôvodného súboru údajov.

**B.5.5. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť**

V týchto pravidlách PEFCR sú uvedené sekundárne súbory údajov, ktoré má používateľ pravidiel PEFCR použiť. Vždy, keď súbor údajov potrebný na výpočet profilu PEF nie je medzi súbormi uvedenými v týchto pravidlách PEFCR, musí si používateľ vybrať niektorú z nasledujúcich možností (v hierarchickom poradí):

1. Použiť súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou a je dostupný v jednom z uzlov siete údajov o životnom cykle<sup>131</sup>.
2. Použiť súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou a je dostupný voľne alebo z komerčného zdroja.
3. Použiť iný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, považovaný za vhodnú náhradu. V takom prípade sa tieto informácie zaradia do časti správy o PEF týkajúcej sa obmedzení.
4. Použiť ako náhradu súbor údajov, ktorý je v súlade s ILCD na východiskovej úrovni. Tieto súbory údajov sa musia zaradiť do časti správy o PEF týkajúcej sa obmedzení. Zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia. Názvoslovie elementárnych tokov súboru údajov sa musí prepojiť s referenčným balíkom environmentálnej stopy použitým vo zvyšku modelu<sup>132</sup>.
5. Ak nie je k dispozícii žiadny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou alebo so systémom ILCD na východiskovej úrovni, zo štúdie o PEF sa musí vylúčiť. Toto musí byť jasne uvedené v správe o PEF ako nedostatok v údajoch a potvrdené štúdiou o PEF a správou overovateľov o PEF.

**B.5.6. Výpočet priemerného hodnotenia kvality údajov štúdie**

Na výpočet priemerného hodnotenia kvality údajov (DQR) štúdie o PEF používateľ pravidiel PEFCR musí vypočítať oddelene TeR, TiR, GeR a P pre štúdiu o PEF ako vážený priemer všetkých najrelevantnejších procesov na základe ich relatívneho environmentálneho podielu na jednom celkovom hodnotení spolu. Musia sa použiť pravidlá výpočtu vysvetlené v časti 4.6.5.8 prílohy I.

<sup>131</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

<sup>132</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

**B.5.7. Pravidlá alokácie**

[V pravidlách PEFCR sa musí vymedziť, ktoré pravidlá alokácie musí používateľ pravidiel PEFCR uplatňovať a ako sa má robiť modelovanie/výpočet. V prípade použitia ekonomickej alokácie sa metóda výpočtu na odvodzovanie faktorov alokácie musí byť stanovená a predpísaná v pravidlách PEFCR. Musí sa použiť táto šablóna:]

**Tabuľka B. 12. Pravidlá alokácie**

| Proces              | Pravidlo alokácie           | Pokyny na modelovanie                            | Faktor alokácie |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| [Príklad: proces A] | [Príklad: fyzická alokácia] | [Príklad: použije sa hmotnosť rôznych výstupov.] | [Príklad: 0,2]  |
| ...                 | ...                         |                                                  |                 |
|                     |                             |                                                  |                 |

**B.5.8. Modelovanie elektrickej energie**

V hierarchickom poradí sa musí použiť tento mix elektrickej energie:

- a) Produkt elektrickej energie konkrétneho dodávateľa sa musí použiť, ak je pre krajinu v rozsahu 100 % zavedený systém sledovania alebo ak:
  - i) je k dispozícii a
  - ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- b) Celkový mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa sa musí použiť, ak:
  - i) je k dispozícii a
  - ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- c) Použiť sa musí „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“. Konkrétna krajina znamená krajinu, v ktorej sa realizuje fáza životného cyklu alebo činnosť. Môže ňou byť krajina EÚ alebo krajina mimo EÚ. Zvyškový mix siete zabraňuje dvojitému započítaniu s použitím mixov elektrickej energie konkrétneho dodávateľa uvedených v písmenách a) a b).
- d) Ako posledná možnosť sa použije priemerný zvyškový mix siete EÚ, mix spotreby (EÚ + EZVO) alebo reprezentatívny zvyškový mix siete regiónu, mix spotreby.

Poznámka: Počas fázy používania sa musí použiť mix spotreby siete.

Environmentálna integrita používania mixu elektrickej energie konkrétneho dodávateľa závisí od zabezpečenia toho, aby zmluvné nástroje (na sledovanie) **spoľahlivo a jedinečne tlmočili požiadavky spotrebiteľom**. Bez toho chýba PEF potrebná presnosť a konzistentnosť na presadzovanie rozhodnutí o obstaraní produktu/rozhodnutí podniku o obstaraní elektrickej energie a presných požiadaviek spotrebiteľa (kupujúceho elektrickú energiu). Preto sa identifikoval súbor **minimálnych kritérií**, ktoré sa týkajú integrity zmluvných nástrojov ako spoľahlivých sprostredkovateľov informácií o environmentálnej stope. Predstavujú minimálne vlastnosti potrebné na použitie mixu konkrétneho dodávateľa v štúdiách o PEF.

**Súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov**



Produkt/mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa možno použiť len vtedy, ak používateľ metódy PEF zabezpečí, aby zmluvné nástroje spĺňali ďalej uvedené kritériá. Ak zmluvné nástroje tieto kritériá nespĺňajú, na modelovanie sa musí použiť zvyškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny.

Zoznam ďalej uvedených kritérií je založený na kritériách dokumentu „GHG Protocol Scope 2 Guidance“ (Usmernenia k protokolu o skleníkových plynch rozsahu 2)<sup>133</sup>. Zmluvný nástroj použitý na modelovanie elektrickej energie musí:

#### **Kritérium 1 – oznamovať atribúty**

1. Oznamovať mix druhov energie súvisiaci s vyrobenou jednotkou elektrickej energie.
2. Mix druhov energie sa musí vypočítať na základe dodávanej elektrickej energie a musí zahŕňať osvedčenia vydané a odobrané (získané, nadobudnuté alebo stiahnuté) v mene ich odberateľov. Elektrická energia zo zariadení, ktorých atribúty boli odpredané (prostredníctvom zmlúv alebo osvedčení), sa charakterizuje ako energia s environmentálnymi atribútmi zvyškového mixu spotreby krajiny, v ktorej je zariadenie umiestnené.

#### **Kritérium 2 – byť jediným tvrdením**

1. Byť jedinými nástrojmi, ktoré nesú tvrdenie o environmentálnom atribúte súvisiace s uvedeným množstvom vygenerovanej elektrickej energie.
2. Byť sledovaný a splatený, odobraný alebo zrušený spoločnosťou alebo v jej mene (napr. auditom zmlúv, potvrdením tretej strany alebo automaticky prostredníctvom iných zverejňovacích registrov, systémov alebo mechanizmov).

#### **Kritérium 3 – byť čo najbližšie k obdobiu, na ktoré sa zmluvný nástroj uplatňuje**

[Technický sekretariát môže poskytnúť viac informácií podľa metódy PEF]

#### **Modelovanie „zvyškového mixu siete konkrétnej krajiny, mixu spotreby“:**

Súbory údajov zvyškového mixu siete, mixu spotreby podľa druhov energie, podľa krajiny a podľa napätia sprístupňujú poskytovatelia údajov.

Ak nie je k dispozícii vhodný súbor údajov, mal by sa použiť tento prístup:

Určiť mix spotreby krajiny (napr. X % MWh vyrobených z vodnej energie, Y % MWh vyrobených uhoľnou elektrárnou) a skombinovať ich so súbormi LCI podľa druhu energie a krajiny/regiónu (napr. súbor údajov LCI na výrobu 1 MWh z vodnej energie vo Švajčiarsku):

Údaje o činnosti súvisiace s mixom spotreby krajiny mimo EÚ za každý druh energie sa musia určiť na základe:

1. mixu domácej výroby podľa výrobných technológií;
2. dovezeného množstva a z ktorých susedných krajín;
3. strát prenosu;
4. distribučných strát;
5. druhu dodávky paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok).

Tieto údaje možno nájsť v publikáciách Medzinárodnej agentúry pre energiu (IEA, [www.iea.org](http://www.iea.org)).

Dostupné súbory údajov LCI podľa palivových technológií. Dostupné súbory údajov LCI sa vo všeobecnosti týkajú konkrétnej krajiny alebo konkrétneho regiónu, pokiaľ ide o:

1. dodávku paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok);
2. vlastnosti nosiča energie (napr. obsah prvkov a energie);

<sup>133</sup> Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová podnikateľská rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance (Usmernenie k protokolu o skleníkových plynch rozsahu 2). Zmena protokolu o skleníkových plynch. Podniková norma.

3. technologické normy elektrární týkajúce sa efektívnosti, technológie spaľovania, odsiřovania spalín, odstraňovania NO<sub>x</sub> a odprašovania.

#### **Pravidlá alokácie:**

[V pravidlách PEFCR sa musí vymedziť, ktorý fyzický vzťah sa využije v štúdiách o PEF: i) rozdeliť spotrebu elektrickej energie medzi viaceré produkty každého procesu (napr. hmotnosť, počet kusov, objem...) a ii) vyjadriť pomery výroby/pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ, keď sa produkt vyrába v rôznych lokalitách alebo predáva v rôznych krajinách. Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, musí sa použiť priemerný mix EÚ (EÚ + EZ VO) alebo mix reprezentatívny pre región. Musí sa použiť táto šablóna:]

**Tabuľka B. 13. Pravidlá alokácie elektrickej energie**

| Proces   | Fyzický vzťah | Pokyny na modelovanie |
|----------|---------------|-----------------------|
| Proces A | Hmotnosť      |                       |
| Proces B | Počet kusov   |                       |
| ...      | ...           |                       |

Ak spotrebovaná elektrická energia pochádza z viac ako jedného mixu elektrickej energie, každý zdroj mixu sa musí použiť podľa svojho podielu na celkovej spotrebe kWh. Napríklad, ak zlomok tohto súčtu spotrebovaných kWh pochádza od konkrétneho dodávateľa, na túto časť sa musí použiť mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa. Pozri ďalej spotrebu elektrickej energie na mieste.

Konkrétny druh elektrickej energie možno alokovať jednému konkrétnemu produktu za týchto podmienok:

- a) Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v samostatnej lokalite (budove), možno použiť druh energie fyzicky súvisiaci s touto samostatnou lokalitou.
- b) Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v spoločne využívanom priestore so samostatným meraním alebo záznamami o predaji elektrickej energie alebo účtami za ňu, možno použiť konkrétne informácie (meranie, záznam, účet) o produkte.
- c) Ak sa všetky produkty vyrobené v konkrétnom zariadení dodávajú s verejne dostupnou štúdiou o PEF, spoločnosť, ktorá si chce uplatniť nárok, musí sprístupniť všetky štúdie o PEF. Uplatnené pravidlo alokácie musí byť opísané v štúdii o PEF, konzistentne uplatňované vo všetkých štúdiách o PEF spojených s touto lokalitou a overené. Príkladom je 100-percentná alokácia mixu zelenšej elektrickej energie konkrétnemu produktu.

#### **Výroba elektrickej energie na mieste:**

Ak sa výroba elektrickej energie na mieste rovná vlastnej spotrebe elektrickej energie na mieste, uplatňujú sa dve situácie:

1. Tretej strane sa nepredali žiadne zmluvné nástroje: musí sa modelovať mix vlastnej elektrickej energie (kombinovaný so súbormi údajov LCI).
2. Tretej strane sa predali zmluvné nástroje: musí sa použiť „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ (kombinovaný so súbormi údajov LCI).

Ak sa vyrobí elektrická energia, ktorá prekročí množstvo spotrebované na mieste v rámci vymedzenej hranice systému, a predá sa (napríklad do elektrizačnej siete), tento systém možno považovať za multifunkčnú situáciu. Systém bude poskytovať dve funkcie (napr. produkt + elektrickú energiu) a je potrebné dodržiavať tieto pravidlá:

1. Ak je to možné, použite ďalšie delenie. Ďalšie delenie sa uplatňuje tak na samostatnú výrobu elektrickej energie, ako aj na spoločnú výrobu elektrickej energie, pri ktorej môžete na základe množstiev elektrickej energie alokovať emisie v počiatočnej fáze a priame emisie svojej vlastnej spotrebe a podielu, ktorý predáte tretej strane (napr. ak spoločnosť používa vo svojej výrobní prevádzke veternú turbínu a vyváža 30 %

vyrobenej elektrickej energie, do štúdie o PEF by sa mali zahrnúť emisie súvisiace so 70 % vyrobenej elektrickej energie).

2. Ak to nie je možné, musí sa použiť priama substitúcia. Ako substitúcia sa musí použiť zvyškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny<sup>134</sup>.

Ďalšie delenie sa nepovažuje za možné, ak vplyvy v počiatočnej fáze alebo priame emisie úzko súvisia so samotným produktom.

### B.5.9. Modelovanie zmeny klímy

Vplyv kategórie „zmena klímy“ sa musí modelovať s ohľadom na tri podkategórie:

1. **Zmena klímy – fosílna:** Do tejto podkategórie patria emisie z rašeliny a kalcinácie/karbonatácie vápenca. Musia sa použiť toky emisií končiace sa výrazom „(fosílny)“ v príslušných gramatických tvaroch (napr. „oxid uhličitý (fosílny)“ a „metán (fosílny)“, pokiaľ existujú.
2. **Zmena klímy – biogénna:** Do tejto podkategórie patria emisie uhlíka do ovzdušia (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>) vznikajúce oxidáciou a/alebo redukciou biomasy jej premenou alebo degradáciou (napr. spaľovaním, digesciou, kompostovaním, skládkovaním) a absorpciou CO<sub>2</sub> fotosyntézou z atmosféry počas rastu biomasy – t. j. podľa obsahu uhlíka v produktoch, biopalivách alebo nadzemných zvyškoch rastlín, ako sú odpadky a odumreté drevo. Výmeny uhlíka z pôvodných lesov<sup>135</sup> sa musia modelovať v rámci podkategórie 3 (vrátane súvisiacich pôdných emisií, odvodených produktov, zvyškov). Musia sa použiť emisné toky končiace sa výrazom „(biogénny)“ v príslušných gramatických tvaroch.

[Vyberte vhodný výrok]

Pri modelovaní emisií v popredí sa musí použiť zjednodušený prístup k modelovaniu.

[ALEBO]

Pri modelovaní emisií v popredí sa nesmie použiť zjednodušený prístup k modelovaniu.

[Ak sa používa zjednodušený prístup k modelovaniu, v texte uveďte: „Modelujú sa len emisie metánu (biogénneho)“, kým žiadne ďalšie biogénne emisie ani absorpcia z atmosféry sa nezohľadňujú. Ak emisie metánu môžu byť fosílné alebo biogénne, najprv sa musí modelovať uvoľňovanie biogénneho metánu a potom zvyšný fosílny metán.“]

[Ak sa nepoužíva zjednodušený prístup k modelovaniu, uveďte tento text: „Všetky emisie a odstránenia biogénneho uhlíka sa musia modelovať samostatne.“]

[Len pri medziproduktoch:]

Obsah biogénneho uhlíka pri bráne závodu (fyzický obsah a alokovaný obsah) sa musí uvádzať ako „dodatočné technické informácie“.

3. **Zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy:** Do tejto podkategórie patria absorpcia a emisie uhlíka (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>), ktoré pochádzajú zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou vo využívaní pôdy a využívaním pôdy. Do tejto podkategórie patria výmeny biogénneho uhlíka z odlesňovania, výstavby ciest alebo iných činností na pôde (vrátane emisií pôdného uhlíka). V prípade pôvodných lesov sa všetky súvisiace emisie CO<sub>2</sub> zahrnú do tejto podkategórie a modelujú v rámci nej (vrátane súvisiacich pôdných emisií, produktov odvodených z pôvodného lesa<sup>136</sup> a zvyškov), zatiaľ čo ich absorpcia CO<sub>2</sub> je vylúčená. Musia sa použiť emisné toky končiace sa slovami „(zmena vo využívaní pôdy)“ v príslušných gramatických tvaroch.

V prípade zmeny vo využívaní pôdy sa všetky emisie uhlíka a odstránenia uhlíka musia modelovať podľa usmernení k modelovaniu PAS 2050:2011 (BSI 2011) a doplnkového dokumentu PAS2050-1:2012 (BSI 2012) v prípade záhradníckych produktov. PAS 2050:2011 (BSI 2011): „Veľké emisie skleníkových plynov môžu vzniknúť v dôsledku zmeny vo využívaní pôdy. K odstraňovaniu ako priamemu následku zmeny vo využívaní pôdy (a nie v dôsledku dlhodobých postupov riadenia)

<sup>134</sup> V niektorých krajinách je táto možnosť skôr najlepším než najhorším prípadom.

<sup>135</sup> Pôvodné lesy – sú pôvodné alebo dlhoročné neznehodnotené lesy. Vymedzenie pojmu je upravené podľa tabuľky 8 v prílohe k rozhodnutiu Komisie K(2010)3751 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES.

<sup>136</sup> Podľa metódy okamžitej oxidácie IPCC 2013 (časť 2).

zvyčajne nedochádza, hoci sa uznáva, že za určitých okolností sa to môže stať. Príkladmi priamej zmeny vo využívaní pôdy sú konverzia pôdy z využívania na pestovanie plodín na priemyselné využívanie alebo konverzia lesnej pôdy na ornú pôdu. Začleniť sa majú všetky formy zmien vo využívaní pôdy, ktorých následkom sú emisie alebo odstránenie. Nepriamymi zmenami vo využívaní pôdy sú konverzie využívania pôdy, ktoré sú dôsledkom zmien vo využívaní pôdy inde. Hoci emisie skleníkových plynov vznikajú aj z nepriamych zmien vo využívaní pôdy, požiadavky na metódy a údaje na výpočet týchto emisií nie sú v plnej miere vyvinuté. Posudzovanie emisií vznikajúcich z nepriamych zmien vo využívaní pôdy preto nie je zahrnuté.

Emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vznikajúcich z priamych zmien vo využívaní pôdy sa musia posudzovať vzhľadom na akýkoľvek vstup do životného cyklu produktu pochádzajúceho z tejto pôdy a musia sa zahrnúť do posudzovania emisií skleníkových plynov. Emisie vznikajúce z produktu sa musia posudzovať na základe štandardných hodnôt zmeny využívania pôdy uvedených v prílohe C k špecifikáciám PAS 2050:2011, pokiaľ nie sú dostupné lepšie údaje. V prípade krajín a zmien využívania pôdy neuvedených v tejto prílohe sa emisie vznikajúce z produktu musia posudzovať s použitím začlenených emisií a odstraňovania skleníkových plynov, ktoré vznikajú v dôsledku priamej zmeny vo využívaní pôdy v súlade s príslušnými časťami usmernení IPCC (2006). Posudzovanie vplyvu zmeny vo využívaní pôdy musí obsahovať všetky priame zmeny využívania pôdy, ku ktorým došlo najviac za 20 rokov alebo za jedno obdobie zberu pred vykonaním hodnotenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie). Všetky emisie a odstraňovania skleníkových plynov vyplývajúce z priamej zmeny využívania pôdy počas daného obdobia sa musia zahrnúť do kvantifikácie emisií skleníkových plynov produktov vznikajúcich z tejto pôdy na základe rovnakej alokácie každému roku tohto obdobia<sup>137</sup>.

1. Keď možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala viac ako 20 rokov pred vykonaním posúdenia, do posúdenia by sa nemali zahrnúť žiadne emisie zo zmeny využívania pôdy.
2. Keď nemožno preukázať, že čas zmeny využívania pôdy nastal pred viac ako 20 rokmi alebo jedným obdobím zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), predpokladá sa, že zmena využívania pôdy nastala buď 1. januára:

najskoršieho roka, v ktorom možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala, alebo

1. januára roka, v ktorom sa vykonalo posúdenie emisií skleníkových plynov a ich odstránenia.

Pri určovaní emisií skleníkových plynov a ich odstraňovania v dôsledku zmeny využívania pôdy, ku ktorej došlo najviac do 20 rokov alebo jedného obdobia zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), sa musí použiť táto hierarchia:

1. keď je známa krajina výroby a je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vznikajúce zo zmeny využívania pôdy a ich odstraňovania sú tie, ktoré vyplývajú zo zmeny využívania pôdy v predchádzajúcom využívaní pôdy na súčasné využívanie pôdy v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);
2. keď je známa krajina výroby, ale nie je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy sa odhadnú z priemerných emisií zo zmeny využívania pôdy pre uvedenú plodinu v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);
3. keď nie je známa krajina výroby ani predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy predstavujú vážený priemer priemerných emisií spôsobených zmenou využívania pôdy danej komodity v krajinách, v ktorých sa pestuje.

Znalosť predchádzajúceho využívania pôdy možno preukazovať pomocou viacerých zdrojov informácií, napr. zo satelitných snímok a z údajov zememeračských prieskumov. Ak nie sú k dispozícii záznamy, môžu sa využiť miestne poznatky o predchádzajúcom využívaní pôdy. Krajiny, v ktorých sa plodina pestovala, možno určiť zo štatistik dovozu a môže sa uplatniť prahové ohraničenie aspoň 90 % váhy dovozu. Musia sa oznamovať zdroje údajov, lokalita a čas zmeny využívania pôdy súvisiace so vstupmi do produktov.“[koniec citátu zo špecifikácií PAS 2050:2011]

[Vyberte vhodný výrok]

<sup>137</sup> V prípade premenlivosti výroby v priebehu rokov by sa mala uplatniť alokácia podľa hmotnosti.

Ukladanie uhlíka v pôde sa musí modelovať, počítať a vykazovať ako dodatočné environmentálne informácie.

[ALEBO]

Ukladanie uhlíka v pôde sa nesmie modelovať, počítať a vykazovať ako dodatočné environmentálne informácie.

[Ak sa musí modelovať, v pravidlách PEFCR sa musí uviesť, aký dôkaz treba vykonať a uviesť v pravidlách modelovania.]

Musí sa vykazovať suma troch podkategórií.

[Ak sa vyberie zmena klímy ako relevantná kategória vplyvu, v pravidlách PEFCR sa i) vždy musí vyžadovať, aby sa vykazovala celková zmena klímy ako súčet troch čiastkových ukazovateľov a ii) pri čiastkových ukazovateľoch „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa musí vyžadovať samostatné vykazovanie všetkých tých, ktorých jednotlivý príspevok k celkovému hodnoteniu bol viac ako 5 %.]

[Vyberte vhodný výrok]

Podkategória „zmena klímy – biogénna“ sa musí vykazovať samostatne.

[ALEBO]

Podkategória „zmena klímy – biogénna“ sa nesmie vykazovať samostatne.

Podkategória „zmena klímy – využívanie a transformácia pôdy“ sa musí vykazovať samostatne.

[ALEBO]

Podkategória „zmena klímy – využívanie a transformácia pôdy“ sa nesmie vykazovať samostatne.

#### B.5.10. Modelovanie konca životnosti a recyklovaného obsahu

Koniec životnosti produktov používaných počas výroby, distribúcie, predaja, fázy používania alebo po používaní sa musí začleniť do celkového modelovania životného cyklu produktov. Celkovo by sa mal modelovať a vykazovať vo fáze životného cyklu, v ktorej vzniká odpad. V tejto časti sa uvádzajú pravidlá spôsobu modelovania konca životnosti produktov, ako aj recyklovaného obsahu.

Vzorec obehovej stopy (CFF) sa používa na modelovanie konca životnosti produktov, ako aj recyklovaného obsahu a je kombináciou „materiálu + energie + zneškodňovania“, t. j.:

**materiál**

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left( AE_{\text{recycled}} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{\text{Sin}}}{Q_P} \right) + (1 - A)R_2 \times \left( E_{\text{recyclingEoL}} - E_V^* \times \frac{Q_{\text{Sout}}}{Q_P} \right)$$

**energia**  $(1 - B)R_3 \times (E_{\text{ER}} - \text{LHV} \times X_{\text{ER,heat}} \times E_{\text{SE,heat}} - \text{LHV} \times X_{\text{ER,elec}} \times E_{\text{SE,elec}})$

**zneškodňovanie**  $(1 - R_2 - R_3) \times E_D$

s týmito parametrami:

**A:** faktor alokácie záťaží a kreditov medzi dodávateľom a používateľom recyklovaných materiálov.

**B:** faktor alokácie procesov energetického zhodnocovania. Vzáhuje sa na zaťaženia aj na kredity. Pri všetkých štúdiách o PEF sa musí nastaviť na nulu.

**Q<sub>Sin</sub>:** kvalita vstupujúceho sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovaného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>Sout</sub>:** kvalita vystupujúceho sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovateľného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>P</sub>:** kvalita primárneho materiálu, t. j. kvalita prvotného materiálu.

**R<sub>1</sub>:** podiel materiálu vo vstupe do výroby, ktorý bol recyklovaný v predchádzajúcom systéme.

**R<sub>2</sub>**: podiel materiálu v produkte, ktorý sa bude recyklovať (alebo sa opätovne použije) v ďalšom systéme. R<sub>2</sub> musí preto zohľadňovať neefektívnosť v procesoch zberu a recyklácie (alebo opätovného použitia). R<sub>2</sub> sa musí merať na výstupe z recyklačného zariadenia.

**R<sub>3</sub>**: podiel materiálu v produkte, ktorý sa použije na energetické zhodnocovanie pri skončení životnosti produktu.

**E<sub>recycled</sub> (E<sub>rec</sub>)**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie recyklovaného (opätovne použitého) materiálu vrátane procesov zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>recyclingEoL</sub> (E<sub>recEoL</sub>)**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie na konci životnosti vrátane procesov zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>v</sub>**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu.

**E<sup>\*</sup><sub>v</sub>**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu, ktorý sa podľa predpokladov nahradí recyklovateľnými materiálmi.

**E<sub>ER</sub>**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom energetického zhodnocovania (napr. spaľovanie s energetickým zhodnocovaním, skládka s energetickým zhodnocovaním atď.).

**E<sub>SE,heat</sub> a E<sub>SE,elec</sub>**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku), ku ktorým by došlo v prípade konkrétneho nahradeného zdroja energie, tepla a elektrickej energie.

**ED**: konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so zneškodňovaním odpadu na konci životnosti analyzovaného produktu bez energetického zhodnocovania.

**X<sub>ER,heat</sub> a X<sub>ER,elec</sub>**: efektívnosť procesu energetického zhodnocovania na teplo aj elektrickú energiu.

**LHV**: nižšia výhrevnosť materiálu v produkte, ktorý sa používa na energetické zhodnocovanie.

[V príslušných častiach sa v pravidlách PEFCR musia uviesť tieto parametre:

1. Všetky používané hodnoty A sa musia uviesť v pravidlách PEFCR spolu s odkazom na metódu PEF a časť C prílohy II. Ak konkrétne hodnoty A nemožno určiť v PEFCR, v PEFCR sa pre používateľov musí predpísať tento postup:
  - a) v časti C prílohy II skontrolujte, či je k dispozícii hodnota A pre konkrétne použitie, ktorá zodpovedá pravidlu PEFCR;
  - b) ak hodnota A pre konkrétne použitie nie je k dispozícii, musí sa použiť hodnota A pre konkrétny materiál v časti C prílohy II;
  - c) ak hodnota A pre konkrétny materiál nie je k dispozícii, hodnota A sa musí nastaviť na 0,5;
2. všetky pomery kvality (Q<sub>sin</sub>, Q<sub>sout</sub>/Q<sub>p</sub>), ktoré sa majú použiť;
3. štandardné hodnoty R<sub>1</sub> pre všetky štandardné súbory údajov materiálov (v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti) spolu s odkazom na metódu PEF a časť C prílohy II. Ak nie sú k dispozícii žiadne údaje pre konkrétne použitie, musia sa nastaviť na 0 %;
4. štandardné hodnoty R<sub>2</sub>, ktoré sa majú použiť v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, spolu s odkazom na metódu PEF a časť C prílohy II;
5. všetky súbory údajov, ktoré sa majú použiť pre EREC, Erec<sub>oL</sub>, E<sub>v</sub>, E<sup>\*</sup><sub>v</sub>, EER, EES<sub>heat</sub> a ESE<sub>elec</sub>, ED].

[Štandardné hodnoty všetkých parametrov sa musia uviesť v tabuľke v časti o príslušnej fáze životného cyklu. V pravidlách PEFCR sa musí okrem toho pri každom parametri jasne opísať, či sa môžu použiť len štandardné hodnoty, alebo aj údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, podľa prehľadu uvedeného v časti A.4.2.7 prílohy II.]

#### **Modelovanie recyklovaného obsahu (v prípade potreby)**

[V prípade potreby treba uviesť nasledujúci text:]

Na modelovanie recyklovaného obsahu sa používa táto časť o vzorci obehovej stopy:

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left( A \times E_{\text{recycled}} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{\text{Sin}}}{Q_p} \right)$$

Použité hodnoty  $R_1$  sa v súvislosti s maticou potrieb údajov musia týkať konkrétneho dodávateľského reťazca alebo musia byť štandardné, ako sa uvádza ďalej v tabuľke [tabuľku poskytne technický sekretariát]. Hodnoty týkajúce sa konkrétneho materiálu založené na štatistike dodávateľského trhu sa neakceptujú ako náhrada, a preto sa nesmú použiť. Použité hodnoty  $R_1$  musia podliehať overeniu štúdie o PEF.

Pri použití hodnôt  $R_1$  týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca iných ako 0 je potrebná výsledovateľnosť v celom dodávateľskom reťazci. Pri použití hodnôt  $R_1$  týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca sa musia dodržiavať tieto usmernenia:

1. Informácie o dodávateľovi (napr. prostredníctvom vyhlásenia o zhode alebo dodacieho listu) musí uchovávať spracovateľ počas všetkých fáz výroby a dodávky.
2. Po dodaní materiálu spracovateľovi na výrobu konečných produktov musí spracovateľ spracovať informácie svojimi bežnými administratívnymi postupmi.
3. Spracovateľ, ktorý si pri výrobe konečných produktov nárokuje recyklovaný obsah, musí prostredníctvom svojho systému riadenia preukázať [%] recyklovaného vstupného materiálu do príslušných konečných produktov.
4. Uvedené preukázanie sa musí na požiadanie postúpiť používateľovi konečného produktu. V prípade, že sa vypočíta a nahlásí profil environmentálnej stopy produktu, musí sa uviesť ako dodatočné technické informácie tohto profilu.
5. Systémy výsledovateľnosti vo vlastníctve spoločnosti sa môžu uplatňovať, pokiaľ sa vzťahujú na uvedené všeobecné usmernenia.

[Priemyselné systémy sa môžu uplatňovať, pokiaľ sa vzťahujú na uvedené všeobecné usmernenia. V tom prípade sa uvedený text môže nahradiť pravidlami konkrétneho odvetvia. V opačnom prípade sa musia doplniť uvedenými všeobecnými usmerneniami.]

[Len pri medziproduktoch:]

Profil PEF sa v prípade produktu v rozsahu pôsobnosti musí vypočítať a nahlasovať pomocou A, ktoré sa rovná 1.

V rámci dodatočných technických informácií sa výsledky musia nahlasovať pre rôzne použitia/materiály s týmito hodnotami A:

| Použitie/materiál | Hodnota, ktorá sa má použiť |
|-------------------|-----------------------------|
|                   |                             |
|                   |                             |
|                   |                             |

## B.6. FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU

### B.6.1. Získavanie a predbežné spracúvanie surovín

[V pravidlách PEFCR sa musia uvádzať všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré má používateľ pravidiel PEFCR uplatňovať. Okrem toho sa v nich musí uviesť zoznam všetkých procesov, ktoré sa uskutočňujú v tejto fáze životného cyklu (podľa modelu RP) podľa ďalej uvedenej tabuľky (doprava v samostatnej tabuľke). Tabuľku môže vhodne upraviť technický sekretariát (napr. zahrnutím príslušných parametrov vzorca obehovej stopy).]

**Tabuľka B.14. Získavanie a predbežné spracúvanie surovín (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**



| Názov procesu* | Merná jednotka (výstup) | Štandardné hodnoty |                              |              |                                               | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [Á/N] |
|----------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|                |                         | R <sub>i</sub>     | Množstvo na funkčnú jednotku | Súbor údajov | Zdroj súboru údajov (Uzol a populácia údajov) |      | P              | TiR | GeR | TeR |                               |
|                |                         |                    |                              |              |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                    |                              |              |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                    |                              |              |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                    |                              |              |                                               |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou]

Používateľ pravidiel PEFCR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

[Obal sa musí modelovať ako súčasť fázy získavania surovín v životnom cykle.]

[Pravidlá PEFCR, ktoré zahŕňajú používanie nápojových kartónov alebo balení typu „bag-in-box“, musia poskytovať informácie o množstvách vstupných materiálov (nazývaných aj zoznam materiálov) a uvádzať, že obal sa musí modelovať kombináciou predpísaných množstiev súborov údajov o materiáloch a predpísaného súboru údajov o konverzii.]

[Pravidlá PEFCR, ktoré obsahujú opätovne použiteľné balenia zo skupín prevádzkovaných treťou stranou, musia poskytovať štandardnú mieru opätovného použitia. Pravidlá PEFCR musia pri skupinách obalov vo vlastníctve spoločnosti stanoviť, že miera opätovného použitia sa vypočíta len s použitím údajov týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca. Musia sa používať a do pravidiel PEFCR sa musia premietnuť dva rôzne prístupy k modelovaniu, ako sa uvádza v prílohe I. Pravidlá PEFCR musia obsahovať tento text: „Spotreba surovín na opätovne použiteľné obaly sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalu mierou opätovného použitia.“]

[V prípade rôznych zložiek prepravovaných od dodávateľa do závodu potrebuje používateľ pravidiel PEFCR údaje o i) spôsobe prepravy, ii) vzdialenosti za každý druh prepravy, iii) podiele využitia kamiónovej dopravy a iv) modelovaní návratu vozidiel kamiónovej dopravy naprázdno. Pravidlá PEFCR musia k tomu poskytnúť štandardné údaje alebo vyžadovať tieto údaje v zozname povinných informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Musia sa použiť štandardné hodnoty uvedené v prílohe I, pokiaľ nie sú k dispozícii konkrétne údaje v pravidlách PEFCR.]



**Tabuľka B.15. Doprava (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu* | Merná jednotka (výstup) | Štandardné hodnoty (na funkčnú jednotku) |                  |                  | Štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší [Á/N] |
|----------------|-------------------------|------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----|-----|------------------------|
|                |                         | Vzdialenosť                              | Miera využitia * | Návrat naprázdno |                         |                     |      | P              | TiR | GeR | TeR |                        |
|                |                         |                                          |                  |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                        |
|                |                         |                                          |                  |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                        |
|                |                         |                                          |                  |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                        |

\*Používateľ pravidiel PEFCR musí vždy skontrolovať mieru využitia použitú v štandardnom súbore údajov a podľa toho ju upraviť.

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

[Pravidlá PEFCR, ktoré sa týkajú opätovne použiteľných obalov, musia obsahovať tento text: „Miera opätovného použitia ovplyvňuje množstvo potrebnej prepravy na každú funkčnú jednotku. Vplyv prepravy sa musí vypočítavať vydelením vplyvu jednosmernej jazdy počtom opätovných použití tohto obalu.“]

#### **B.6.2. Poľnohospodárske modelovanie [zahrnúť len v prípade potreby]**

[V prípade, že poľnohospodárska výroba je súčasťou rozsahu pôsobnosti pravidiel PEFCR, treba uviesť nasledujúci text. Časti, ktoré nie sú relevantné, možno odstrániť.]

Riešenie multifunkčných procesov: Treba postupovať podľa pravidiel opísaných v usmerneniach LEAP: Environmental performance of animal feeds supply chains (Environmentálne správanie dodávateľských krmivových reťazcov) (strany 36 – 43), FAO 2015, dostupné na <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Použitie údajov o konkrétnej plodine a údajov o výnosoch, využívaní vody a pôdy, zmene využívania pôdy, množstve (umelého a organického) hnojiva (množstvo dusíka a fosforu) a množstve pesticídov (na každú účinnú zložku) na hektár za rok v konkrétnej krajine, konkrétnom regióne alebo konkrétnej klíme, ak sú k dispozícii.

Údaje o pestovaní sa musia zbierať počas obdobia, ktoré je dostatočné na to, aby bolo možné poskytnúť priemerné posúdenie inventarizačnej analýzy životného cyklu v súvislosti so vstupmi a výstupmi pestovania, ktoré vyvážia výkyvy v dôsledku sezónnych rozdielov:

1. V prípade jednoročných plodín sa musí použiť najmenej trojročné obdobie posudzovania (na vyrovnanie rozdielov vo výnosoch plodín súvisiacich s výkyvmi v podmienkach pestovania v priebehu rokov, ako sú podnebie, škodcovia a choroby atď.). Ak nie sú k dispozícii údaje za trojročné obdobie, t. j. v dôsledku začatia nového systému výroby (napr. nové skleníky, novovyčistená pôda, prechod na inú plodinu), posúdenie sa môže vykonať za kratšie obdobie, ale nesmie byť kratšie ako jeden rok. Plodiny/rastliny pestované v skleníkoch sa musia považovať za ročné plodiny/rastliny, pokiaľ pestovateľský cyklus nie je výrazne kratší ako rok a iná plodina sa v priebehu daného roka pestuje postupne. Paradajky, paprika a iné plodiny, ktoré sa pestujú a zberajú počas dlhšieho obdobia v priebehu roka, sa považujú za ročné plodiny.

2. V prípade viacročných rastlín (vrátane celých rastlín a jedlých častí viacročných rastlín) sa predpokladá ustálený stav (t. j. keď sú všetky fázy vývoja proporcionálne zastúpené v skúmanom období) a na odhad vstupov a výstupov sa musí použiť trojročné obdobie<sup>138</sup>.
3. Ak je známe, že jednotlivé fázy cyklu pestovania budú neúmerné, musí sa vykonať korekcia úpravou plôch plodín alokovaných rôznym fázam vývoja v pomere k plochám plodín, ktoré sa očakávajú za teoreticky ustáleného stavu. Uplatnenie takejto korekcie sa musí odôvodniť a zaznamenať. Inventarizačná analýza životného cyklu viacročných rastlín a plodín sa nesmie vykonať, pokiaľ výrobný systém skutočne neprinesie výstup.
4. V prípade plodín, ktoré sa pestujú a zberajú v kratšom období ako jeden rok (napr. šalát vypestovaný za dva až štyri mesiace), sa údaje musia zbierať za konkrétne obdobie produkcie jednej plodiny aspoň z troch posledných po sebe nasledujúcich cyklov. Priemer za tri roky sa môže najlepšie zistiť najprv zhromažďovaním ročných údajov a výpočtom inventarizačnej analýzy životného cyklu za rok a potom určením priemeru za tri roky.

Emisie pesticídov sa musia modelovať ako konkrétne účinné látky. Štandardne sa pesticídy používané na poli musia modelovať ako 90 % emitovaných do priestoru poľnohospodárskej pôdy, 9 % emitovaných do ovzdušia a 1 % emitované do vody.

Emisie z hnojív (a maštalného hnoja) sa musia rozlišovať podľa typu hnojiva a musia sa vzťahovať minimálne na:

1. NH<sub>3</sub>, do ovzdušia (z aplikácie dusíkatých hnojív);
2. N<sub>2</sub>O, do ovzdušia (priame a nepriame) (z aplikácie dusíkatých hnojív);
3. CO<sub>2</sub>, do ovzdušia (z aplikácie vápna, močoviny a zlúčenín močoviny);
4. NO<sub>3</sub>, do nešpecifikovaných vôd (vyplavovaním z aplikácie dusíkatých hnojív);
5. PO<sub>4</sub>, do nešpecifikovaných vôd alebo sladkých vôd (vyplavovanie a odtekanie rozpustného fosfátu z aplikácie fosforečných hnojív);
6. P, do nešpecifikovaných vôd alebo sladkých vôd (pôdne častice obsahujúce fosfor, z aplikácie fosforečných hnojív).

LCI emisií fosforu by sa mala modelovať ako množstvo fosforu emitovaného do vody po odtekaní a ako emisný priestor sa použije „voda“. Ak toto množstvo nie je k dispozícii, môže sa LCI modelovať ako množstvo fosforu aplikované na poľnohospodárske pole (vo forme maštalného hnoja alebo hnojív) a ako emisný priestor sa použije „pôda“. V tomto prípade je odtekanie z pôdy do vody súčasťou metódy posúdenia vplyvu.

LCI emisií dusíka sa musí modelovať ako množstvo emisií po tom, ako opustili pole (pôdu) a skončili v rôznych priestoroch (ovzdušie a voda), a to podľa množstva aplikovaných hnojív. Emisie dusíka do pôdy sa nemodelujú. Emisie dusíka sa musia vypočítať z aplikácie dusíka poľnohospodárom na poli s výnimkou vonkajších zdrojov (napr. dažďového nánosu).

[V prípade hnojív na báze dusíka sa musí v pravidlách PEFCR opísať model LCI, ktorý sa má použiť. Použiť by sa mali emisné faktory úrovne 1 podľa IPCC (2006). V pravidlách PEFCR sa môže použiť komplexnejší model použitia dusíka na poli, ak: i) pokrýva aspoň požadované emisie; ii) dusík je vo vstupoch aj výstupoch v rovnováhe a iii) je opísaný transparentne.]

<sup>138</sup> Základným predpokladom posúdenia inventarizačnej analýzy životného cyklu od kolisky po bránu záhradníckych produktov je, že vstupy a výstupy pestovania sú v „ustálenom stave“, to znamená, že všetky vývojové štádiá viacročných plodín (s rôznymi množstvami vstupov a výstupov) musia byť v skúmanom období pestovania proporcionálne zastúpené. Tento prístup poskytuje výhodu, že vstupy a výstupy relatívne krátko obdobia sa môžu použiť na výpočet inventarizačnej analýzy životného cyklu od kolisky po bránu v prípade produktu viacročných plodín. Štúdium všetkých vývojových fáz záhradníckych viacročných plodín môže trvať 30 rokov a viac (napr. v prípade ovocných a orechových stromov).

Tabuľka B. 16. Parametre, ktoré sa majú použiť pri modelovaní emisií dusíka do pôdy

| Emisie                                                                   | Priestor | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N <sub>2</sub> O (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame) | ovzdušie | 0,022 kg N <sub>2</sub> O/kg aplikovaných dusíkatých hnojív                                                                     |
| NH <sub>3</sub> (syntetické hnojivo)                                     | ovzdušie | kg NH <sub>3</sub> = kg N * FracGASF = 1*0,1* (17/14) = 0,12 kg NH <sub>3</sub> /kg aplikovaného dusíkatého hnojiva             |
| NH <sub>3</sub> (maštalný hnoj)                                          | ovzdušie | kg NH <sub>3</sub> = kg N * FracGASF = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 kg NH <sub>3</sub> /kg aplikovaného dusíkatého maštalného hnoja |
| NO <sub>3</sub> (syntetické hnojivo a maštalný hnoj)                     | voda     | kg NO <sub>3</sub> = kg N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 kg NO <sub>3</sub> /kg aplikovaného dusíka                     |
| hnojivá na báze fosforu                                                  | voda     | 0,05 kg P/kg aplikovaného fosforu                                                                                               |

FracGASF: frakcia syntetického dusíkatého hnojiva, ktorá po aplikovaní na pôdu vyprchá ako NH<sub>3</sub> a NO<sub>x</sub>.  
 FracLEACH: frakcia syntetického hnojiva a maštalného hnoja, ktoré sa v podobe NO<sub>3</sub>- vyplavia a odtécú.

Emisie ťažkých kovov z poľných vstupov sa musia modelovať ako emisie do pôdy a/alebo vyplavovanie alebo erózia do vody. V inventarizačnej analýze sa musí uviesť oxidačný stav kovu (napr. Cr<sup>+3</sup>, Cr<sup>+6</sup>). Keďže plodiny asimilujú časť emisií ťažkých kovov počas pestovania, je potrebné objasniť, ako modelovať plodiny, ktoré fungujú ako zachytávač. Musí sa používať tento prístup k modelovaniu:

[Technický sekretariát musí vybrať jeden z dvoch prístupov modelovania, ktorý sa má použiť]

1. Konečný osud elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému ďalej neposudzuje: inventár nezohľadňuje konečné emisie ťažkých kovov, a preto nezohľadňuje absorpciu ťažkých kovov plodinou. Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných na ľudskú spotrebu skončia v rastline. V kontexte environmentálnej stopy sa ľudská spotreba nemodeluje, konečný osud sa ďalej nemodeluje a rastlina funguje ako zachytávač ťažkých kovov. Preto sa absorpcia ťažkých kovov plodinou nemodeluje.
2. Konečný osud (emisný priestor) elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému posudzuje: inventár zohľadňuje konečné emisie (uvoľňovanie) ťažkých kovov do životného prostredia, a preto musí zohľadňovať aj absorpciu ťažkých kovov plodinou. Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných na kŕmenie skončia hlavne v produkte trávenia zvierat a použijú sa ako hnoj späť na poli, kde sa kovy uvoľňujú do životného prostredia a ich vplyvy sa zachytávajú metódami posúdenia vplyvov. Z tohto dôvodu sa v inventári poľnohospodárskej fázy musí zohľadňovať absorpcia ťažkých kovov plodinou. Obmedzené množstvo skončí vo zvieratách, čo na zjednodušenie možno zanedbať.

Emisie metánu z pestovania ryže sa musia zahrnúť na základe pravidiel výpočtu podľa IPCC (2006).

Odvodnené rašelinové pôdy musia obsahovať emisie oxidu uhličitého na základe modelu, ktorý spája odvodňovacie úrovne s ročnou oxidáciou uhlíka.

Musia sa zahrnúť tieto činnosti [Technický sekretariát vyberie, čo sa má zahrnúť]:

- a) vstup osiva (kg/ha);
- b) vstup rašeliny do pôdy (kg/ha + pomer C/N);
- c) vstup vápna (kg CaCO<sub>3</sub>/ha, druh);
- d) používanie stroja (počet hodín, druh) (započítat, ak je vysoká úroveň mechanizácie);

- e) vstup N zo zvyškov plodín, ktoré zostávajú na poli alebo sa spália (kg zvyškov + obsah N/ha);
- f) výnos plodiny (kg/ha);
- g) sušenie a uskladnenie produktov;
- h) práce na poli pomocou...[vyplniť]

### B.6.3. Výroba

[V pravidlách PEFCR sa musia uviesť všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré má používateľ pravidiel PEFCR uplatňovať. Okrem toho sa v nich musí uviesť zoznam všetkých procesov uskutočňovaných v tejto fáze životného cyklu podľa ďalej uvedenej tabuľky. Tabuľku môže vhodne upraviť technický sekretariát (napr. zahrnutím príslušných parametrov vzorca obehovej stopy).]

**Tabuľka B. 17. Výroba (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu | Merná jednotka (výstup) | Štandardné množstvo na funkčnú jednotku | Použitý štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov (Uzol a populácia údajov) | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [Á/N] |
|---------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      | P              | TiR | GeR | TeR |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou]

Používateľ pravidiel PEFCR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

[Pravidlá PEFCR, ktoré zahŕňajú obaly na opätovné použitie, musia zohľadniť dodatočnú energiu a zdroj, ktoré sa použijú na čistenie, opravu alebo doplnenie.]

Odpad z produktov používaných počas výroby sa musí zahrnúť do modelovania. [Opíšte sa štandardná miera strát podľa druhu produktu a spôsobu, akým sa tieto straty zahrnú do referenčného toku.]

### B.6.4. Fáza distribúcie [zahnúť podľa potreby]

Preprava z továrne ku konečnému klientovi (vrátane spotrebiteľskej dopravy) sa musí modelovať v rámci tejto fázy životného cyklu. Konečný klient je definovaný ako... [vyplniť].

V prípade, že sú k dispozícii informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca pre jeden alebo viacero prepravných parametrov, môžu sa použiť podľa matice potrieb údajov.

[Štandardný scenár prepravy musí poskytnúť technický sekretariát v pravidlách PEFCR. V prípade, že nie je k dispozícii žiadny konkrétny scenár prepravy v pravidlách PEFCR, ako základ sa použije scenár prepravy podľa metódy PEF spolu s i) viacerými konkrétnymi pomermi pravidiel PEFCR; ii) konkrétnymi podielmi využitia kamiónovej dopravy podľa pravidiel PEFCR a iii) konkrétnym faktorom alokácie podľa pravidiel PEFCR v prípade spotrebiteľskej dopravy. V prípade opakovane použiteľných produktov sa do scenára prepravy musí doplniť preprava z maloobchodu/DC späť do závodu. V prípade chladených alebo mrazených produktov by sa

mali zmeniť štandardné procesy prepravy kamiónmi/ľahkými úžitkovými vozidlami. V pravidlách PEFCR sa musia uviesť všetky procesy, ktoré sa uskutočňujú v scenári (podľa modelu RP), pričom sa použije nasledujúca tabuľka. Technický sekretariát môže tabuľku vhodne upraviť]

**Tabuľka B. 18. Distribúcia (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu* | Merná jednotka (výstup) | Štandardná hodnota (na funkčnú jednotku) |                |                  | Štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UID | Štandardné DQR |      |      |      | Najrelevantnejší [Á/N] |
|----------------|-------------------------|------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------------|-----|----------------|------|------|------|------------------------|
|                |                         | Vzdialenosť                              | Miera využitia | Návrat naprázdno |                         |                     |     | P              | Ti R | Ge R | Te R |                        |
|                |                         |                                          |                |                  |                         |                     |     |                |      |      |      |                        |
|                |                         |                                          |                |                  |                         |                     |     |                |      |      |      |                        |
|                |                         |                                          |                |                  |                         |                     |     |                |      |      |      |                        |
|                |                         |                                          |                |                  |                         |                     |     |                |      |      |      |                        |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

Používateľ pravidiel PEFCR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

Odpad z produktov používaných počas distribúcie a maloobchodného predaja sa musí zahrnúť do modelovania. [Opíše sa štandardná miera strát podľa druhu produktu a spôsobu, akým sa tieto straty zahrnú do referenčného toku. Pravidlá PEFCR sa musia riadiť časťou F tejto prílohy v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne informácie v konkrétnych pravidlách PEFCR.]

#### B.6.5. Fáza použitia [zahrnúť podľa potreby]

[Pravidlá PEFCR musia poskytnúť jasný opis fázy používania a zoznam všetkých procesov, ktoré sa v nej uskutočňujú (podľa modelu RP) v súlade s ďalej uvedenou tabuľkou. Technický sekretariát môže tabuľku vhodne upraviť.]

**Tabuľka B. 19. Fáza používania (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu* | Merná jednotka (výstup) | Štandardné množstvo na funkčnú jednotku | Použitý štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UID | Štandardné DQR |      |      |      | Najrelevantnejší proces [Á/N] |
|----------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----|----------------|------|------|------|-------------------------------|
|                |                         |                                         |                                 |                     |     | P              | Ti R | Te R | Ge R |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |     |                |      |      |      |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |     |                |      |      |      |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |     |                |      |      |      |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |     |                |      |      |      |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

Používateľ pravidiel PEFCR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

[V tejto časti PEFCR sa uvádzajú aj všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré musí používateľ uplatňovať podľa pravidiel PEFCR. V pravidlách PEFCR sa musí uvádzať, či sa pri určitých procesoch používa prístup delta. V prípade, že sa použije prístup delta, v pravidlách PEFCR sa musí uvádzať minimálna spotreba (odkaz), ktorá sa má použiť pri výpočte dodatočnej spotreby alokovanej produktu.]

Počas fázy používania sa musí použiť mix spotreby siete. V mixe elektrickej energie sa musia vyjadriť pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ. Na určenie pomeru sa použije fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu, [ktorú určí technický sekretariát]). Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, použije sa priemerný mix spotreby EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix spotreby reprezentatívny pre región.

Odpad z produktov počas fázy používania sa musí zahrnúť do modelovania. [Opíše sa štandardná miera strát podľa druhu produktu a spôsobu, akým sa tieto straty zahrnú do referenčného toku. Pravidlá PEFCR sa musia riadiť časťou E tejto prílohy v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne informácie v konkrétnych pravidlách PEFCR.]

#### B.6.6. Koniec životnosti [zahrnúť podľa potreby]

Fáza konca životnosti sa začína, keď používateľ produkt v rozsahu pôsobnosti a jeho obal vyhodí/vyradí, a končí sa, keď sa produkt vráti do prírody ako odpad alebo vstúpi do životného cyklu iného produktu (t. j. ako recyklovaný vstup). Vo všeobecnosti zahŕňa odpad z produktu v rozsahu pôsobnosti, ako je potravinový odpad, a primárne obaly.

Do životného cyklu produktu sa musí zahrnúť iný odpad (odlišný od produktu v rozsahu pôsobnosti), ktorý vzniká počas výroby, distribúcie, maloobchodného predaja, fázy používania alebo po použití a ktorý sa modeluje vo fáze životného cyklu, v ktorej sa vyskytuje.

[V pravidlách PEFCR sa musia uviesť všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré musí používateľ pravidiel PEFCR uplatňovať. Navyše sa v nich musí uviesť zoznam všetkých procesov, ktoré sa uskutočňujú v tejto fáze životného cyklu (podľa modelu RP) podľa ďalej uvedenej tabuľky. Technický sekretariát môže tabuľku vhodne upraviť (napr. zahrnutím príslušných parametrov vzorca obehovej stopy). Upozorňujeme, že preprava z miesta zberu na miesto spracovania produktu na konci životnosti sa môže zahrnúť do súborov údajov o skládkovaní, spaľovaní a recyklácii: technický sekretariát skontroluje, či je zahrnutá v poskytnutých štandardných súboroch údajov. Môžu sa však vyskytnúť niektoré prípady, keď sú potrebné dodatočné štandardné dopravné údaje, a tie sa sem musia zahrnúť. Metóda PEF poskytuje štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť v prípade, keď nie sú k dispozícii lepšie údaje.]

**Tabuľka B. 20. Koniec životnosti (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu* | Merná jednotka (výstup) | Štandardné množstvo na funkčnú jednotku | Použitý štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UI D | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [Á/N] |
|----------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|                |                         |                                         |                                 |                     |      | P              | TiR | TeR | GeR |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

Používateľ pravidiel PEFCR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

Koniec životnosti sa musí modelovať pomocou vzorca obehovej stopy a pravidiel uvedených v časti „Modelovanie konca životnosti“ v týchto pravidlách PEFCR a v metóde PEF spolu so štandardnými parametrami uvedenými v tabuľke [číslo tabuľky].

Pred výberom príslušnej hodnoty R<sub>2</sub> používateľ pravidiel PEFCR musí vykonať hodnotenie recyklovateľnosti materiálu. Štúdia o PEF musí obsahovať vyhlásenie o recyklovateľnosti materiálov/produktov. Vyhlásenie o recyklovateľnosti sa musí poskytnúť spolu s hodnotením recyklovateľnosti, ktoré obsahuje dôkazy o týchto troch kritériách (podľa opisu v norme ISO 14021:1999 časti 7.7.4 Metodika hodnotenia).

1. Systémy zberu, triedenia a dodávania na postúpenie materiálov zo zdroja do recyklačného zariadenia sú bez problémov k dispozícii pre primeranú časť kupujúcich, potenciálnych kupujúcich a používateľov produktu.
2. K dispozícii sú recyklačné zariadenia na odovzdanie zozbieraného materiálu.
3. K dispozícii sú dôkazy o zbere a recyklácii produktu, pre ktorý sa vyhlasuje recyklovateľnosť.

Body 1 a 3 možno preukázať štatistikou recyklácie (konkrétnej krajiny) získanej od odvetvových združení alebo vnútroštátnych orgánov. Aproximáciu dôkazov v bode 3 možno zaistiť napríklad použitím koncepcie na hodnotenie recyklovateľnosti uvedenej v norme EN 13430 Materiálová recyklácia (prílohy A a B) alebo v iných usmernenií konkrétneho odvetvia o recyklovateľnosti, ak sú k dispozícii<sup>139</sup>.

Po vyhodnotení recyklovateľnosti sa musia použiť príslušné hodnoty R<sub>2</sub> (konkrétneho dodávateľského reťazca alebo štandardné). Ak nie je splnené jedno kritérium alebo sa v usmerneniach o recyklovateľnosti pre konkrétne odvetvie uvádza obmedzená recyklovateľnosť, musí sa použiť hodnota R<sub>2</sub> 0 %.

Musia sa použiť hodnoty R<sub>2</sub> konkrétnej spoločnosti (merané na výstupe z recyklačného zariadenia), ak sú k dispozícii. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty pre konkrétnu spoločnosť a kritériá na vyhodnotenie recyklovateľnosti sú splnené (pozri ďalej), musia sa použiť hodnoty R<sub>2</sub> pre konkrétne použitie uvedené v nasledujúcej tabuľke.

- a) Ak nie je k dispozícii hodnota R<sub>2</sub> pre konkrétnu krajinu, musí sa použiť európsky priemer.
- b) Ak hodnota R<sub>2</sub> nie je k dispozícii pre konkrétne použitie, musia sa použiť hodnoty R<sub>2</sub> materiálu (napr. priemerná hodnota materiálov).
- c) Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty R<sub>2</sub>, hodnota R<sub>2</sub> sa musí rovnať 0 alebo možno vytvoriť nové štatistiky s cieľom priradiť hodnotu R<sub>2</sub> v konkrétnej situácii.

Uplatňované hodnoty R<sub>2</sub> musia podliehať overeniu štúdie o PEF.

[V pravidlách PEFCR sa musia v tabuľke uviesť všetky parametre, ktoré má používateľ použiť na implementáciu vzorca obehovej stopy, pričom sa rozlišuje medzi parametrami, ktoré majú pevnú hodnotu (uvedenými v tej istej tabuľke; podľa metódy PEF alebo konkrétnych pravidiel PEFCR), a parametrami, ktoré sa vzťahujú na konkrétnu štúdiu o PEF (napr. R<sub>2</sub> atď.). Pravidlá PEFCR musia okrem toho podľa potreby obsahovať dodatočné pravidlá modelovania odvodené z metódy PEF. V tejto tabuľke sa hodnota B musí štandardne rovnať 0.]

[Pravidlá PEFCR, ktoré sa týkajú opätovne použiteľných obalov, musia obsahovať tento text: „Miera opätovného použitia určuje množstvo obalového materiálu (na predaný produkt), ktoré sa má spracovať na konci životnosti. Množstvo obalov spracúvaných na konci životnosti sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalov počtom opätovných použití týchto obalov.“]

## B.7. VÝSLEDKY PEF

### B.7.1. Referenčné hodnoty

[Tu musí technický sekretariát uviesť výsledky referenčnej hodnoty každého reprezentatívneho produktu. Výsledky sa musia uviesť charakterizované, normalizované a vážené (ako absolútne hodnoty), pričom každý z nich sa uvedie v inej tabuľke podľa ďalej uvedeného vzoru. Výsledky sa musia poskytovať aj ako jedno celkové hodnotenie na základe váhových faktorov uvedených v časti 5.2.2 prílohy I a prílohy B.1]

<sup>139</sup> Napr. usmernenia ku koncepcii EPBP (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) alebo recyklovateľnosť už v štádiu návrhu (<http://www.recoup.org/>).

Tabuľka B. 21. Charakterizované referenčné hodnoty pre [uveďte názov reprezentatívneho produktu]

| Kategória vplyvu                                      | Jednotka                                                        | Životný cyklus bez fázy používania | Celkový životný cyklus |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Zmena klímy, celková</b>                           | kg CO <sub>2</sub> eq                                           |                                    |                        |
| Zmena klímy – fosílna                                 |                                                                 |                                    |                        |
| Zmena klímy – biogénna                                |                                                                 |                                    |                        |
| Zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy |                                                                 |                                    |                        |
| <b>Poškodzovanie ozónu</b>                            | kg CFC-11 eq                                                    |                                    |                        |
| <b>Tuhé častice</b>                                   | výskyt ochorení                                                 |                                    |                        |
| <b>Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie</b>            | kBq U <sup>235</sup> eq                                         |                                    |                        |
| <b>Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie</b>      | kg NMVOC eq                                                     |                                    |                        |
| <b>Acidifikácia</b>                                   | mol H <sup>+</sup> eq                                           |                                    |                        |
| <b>Eutrofizácia, suchozemská</b>                      | mol N eq                                                        |                                    |                        |
| <b>Eutrofizácia sladkých vôd</b>                      | kg P eq                                                         |                                    |                        |
| <b>Eutrofizácia morských vôd</b>                      | kg N eq                                                         |                                    |                        |
| <b>Ľudská toxicita, rakovínovotvorná</b>              | CTUh                                                            |                                    |                        |
| <b>Ľudská toxicita – nerakovínovotvorná</b>           | CTUh                                                            |                                    |                        |
| <b>Ekotoxicita</b>                                    | CTUe                                                            |                                    |                        |
| <b>Využívanie pôdy</b>                                | Bezrozmerné (bod)                                               |                                    |                        |
| <b>Spotreba vody</b>                                  | m <sup>3</sup> ekvivalentu vody zodpovedajúceho chýbajúcej vode |                                    |                        |
| <b>Využívanie zdrojov, nerasty a kovy</b>             | kg Sb eq                                                        |                                    |                        |
| <b>Využívanie zdrojov, fosílna</b>                    | MJ                                                              |                                    |                        |

Tabuľka B. 22. Štandardizované referenčné hodnoty [uveďte názov reprezentatívneho produktu]

| Kategória vplyvu                                      | Životný cyklus bez fázy používania | Celkový životný cyklus |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Zmena klímy (celková)</b>                          |                                    |                        |
| Zmena klímy – fosílna                                 |                                    |                        |
| Zmena klímy – biogénna                                |                                    |                        |
| Zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy |                                    |                        |
| <b>Poškodzovanie ozónu</b>                            |                                    |                        |
| <b>Tuhé častice</b>                                   |                                    |                        |
| <b>Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie</b>            |                                    |                        |
| <b>Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie</b>      |                                    |                        |
| <b>Acidifikácia</b>                                   |                                    |                        |
| <b>Eutrofizácia, suchozemská</b>                      |                                    |                        |



| Kategória vplyvu                   | Životný cyklus bez fázy používania | Celkový životný cyklus |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Eutrofizácia sladkých vôd          |                                    |                        |
| Eutrofizácia morských vôd          |                                    |                        |
| Ľudská toxicita, rakovinotvorná    |                                    |                        |
| Ľudská toxicita – nerakovinotvorná |                                    |                        |
| Ekotoxická                         |                                    |                        |
| Využívanie pôdy                    |                                    |                        |
| Spotreba vody                      |                                    |                        |
| Využívanie zdrojov, nerasty a kovy |                                    |                        |
| Využívanie zdrojov, fosílna        |                                    |                        |

Tabuľka B. 23. Vážené referenčné hodnoty [uveďte názov reprezentatívneho produktu]

| Kategória vplyvu                                      | Životný cyklus bez fázy používania | Celkový životný cyklus |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Zmena klímy (celková)                                 |                                    |                        |
| Zmena klímy – fosílna                                 |                                    |                        |
| Zmena klímy – biogénna                                |                                    |                        |
| Zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy |                                    |                        |
| Poškodzovanie ozónu                                   |                                    |                        |
| Tuhé častice                                          |                                    |                        |
| Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie                   |                                    |                        |
| Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie             |                                    |                        |
| Acidifikácia                                          |                                    |                        |
| Eutrofizácia, suchozemská                             |                                    |                        |
| Eutrofizácia sladkých vôd                             |                                    |                        |
| Eutrofizácia morských vôd                             |                                    |                        |
| Ľudská toxicita, rakovinotvorná                       |                                    |                        |
| Ľudská toxicita – nerakovinotvorná                    |                                    |                        |
| Ekotoxická                                            |                                    |                        |
| Využívanie pôdy                                       |                                    |                        |
| Spotreba vody                                         |                                    |                        |
| Využívanie zdrojov, nerasty a kovy                    |                                    |                        |
| Využívanie zdrojov, fosílna                           |                                    |                        |

**B.7.2. Profil PEF**

Používateľ pravidiel PEFCR musí vypočítať profil PEF svojho produktu v súlade so všetkými požiadavkami uvedenými v týchto pravidlách PEFCR. V správe o PEF sa musia uvádzať tieto informácie:

- úplná inventarizačná analýza životného cyklu;
- charakterizované výsledky v absolútnych hodnotách pre všetky kategórie vplyvu (ako tabuľka);
- štandardizované výsledky v absolútnych hodnotách pre všetky kategórie vplyvu (ako tabuľka);
- vážený výsledok v absolútnych hodnotách pre všetky kategórie vplyvu (ako tabuľka);

- e) jedno celkové súhrnné hodnotenie v absolútnych hodnotách.

Spolu so správou o PEF používateľ pravidiel PEFCR musí vypracovať súhrnný súbor údajov o environmentálnej stope svojho produktu v rozsahu pôsobnosti. Tento súbor údajov sa musí sprístupniť Európskej komisii a môže sa zverejniť. Rozčlenená verzia môže zostať dôverná.

### B.7.3. Triedy výkonnosti

[Identifikácia tried výkonnosti nie je povinná. Každý technický sekretariát môže slobodne vymedziť metódu na určenie tried výkonnosti, ak to považuje za vhodné a relevantné. V prípade identifikácie sa triedy výkonnosti musia opísať a uviesť v tejto časti. Pozri časť A.5.2 pre ďalšie usmernenie.]

## B.8. OVEROVANIE

Overovanie štúdie/správy o PEF vyhotovenej v súlade s týmito pravidlami PEFCR sa musí vykonať podľa všetkých všeobecných požiadaviek uvedených v časti 8 prílohy I vrátane časti A tejto prílohy a ďalej uvedených požiadaviek.

Overovatelia musia overiť, či sa štúdia o PEF vykonávala v súlade s týmito pravidlami PEFCR.

V prípade, že sa v politikách, ktorými sa vykonáva metóda PEF, vymedzujú osobitné požiadavky týkajúce sa overovania a validácie štúdií a správ o PEF a komunikačných prostriedkov týkajúcich sa PEF, musia mať prednosť požiadavky uvedených politik.

Overovatelia musia validovať presnosť a spoľahlivosť kvantitatívnych informácií použitých pri výpočtoch v štúdiu. Keďže to môže byť vysoko náročné z hľadiska zdrojov, musia byť splnené tieto požiadavky:

1. overovatelia musia skontrolovať, či sa použili správne verzie všetkých metód posúdenia vplyvov. V prípade najrelevantnejších kategórií vplyvu environmentálnej stopy sa musí overiť aspoň 50 % charakterizačných faktorov, pričom sa musia overiť všetky štandardizačné a váhové faktory všetkých kategórií vplyvu. Overovatelia musia skontrolovať najmä to, či charakterizačné faktory zodpovedajú faktorom zahrnutým do metód posúdenia vplyvu environmentálnej stopy, s ktorými je štúdia podľa vyhlásenia v súlade<sup>140</sup>. Možno to vykonať aj nepriamo, napríklad:
  - a) Exportovať súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, zo softvéru LCA použitého na vykonanie štúdie o PEF a spustiť ich v softvéri Look@LCI<sup>141</sup> s cieľom získať výsledky pre LCIA. Ak sú výsledky v softvéri Look@LCI v rámci odchýlky na úrovni 1 % od výsledkov dosiahnutých pri použití softvéru LCA, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory boli v softvéri použitom na vykonanie štúdie o PEF uplatnené správne.
  - b) Porovnať výsledky LCIA najrelevantnejších procesov vypočítané pomocou softvéru použitého na vykonanie štúdie o PEF s výsledkami dostupnými v metaúdajoch pôvodného súboru údajov. Ak sú porovnané výsledky v rámci odchýlky na úrovni 1 %, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory v softvéri použitom na vykonanie štúdie o PEF boli správne;
2. použité ohraničenie (ak existuje) splňa požiadavky uvedené v časti 4.6.4 prílohy I;
3. všetky použité súbory údajov sa musia skontrolovať podľa požiadaviek na údaje (v častiach 4.6.3 a 4.6.5 prílohy I);
4. v prípade aspoň 80 % (vyjadrených ako počet) najrelevantnejších procesov (podľa vymedzenia v časti 6.3.3 prílohy I) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie. Overovatelia musia skontrolovať, či sú najrelevantnejšie procesy identifikované tak, ako je stanovené v časti 6.3.3 prílohy I;
5. v prípade aspoň 30 % (vyjadrených ako počet) všetkých ostatných procesov (čo zodpovedá 20 % procesov podľa vymedzenia v časti 6.3.3 prílohy I) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich

<sup>140</sup> Dostupné na adrese: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

<sup>141</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie;

6. overovatelia musia skontrolovať, či sa v softvéri správne uplatňujú súbory údajov (t. j. výsledky LCIA pre súbor údajov v softvéri sú v rámci odchýlky na úrovni 1 % oproti výsledkom LCIA pre metaúdaje). Skontrolovať sa musí aspoň 50 % (vyjadrených ako počet) súborov údajov použitých na modelovanie najrelevantnejších procesov a 10 % súborov údajov použitých na modelovanie iných procesov.

Overovatelia predovšetkým musia overiť, či DQR procesu spĺňa minimálne DQR, ako sa uvádza v DNM pre vybrané procesy.

Tieto kontroly údajov musia okrem iného zahŕňať použité údaje o činnosti, výber sekundárnych podprocesov, výber priamych elementárnych tokov a parametre CFF. Napríklad, ak existuje päť procesov a každý z nich obsahuje päť údajov o činnosti, päť sekundárnych súborov údajov a desať parametrov CFF, overovatelia potom musia skontrolovať najmenej štyri z piatich procesov (70 %) a v prípade každého procesu aspoň štyri údaje o činnosti (70 % z celkového počtu údajov o činnosti), štyri sekundárne súbory údajov (70 % z celkového počtu sekundárnych súborov údajov) a sedem parametrov CFF (70 % celkového počtu parametrov CFF), t. j. 70 % zo všetkých údajov, ktoré by mohli byť predmetom kontroly.

Overovanie správy o PEF sa musí vykonávať náhodnou kontrolou dostatočného množstva informácií, aby sa poskytla primeraná záruka, že správa o PEF spĺňa všetky podmienky uvedené v časti 8 prílohy I vrátane časti A tejto prílohy.

[V pravidlách PEFCR sa môžu stanoviť dodatočné požiadavky na overovanie, ktoré by sa mali pridať k minimálnym požiadavkám uvedeným v tomto dokumente].

#### Referenčné dokumenty

[Uveďte odkazy použité v pravidlách PEFCR.]

#### Prílohy

##### PRÍLOHA B1 – Zoznam faktorov štandardizácie a váženía environmentálnej stopy

V rámci environmentálnej stopy sa používajú faktory globálnej štandardizácie. Vo výpočtoch environmentálnej stopy sa používajú faktory štandardizácie ako globálny vplyv na osobu.

[Technický sekretariát poskytne zoznam faktorov štandardizácie a váženía, ktoré má používateľ pravidiel PEFCR uplatňovať. Faktory štandardizácie a váženía sú k dispozícii na adrese: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml><sup>142</sup>].

##### PRÍLOHA B2 – Šablóna štúdie o PEF

[Príloha k pravidlám PEFCR musí obsahovať kontrolný zoznam so všetkými položkami, ktoré sa musia zahrnúť do štúdiu o PEF, s použitím šablóny štúdie o PEF, ktorá je k dispozícii ako časť E tejto prílohy k tomuto dokumentu. Položky, ktoré už boli zahrnuté, sú povinné vo všetkých pravidlách PEFCR. Okrem toho každý technický sekretariát môže rozhodnúť o pridaní ďalších bodov do šablóny.]

##### PRÍLOHA B3 – Správy o preskúmaní pravidiel PEFCR a štúdie o PEF-RP

[Sem vložte správy skupiny pre kritické preskúmanie pravidiel PEFCR a štúdie o PEF-RP vrátane všetkých zistení procesu preskúmania a opatrení, ktoré prijal technický sekretariát ako odpovede na pripomienky kontrolórov.]

---

1. Upozorňujeme, že váhové faktory sú vyjadrené v %, a preto sa pred použitím vo výpočtoch musia vydeliť číslom 100.

**PRÍLOHA B4 – Ostatné prílohy**

[Technický sekretariát môže rozhodnúť o doplnení ďalších príloh, ktoré sa považujú za dôležité. Môže ísť o príklad použitia výpočtov DNM alebo DQR a vysvetlenia rozhodnutí prijatých počas vývoja pravidiel PEFCR.]

**Časť C****ZOZNAM ŠTANDARDNÝCH PARAMETROV CFF**

Časť C prílohy II je k dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Európska komisia pravidelne preskúmava a aktualizuje zoznam hodnôt v časti C prílohy II; používatelia metódy PEF sa vyzývajú, aby si overili a používali najaktuálnejšie hodnoty uvedené v prílohe.

## Časť D

## ŠTANDARDNÉ ÚDAJE NA MODELOVANIE FÁZY POUŽÍVANIA

Pokiaľ nie sú k dispozícii lepšie údaje, v štúdiách o PEF a pri vypracúvaní pravidiel PEFCR sa musia použiť tieto tabuľky. Poskytnuté údaje vychádzajú z predpokladov, pokiaľ nie je uvedené inak.

| Produkt                         | Predpoklady fázy používania pre každú kategóriu produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mäso, ryby, vajcia              | Chladené uskladnenie. Varenie: 10 minút na panvici (75 % na plyne a 25 % na elektrine), 5 g slnečnicového oleja (vrátane jeho životného cyklu) na kg produktu. Umývanie panvice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mlieko                          | Chladené uskladnenie, podávané chladené v 200 ml pohári (t. j. 5 pohárov na l mlieka) vrátane životného cyklu pohára a umývania riadu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cestoviny                       | Na kg cestovín varených v hrnci s 10 kg vody, 10 min. varu (75 % na plyne a 25 % na elektrine). Fáza privedenia do varu: 0,18 kWh na kg vody, fáza varenia: 0,05 kWh na minútu varenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mrazené jedlá                   | Uskladnenie v mraziacom priestore. Varené v rúre 15 minút pri teplote 200 °C (vrátane zlomkovej hodnoty týkajúcej sa sporáka a plechu na pečenie). Oplachovanie plechu na pečenie: 5 l vody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pražená a mletá káva            | 7 g praženej a mletej kávy na šálku<br>Príprava prekvapkávanej kávy vo filtračnom kávovare: výroba a koniec životnosti prístroja (1,2 kg, 4 380 použití, 2 šálky/použitie), papierový filter (2 g/použitie), spotreba elektrickej energie (33 Wh/šálka) a spotreba vody (120 ml/šálka).<br>Preplachovanie/umývanie prístroja: 1 l studenej vody na použitie, 2 l teplej vody na 7 použití, umývanie kanvice (po každých 7 použitíach)<br>Výroba, koniec životnosti a umývanie šálky (hrnčeka)<br>Zdroj: na základe pravidiel PEFCR pre kávu (návrh z 1. februára 2015 <sup>143</sup> ) |
| Pivo                            | Chladenie, podávané v sklených pohároch 33 cl (t. j. v 3 pohároch na l piva), výroba, koniec životnosti a umývanie pohára. Pozri aj pravidlá PEFCR pre pivo <sup>144</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fľašková voda                   | Chladené uskladnenie. Čas uskladnenia: jeden deň. 2,7 pohára na liter skonzumovanej vody, výroba, koniec životnosti a umývanie pohára s hmotnosťou 260 gramov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Krmivo pre spoločenské zvieratá | Výroba, koniec životnosti a umývanie misky na krmivo pre spoločenské zvieratá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Karas striebřistý               | Spotreba elektrickej energie a vody a úprava akvária (43 kWh a 468 l ročne). Výroba krmiva pre karasy striebřisté (1 g/deň, predpokladá sa 50 % rybej múčky, 50 % sójovej múčky). Predpokladaná životnosť karasa striebřitého je 7,5 roka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>143</sup> <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/EUENVFP/PEFCR+Pilot%3A+Coffee>, na prístup k tejto webovej lokalite sa vyžaduje registrácia do systému ECAS.

<sup>144</sup> <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20PEFCR%20June%202018%20final.pdf>.

| Produkt            | Predpoklady fázy používania pre každú kategóriu produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trička             | Použitie práčky, bubnovej sušičky a žehlenie. 52 praní pri 41 stupňoch, 5,2 sušení v bubnovej sušičke (10 %) a 30-násobné žehlenie každého trička.<br>Práčka: 70 kg, 50 % oceľ, 35 % plast, 5 % sklo, 5 % hliník, 4 % meď, 1 % elektronika, 1 560 cyklov (= náplní) počas jej životnosti. 179 kWh a 8 700 l vody na 220 cyklov pri náplni 8 kg (na základe údajov na stránke <a href="http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse">http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse</a> ), čo je 0,81 kWh a 39,5 l/cykly, ako aj 70 ml pracieho prostriedku/cykly.<br>Bubnová sušička: 56 kg, predpokladá sa rovnaký podiel zloženia a životnosť ako pri práčke. 2,07 kWh/cykly na 8 kg náplne bielizne. |
| Farba              | Výroba štetcov, brúsny papier, ... (pozri pravidlá PEFCR pre dekoratívne náterové farby <sup>145</sup> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mobilný telefón    | 2 kWh/rok na nabíjanie, životnosť 2 roky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pracie prostriedky | Používanie práčky (model práčky pozri v údajoch o tričkách). 70 ml pracieho prostriedku predpokladaného na cyklus, t. j. 14 cyklov na kg pracieho prostriedku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Automobilový olej  | 10 % straty počas používania posudzované ako emisie uhlíkovodíkov do vody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Štandardné predpoklady uskladnenia (vždy na základe predpokladov, pokiaľ nie je uvedené inak).

| Produkt                                           | Spoločné predpoklady pre niekoľko kategórií produktov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uskladnenie pri teplote okolia (doma)             | V záujme zjednodušenia sa vychádza z toho, že uskladnenie doma pri teplote okolia nemá žiadny vplyv.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Chladené uskladnenie (v chladničke doma)          | Čas uskladnenia: v závislosti od produktu. Štandardné uskladnenie v chladničke je 7 dní (ANIA a ADEME 2012 <sup>146</sup> ).<br>Úžitkový objem: predpokladá sa, že je trojnásobkom skutočného objemu produktu<br>Spotreba energie: 0,0037 kWh/l (t. j. „úžitkový objem“) – deň (ANIA a ADEME 2012).<br>Zohľadnenie výroby a konca životnosti chladničky (za predpokladu životnosti 15 rokov). |
| Chladené uskladnenie (v pohostinstve/reštaurácii) | Predpokladá sa, že chladnička v pohostinstve spotrebuje 1 400 kWh/rok (Heineken green cooling expert, 2015). Podľa predpokladu sa 100 % tejto                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>145</sup> [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR\\_decorative\\_paints.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_decorative_paints.pdf).

<sup>146</sup> ANIA a ADEME. (2012). Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires (najmä príloha 4) („GT 1“), 23. apríla 2012.

| Produkt                                | Spoločné predpoklady pre niekoľko kategórií produktov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>energie spotrebuje na chladenie piva. Kapacita chladničky je podľa odhadov asi 40 hl/rok. To znamená 0,035 kWh/l chladenia v pohostinstve/supermarkete počas celého času uskladnenia.</p> <p>Zohľadnenie výroby chladničky a konca životnosti (za predpokladu životnosti 15 rokov).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mrazené uskladnenie (v mrazničke doma) | <p>Čas uskladnenia: 30 dní v mrazničke (na základe ANIA a ADEME 2012).</p> <p>Úžitkový objem: predpokladá sa dvojnásobok skutočného objemu produktu.</p> <p>Spotreba energie: 0,0049 kWh/l (t. j. „úžitkový objem“) – deň (ANIA a ADEME 2012).</p> <p>Zohľadnenie výroby a konca životnosti mrazničky (za predpokladu životnosti 15 rokov): podobné ako chladnička.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Varenie (doma)                         | <p>Varenie: 1 kWh/h použitia (odvodené od spotreby pre indukčné varné dosky (0,588 kWh/h), keramické varné dosky (0,999 kWh/h) a elektrické varné dosky (1,161 kWh/h) (všetky podľa ANIA a ADEME 2012).</p> <p>Pečenie v rúre: uvažovaná elektrická energia: 1,23 kWh/h (ANIA a ADEME 2012).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Umývanie riadu (doma)                  | <p>Použitie umývačky riadu: 15 l vody, 10 g saponátu a 1,2 kWh/cykľus umývania (Kaenzig a Jolliet 2006).</p> <p>Zohľadnenie výroby a konca životnosti umývačky riadu (za predpokladu životnosti 1 500 cyklov).</p> <p>Pri ručnom umývaní riadu sa vychádza z ekvivalentu 0,5 l vody a 1 g saponátu v prípade vyššie uvedenej hodnoty 2,5 % (so škálovaním v súvislosti so spotrebou vody a saponátu s použitím uvedených %). Predpokladá sa, že voda sa zohrieva zemným plynom, pričom sa zohľadňuje delta T 40 °C a energetická účinnosť ohrevu vody zemným plynom 1/1,25 (teda, že na zohriatie 0,5 l vody je potrebné použiť <math>1,25 * 0,5 * 4\,186 * 40 = 0,1</math> MJ „tepla, zemného plynu, v kotle“).</p> |



**Časť E****ŠABLÓNA SPRÁVY O PEF**

V tejto prílohe sa uvádza šablóna správy o PEF, ktorá sa musí použiť pri všetkých druhoch štúdií o PEF (napr. vrátane štúdie o PEF-RP alebo podporných štúdií o pravidlách PEFCR). Šablóna predstavuje povinnú štruktúru správy, ktorá sa má dodržiavať, a informácie, ktoré sa majú vykazovať ako neúplný zoznam. Musia sa zahrnúť všetky položky, ktoré sa majú vykazovať podľa metódy PEF, a to aj vtedy, keď nie sú výslovne v tejto šablóne uvedené.

## **Environmentálna stopa produktu Správa**

[Sem vložte názov produktu]

### **Obsah**

### **Skratky**

[V tejto časti uveďte všetky skratky použité v štúdiu o PEF. Skratky, ktoré sú už uvedené v prílohe I, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Skratky sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### **Vymedzenie pojmov**

[V tejto časti uveďte vymedzenie všetkých pojmov, ktoré majú v štúdiu o PEF význam. Pojmy, ktoré sú už uvedené v prílohe I, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Vymedzené pojmy sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### **E.1 ZHRNUTIE**

[Zhrnutie musí obsahovať minimálne tieto prvky:

- a) cieľ a rozsah pôsobnosti štúdie vrátane relevantných obmedzení a predpokladov;
- b) stručný opis hraníc systému;
- c) príslušné vyhlásenia o kvalite údajov;
- d) hlavné výsledky LCIA: musia sa uvádzať spolu s výsledkami všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy (charakterizovaných, štandardizovaných, vážených);
- e) opis výsledkov, ktoré sa v štúdiu dosiahli, akékoľvek prijaté odporúčania a závery.

Toto zhrnutie by malo byť v čo najväčšej miere vypracované s ohľadom na cieľovú skupinu bez technického zamerania a nemalo by mať viac ako 3 – 4 strany.]

### **E.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE**

[Nasledujúce informácie by mali byť v ideálnom prípade umiestnené na prvej strane štúdie:

- a) názov produktu (vrátane fotografie);
- b) identifikácia produktu (napr. číslo modelu);
- c) zatriedenie produktu (CPA) podľa najnovšej dostupnej verzie zoznamu CPA;
- d) predstavenie spoločnosti (názov, zemepisná poloha);
- e) dátum uverejnenia štúdie o PEF (dátum musí byť rozpísaný, napr. 25. júna 2015, aby sa predišlo nejasnostiam v súvislosti s formátom dátumu);
- f) územná platnosť štúdie o PEF (krajiny, v ktorých sa produkt spotrebúva/predáva);
- g) súlad s metódou PEF;
- h) súlad s inými dokumentmi okrem metódy PEF;
- i) mená a príslušnosť overovateľov.]

### **E.3. CIEĽ ŠTÚDIE**

[Medzi povinné prvky správy patria minimálne:

- a) plánované využitie;

- b) metodické obmedzenia;
- c) dôvody na vykonanie štúdie;
- d) cieľová skupina;
- e) zadávateľ štúdie;
- f) identifikácia overovateľa.]

#### **E4. ROZSAH PÔSOBNOSTI ŠTÚDIE**

[V rozsahu pôsobnosti štúdie sa musí podrobne identifikovať analyzovaný systém a objasniť celkový prístup použitý na určenie: i) funkčnej jednotky a referenčného toku; ii) hranice systému; iii) zoznamu kategórií vplyvu environmentálnej stopy; iv) dodatočných informácií (environmentálnych a technických); v) predpokladov a obmedzení.]

##### **E4.1. Funkčná/deklarovaná jednotka a referenčný tok**

[Uvedte funkčnú jednotku vymedzením týchto štyroch aspektov:

- a) poskytované funkcie/služby: „čo“;
- b) rozsah funkcie alebo služby: „v akom rozsahu“;
- c) predpokladaná úroveň kvality: „na akej úrovni“;
- d) trvanie/životnosť produktu: „ako dlho“.

Uvedte deklarovanú jednotku v prípade, že funkčnú jednotku nie je možné definovať (napr. ak je produktom v rozsahu pôsobnosti medziprodukt).

Uvedte referenčný tok.]

##### **E4.2. Hranica systému**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

- a) Všetky fázy životného cyklu, ktoré sú súčasťou systému produktu. V prípade, že sa zmenilo pomenovanie štandardných fáz životného cyklu, používateľ musí určiť, ktorej štandardnej fáze životného cyklu zodpovedá. Zdokumentujte a zdôvodnite, či boli fázy životného cyklu rozdelené a/alebo či boli pridané nové.
- b) Hlavné procesy zahrnuté v každej fáze životného cyklu (podrobnosti sú v LCI v časti A.5). Musia sa jasne sa identifikovať súbežné produkty, vedľajšie produkty a toky odpadov aspoň systému v popredí.
- c) Dôvod a potenciálna významnosť akýchkoľvek výnimiek.
- d) Diagram hranice systému s procesmi, ktoré sú zahrnuté a vylúčené, zvýrazňuje činnosti, ktoré patria do situácií matice potrieb údajov 1, 2 a 3, a zdôrazňuje, kde sa údaje o konkrétnej spoločnosti používajú.]

##### **E4.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy**

[Uvedte tabuľku so zoznamom použitých kategórií vplyvu environmentálnej stopy, jednotiek a referenčného balíka environmentálnej stopy (ďalšie podrobnosti pozri na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

V prípade zmeny klímy uvedte, či sa výsledky troch čiastkových ukazovateľov vykazujú samostatne v časti s výsledkami.]

**E4.4. Dodatočné informácie**

[Opíšte všetky dodatočné environmentálne informácie a dodatočné technické informácie zahrnuté do štúdie o PEF. Uveďte odkazy a prijaté presné pravidlá výpočtov.]

Vysvetlite, či pri produkte v rozsahu pôsobnosti biodiverzita je/nie je relevantná.

Ak je produktom v rozsahu pôsobnosti medziprodukt, ďalšie technické informácie musia obsahovať:

1. obsah biogénneho uhlíka pri bráne závodu (fyzický obsah a alokovaný obsah);
2. recyklovaný obsah (R<sub>1</sub>);
3. výsledky s hodnotami A vzorca obehovej stopy pre konkrétne použitie, ak sú relevantné.]

**E4.5. Predpoklady a obmedzenia**

[Opíšte všetky obmedzenia a predpoklady. Uveďte zoznam prípadných nedostatkov v údajoch a spôsob, akým boli tieto nedostatky odstránené. Uveďte zoznam použitých náhradných súborov údajov.]

**E5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU**

[V tejto časti sa musí opísať zostavenie LCI a musí obsahovať:

- a) skríning, ak sa vykonával;
- b) zoznam a opis fáz životného cyklu;
- c) opis možností modelovania;
- d) opis použitých prístupov k alokácii;
- e) opis a dokumentáciu použitých údajov a zdrojov;
- f) požiadavky na kvalitu údajov a hodnotenie.]

**E5.1. Skríning [ak sa vykonával]**

[Uveďte opis skríningu vrátane relevantných informácií týkajúcich sa zberu údajov, použitých údajov (napr. zoznam sekundárnych súborov údajov, údaje o činnosti, priame elementárne toky), ohraničenie a výsledky fázy posúdenia vplyvu životného cyklu.]

Zdokumentujte hlavné zistenia a akékoľvek prípadné spresnenie pôvodných nastavení rozsahu pôsobnosti.]

**E5.2. Možnosti modelovania**

[Opíšte všetky možnosti modelovania príslušných uplatniteľných aspektov uvedených ďalej (v prípade potreby možno ďalšie pridať):

- a) poľnohospodárska výroba (štúdie o PEF, ktoré majú poľnohospodárske modelovanie v rozsahu pôsobnosti a otestovali alternatívny prístup opísaný v časti 4.4.1.5 a tabuľke 4 prílohy I, musia vykázať výsledky v prílohe k správe o PEF);
- b) doprava a logistika: všetky použité údaje sa musia uviesť v správe (napr. prepravná vzdialenosť, užitočné zaťaženie, miera opätovného použitia obalov atď.). Ak sa pri modelovaní nepoužili štandardné scenáre, uveďte dokumentáciu všetkých konkrétnych použitých údajov;
- c) investičný tovar: ak ide o investičný tovar, správa o PEF musí obsahovať jasné a rozsiahle vysvetlenie so všetkými hodnotenými predpokladmi;
- d) uskladnenie a maloobchod;
- e) fáza používania: procesy závislé od produktu sa musia zahrnúť do hranice systému štúdie o PEF. Procesy nezávislé od produktu sa musia vylúčiť z hranice systému a kvalitatívne informácie sa môžu poskytnúť,

pozri časť 4.4.7 v prílohe I. Opíšte prístup zvolený na modelovanie fázy používania (prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta);

- f) modelovanie konca životnosti vrátane hodnôt parametrov vzorca obehovej stopy (A, B, R1, R2, Qs/Qp, R3, LHV, XER,heat, XER,elec), zoznam použitých procesov a súborov údajov (Ev, Erec, ErecEoL, E\*v, Ed, EEr, ESE,heat, ESE,elec) s odkazom na časť C prílohy II;
- g) predĺžená životnosť produktu;
- h) spotreba elektrickej energie;
- i) postup na výber vzoriek (uvedte, či sa uplatnil postup na výber vzoriek, a uvedte použitý prístup);
- j) emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie (uvedte, ak sa na modelovanie tokov biogénneho uhlíka nepoužil zjednodušený prístup);
- k) kompenzácie (ak sa vykazujú ako dodatočné environmentálne informácie).]

### E.5.3. Riešenie multifunkčných procesov

[Opíšte pravidlá alokácie použité v štúdiu o PEF a spôsob, akým sa uskutočnilo modelovanie/výpočty. Uvedte zoznam všetkých faktorov alokácie použitých pri každom procese a podrobný zoznam použitých procesov a súborov údajov v prípade uplatnenia substitúcie.]

### E.5.4. Zber údajov

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

- a) opis a dokumentáciu všetkých zhromaždených údajov o konkrétnej spoločnosti;
  - a) zoznam procesov, na ktoré sa vzťahujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, s uvedením, ku ktorému stupňu životného cyklu patria;
  - b) zoznam využívania zdrojov a emisií (t. j. priame elementárne toky);
  - c) zoznam použitých údajov o činnosti;
  - d) odkaz na podrobný zoznam materiálov a/alebo zložiek vrátane názvov látok, jednotiek a množstiev, ako aj informácií o triedach/čistote a iných technických a/alebo environmentálnych charakteristikách týchto látok;
  - e) postupy zberu/odhadovania/výpočtu údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti;
- b) zoznam všetkých použitých sekundárných súborov údajov (názov procesu, UUID, zdroj údajov, uzol v sieti údajov o životnom cykle, populácia údajov) a súlad s referenčným balíkom environmentálnej stopy);
- c) parametre modelovania;
- d) prípadné ohraničenie;
- e) zdroje publikovanej literatúry;
- f) validácia údajov vrátane dokumentácie;
- g) ak bola vykonaná analýza citlivosti, musí sa to v správe uviesť.]

### E.5.5. Požiadavky na kvalitu údajov a hodnotenie

[Uvedte tabuľku so zoznamom všetkých procesov a ich situácie podľa matice potrieb údajov (DNM).

Poskytnite DQR štúdie o PEF.]

**E6. VÝSLEDKY POSÚDENIA VPLYVU [DÔVERNÉ, AK JE TO RELEVANTNÉ]****E6.1. Výsledky PEF**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

- charakterizované výsledky všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy, vypočítané a uvedené v správe o PEF ako absolútne hodnoty. Podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa musia vykazovať samostatne, ak každá preukazuje podiel viac ako 5 % na celkovom hodnotení zmeny klímy);
- štandardizované a vážené výsledky ako absolútne hodnoty;
- vážené výsledky ako jedno hodnotenie;
- pri konečných produktoch sa výsledky LCIA vykazujú za i) súčet všetkých fáz životného cyklu a ii) celý životný cyklus bez fázy používania.]

**E6.2. Dodatočné informácie**

[Táto časť musí obsahovať:

- výsledky dodatočných environmentálnych informácií;
- výsledky dodatočných technických informácií.]

**E7. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV PEF**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

- hodnotenie dôkladnosti štúdie o PEF;
- zoznam najrelevantnejších kategórií vplyvu, fáz životného cyklu, procesov a elementárnych tokov (pozri tabuľky ďalej);
- obmedzenia a vzťahy výsledkov environmentálnej stopy vzhľadom na vymedzený cieľ a rozsah pôsobnosti štúdie o PEF;
- závery, odporúčania, obmedzenia a potenciály zlepšenia.]

| Položka                                       | Na akej úrovni treba určovať relevantnosť?   | Prahová hodnota                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Najrelevantnejšie kategórie vplyvu</b>     | jedno celkové hodnotenie                     | Kategórie vplyvu majú jednom celkovom hodnotení kumulatívny podiel aspoň <b>80 %</b>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Najrelevantnejšie fázy životného cyklu</b> | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu | Všetky fázy životného cyklu, ktorých kumulatívny príspevok k tejto kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> .<br>Ak fáza používania predstavuje viac ako 50 % celkového vplyvu najrelevantnejšej kategórie vplyvu, postup sa musí zopakovať s vylúčením fázy používania |
| <b>Najrelevantnejšie procesy</b>              | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu | Všetky procesy, ktorých kumulatívny príspevok (počas celého životného cyklu) k tejto kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> , pričom sa zohľadňujú absolútne hodnoty.                                                                                                 |

| Položka                                   | Na akej úrovni treba určiť relevantnosť?                                                       | Prahová hodnota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Najrelevantnejšie elementárne toky</b> | pre každý najrelevantnejší proces, pri ktorom sa zohľadňujú najrelevantnejšie kategórie vplyvu | Všetky elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k celkovému vplyvu najrelevantnejšej kategórie vplyvu pre každý najrelevantnejší proces je aspoň 80 %.<br><br>Ak sú k dispozícii rozčlenené údaje: pre každý najrelevantnejší proces všetky priame elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k tejto kategórii vplyvu je aspoň <b>80 %</b> (spôsobené len priamymi elementárnymi tokmi) |

**Príklad:**

| Najrelevantnejšie kategórie vplyvu | [%] | Najrelevantnejšie fázy životného cyklu | [%] | Najrelevantnejšie procesy | [%] | Najrelevantnejšie elementárne toky | [%] |
|------------------------------------|-----|----------------------------------------|-----|---------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| IC 1                               |     | koniec životnosti                      |     | proces 1                  |     | elem. tok 1                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     | proces 2                  |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     |                                    |     |
|                                    |     | získavanie a predb. sprac. surovín     |     | proces 4                  |     | elem. tok 1                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     |                                    |     |
| IC 2                               |     | výroba                                 |     | proces 1                  |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     | elem. tok 3                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     |                                    |     |
| IC 3                               |     | výroba                                 |     | proces 1                  |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     | elem. tok 3                        |     |

**E8. VYHLÁSENIE O VALIDÁCII**

[Vyhlásenie o validácii je povinné a vždy sa musí poskytovať ako verejná príloha k verejnej správe o PEF.

Vo vyhlásení o validácii sa musia uviesť minimálne tieto prvky a aspekty:

- názov štúdie o PEF, ktorá je predmetom overenia/validácie, spolu s presnou verziou správy, ku ktorej patrí vyhlásenie o validácii;
- zadávatel' štúdie o PEF;
- používateľ metódy PEF;
- overovatelia alebo, v prípade overovacieho tímu, členovia tímu s označením vedúceho overovateľa,
- absencia konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými produktmi a akákoľvek účasť na práci v minulosti (prípadné vypracovanie pravidiel PEFCR, činnosť člena technického sekretariátu, konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa metódy PEF alebo pravidiel PEFCR za posledné tri roky);

- f) opis cieľa overovania/validácie;
- g) vyhlásenie o výsledku overovania/validácie;
- h) všetky obmedzenia výsledkov overovania/validácie;
- i) dátum vydania vyhlásenia o validácii;
- j) podpisy overovateľov.]

#### **PRÍLOHA I k vyhláseniu o validácii**

[Príloha slúži na zdokumentovanie podporných častí k jadru správy, ktoré majú technickejší charakter. Mohla by obsahovať:

- a) bibliografické odkazy;
- b) podrobnú analýzu životného cyklu (nepovinnú, ak sa považuje za citlivú a oznamuje sa samostatne v dôvernej prílohe, pozri ďalej);
- c) podrobné hodnotenie kvality údajov: Poskytnite i) hodnotenie kvality údajov za každý proces v súlade s metódou PEF a ii) hodnotenie kvality údajov pre novovytvorené súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. V prípade, že sú informácie dôverné, musia sa zahrnúť do prílohy II.]

#### **PRÍLOHA II k vyhláseniu o validácii – DÔVERNÁ SPRÁVA**

[Dôverná príloha je nepovinná časť, ktorá musí obsahovať všetky údaje (vrátane nespracovaných údajov) a informácie, ktoré sú dôverné alebo chránené a nemôžu sa externe sprístupniť.]

#### **PRÍLOHA III k vyhláseniu o validácii – SÚBOR ÚDAJOV, KTORÝ JE V SÚLADE S ENVIRONMENTÁLNOU STOPOU**

[Súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou produktu v rozsahu pôsobnosti, sa musí sprístupniť Európskej komisii.]



## Časť F

## ŠTANDARDNÉ MIERY STRÁT PODĽA DRUHU PRODUKTU

Štandardné miery strát podľa druhu produktu počas distribúcie a u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.) (ide o predpoklady, ak sa neuvádza inak). Na účely zjednodušenia sa hodnoty pre reštaurácie považujú za rovnaké ako pre spotrebiteľa doma.

| Odvetvie maloobchodu | Kategória                                    | Miera strát (vrátane poškodených produktov, ale nie produktov vrátených výrobcovi) počas distribúcie (celková konsolidovaná hodnota prepravy, uskladnenia a maloobchodného priestoru) | Miera strát u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.)                          |
|----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Potraviny            | Ovocie a zelenina                            | 10 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                       | 19 % (FAO 2011)                                                                |
|                      | Mäso a alternatívy mäsa                      | 4 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                        | 11 % (FAO 2011)                                                                |
|                      | Mliečne produkty                             | 0,5 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                      | 7 % (FAO 2011)                                                                 |
|                      | Obilné produkty                              | 2 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                        | 25 % (FAO 2011)                                                                |
|                      | Oleje a tuky                                 | 1 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                        | 4 % (FAO 2011)                                                                 |
|                      | Hotové/spracované jedlá (pri teplote okolia) | 10 %                                                                                                                                                                                  | 10 %                                                                           |
|                      | Hotové/spracované jedlá (chladené)           | 5 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                                            |
|                      | Hotové/spracované jedlá (mrazené)            | 0,6 % (primárne údaje na základe Picard – ústne oznámenie od Arnauda Bullaira)                                                                                                        | 0,5 % (primárne údaje na základe Picard – ústne oznámenie od Arnauda Bullaira) |
|                      | Cukrovinky                                   | 5 %                                                                                                                                                                                   | 2 %                                                                            |
|                      | Iné potraviny                                | 1 %                                                                                                                                                                                   | 2 %                                                                            |
| Nápoje               | Káva a čaj                                   | 1 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                                            |

| Odvetvie maloobchodu                  | Kategória                              | Miera strát (vrátane poškodených produktov, ale nie produktov vrátených výrobcovi) počas distribúcie (celková konsolidovaná hodnota prepravy, uskladnenia a maloobchodného priestoru) | Miera strát u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.) |
|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                       | Alkoholické nápoje                     | 1 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                   |
|                                       | Ostatné nápoje                         | 1 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                   |
| Tabak                                 |                                        | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Krmivo pre spoločenské zvieratá       |                                        | 5 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                   |
| Živé zvieratá                         |                                        | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Odevy a textil                        |                                        | 10 %                                                                                                                                                                                  | 0 %                                                   |
| Obuv a kožený tovar                   |                                        | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Osobné doplnky                        | Osobné doplnky                         | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Potreby pre domácnosť a profesionálov | Železiarsky tovar pre domácnosť        | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                       | Nábytok, zariadenie a dekorácia        | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                       | Elektrické spotrebiče v domácnosti     | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                       | Kuchynské náčinie                      | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                       | Informačné a komunikačné zariadenia    | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                       | Kancelárske stroje a potreby           | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Tovar kultúrneho                      | Knihy, noviny a papier/dodávky papiera | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |

| Odvetvie maloobchodu                                       | Kategória                                     | Miera strát (vrátane poškodených produktov, ale nie produktov vrátených výrobcovi) počas distribúcie (celková konsolidovaná hodnota prepravy, uskladnenia a maloobchodného priestoru) | Miera strát u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| a rekreačného charakteru                                   | Hudba a videá                                 | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                                            | Športové vybavenie a prístroje                | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
|                                                            | Iný tovar kultúrneho a rekreačného charakteru | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Zdravotná starostlivosť                                    |                                               | 5 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                   |
| Čistiace/hygienické produkty, kozmetika a toaletné potreby |                                               | 5 %                                                                                                                                                                                   | 5 %                                                   |
| Palivá, plyny, mazivá a oleje                              |                                               | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Batérie a napájacie zdroje                                 |                                               | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Rastliny a záhradné potreby                                | Kvety, rastliny a semená                      | 10 %                                                                                                                                                                                  | 0 %                                                   |
|                                                            | Ostatné záhradné potreby                      | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Iný tovar                                                  |                                               | 0 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |
| Čerpacia stanica                                           | Produkty čerpacej stanice                     | 1 %                                                                                                                                                                                   | 0 %                                                   |

Straty potravín v distribučnom centre, počas prepravy a v maloobchode a doma: predpokladá sa, že 50 % ide do odpadu (t. j. spaľovaného a skládkovaného), 25 % sa kompostuje a 25 % metanizuje.

Straty produktov (okrem strát z potravín) a balenie/opätovné balenie/rozbalenie v distribučnom centre, počas prepravy a v maloobchode: predpokladá sa, že sa zrecykluje 100 %.

Predpokladá sa, že s iným odpadom vyprodukovaným v distribučnom centre, počas prepravy a u maloobchodníka (okrem strát potravín a produktov), ako napríklad opätovné balenie/rozbalenie, sa bude zaobchádzať na konci životnosti rovnako ako s odpadom z domácností.

Predpokladá sa, že odpady z tekutých potravín (napríklad mlieko) u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.) sa vylejú do výlevky, a preto sa upravia v čistiarňach odpadových vôd.

## PRÍLOHY 3 až 4

## Príloha III. Metóda environmentálnej stopy organizácie

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Skratky .....                                                                               | 222 |
| Vymedzenie pojmov .....                                                                     | 224 |
| Súvislosť s inými metódami a normami.....                                                   | 234 |
| 1. Sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie (OEFSR).....                       | 236 |
| 1.1. Prístup a príklady potenciálneho využitia .....                                        | 236 |
| 2. Všeobecné hľadiská týkajúce sa štúdií o environmentálnej stope organizácie (OEF).....    | 238 |
| 2.1. Ako používať túto metódu .....                                                         | 238 |
| 2.2. Zásady štúdií o environmentálnej stope organizácie.....                                | 238 |
| 2.3. Fázy štúdie o environmentálnej stope organizácie.....                                  | 238 |
| 3. Vymedzenie cieľov a rozsahu pôsobnosti štúdie o environmentálnej stope organizácie ..... | 240 |
| 3.1. Vymedzenie cieľa .....                                                                 | 240 |
| 3.2. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti.....                                                     | 240 |
| 3.2.1 Vykazujúca jednotka: organizácia a portfólio produktov .....                          | 241 |
| 3.2.2. Hranica systému.....                                                                 | 242 |
| 3.2.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy .....                                        | 243 |
| 3.2.4. Dodatočné informácie, ktoré sa majú zahrnúť do OEF.....                              | 245 |
| 3.2.4.1. Dodatočné environmentálne informácie.....                                          | 245 |
| 3.2.4.2. Dodatočné technické informácie .....                                               | 246 |
| 3.2.5. Predpoklady/obmedzenia .....                                                         | 247 |
| 4. Inventarizačná analýza životného cyklu.....                                              | 248 |
| 4.1. Skríning .....                                                                         | 248 |
| 4.2 Priame činnosti, nepriame činnosti a fázy životného cyklu.....                          | 248 |
| 4.2.1. Priame a nepriame činnosti .....                                                     | 248 |
| 4.2.2. Fázy životného cyklu .....                                                           | 249 |
| 4.2.3. Získavanie surovín a predbežné spracovanie.....                                      | 250 |
| 4.2.4. výroba .....                                                                         | 250 |
| 4.2.3. Fáza distribúcie .....                                                               | 250 |
| 4.2.4. Fáza používania .....                                                                | 250 |
| 4.2.5. Koniec životnosti (vrátane obnovy produktu a recyklácie).....                        | 251 |
| 4.3. Názvoslovie inventarizačnej analýzy životného cyklu .....                              | 252 |
| 4.4. Požiadavky na modelovanie .....                                                        | 252 |
| 4.4.1. Poľnohospodárska výroba.....                                                         | 252 |
| 4.4.1.1. Riešenie multifunkčných procesov.....                                              | 252 |
| 4.4.1.2. Údaje týkajúce sa konkrétnej plodiny a krajiny, regiónu alebo klímy .....          | 253 |

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.1.3. Priemerné údaje.....                                                                                                        | 253 |
| 4.4.1.4. Pesticídy .....                                                                                                             | 253 |
| 4.4.1.5. Hnojivá.....                                                                                                                | 253 |
| 4.4.1.6. Emisie ťažkých kovov.....                                                                                                   | 255 |
| 4.4.1.7. Pestovanie ryže.....                                                                                                        | 256 |
| 4.4.1.8. Rašelinové pôdy .....                                                                                                       | 256 |
| 4.4.1.9. Iné činnosti .....                                                                                                          | 256 |
| 4.4.2. Spotreba elektrickej energie.....                                                                                             | 256 |
| 4.4.2.1. Všeobecné pokyny .....                                                                                                      | 256 |
| 4.4.2.2. Súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov .....                                         | 257 |
| 4.4.2.3. Ako modelovať „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ .....                                                   | 259 |
| 4.4.2.4. Jedna lokalita s viacerými produktmi a viac než jedným mixom elektrickej energie .....                                      | 259 |
| 4.4.2.5. V prípade viacerých lokalít vyrábajúcich jeden produkt .....                                                                | 260 |
| 4.4.2.6. Spotreba elektrickej energie vo fáze používania .....                                                                       | 260 |
| 4.4.2.7. Výroba elektrickej energie na mieste .....                                                                                  | 260 |
| 4.4.3. Doprava a logistika .....                                                                                                     | 260 |
| 4.4.3.1. Alokácia vplyvov z prepravy – nákladná doprava .....                                                                        | 261 |
| 4.4.3.2. Alokácia vplyvov z prepravy – dodávková doprava .....                                                                       | 261 |
| 4.4.3.3. Alokácia vplyvov z prepravy – spotrebiteľská doprava .....                                                                  | 262 |
| 4.4.3.4. Štandardné scenáre – od dodávateľa do továrne .....                                                                         | 262 |
| 4.4.3.5. Štandardné scenáre – z továrne ku konečnému klientovi .....                                                                 | 262 |
| 4.4.3.6. Štandardné scenáre – z miesta zberu produktov na konci životnosti na miesto spracovania produktov na konci životnosti ..... | 264 |
| 4.4.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie.....                                                                            | 264 |
| 4.4.5. Skladovanie v distribučnom centre alebo maloobchode .....                                                                     | 264 |
| 4.4.6. Postup na výber vzoriek.....                                                                                                  | 265 |
| 4.4.6.1. Ako vymedziť homogénne subpopulácie (stratifikácia).....                                                                    | 265 |
| 4.4.6.2. Ako vymedziť veľkosť podvzorky na úrovni subpopulácie .....                                                                 | 267 |
| 4.4.6.3. Ako vymedziť vzorku pre populáciu.....                                                                                      | 268 |
| 4.4.6.4. Čo robiť v prípade, že je potrebné zaokrúhlenie .....                                                                       | 268 |
| 4.4.7. Požiadavky na modelovanie vo fáze používania.....                                                                             | 268 |
| 4.4.7.1. Prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta .....                                                               | 269 |
| 4.4.7.2. Modelovanie fázy používania .....                                                                                           | 269 |
| 4.4.8. Modelovanie recyklovaného obsahu a konca životnosti.....                                                                      | 269 |
| 4.4.8.1. Vzorec obehovej stopy (CFF) .....                                                                                           | 269 |
| 4.4.8.2. Faktor A .....                                                                                                              | 271 |
| 4.4.8.3. Faktor B.....                                                                                                               | 271 |
| 4.4.8.4. Bod substitúcie .....                                                                                                       | 271 |
| 4.4.8.5. Pomery kvality: $Q_{sin}/Q_p$ a $Q_{sout}/Q_p$ .....                                                                        | 273 |
| 4.4.8.6. Recyklovaný obsah (R1) .....                                                                                                | 273 |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.8.7. Usmernenia pri použití hodnôt R1 týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.....                                             | 273 |
| 4.4.8.8. Usmernenia k zaobchádzaniu so šrotom pred použitím spotrebiteľom.....                                                  | 274 |
| 4.4.8.9. Výkon recyklácie (R2) .....                                                                                            | 275 |
| 4.4.8.10. Hodnota R3 .....                                                                                                      | 277 |
| 4.4.8.11. $E_{\text{recycled}}$ ( $E_{\text{rec}}$ ) a $E_{\text{recyclingEoL}}$ ( $E_{\text{recEoL}}$ ) .....                  | 277 |
| 4.4.8.12. $E_{*v}$ .....                                                                                                        | 277 |
| 4.4.8.13. Ako použiť vzorec, keď sa do portfólia produktov zahrnú medziprodukty .....                                           | 278 |
| 4.4.8.14. Ako sa vysporiadať s konkrétnymi aspektmi .....                                                                       | 278 |
| 4.4.9. Predĺžená životnosť produktu .....                                                                                       | 279 |
| 4.4.9.1. Miera opätovného použitia (situácia 1 v časti 4.4.9).....                                                              | 279 |
| 4.4.9.2. Ako použiť a modelovať „mieru opätovného použitia“ (situácia 1 v časti 4.4.9) .....                                    | 279 |
| 4.4.10. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie .....                                                                    | 281 |
| 4.4.11. Kompenzácie .....                                                                                                       | 284 |
| 4.5. Riešenie multifunkčných procesov .....                                                                                     | 284 |
| 4.5.1. Alokácia v chove hospodárskych zvierat.....                                                                              | 285 |
| 4.6. Požiadavky na zber údajov a požiadavky na kvalitu.....                                                                     | 292 |
| 4.6.1. Údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.....                                                                            | 292 |
| 4.6.2. Sekundárne údaje.....                                                                                                    | 293 |
| 4.6.3. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť .....                                                                                | 293 |
| 4.6.4. Ohraničenie.....                                                                                                         | 294 |
| 4.6.5. Požiadavky na kvalitu údajov .....                                                                                       | 294 |
| 5. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy .....                                                                               | 303 |
| 5.1. Klasifikácia a charakterizácia .....                                                                                       | 303 |
| 5.1.1. Klasifikácia.....                                                                                                        | 303 |
| 5.1.2. Charakterizácia .....                                                                                                    | 303 |
| 5.2. Štandardizácia a váženie .....                                                                                             | 304 |
| 5.2.1. Štandardizácia výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy .....                                                  | 304 |
| 5.2.2. Váženie výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy .....                                                         | 304 |
| 6. Interpretácia výsledkov environmentálnej stopy organizácie.....                                                              | 305 |
| 6.1. Úvod.....                                                                                                                  | 305 |
| 6.2. Posúdenie dôkladnosti modelu environmentálnej stopy organizácie.....                                                       | 305 |
| 6.3. Zisťovanie problémových oblastí: najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky..... | 305 |
| 6.3.1. Postup zisťovania najrelevantnejších kategórií vplyvu.....                                                               | 306 |
| 6.3.2. Postup zisťovania najrelevantnejších fáz životného cyklu .....                                                           | 306 |
| 6.3.3. Postup zisťovania najrelevantnejších procesov .....                                                                      | 306 |
| 6.3.4. Postup zisťovania najrelevantnejších elementárnych tokov .....                                                           | 306 |
| 6.3.5. Riešenie záporných čísel.....                                                                                            | 307 |
| 6.3.6. Zhnutie požiadaviek .....                                                                                                | 307 |
| 6.3.7. Príklad.....                                                                                                             | 308 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.4. Závěry a odporúčania.....                                                                    | 310 |
| 7. Správy o environmentálnej stope organizácie .....                                              | 311 |
| 7.1. Úvod.....                                                                                    | 311 |
| 7.1.1. Zhrnutie .....                                                                             | 311 |
| 7.1.2. Súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou.....                     | 311 |
| 7.1.3. Jadro správy.....                                                                          | 311 |
| 7.1.4. Vyhlásenie o validácii.....                                                                | 311 |
| 7.1.5. Prílohy .....                                                                              | 311 |
| 7.1.6. Dôverná správa .....                                                                       | 312 |
| 8. Overenie a validácia štúdií a správ o OEF a komunikačných prostriedkov týkajúcich sa OEF ..... | 313 |
| 8.1. Vymedzenie rozsahu overovania .....                                                          | 313 |
| 8.2. Postup overovania .....                                                                      | 314 |
| 8.3. Overovatelia.....                                                                            | 314 |
| 8.3.1. Minimálne požiadavky na overovateľov .....                                                 | 314 |
| 8.3.2. Úloha vedúceho overovateľa v overovacom tíme.....                                          | 315 |
| 8.4. Požiadavky na overovanie a validáciu .....                                                   | 315 |
| 8.4.1. Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o OEF.....                             | 316 |
| 8.4.2. Postupy overovania a validácie.....                                                        | 317 |
| 8.4.3. Dôvernost' údajov .....                                                                    | 317 |
| 8.5. Výstupy procesu overovania/validácie .....                                                   | 318 |
| 8.5.1. Obsah správy o overení a validácii .....                                                   | 318 |
| 8.5.2. Obsah vyhlásenia o validácii .....                                                         | 318 |
| 8.5.3. Platnosť správy o overení a validácii a vyhlásenia o validácii.....                        | 319 |
| Referenčné dokumenty .....                                                                        | 320 |
| Zoznam obrázkov.....                                                                              | 325 |
| Zoznam tabuliek.....                                                                              | 326 |

**Skratky**

|         |                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ADEME   | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie                       |
| AF      | faktor alokácie                                                                |
| AR      | pomer alokácie                                                                 |
| B2B     | business to business (medzi podnikmi)                                          |
| B2C     | business to consumer (medzi podnikom a spotrebiteľom)                          |
| BoC     | zoznam komponentov                                                             |
| BoM     | zoznam materiálov                                                              |
| BP      | najlepší postup                                                                |
| BSI     | British Standards Institution (Britský ústav pre normalizáciu)                 |
| CF      | charakterizačný faktor                                                         |
| CFC     | úplne halogénované chlórfluóruhľovodíky                                        |
| CFF     | vzorec obehovej stopy                                                          |
| CPA     | klasifikácia produktov podľa činnosti                                          |
| DC      | distribučné centrum                                                            |
| DMI     | príjem sušiny                                                                  |
| DNM     | matica potrieb údajov                                                          |
| DQR     | hodnotenie kvality údajov                                                      |
| EK      | Európska komisia                                                               |
| EF      | environmentálna stopa                                                          |
| EI      | environmentálny vplyv                                                          |
| EMAS    | schéma pre environmentálne manažérstvo a audit                                 |
| EMS     | systémy environmentálneho manažérstva                                          |
| EoL     | koniec životnosti                                                              |
| EPD     | environmentálne vyhlásenie o produktoch                                        |
| FU      | funkčná jednotka                                                               |
| GE      | hrubý príjem energie                                                           |
| GHG     | skleníkový plyn                                                                |
| GR      | geografická reprezentatívnosť                                                  |
| GRI     | globálna iniciatíva pre podávanie správ                                        |
| GWP     | potenciál globálneho otepľovania                                               |
| ILCD    | medzinárodný systém referenčných údajov o životnom cykle                       |
| ILCD-EL | medzinárodný systém referenčných údajov o životnom cykle – východisková úroveň |
| IPCC    | Medzivládny panel o zmene klímy                                                |
| ISIC    | medzinárodná štandardná odvetvová klasifikácia                                 |
| ISO     | Medzinárodná organizácia pre normalizáciu                                      |
| IUCN    | Medzinárodná únia na ochranu prírody a prírodných zdrojov                      |
| JRC     | Spoločné výskumné centrum                                                      |
| LCA     | posudzovanie životného cyklu                                                   |
| LCDN    | sieť pre údaje o životnom cykle                                                |



|        |                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| LCI    | inventarizačná analýza životného cyklu                                  |
| LCIA   | posúdenie vplyvov životného cyklu                                       |
| LCT    | zohľadňovanie životného cyklu                                           |
| LT     | životnosť                                                               |
| NACE   | štatistická klasifikácia ekonomických činností v Európskom spoločenstve |
| NDA    | dohoda o nezverejňovaní informácií                                      |
| MVO    | mimovládna organizácia                                                  |
| NMVO   | nemetánové prchavé organické zlúčeniny                                  |
| P      | presnosť                                                                |
| PAS    | verejne prístupná špecifikácia                                          |
| PCR    | pravidlá pre kategóriu produktov                                        |
| PEF    | environmentálna stopa produktu                                          |
| PEFCR  | pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu                  |
| PP     | portfólio produktov                                                     |
| OEF    | environmentálna stopa organizácie                                       |
| OEF-RO | štúdiá o environmentálnej stope reprezentatívnej organizácie            |
| OEF-SR | sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie                   |
| RF     | referenčný tok                                                          |
| RP     | reprezentatívny produkt                                                 |
| RU     | vykazujúca jednotka                                                     |
| SB     | hranica systému                                                         |
| SMRS   | udržateľný systém merania a podávania správ                             |
| SS     | podporná štúdiá                                                         |
| TeR    | technologická reprezentatívnosť                                         |
| TiR    | časová reprezentatívnosť                                                |
| TS     | technický sekretariát                                                   |
| UNEP   | Program OSN pre životné prostredie                                      |
| UUID   | univerzálny jedinečný identifikátor                                     |
| WBCSD  | Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj                             |
| WRI    | World Resources Institute (Svetový inštitút pre zdroje)                 |

## Terminológia: musí, mal by, môže

V tejto prílohe III sa používa presná terminológia na vyjadrenie požiadaviek, odporúčaní a možností, z ktorých si spoločnosti môžu vybrať.

Výrazom „musí“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú požiadavky na štúdiu o OEF, aby bola v súlade s touto metódou.

Výrazom „mal by“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú skôr odporúčania než požiadavky. Každú odchýlku od odporúčania, pri ktorom sa použil výraz „mal by“ a jeho varianty, musí strana vykonávajúca štúdiu zdôvodniť a zabezpečiť jej transparentnosť.

Výrazom „môže“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadruje možnosť, ktorá je prípustná.

## Vymedzenie pojmov

**Údaje o činnosti** – informácie, ktoré súvisia s procesmi pri modelovaní inventarizačných analýz životného cyklu (LCI). Súhrnné výsledky inventarizačných analýz životného cyklu dosiahnuté spracovateľskými reťazcami, ktoré predstavujú činnosti určitého procesu, sa jednotlivito vynásobia zodpovedajúcimi údajmi o činnosti<sup>1</sup> a následne sa skombinujú, a to s cieľom odvodiť environmentálnu stopu spojenú s daným procesom. Medzi príklady údajov o činnosti patrí množstvo kilowatthodín spotrebovanej elektriny, množstvo použitého paliva, výstup procesu (napr. odpad), počet hodín prevádzky zariadenia, prejdená vzdialenosť, podlahová plocha budovy atď. Synonymum výrazu „*neelementárny tok*“.

**Acidifikácia** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá súvisí s vplyvmi v dôsledku oxysľujúcich látok v životnom prostredí. Emisie NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> a SO<sub>x</sub> spôsobujú uvoľňovanie iónov vodíka (H<sup>+</sup>) počas mineralizácie plynov. Protóny prispievajú k acidifikácii pôdy a vody, keď sa uvoľnia v oblastiach s nízkou schopnosťou regenerácie, čo má za následok úbytok lesov a acidifikáciu jazier.

**Dodatočné environmentálne informácie** – environmentálne informácie mimo kategórií vplyvu environmentálnej stopy, ktoré sa počítajú a oznamujú spolu s výsledkami environmentálnej stopy organizácie.

**Dodatočné technické informácie** – neenvironmentálne informácie, ktoré sa počítajú a oznamujú spolu s výsledkami environmentálnej stopy organizácie.

**Súhrnný súbor údajov** – úplný alebo čiastočný životný cyklus systému produktov, ktorým sa – okrem elementárnych tokov (prípadne nevýrazného množstva tokov odpadov a rádioaktívnych odpadov) – podrobne opisujú iba produkty procesu ako referenčné toky v zozname vstupov/výstupov, ale nie iný tovar alebo služby.

Súhrnné súbory údajov sa takisto nazývajú súbory údajov „výsledkov inventarizačnej analýzy životného cyklu“. Súhrnné súbory údajov sa môžu spájať horizontálne a/alebo vertikálne.

**Alokácia** – prístup k riešeniu problémov súvisiacich s multifunkčnosťou. Ide o „rozdelenie tokov vstupov alebo výstupov v rámci procesu alebo systému produktu medzi systém produktu, ktorý je predmetom štúdie, a jeden alebo niekoľko ďalších systémov produktu“.

**Pre konkrétne použitie** – všeobecný aspekt konkrétneho použitia, v ktorom sa materiál využíva. Napríklad priemerná miera recyklácie polyetyléntereftalátu vo fľašiach.

**Atribučný** – týkajúci sa modelovania založeného na procesoch, ktorého účelom je zabezpečovať statické znázorňovanie priemerných podmienok s výnimkou trhových účinkov.

**Priemerné údaje** – priemer konkrétnych údajov vážený v závislosti od výroby.

**Procesy v pozadí** – tie procesy v životnom cykle produktu, v prípade ktorých nie je možný priamy prístup k informáciám. Napríklad väčšina procesov v počiatkových fázach životného cyklu a vo všeobecnosti všetky procesy v neskorších fázach sa budú považovať za súčasť procesov v pozadí.

**Zoznam materiálov** – zoznam materiálov alebo štruktúra produktu (niekedy zoznam materiálu, BOM alebo súvisiaci zoznam) je zoznam surovín, podzostáv, medzizostáv, subkomponentov, častí a ich jednotlivých množstiev potrebných na zhotovenie produktu v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF. V niektorých odvetviach sa označuje aj ako zoznam komponentov.

**Business to business (B2B)** – opisuje transakcie medzi podnikmi, ako napr. medzi výrobcom a veľkoobchodníkom alebo medzi veľkoobchodníkom a maloobchodníkom.

**Business to consumers (B2C)** – opisuje transakcie medzi podnikom a spotrebiteľmi, ako napr. medzi maloobchodníkmi a spotrebiteľmi.

**Charakterizácia** – výpočet veľkosti podielu jednotlivých klasifikovaných vstupov/výstupov v príslušných kategóriách vplyvu environmentálnej stopy a súčet podielov v rámci každej kategórie.

Vyžaduje si lineárne násobenie inventarizačných údajov charakterizačnými faktormi pri každej jednotlivej látke a príslušnej kategórii vplyvu environmentálnej stopy. Napríklad v kategórii vplyvu environmentálnej stopy „zmena klímy“ je referenčnou látkou CO<sub>2</sub> a referenčnou jednotkou je kg ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Charakterizačný faktor** – faktor odvodený od charakterizačného modelu, ktorý sa používa na prepočet priradeného výsledku inventarizačnej analýzy životného cyklu na spoločnú jednotku ukazovateľa kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

<sup>1</sup> Na základe vymedzenia rozsahu 3 Protokolu o skleníkových plynach z [normy týkajúcej sa podnikovej účtovnej evidencie a vykazovania](#) (Svetový inštitút pre zdroje, 2011).

**Klasifikácia** – priradovanie vstupov a výstupov materiálov/energií uvedených v inventarizačnej analýze životného cyklu ku kategóriám vplyvu environmentálnej stopy podľa potenciálu jednotlivých látok prispievať k jednotlivým posudzovaným kategóriám vplyvu environmentálnej stopy.

**Zmena klímy** – kategória vplyvu environmentálnej stopy zohľadňujúca všetky vstupy a výstupy, ktorých výsledkom sú emisie skleníkových plynov. Medzi dôsledky patrí zvýšená priemerná globálna teplota a náhle regionálne zmeny klímy. Zmena klímy má vplyv na životné prostredie v celosvetovom meradle.

**Súbežná funkcia** – ktorákoľvek z dvoch alebo viacerých funkcií vyplývajúcich z toho istého jednotkového procesu alebo systému produktov.

**Zadávateľ štúdie o environmentálnej stope** – organizácia (alebo skupina organizácií), ako je obchodná spoločnosť alebo nezisková organizácia, ktorá financuje štúdiu o environmentálnej stope v súlade s metódou OEF, prípadne s príslušnými pravidlami OEFSR.

**Údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti** – priamo merané alebo zhromažďované údaje jedného alebo viacerých zariadení (údaje týkajúce sa konkrétnej prevádzky), ktoré reprezentatívne vyjadrujú činnosti spoločnosti (spoločnosť sa používa ako synonymum termínu organizácia). Synonymom je termín „primárne údaje“. S cieľom určiť úroveň reprezentatívnosti sa môže použiť postup na výber vzoriek.

**Súbor údajov týkajúci sa konkrétnej spoločnosti** – súbor údajov (rozčlenený alebo súhrnný) zostavený pomocou údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Vo väčšine prípadov sa údaje o činnosti týkajú konkrétnej spoločnosti, zatiaľ čo podkladové podprocesy sú súbory údajov odvodené z databáz v pozadí.

**Porovnávacie tvrdenie** – environmentálne tvrdenie týkajúce sa lepších alebo rovnocenných vlastností jednej organizácie v porovnaní s konkurenčnou organizáciou, ktorá plní tú istú funkciu.

**Porovnanie** – porovnanie, okrem porovnávacieho tvrdenia, (grafické alebo iné) dvoch alebo viacerých produktov na základe výsledkov štúdie o OEF a podporných pravidiel OEFSR.

**Spotrebiteľ** – individuálny člen širokej verejnosti, ktorý nakupuje alebo používa tovar, majetok alebo služby na súkromné účely.

**Súbežný produkt** – akýkoľvek produkt zo skupiny dvoch alebo viacerých produktov pochádzajúcich z toho istého jednotkového procesu alebo systému produktov.

**Od kolísky po bránu (Cradle to gate)** – časť dodávateľského reťazca produktu od ťažby surovín („cradle“) po bránu výrobcu („gate“). Fázy distribúcie, skladovania, používania a konca životnosti v rámci dodávateľského reťazca sú vynechané.

**Od kolísky po hrob (Cradle to grave)** – životný cyklus produktu, ktorý zahŕňa fázy ťažby surovín, spracúvania, distribúcie, skladovania, používania a zneškodňovania alebo recyklácie. Vo všetkých fázach životného cyklu sa zohľadňujú všetky relevantné vstupy a výstupy.

**Kritické preskúmanie** – proces zameraný na zabezpečenie konzistentnosti medzi pravidlami OEFSR a zásadami a požiadavkami metódy OEF.

**Kvalita údajov** – charakteristika údajov, ktorá súvisí s ich schopnosťou spĺňať stanovené požiadavky. Kvalita údajov sa týka rôznych aspektov, ako je technologická, geografická a časová reprezentatívnosť, ako aj úplnosť a presnosť inventarizačných údajov.

**Hodnotenie kvality údajov (DQR)** – semikvantitatívne posúdenie kritérií kvality súboru údajov založené na technologickej reprezentatívnosti, geografickej reprezentatívnosti, časovej reprezentatívnosti a presnosti. Kvalita údajov sa musí považovať za zdokumentovanú kvalitu súboru údajov.

**Oneskorené emisie** – emisie, ktoré sa priebežne vypúšťajú, napr. počas dlhého používania alebo fáz konečného zneškodňovania, na rozdiel od jednorazového vypustenia emisií v čase t.

**Priame elementárne toky** (nazývané aj elementárne toky) – všetky výstupné emisie a použitia vstupných zdrojov, ktoré vznikajú priamo v súvislosti s procesom. Príkladom sú emisie z chemického procesu alebo fugitívne emisie z kotla priamo na mieste.

**Priama zmena využívania pôdy (dLUC)** – transformácia z jedného typu využívania pôdy na iný, ku ktorej dochádza v špecifickej pôdnej oblasti, ale nevedie k zmene v inom systéme.

**Proces, ktorý možno priamo priradiť** – proces, činnosť alebo vplyv, ku ktorým dochádza v rámci vymedzenej hranice systému.

**Rozčlenenie** – proces, ktorým sa súhrnný súbor údajov rozčlení na menšie súbory údajov jednotkového procesu (horizontálne alebo vertikálne). Pomocou rozčlenenia môžu byť údaje konkrétnejšie. Proces rozčlenenia by nikdy nemal narušiť ani ohroziť kvalitu a konzistentnosť pôvodného súhrnného súboru údajov.

**Neskoršie fázy** – fázy v rámci dodávateľského reťazca produktu, ktoré nasledujú po jeho odovzdaní.

**Ekotoxická sladkých vôd** – kategória vplyvu environmentálnej stopy týkajúca sa toxických vplyvov na ekosystém, ktoré poškodzujú jednotlivé druhy organizmov a menia štruktúru a funkciu ekosystému. Ekotoxická je dôsledkom rôznych toxikologických mechanizmov, ktoré sú spôsobené uvoľňovaním látok s priamym účinkom na zdravie ekosystému.

**Komunikačné prostriedky týkajúce sa environmentálnej stopy** – všetky možné spôsoby, ktoré sa môžu použiť na oznamovanie výsledkov štúdie o environmentálnej stope zainteresovaným stranám (napr. označenia, environmentálne vyhlásenia o produktoch, environmentálne tvrdenia, webové sídla, infografiky atď.).

**Súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou** – súbor údajov vypracovaný v súlade s požiadavkami na určenie environmentálnej stopy, ktorý pravidelne aktualizuje Spoločné výskumné centrum<sup>2</sup>.

**Sledovanie elektrickej energie**<sup>3</sup> – proces priradenia atribútov výroby elektriny k spotrebe elektriny.

**Elementárne toky** – v inventarizačnej analýze životného cyklu elementárne toky zahŕňajú „materiál alebo energiu vstupujúcu do hodnoteného systému, ktoré boli získané zo životného prostredia bez predchádzajúcej úpravy človekom, alebo materiál alebo energiu vystupujúcu z hodnoteného systému, ktoré sa uvoľňujú do životného prostredia bez následnej úpravy človekom“.

Medzi elementárne toky patria napríklad zdroje získavané z prírody alebo emisie do ovzdušia, vody alebo pôdy, ktoré priamo súvisia s charakterizačnými faktormi kategórií vplyvu environmentálnej stopy.

**Environmentálny aspekt** – prvok činností, produktov alebo služieb organizácie, ktorý má alebo môže mať interakcie so životným prostredím.

**Posudzovanie vplyvov environmentálnej stopy (EF)** – fáza analýzy OEF zameraná na pochopenie a hodnotenie rozsahu a významu potenciálnych environmentálnych vplyvov systému produktu počas jeho životného cyklu. Metódy posúdenia vplyvov poskytujú v prípade elementárnych tokov charakterizačné faktory vplyvov s cieľom zoskupiť vplyvy na získanie obmedzeného počtu ukazovateľov strednej hodnoty.

**Metóda posúdenia vplyvov environmentálnej stopy (EF)** – protokol na úpravu údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu do podoby kvantitatívneho podielu skúmaných environmentálnych vplyvov.

**Kategória vplyvu environmentálnej stopy (EF)** – trieda využívania zdrojov alebo environmentálneho vplyvu, na ktorú sa vzťahujú údaje inventarizačnej analýzy životného cyklu.

**Ukazovateľ kategórie vplyvu environmentálnej stopy (EF)** – vyčísliteľné vyjadrenie kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

**Environmentálny vplyv** – akákoľvek zmena v životnom prostredí, či už priaznivá alebo nepriaznivá, ktorá je úplne alebo čiastočne spôsobená činnosťami, produktmi alebo službami organizácie.

**Environmentálny mechanizmus** – systém fyzikálnych, chemických a biologických procesov v danej kategórii vplyvu environmentálnej stopy, ktorý spája výsledky inventarizačnej analýzy životného cyklu s ukazovateľmi kategórií environmentálnej stopy.

**Eutrofizácia** – kategória vplyvu environmentálnej stopy súvisiaca so živinami (najmä s dusíkom a fosforom) z odpadových vôd a hnojenej poľnohospodárskej pôdy, ktoré urýchľujú rast rias a inej vegetácie vo vode.

Pri rozklade organického materiálu sa spotrebúva kyslík, čo má za následok nedostatok kyslíka a v niektorých prípadoch úhyn rýb. Eutrofizácia vyjadruje množstvo emitovaných látok ako spoločnú mernú jednotku, ktorou je kyslík potrebný na rozklad mŕtvej biomasy.

Na posúdenie vplyvov v dôsledku eutrofizácie sa využívajú tri kategórie vplyvu environmentálnej stopy: suchozemská eutrofizácia; eutrofizácia sladkých vôd; eutrofizácia morských vôd.

**Externá komunikácia** – komunikácia s ktoroukoľvek inou zainteresovanou stranou, než je zadávateľ alebo vykonávateľ štúdie.

<sup>2</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/e-track-ii>.

**Extrapolované údaje** – údaje z daného procesu, ktoré sa použijú pre podobné procesy, pre ktoré údaje nie sú k dispozícii, za podmienky, že sú primerane reprezentatívne.

**Diagram tokov** – schematické znázornenie tokov, ku ktorým dochádza počas jedného alebo viacerých fáz procesu v rámci životného cyklu posudzovaného produktu.

**Elementárne toky v popredí** – priame elementárne toky (emisie a zdroje), pri ktorých je k dispozícii prístup k primárnym údajom (alebo informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti).

**Procesy v popredí** – procesy v životnom cykle produktu, v prípade ktorých je možný priamy prístup k informáciám. Napríklad procesy v priestoroch výrobcu a iné procesy vykonávané výrobcom alebo jeho dodávateľmi (napr. preprava tovaru, služby ústredia atď.).

**Funkčná jednotka** – kvalitatívne a kvantitatívne aspekty funkcie (funkcií) a/alebo služby (služieb), ktoré hodnotený produkt poskytuje. Vymedzenie funkčnej jednotky odpovedá na otázky „čo?“, „v akom rozsahu?“, „na akej úrovni?“ a „ako dlho?“.

**Potenciál globálneho otepľovania (GWP)** – index, ktorým sa meria radiačné pôsobenie hmotnostnej jednotky danej látky akumulovanej vo zvolenom časovom horizonte. Vyjadruje sa ako referenčná látka (napríklad jednotky ekvivalentu CO<sub>2</sub>) a za určený časový horizont (napr. GWP 20, GWP 100, GWP 500, za obdobia 20, 100 a 500 rokov).

Potenciálom globálneho otepľovania sa na základe kombinácie informácií o radiačnom pôsobení (energetický tok spôsobený emisiou látky) a o čase, počas ktorého zostáva v atmosfére, meria schopnosť látky ovplyvňovať priemernú celosvetovú teplotu zemského povrchu a vzduchu, a preto následne ovplyvňuje rôzne klimatické parametre a ich účinky, ako je napríklad frekvencia a intenzita búrok, intenzita zrážok a frekvencia záplav a pod.

**Horizontálne spriemerovanie** – súhrn viacerých súborov údajov o jednotkovom procese alebo súhrnné súbory údajov o procesoch, v ktorých každý súbor údajov poskytuje rovnaký referenčný tok v záujme vytvorenia nového súboru údajov o procesoch.

**Toxicita pre človeka – rakovinotvorná** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá nepriaznivým účinkom na zdravie ľudí spôsobeným prijatím toxických látok vdýchnutím, požitím potravy/vody, preniknutím cez pokožku, pokiaľ tieto účinky majú súvislosť s rakovinou.

**Toxicita pre človeka – nerakovinotvorná** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá nepriaznivým účinkom na zdravie ľudí spôsobeným prijatím toxických látok vdýchnutím, požitím potravy/vody, preniknutím cez pokožku, pokiaľ ide o nerakovinotvorné účinky, ktoré nie sú zapríčinené tuhými znečisťujúcimi látkami/vdychovanými anorganickými látkami alebo ionizujúcim žiarením.

**Nezávislý externý odborník** – spôsobilá osoba, ktorá nie je zamestnaná na plný alebo čiastočný úväzok zadávateľom štúdie o environmentálnej stope alebo používateľom metódy environmentálnej stopy a ktorá nie je zapojená do vymedzenia rozsahu alebo vykonávania štúdie o environmentálnej stope.

**Nepriama zmena využívania pôdy (iLUC)** – dochádza k nej, keď dopyt po určitom využívaní pôdy vyvolá zmeny mimo hranice systému, t. j. v iných typoch využívania pôdy. Tieto nepriame účinky je možné posudzovať najmä prostredníctvom ekonomického modelovania dopytu po pôde alebo modelovania relokácie činností v celosvetovom meradle.

**Toky vstupov** – tok produktov, materiálov alebo energie, ktorý vstupuje do jednotkového procesu. Produkty a materiály zahŕňajú suroviny, medziprodukty a súběžné produkty.

**Medziprodukt** – výstup z jednotkového procesu, ktorý predstavuje vstup do iných jednotkových procesov, ktoré si vyžadujú ďalšiu transformáciu v rámci systému. Medziprodukt je produkt, ktorý si vyžaduje ďalšie spracovanie pred tým, ako je možný jeho predaj konečnému spotrebiteľovi.

**Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá nepriaznivým účinkom na ľudské zdravie v dôsledku uvoľňovania rádioaktívnych látok.

**Využívanie pôdy** – kategória vplyvu environmentálnej stopy spojená s využívaním (zabratím) a premenou (transformáciou) pôdy činnosťami ako poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, cestná a domová zástavba, ťažba atď.

Zaberanie pôdy zohľadňuje účinky využívania pôdy, množstvo využívanej plochy a dĺžku trvania jej zabratia (zmeny kvality pôdy vynásobené veľkosťou plochy a dĺžkou trvania). Transformácia pôdy zohľadňuje zmeny vlastností pôdy a zasiahnutej plochy (zmeny kvality pôdy vynásobené veľkosťou plochy).

**Vedúci overovateľ** – osoba, ktorá patrí k overovaciemu tímu a ktorá má v porovnaní s ostatnými overovateľmi v tíme dodatočné povinnosti.

**Životný cyklus** – nepretržité a prepojené etapy systému produktu, od získavania surovín alebo výroby z prírodných zdrojov až po konečné zneškodňovanie.

**Prístup zohľadňujúci životný cyklus** – v tomto prístupe sa zohľadňuje spektrum tokov zdrojov a environmentálnych zásahov spojených s produktom z hľadiska dodávateľského reťazca vrátane všetkých fáz od získavania surovín, cez spracovanie, distribúciu, používanie, až po procesy spojené s koncom životnosti a všetkých relevantných súvisiacich environmentálnych vplyvov (namiesto toho, aby sa zameriaval iba na jeden aspekt).

**Posudzovanie životného cyklu (LCA)** – zostavovanie a hodnotenie vstupov, výstupov a možných environmentálnych vplyvov systému produktu počas jeho životného cyklu.

**Posudzovanie vplyvov životného cyklu (LCIA)** – fáza posudzovania životného cyklu zameraná na pochopenie a hodnotenie rozsahu a významu potenciálnych environmentálnych vplyvov systému počas životného cyklu.

Použitie metód posudzovania vplyvov životného cyklu poskytujú charakterizačné faktory vplyvov elementárnych tokov s cieľom zoskupiť vplyvy na získanie obmedzeného počtu ukazovateľov strednej hodnoty a/alebo ukazovateľov škody.

**Inventarizačná analýza životného cyklu (LCI)** – kombinovaný súbor vzájomného pôsobenia elementárneho toku, toku odpadu a toku produktov v súbore údajov LCI.

**Súbor údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu (LCI)** – dokument alebo súbor obsahujúci informácie o životnom cykle konkrétneho produktu či inú referenciu (napr. prevádzka, proces), ktorý zahŕňa opisné metaúdaje a kvantitatívnu inventarizačnú analýzu životného cyklu. Súborom údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu môže byť súbor údajov o jednotkovom procese, čiastočne alebo úplne súhrnný súbor údajov.

**Miera naloženia** – pomer skutočného nákladu k celkovému nákladu alebo kapacite (napr. hmotnosť alebo objem), ktoré dopravný prostriedok prepraví počas jednej jazdy.

**Pre konkrétny materiál** – všeobecný aspekt materiálu. Napríklad miera recyklácie polyetyléntereftalátu (PET).

**Multifunkčnosť** – ak proces alebo zariadenie zabezpečujú viac ako jednu funkciu, t. j. poskytujú viacero tovarov a/alebo služieb („súbežné produkty“), potom sa označujú sa ako „multifunkčné“. V týchto prípadoch sa všetky vstupy a emisie spojené s procesom rozdelia medzi daný produkt a ostatné súbežné produkty podľa jasne uvedených postupov.

**Neelementárne (alebo komplexné) toky** – v inventarizačnej analýze životného cyklu neelementárne toky zahŕňajú všetky vstupy (napr. elektrická energia, materiály, prepravné procesy) a výstupy (napr. odpad, vedľajšie produkty) v systéme, ktoré je potrebné ďalej modelovať, aby sa spracovali na elementárne toky.

Synonymum výrazu „údaje o činnosti“.

**Štandardizácia** – nasleduje po charakterizácii, štandardizácia je krok, počas ktorého sa výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu vydedia štandardizačnými faktormi, ktoré predstavujú celkovú inventarizačnú analýzu referenčnej jednotky (napr. celej krajiny alebo na priemerného obyvateľa).

Štandardizované výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu vyjadrujú relatívny podiel vplyvov analyzovaného systému v jednotlivých kategóriách vplyvu na jednu referenčnú jednotku.

Pri zobrazovaní štandardizovaných výsledkov posúdenia vplyvov životného cyklu v prípade rôznych druhov vplyvu vedľa seba sa ukazuje, na ktoré kategórie vplyvu má analyzovaný systém najväčší a najmenší dosah.

V štandardizovaných výsledkoch posúdenia vplyvov životného cyklu sa odráža iba podiel analyzovaného systému na celkový potenciál vplyvu, nie závažnosť/význam daného celkového vplyvu. Štandardizované výsledky sú bezrozmerné, ale nie súčtové.

**Profil environmentálnej stopy organizácie (OEF)** – kvantifikované výsledky štúdie o environmentálnej stope organizácie. Zahŕňa kvantifikáciu vplyvov pre rôzne kategórie vplyvov a dodatočné environmentálne informácie, ktorých vykazanie sa považuje za nevyhnutné.

**Správa o environmentálnej stope organizácie (správa o OEF)** – dokument, v ktorom sú zhrnuté výsledky štúdie o environmentálnej stope organizácie.

**Štúdia o environmentálnej stope produktu (štúdia o OEF)** – termín používaný na identifikovanie všetkých opatrení potrebných na výpočet výsledkov environmentálnej stopy organizácie. Zahŕňa modelovanie, zber údajov a analýzu výsledkov. Výsledky štúdie o OEF sú základom na vypracúvanie správ o OEF.

**Štúdia o environmentálnej stope reprezentatívnej organizácie (štúdia o OEF-RO)** – štúdia o environmentálnej stope organizácie vykonaná na reprezentatívnej organizácii či organizáciách, ktorou sa majú identifikovať



najrelevantnejšie fázy životného cyklu, procesy, elementárne toky, kategórie vplyvov a všetky ďalšie významné požiadavky potrebné pre sektor/podsektor v rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR.

**Podporná štúdia OEFSR** – štúdia o OEF založená na návrhu pravidiel OEFSR. Používa sa na potvrdenie rozhodnutí prijatých v návrhu pravidiel OEFSR pred vydaním konečných pravidiel OEFSR.

**Sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie (OEFSR)** – sú pravidlá týkajúce sa konkrétneho sektora založené na životnom cykle, ktoré dopĺňajú všeobecné metodické usmernenia k štúdiám o OEF o ďalšie špecifikácie na úrovni konkrétneho sektora.

Pravidlá OEFSR pomáhajú presunúť zameranie štúdie o environmentálnej stope organizácie (OEF) na tie aspekty a parametre, na ktorých záleží najviac, a teda prispievajú k zvyšovaniu relevantnosti, reprodukovateľnosti a konzistentnosti výsledkov prostredníctvom znižovania nákladov v porovnaní so štúdiou založenou na komplexných požiadavkách metódy OEF. Len tie pravidlá OEFSR, ktoré sú vypracované Európskou komisiou alebo v spolupráci s ňou, alebo ktoré Európska komisia prijala, alebo ktoré majú podobu aktov EÚ, sa uznávajú za pravidlá v súlade s touto metódou.

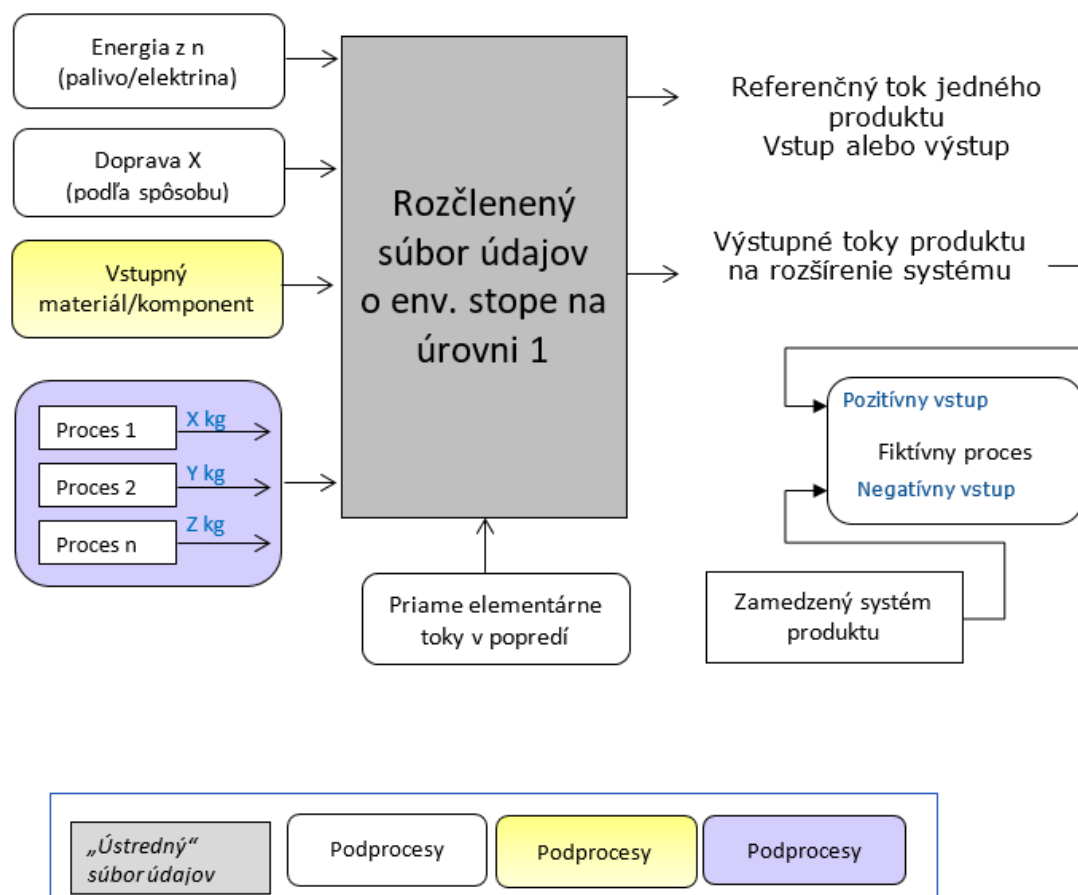
**Posudzovanie životného cyklu organizácie (OLCA)** – zostavovanie a hodnotenie vstupov, výstupov a možných environmentálnych vplyvov činností spojených s organizáciou ako celkom alebo jej časťou z perspektívy životného cyklu. Výsledky OLCA sa niekedy označujú ako environmentálna stopa organizácie. (ISO 14072:2014).

**Toky výstupov** – produkt, materiálový alebo energetický tok, ktorý vystupuje z jednotkového procesu. Produkty a materiály zahŕňajú suroviny, medziprodukty, súbežné produkty a uvoľňovanie látok. Toky výstupov sa takisto považujú za elementárne toky.

**Poškodzovanie ozónu** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá degradácii stratosférického ozónu v dôsledku emisií látok poškodzujúcich ozón, napríklad perzistentných plynov obsahujúcich chlór a bróm [napr. úplne halogénované chlórfluórouhl'ovodíky (CFC), neúplne halogénované chlórfluórouhl'ovodíky (HCFC), halóny].

**Čiastočne rozčlenený súbor údajov** – súbor údajov s inventarizačnou analýzou životného cyklu, ktorý obsahuje elementárne toky a údaje o činnosti a ktorý poskytuje úplné súbory súhrnných údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu v kombinácii s ich dopĺňujúcimi podkladovými súbormi údajov.

**Čiastočne rozčlenený súbor údajov na úrovni 1** – čiastočne rozčlenený súbor údajov na úrovni 1 obsahuje elementárne toky a údaje o činnosti za úroveň v dodávateľskom reťazci o jeden stupeň nižšiu, pričom všetky dopĺňujúce podkladové súbory údajov sú vo svojej súhrnnej podobe.

**Obrázok 1.** Príklad čiastočne rozčleneného súboru údajov na úrovni 1

**Tuhé častice** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá predstavuje nepriaznivé účinky na ľudské zdravie zapríčinené emisiami tuhých častíc a ich prekursorov ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ).

**Fotochemická tvorba ozónu** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá zodpovedá tvorbe ozónu na spodnej vrstve troposféry spôsobenej fotochemickou oxidáciou prchavých organických zlúčenín (VOC) a oxidu uhoľnatého (CO) v prítomnosti oxidov dusíka ( $\text{NO}_x$ ) a slnečného svetla.

Vysoké koncentrácie prízemného troposférického ozónu poškadzujú vegetáciu, dýchaciu sústavu človeka a umelé materiály v dôsledku reakcie s organickými materiálmi.

**Populácia** – akýkoľvek konečný alebo nekonečný súhrn jednotlivcov, nie nevyhnutne živých, na ktorý sa vzťahuje štatistická štúdia.

**Primárne údaje** – údaje zo špecifických procesov v rámci dodávateľského reťazca používateľa metódy OEF alebo používateľa pravidiel OEFSR.

Takéto údaje môžu mať podobu údajov o činnosti alebo môže ísť o elementárne toky v popredí (inventarizačná analýza životného cyklu). Primárne údaje sa môžu týkať konkrétnej prevádzky, konkrétnej spoločnosti (ak pre ten istý produkt existuje viacero prevádzok) alebo konkrétneho dodávateľského reťazca.

Primárne údaje sa môžu získať prostredníctvom odpisovania údajov z meračov, záznamov o nákupoch, účtov za energiu, technických modelov, priameho monitorovania, bilancii materiálov/produktov, stechiometrie alebo iných metód získavania údajov zo špecifických procesov v hodnotovom reťazci používateľa metódy OEF alebo používateľa pravidiel OEFSR.

V rámci tejto metódy sú primárne údaje synonymom pojmov „údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti“ alebo „údaje týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca“.



**Produkt** – akýkoľvek tovar alebo služba.

**Kategória produktov** – skupina produktov (alebo služieb), ktoré môžu plniť rovnocenné funkcie.

**Pravidlá pre kategórie produktov (PCR)** – súbor konkrétnych pravidiel, požiadaviek a usmernení na vypracovanie environmentálnych vyhlásení typu III pre jednu alebo viacero kategórií produktov.

**Pravidlá pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR)** – pravidlá týkajúce sa konkrétnej kategórie produktu založené na životnom cykle, ktoré dopĺňajú všeobecné metodické usmernenia k štúdiám o PEF o ďalšie špecifikácie na úrovni konkrétnej kategórie produktu.

Pravidlá PEFCR pomáhajú presunúť zameranie štúdie o PEF na tie aspekty a parametre, na ktorých záleží najviac, a teda zvyšujú relevantnosť, reprodukovateľnosť a konzistentnosť výsledkov prostredníctvom znižovania nákladov v porovnaní so štúdiou založenou na komplexných požiadavkách metódy PEF.

Len tie pravidlá PEFCR, ktoré sú vypracované Európskou komisiou alebo v spolupráci s ňou, alebo ktoré Komisia prijala, alebo ktoré majú podobu aktov EÚ, sa uznávajú za pravidlá v súlade s touto metódou.

**Tok produktov** – produkty, ktoré vstupujú do systému produktu alebo sa presúvajú do iného systému produktu.

**Systém produktu** – súbor jednotkových procesov s elementárnymi tokmi a tokmi produktov, ktorý plní jednu alebo viacero vymedzených funkcií a ktorý modeluje životný cyklus produktu.

**Surovina** – primárny alebo sekundárny materiál, ktorý sa používa na výrobu produktu.

**Referenčný tok** – miera výstupov z procesov v danom systéme produktu požadovaná na splnenie funkcie vyjadrenej funkčnou jednotkou.

**Renovovanie** – proces obnovovania komponentov do funkčného a/alebo uspokojivého stavu v súvislosti s pôvodnou špecifikáciou (s rovnakou funkciou), pomocou metód, ako je obnova povrchu, premaľovanie atď. Renovované produkty je možné otestovať a skontrolovať, či správne fungujú.

**Uvoľňovanie** – emisie do ovzdušia, do vody a do pôdy.

**Vykazujúca jednotka (RU)** – organizácia je referenčnou jednotkou analýzy a spolu s portfóliom produktov tvorí základ na vymedzenie vykazujúcej jednotky (RU). Je obdobou pojmu „funkčná jednotka“ v tradičnom posudzovaní životného cyklu (LCA).

**Reprezentatívna organizácia (RO) (model)** — model RO je v mnohých prípadoch virtuálnou (neexistujúcou) organizáciou, ktorá je založená napríklad na priemerných charakteristikách EÚ vážených predajom týkajúcich sa všetkých existujúcich technológií, výrobných procesov a typov organizácií.

**Reprezentatívna vzorka** – reprezentatívna vzorka, pokiaľ ide o jednu alebo viacero premenných, je vzorka, v ktorej je rozdelenie týchto premenných presne rovnaké (alebo podobné) ako v populácii, ktorej podmnožinu tvorí vzorka.

**Využívanie zdrojov, fosílna** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá sa týka využívania neobnoviteľných fosílnych prírodných zdrojov (napr. zemného plynu, uhlia, ropy).

**Využívanie zdrojov, nerasty a kovy** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá sa týka využívania neobnoviteľných abiotických prírodných zdrojov (napr. nerastov a kovov).

**Preskúmanie** – postup, ktorým sa má zabezpečiť, že sa proces vytvárania alebo revidovania pravidiel OEFSR vykonáva v súlade s požiadavkami uvedenými v metóde OEF a v časti A prílohy IV.

**Správa o preskúmaní** – dokumentácia procesu preskúmania, ktorá obsahuje vyhlásenie o preskúmaní, všetky relevantné informácie o procese preskúmania, podrobné pripomienky kontrolórov, ako aj zodpovedajúce odpovede a výsledky. V dokumente musí byť uvedený elektronický alebo ručný podpis kontrolóra (alebo hlavného kontrolóra v prípade zapojenia kontrolnej komisie).

**Kontrolná komisia** – tím odborníkov (kontrolórov), ktorí skúmajú pravidlá OEFSR.

**Kontrolór** – nezávislý externý odborník, ktorý vykonáva kontrolu pravidiel OEFSR a ktorý prípadne patrí do kontrolnej komisie.

**Vzorka** – podmnožina obsahujúca charakteristiku väčšej populácie. Vzorky sa používajú pri štatistickom testovaní, keď sú pri testovaní veľkosti populácie príliš veľké na to, aby zahrnuli všetkých možných členov alebo pozorovania. Vzorka by mala zastupovať celú populáciu a neodrážať zaujatosť voči konkrétnemu atribútu.

**Sekundárne údaje** – údaje, ktoré nevychádzajú z konkrétneho procesu v rámci dodávateľského reťazca spoločnosti vykonávajúcej štúdiu o OEF.

Ide o údaje, ktoré spoločnosť priamo nezhrádza, nemeria ani neodhaduje, ale pochádzajú z databázy LCI tretej strany alebo z iných zdrojov.

Sekundárne údaje zahŕňajú priemerné údaje priemyselného odvetvia (napr. z uverejnených údajov o výrobe, vládnych štatistík či od odvetvových združení), štúdie v odbornej literatúre, technické štúdie a patenty a môžu sa zakladať aj na finančných údajoch a obsahovať náhradné údaje či iné všeobecné údaje.

Primárne údaje, ktoré prechádzajú stupňom horizontálnej agregácie, sa považujú za sekundárne údaje;

**Analýza citlivosti** – systematické postupy na odhadovanie vplyvu zvolených metód a údajov na výsledky štúdie o OEF.

**Údaje týkajúce sa konkrétnej prevádzky** – priamo merané alebo zozbierané údaje z jedného zariadenia (výrobnej prevádzky). Ide o synonymum pojmu „*primárne údaje*“.

**Jedno celkové hodnotenie** – suma vážených výsledkov environmentálnej stopy všetkých kategórií vplyvu.

**Konkrétne údaje** – priamo merané alebo zhromažďované reprezentatívne údaje o činnostiach v konkrétnom zariadení alebo v skupine zariadení.

Ide o synonymum pojmu „*primárne údaje*“.

**Ďalšie delenie** – znamená rozčlenenie multifunkčných procesov alebo zariadení s cieľom izolovať toky vstupov, ktoré sú priamo spojené s jednotlivými výstupmi procesov alebo zariadení. Proces sa skúma s cieľom určiť, či je možné ho ďalej deliť. Ak je možné ďalšie delenie, inventarizačné údaje by sa mali zhromaždiť iba pre tie jednotkové procesy, ktoré možno priamo priradiť k daným produktom/službám.

**Subpopulácia** – akýkoľvek konečný alebo nekonečný súhrn jednotlivcov, nie nevyhnutne živých, na ktorý sa vzťahuje štatistická štúdia, ktorá predstavuje homogénnu podmnožinu celej populácie.

Ide o synonymum pojmu „*vrstva*“.

**Podprocesy** – procesy, ktoré sa využívajú na zastúpenie činností procesov úrovne 1 (= základné prvky). Podprocesy sa môžu predložiť vo svojej (čiastočne) súhrnnej podobe (pozri obrázok 1).

**Podvzorka** – vzorka subpopulácie.

**Dodávateľský reťazec** – všetky počiatočné aj neskoršie činnosti spojené s činnosťami používateľa metódy OEF vrátane používania predaných produktov spotrebiteľmi a nakladania s predanými produktmi na konci ich životnosti po ich použití spotrebiteľmi.

**Týkajúci sa konkrétneho dodávateľského reťazca** – týkajúci sa konkrétneho aspektu konkrétneho dodávateľského reťazca spoločnosti. Napríklad hodnota recyklovaného obsahu hliníka vyrobeného konkrétnou spoločnosťou.

**Hranica systému** – vymedzenie aspektov, ktoré sú alebo nie sú zahrnuté v štúdiu. Napríklad v prípade analýzy environmentálnej stopy „od kolísky po hrob“ by hranica systému mala zahŕňať všetky činnosti od ťažby surovín cez fázy spracovania, distribúcie, skladovania a používania po fázu zneškodňovania alebo recyklácie.

**Diagram hranice systému** – grafické znázornenie hranice systému vymedzenej pre štúdiu o OEF.

**Dočasné ukladanie uhlíka** – nastáva vtedy, keď produkt znižuje obsah skleníkových plynov v atmosfére alebo vytvára negatívne emisie odstraňovaním a ukladáním uhlíka na obmedzený čas.

**Environmentálne vyhlásenie typu III** – environmentálne vyhlásenie, v ktorom sa uvádzajú kvantifikované environmentálne údaje s využitím vopred určených parametrov, a pokiaľ je to relevantné, aj dodatočné environmentálne informácie.

**Analýza neistoty** – postup hodnotenia neistoty pri výsledkoch štúdie o OEF z dôvodu variability údajov a neistoty spojenej s výberom.

**Jednotkový proces** – najmenšia zložka, ktorá sa berie do úvahy v rámci LCI a pre ktorú sa kvantifikujú údaje o vstupoch a výstupoch.

**Jednotkový proces, čierna skrinka** – reťazec procesov alebo jednotkový proces na úrovni zariadení. Vzťahuje sa na horizontálne priemerné jednotkové procesy v rámci rôznych prevádzok. Zahŕňa aj multifunkčné jednotkové

procesy, v rámci ktorých rôzne súběžné produkty podstupujú rôzne kroky spracovania v rámci čiernej skrinky, čím vzniká problém s alokáciou tohto súboru údajov<sup>4</sup>.

**Jednotkový proces, jedna operácia** – jednotkový proces typu jednotkovej operácie, ktorý nie je možné ďalej deliť. Vztahuje sa na multifunkčné procesy typu jednotkovej operácie<sup>5</sup>.

**Počiatkové fázy** – fázy v rámci dodávateľského reťazca nakúpeného tovaru/služieb pred ich vstupom do hranice systému.

**Používateľ pravidiel OEFSR** – zainteresovaná strana, ktorá vypracúva štúdiu o OEF na základe pravidiel OEFSR.

**Používateľ metódy OEF** – zainteresovaná strana, ktorá vypracúva štúdiu o OEF na základe metódy OEF.

**Používateľ výsledkov OEF** – zainteresovaná strana, ktorá využíva výsledky OEF na akýkoľvek interný či externý účel.

**Validácia** – potvrdenie zo strany overovateľov environmentálnej stopy, že informácie a údaje uvedené v štúdiu o OEF, správa o OEF a komunikačných prostriedkoch sú spoľahlivé, dôveryhodné a správne.

**Vyhlasenie o validácii** – konečný dokument, v ktorom sú zhrnuté závery overovateľov alebo overovacieho tímu, pokiaľ ide o štúdiu o environmentálnej stope. Tento dokument je povinný a musí v ňom byť uvedený ručný alebo elektronický podpis overovateľa alebo vedúceho overovateľa (v prípade zapojenia overovacej komisie).

**Overovanie** – proces posudzovania zhody vykonaný overovateľom environmentálnej stopy s cieľom preukázať, že štúdiu o OEF bola vykonaná v súlade s prílohou III.

**Správa o overení** – dokumentácia procesu a zistení overovania vrátane podrobných pripomienok overovateľov, ako aj zodpovedajúcich odpovedí. Tento dokument je povinný, ale môže byť dôverný. V tomto dokumente musí byť uvedený ručný alebo elektronický podpis overovateľa alebo vedúceho overovateľa (v prípade zapojenia overovacej komisie).

**Overovací tím** – tím overovateľov, ktorí overujú štúdiu a správu o environmentálnej stope a komunikačné prostriedky týkajúce sa environmentálnej stopy.

**Overovateľ** – nezávislý externý odborník, ktorý vykonáva overovanie štúdie o environmentálnej stope a ktorý prípadne patrí do overovacieho tímu.

**Vertikálny súhrn** – technický súhrn alebo súhrn na technickom základe sa týka vertikálneho súhrnu jednotkových procesov, ktoré sú priamo spojené v rámci jedného zariadenia alebo sledu procesov. Vertikálny súhrn zahŕňa kombináciu súborov údajov jednotkového procesu (alebo súborov údajov súhrnného procesu), ktoré sú prepojené tokom.

**Odpad** – látky alebo predmety, ktorých sa držiteľ plánuje zbaviť alebo má povinnosť sa ich zbaviť.

**Použitie vody** – kategória vplyvu environmentálnej stopy, ktorá predstavuje vodu, ktorá v danej oblasti povodia zostane k dispozícii, a to po uspokojení dopytu ľudí a vodných ekosystémov. Touto kategóriou sa posudzuje potenciál nedostatku vody pre ľudí alebo ekosystémy na základe predpokladu, že čím menej vody v danej oblasti zostane k dispozícii, tým je väčšia pravdepodobnosť, že iný používateľ jej bude mať nedostatok.

**Váženie** – krok, ktorý je pomôckou pri interpretácii a oznamovaní výsledkov analýzy. Výsledky OEF sa vynásobia súborom váhových koeficientov (v %), ktoré odrážajú vnímaný relatívny význam posudzovaných kategórií vplyvu. Vážené výsledky environmentálnej stopy možno priamo porovnávať naprieč kategóriami vplyvu a tiež sčítavať naprieč kategóriami vplyvu, a tak získať jedno celkové hodnotenie.

<sup>4</sup> Viac podrobností sa nachádza v Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, na adrese [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>5</sup> Viac podrobností sa nachádza v Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, na adrese [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

## Súvislosť s inými metódami a normami

Všetky požiadavky uvedené v metóde OEF boli vypracované s ohľadom na odporúčania podobných, všeobecne uznávaných produktových environmentálnych účtovných metód a usmernení. Zohľadnili sa konkrétne tieto metodické príručky:

Normy ISO, konkrétne:

- a) EN ISO 14040:2006 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Princípy a štruktúra;
- b) EN ISO 14044:2006 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Požiadavky a pokyny;
- c) EN ISO 14067:2018 Skleníkové plyny – Uhlíková stopa výrobkov – Požiadavky a pokyny na kvantifikáciu;
- d) ISO 14046:2014 Environmentálne manažérstvo – Vodná stopa – Princípy, požiadavky a usmernenia;
- e) EN ISO 14020:2001 Environmentálne značky a vyhlásenia – Všeobecné zásady;
- f) EN ISO 14021:2016 Environmentálne značky a vyhlásenia – Vlastné vyhlásenie tvrdení o environmentálnych vlastnostiach (Environmentálne označovanie typu II);
- g) EN ISO 14025:2010 Environmentálne značky a vyhlásenia – Environmentálne vyhlásenia typu III – Zásady a postupy;
- h) ISO 14050:2020 Environmentálne manažérstvo – Slovník;
- i) ISO 14064 (2006): Skleníkové plyny – časť 1 a 3;
- j) ISO/WD TR 14069:2013 GHG – Kvantifikácia a vykazovanie emisií skleníkových plynov pre organizácie;
- k) CEN ISO/TS 14071:2016. Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Procesy kritického preskúmania a kompetentnosť preskúmateľov: Dodatočné požiadavky a pokyny k EN ISO 14044:2006;
- l) ISO/TS 14072:2014 Environmentálne manažérstvo – Požiadavky na posudzovanie životného cyklu a usmernenia k organizačnému posudzovaniu životného cyklu
- m) ISO 17024:2012 Posudzovanie zhody – Všeobecné požiadavky na orgány vykonávajúce certifikáciu osôb;

príručka k OEF, príloha k odporúčaniu Komisie 2013/179/EÚ týkajúcej sa používania metód na meranie a oznamovanie environmentálneho správania výrobkov a organizácií počas ich životného cyklu (apríl 2013);

príručka ILCD (medzinárodný systém referenčných údajov o životnom cykle)<sup>6</sup> vypracovaná Spoločným výskumným centrom EK;

normy týkajúce sa ekologickej stopy<sup>7</sup>;

Protokol o skleníkových plynoch – Norma týkajúca sa účtovnej evidencie a vykazovania životného cyklu produktov<sup>8</sup> (Svetový inštitút pre zdroje – WRI, Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj – WBCSD);

BP X30-323-0:2015 Všeobecné zásady environmentálnej komunikácie o výrobkoch určených pre hromadný trh (Agence de la transition écologique, ADEME)<sup>9</sup>;

PAS 2050:2011 Špecifikácie posúdenia emisií skleníkových plynov tovarov a služieb v priebehu ich životného cyklu (Britský ústav pre normalizáciu – BSI);

protokol ENVIFOOD<sup>10</sup>.

<sup>6</sup> Dostupná online na adrese: [http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page\\_id=86](http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=86).

<sup>7</sup> Normy týkajúce sa ekologickej stopy 2009 vypracované výborom pre normy siete Global Footprint Network (2009).

<sup>8</sup> WRI/WBCSD, 2011, Protokol o skleníkových plynoch – Norma týkajúca sa účtovnej evidencie a vykazovania životného cyklu produktov.

<sup>9</sup> Zrušené v máji 2016.

<sup>10</sup> ENVIFOOD Protocol, Environmental Assessment of Food and Drink Protocol (Environmentálne posúdenie protokolu o potravinách a nápojoch), Európsky okružný stôl o udržateľnej spotrebe a výrobe potravín (SCP RT), pracovná skupina 1, Brusel, Belgicko.

FAO:2016. Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment. Partnerstvo LEAP.

Podrobný opis najviac analyzovaných metód a výsledkov analýzy je k dispozícii v dokumente „*Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations:: Recommendations, Rationale, and Alignment*“ (Analýza existujúcich metódik výpočtu environmentálnej stopy produktov a organizácií: odporúčania, zdôvodnenia a zosúladovanie)<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Európska komisia – Spoločné výskumné centrum – Ústav pre životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj (2011b). *Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment* (Analýza existujúcich metódik výpočtu environmentálnej stopy produktov a organizácií: odporúčania, zdôvodnenia a zosúladovanie). EK – IES – JRC, Ispra, november 2011.

## 1. Sektorové pravidlá environmentálnej stopy organizácie (OEFSR)

Primárnym cieľom pravidiel OEFSR je stanoviť konzistentný a konkrétny súbor pravidiel na výpočet príslušných environmentálnych informácií produktov patriacich do kategórie sektora v rozsahu pôsobnosti. Dôležitým cieľom je zamerať sa na to, na čom najviac v prípade kategórie konkrétného produktu záleží, aby boli štúdie o OEF jednoduchšie, rýchlejšie a menej nákladné.

Rovnako dôležitým cieľom je umožniť porovnania a porovnávacie tvrdenia i) medzi organizáciami alebo miestami prevádzky v rámci toho istého sektora, alebo ii) v rámci správania jednej organizácie alebo miesta prevádzky v určitom čase (ďalšie podrobnosti pozri v časti A prílohy IV).

Porovnania a porovnávacie tvrdenia sa povoľujú len vtedy, ak sa štúdie o OEF uskutočňujú v súlade s pravidlami OEFSR. Portfólia produktov rôznych organizácií alebo výrobných prevádzok alebo tej istej organizácie počas rôznych vykazovaných rokov sú zvyčajne odlišné (napr. pokiaľ ide o množstvo zahrnutých produktov), preto sa v pravidlách OEFSR musí poskytnúť usmernenie, ako zabezpečiť porovnateľnosť, napríklad štandardizáciou výsledkov štúdií o OEF v porovnaní s vhodným referenčným systémom (napr. ročný obrat).

Štúdia o OEF sa musí uskutočňovať v súlade s pravidlami OEFSR, ak pre dané portfólio produktov alebo sektor v rozsahu pôsobnosti existuje pravidlo OEFSR.

Požiadavky na vypracovanie pravidiel OEFSR sú uvedené v časti A prílohy IV. V pravidlách OEFSR sa môžu ďalej špecifikovať požiadavky uvedené v metóde OEF a doplniť nové požiadavky, ak metóda OEF ponecháva na výber viac ako jednu možnosť. Cieľom je zabezpečiť, aby sa pravidlá OEFSR vypracovali podľa metódy OEF a aby sa v nich uvádzali špecifikácie potrebné na zabezpečenie porovnateľnosti, vyššej reprodukovateľnosti, konzistentnosti, relevantnosti, zamerania a efektívnosti štúdií o OEF.

Pravidlá OEFSR by v čo najväčšej miere a pri zohľadnení súvislostí týkajúcich sa rôznych použití mali byť v zhode s existujúcimi príslušnými medzinárodnými sektorovými pravidlami a pravidlami pre kategórie environmentálnej stopy produktu (PEFCR). Môžu sa použiť ako základ na vypracovanie pravidiel OEFSR v súlade s požiadavkami uvedenými v časti A prílohy IV.

### 1.1. Prístup a príklady potenciálneho využitia

Pravidlá stanovené v metóde OEF umožňujú odborníkom vykonávať štúdie o OEF, ktoré sú lepšie reprodukovateľné, konzistentnejšie, podrobnejšie, overiteľnejšie a porovnateľnejšie. Výsledky štúdií o OEF sú základom poskytovania informácií o environmentálnej stope a môžu sa použiť v množstve rôznych potenciálnych oblastí využitia.

Medzi využitia štúdií o PEF bez existujúcich pravidiel OEFSR pre portfólio produktov v rozsahu pôsobnosti patrí:

1. interné použitie:
  - a) podpora environmentálneho manažérstva,
  - b) identifikovanie environmentálnych problémových oblastí;
  - c) zlepšovanie environmentálnych vlastností a ich sledovanie;
  - d) optimalizácia procesov v rámci dodávateľského reťazca,
2. externé použitie: [napr. business to business (B2B – medzi podnikmi), business to consumer (B2C – medzi podnikom a spotrebiteľom)]:
  - a) reagovanie na žiadosti investorov o informácie,
  - b) správy o udržateľnosti alebo environmentálne správy,
  - c) uvádzanie na trh;
  - d) reagovanie na požiadavky environmentálnych politík na úrovni EÚ alebo na úrovni jednotlivých členských štátov,
  - e) účasť na schémach tretích strán týkajúcich sa environmentálnych tvrdení alebo zviditeľňovania produktov, ktorými sa vypočítajú a oznamujú ich environmentálne vlastnosti počas životného cyklu.

Medzi použitia štúdií o OEF vykonaných v súlade s existujúcimi pravidlami OEFSR pre organizáciu v rozsahu pôsobnosti, okrem už uvedených použití, patria:

- a) identifikovanie významných environmentálnych vplyvov spoločných pre sektor,
- b) porovnania a porovnávacie tvrdenia (t. j. tvrdenia o celkovo lepšom alebo rovnocennom environmentálnom správaní jednej organizácie v porovnaní s inou). Keď sú vlastnosti portfólia produktov štandardizované podľa referenčného systému (napr. ročný obrat portfólia produktov),
- c) účasť na schémach tretích strán týkajúcich sa environmentálneho správania organizácií (napr. ratingy, schémy na propagáciu dobrej povesti).
- d) zelené obstarávanie (verejné a podnikové).

## **2. Všeobecné hľadiská týkajúce sa štúdií o environmentálnej stope organizácie (OEF)**

### **2.1. Ako používať túto metódu**

Táto metóda obsahuje pravidlá potrebné na vykonanie štúdie o OEF a uvádza sa postupne v takom poradí, v akom po sebe nasledujú metodické kroky, ktoré sa musia pri výpočte OEF vykonať.

Jednotlivé časti sa v príslušných prípadoch začínajú všeobecným opisom metodického kroku a prehľadom bodov na zváženie a dopĺňujúcich príkladov.

V prípade uvedenia dodatočných požiadaviek na vytvorenie pravidiel OEFSR sa tieto požiadavky uvádzajú v časti A prílohy IV.

### **2.2. Zásady štúdií o environmentálnej stope organizácie**

Na vypracovanie spoľahlivých, reprodukovateľných a overiteľných štúdií o OEF je potrebné dodržiavať základný súbor analytických zásad. V týchto zásadách sa uvádzajú všeobecné usmernenia, ako používať metódu OEF. Treba ich posudzovať vzhľadom na jednotlivé fázy štúdií o OEF od vymedzenia cieľa a rozsahu pôsobnosti až po zber údajov, posúdenie vplyvov, vykazovanie a overovanie výsledkov štúdií.

Používatelia tejto metódy musia pri vykonávaní štúdie o OEF dodržiavať tieto zásady:

#### **1. Relevantnosť**

Všetky použité metódy a údaje zozbierané na účely kvantifikácie OEF musia byť pre štúdiu čo najrelevantnejšie.

#### **2. Úplnosť**

Kvantifikácia OEF musí zahŕňať všetky toky materiálov/energií relevantné pre životné prostredie a iné environmentálne zásahy, ako sa požaduje na účely súladu s vymedzenou hranicou systému, požiadavkami na údaje a použitými metódami posúdenia vplyvov.

#### **3. Konzistentnosť**

Vo všetkých krokoch štúdie o OEF je nevyhnutné prísne dodržiavať túto metódu, aby sa zabezpečila vnútorná konzistentnosť a porovnateľnosť.

#### **4. Presnosť**

V záujme zníženia neistoty pri modelovaní systému produktu a pri predkladaní výsledkov sa musí vynaložiť primerané úsilie.

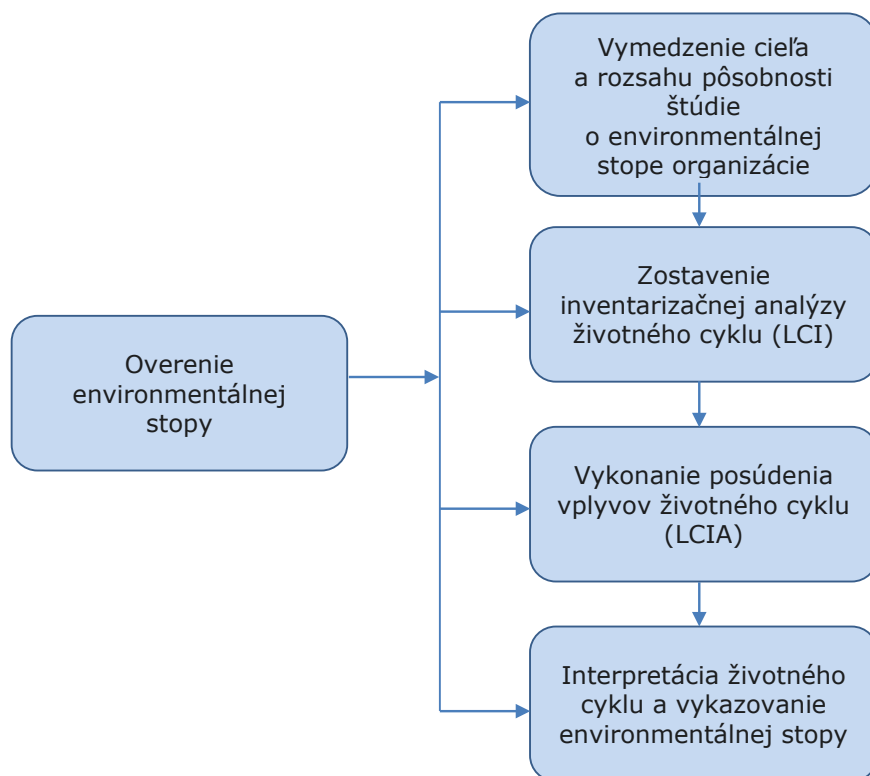
#### **5. Transparentnosť**

Informácie o OEF musia byť uverejnené takým spôsobom, aby používateľom, pre ktorých sú určené, poskytli základ potrebný na rozhodovanie a aby zainteresovaným stranám umožnili hodnotenie dôkladnosti a spoľahlivosti OEF.

### **2.3. Fázy štúdie o environmentálnej stope organizácie**

Pri uskutočňovaní štúdie o OEF je nevyhnutné v súlade s touto metódou realizovať niekoľko fáz – t. j. vymedzenie cieľa, vymedzenie rozsahu pôsobnosti, inventarizačnú analýzu životného cyklu (LCI), posúdenie vplyvov životného cyklu (LCIA), interpretáciu výsledkov OEF a podávanie správ o OEF – pozri obrázok 2.



**Obrázok 2.** Fázy štúdie o environmentálnej stope organizácie

Vo fáze vymedzenia cieľa sa vymedzujú ciele štúdie, a to najmä plánované využitie, dôvody na uskutočnenie štúdie a cieľová skupina. Vo fáze vymedzenia rozsahu pôsobnosti sa vyberajú hlavné metodiky, napríklad presné vymedzenie funkčnej jednotky, identifikovanie hranice systému, výber dodatočných environmentálnych a technických informácií a hlavné predpoklady a obmedzenia.

Fáza LCI zahŕňa zber údajov a postup výpočtu na vyčíslenie vstupov a výstupov hodnoteného systému. Vstupy a výstupy sa týkajú energie, surovín a iných fyzických vstupov, produktov a súbežných produktov a odpadu a emisií do ovzdušia/vody/pôdy. Zozbierané údaje sa týkajú procesov v popredí a procesov v pozadí. Údaje sa dávajú do súvislosti s jednotkami procesu a vykazujúcou jednotkou. Inventarizačná analýza životného cyklu je iteračný proces. V skutočnosti dochádza k tomu, že ako sa údaje zbierajú a o systéme je k dispozícii viac informácií, môžu sa objavovať nové požiadavky na údaje alebo obmedzenia údajov, ktoré si budú vyžadovať zmenu postupov zberu údajov, aby sa ciele štúdie naďalej plnili.

Vo fáze posúdenia vplyvu sa výsledky inventarizačnej analýzy životného cyklu spoja s kategóriami a ukazovateľmi environmentálneho vplyvu. Uskutočňuje sa to prostredníctvom metód posudzovania vplyvov životného cyklu, ktoré najskôr zatriedia emisie do kategórií vplyvu a potom ich charakterizujú ako spoločné jednotky (napr. emisie CO<sub>2</sub> a CH<sub>4</sub> sú emisie vyjadrené v ekvivalente emisií CO<sub>2</sub> s použitím ich potenciálu globálneho otepľovania). Medzi príklady kategórií vplyvu patria zmena klímy, acidifikácia alebo využívanie zdrojov.

Vo fáze interpretácie sa výsledky z LCI a LCIA vykladajú v súlade s uvedeným cieľom a rozsahom pôsobnosti. V tejto fáze sa identifikujú najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky. Na základe analytických výsledkov sa môžu vypracovať závery a odporúčania. Zahŕňa to aj krok podávania správ, ktorý je určený na zhnutie výsledkov štúdie o OEF v správe o OEF.

Napokon sa počas fázy overovania vykoná proces posudzovania zhody s cieľom overiť, či bola štúdia o OEF vykonaná v súlade s touto metódou OEF. Overovanie je povinné vždy, keď sa štúdia o OEF alebo časť informácií z tejto štúdie využíva na akýkoľvek typ externej komunikácie.

### 3. Vymedzenie cieľov a rozsahu pôsobnosti štúdie o environmentálnej stope organizácie

#### 3.1. Vymedzenie cieľa

Vymedzenie cieľov je prvým krokom štúdie o OEF, ktorý určuje jej celkový kontext. Účelom jednoznačného vymedzenia cieľov je zabezpečiť, aby boli zámery, metódy, výsledky a plánované použitia zosúladené a aby existovala spoločná predstava, ktorou sa účastníci pri štúdiu budú riadiť. Rozhodnutie používať metódu OEF naznačuje, že o niektorých aspektoch vymedzenia cieľov sa rozhodne vopred, a to v dôsledku osobitných požiadaviek stanovených metódou OEF.

Pri vymedzovaní cieľov je dôležité identifikovať plánované použitie a stupeň analytickej hĺbky a dôslednosti štúdie. To sa musí premietnuť do stanovených obmedzení štúdie (fáza vymedzovania rozsahu pôsobnosti).

Vymedzenie cieľa štúdie o OEF musí obsahovať:

1. plánované využitie;
2. dôvody na uskutočnenie štúdie a okolnosti rozhodovania;
3. cieľová skupina;
4. zadávateľ štúdie;
5. totožnosť overovateľa.

**Tabuľka 1.** Príklad vymedzenia cieľa – Environmentálna stopa organizácie v prípade spoločnosti vyrábajúcej džínsy a tričky

| Aspekty                                                                                                                                                           | Podrobnosti                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plánované použitia:                                                                                                                                               | vykazovanie informácií o udržateľnosti podniku                                                                 |
| Dôvody na uskutočnenie štúdie a okolnosti rozhodovania:                                                                                                           | preukázať vôľu sústavne sa zlepšovať a na tomto zlepšovaní pracovať                                            |
| Cieľová skupina:                                                                                                                                                  | zákazníci                                                                                                      |
| Porovnania a porovnávacie tvrdenia, ktoré sa majú sprístupniť verejnosti: (platí len v prípade, ak bola štúdia vykonaná v súlade s príslušnými pravidlami OEFSR): | nie, údaje budú verejne dostupné, ale neplánuje sa ich použitie na účely porovnaní alebo porovnávacích tvrdení |
| Postup overovania:                                                                                                                                                | nezávislý externý overovateľ, pán Y.                                                                           |
| Zadávateľ štúdie:                                                                                                                                                 | Spoločnosť G, s. r. o.                                                                                         |

#### 3.2. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti

Rozsah pôsobnosti štúdie o OEF predstavuje opis systému, ktorý sa má hodnotiť, ako aj technické špecifikácie.

Vymedzenie rozsahu pôsobnosti musí byť v súlade so stanovenými cieľmi štúdie a musí obsahovať (podrobnejší opis sa nachádza v nasledujúcich častiach):

1. vymedzenie vykazujúcej jednotky (RU): opis organizácie a portfólia produktov (súbor a množstvo tovarov/služieb poskytnutých v priebehu vykazovacieho obdobia);
2. Hranica systému (hranica OEF a organizačná hranica);

3. kategórie vplyvu environmentálnej stopy<sup>12</sup>;
4. dodatočné informácie, ktoré treba zahrnúť;
5. predpoklady/obmedzenia.

### 3.2.1. Vykazujúca jednotka: organizácia a portfólio produktov

Organizácia je referenčnou jednotkou analýzy a spolu s portfóliom produktov tvorí základ na vymedzenie vykazujúcej jednotky (RU). Je obdobou pojmu „funkčná jednotka“ v tradičnom posudzovaní životného cyklu (LCA)<sup>13</sup>.

V najširšom ponímaní je ústrednou funkciou organizácie na účely výpočtu OEF poskytovanie tovarov a služieb v priebehu konkrétneho vykazovacieho obdobia. Vykazovacie obdobie by malo byť jeden rok. Odchýlky od tohto vykazovacieho obdobia sa musia zdôvodniť.

Portfólio produktov (PP) je množstvo a charakter tovarov a služieb, ktoré organizácia poskytuje v priebehu vykazovacieho obdobia. OEF sa môže obmedzovať na jednoznačne vymedzenú podmnožinu portfólia produktov organizácie: typickým príkladom je organizácia, ktorá pôsobí v rôznych sektoroch a rozhodne sa obmedziť svoju analýzu na jeden sektor. V štúdiu o OEF sa musí uviesť, či sa obmedzuje na podmnožinu jej portfólia produktov a musí sa to zdôvodniť.

RU na účely štúdie o OEF sa musí vymedziť na základe týchto aspektov:

- i) vymedzenie organizácie:
  - a) názov organizácie;
  - b) druhy tovarov/služieb, ktoré organizácia vyrába alebo poskytuje (t. j. sektor);
  - c) pôsobiská (napr. krajiny, mestá);
- ii) vymedzenie portfólia produktov:
  - a) poskytované tovary/služby: „čo“;
  - b) rozsah tovaru alebo služby: „v akom rozsahu“;
  - c) predpokladaná úroveň kvality: „na akej úrovni“;
  - d) trvanie/životnosť tovaru/služby: „ako dlho“;
- iii) referenčný rok;
- iv) vykazovacie obdobie.

#### Príklad

Vymedzenie organizácie:

Organizácia: spoločnosť Y s. r. o.

Sektor tovarov/služieb: výrobca odevov

Miesto (miesta): Paríž, Berlín, Miláno

Kód(-y) NACE: 14

Vymedzenie portfólia produktov:

**Čo:** tričká a nohavice<sup>14</sup>

**V akom rozsahu:** 40 000 tričiek, 20 000 nohavíc

<sup>12</sup> V celej metóde sa používa pojem „kategória vplyvu environmentálnej stopy“ namiesto pojmu „oblasť vplyvu“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>13</sup> Posudzovanie životného cyklu – zostavovanie a hodnotenie vstupov, výstupov a možných environmentálnych vplyvov systému produktu počas jeho životného cyklu (EN ISO 14040:2006).

<sup>14</sup> V štúdiách o OEF možno použiť aj širšie zoskupenie produktov (napr. obuv, vrchné odevy atď.), ak to zodpovedá PP organizácie.

**Na akej úrovni:** nosené raz za týždeň a vyprané v práčke pri 30 stupňoch raz za týždeň; spotreba energie práčky sa rovná 0,72 MJ/kg odevu a spotreba vody 10 l/kg odevu v jednom pracovnom cykle. Jedno tričko má hmotnosť 0,16 kg a jeden pár nohavíc 0,53 kg. Výsledná spotreba energie je 0,4968 MJ/týždeň a spotreba vody 6,9 l/týždeň.

**Ako dlho:** fáza používania päť rokov v prípade tričiek aj v prípade nohavíc.

**Referenčný rok:** 2017

**Vykazovacie obdobie:** jeden rok.

Ak portfólio produktov tvoria medziprodukty, niektoré aspekty PP (t. j. na akej úrovni a ako dlho) je ťažšie definovať: ak sa poskytne odôvodnenie, môžu sa vynechať.

### 3.2.2. Hranica systému

Hranicou systému sa vymedzuje, ktoré časti životného cyklu PP a ktoré súvisiace fázy a procesy životného cyklu patria k analyzovanému systému, okrem tých procesov, ktoré sú vylúčené na základe pravidla o ohraničení (pozri časť 4.6.4). Dôvod a potenciálny význam akýchkoľvek výnimiek musí byť zdôvodnený a zdokumentovaný.

Hranica systému sa musí vymedziť podľa všeobecnej logiky dodávateľského reťazca v súvislosti s produktmi/službami zahrnutými do PP vrátane všetkých fáz od získavania surovín a predbežného spracovania, výroby, distribúcie a skladovania, fázy používania a konca životnosti. Musia sa jasne identifikovať súbežné produkty, vedľajšie produkty a toky odpadov aspoň systému v popredí.

Pre štúdiu o OEF sú potrebné dve úrovne vymedzenia hranice systému:

- organizačná hranica (vo vzťahu k vymedzenej organizácii);
- hranica OEF (ktorá konkretizuje, ktoré počiatočné a neskoršie procesy sú v analýze zahrnuté).

#### 3.2.2.1. Organizačná hranica

Organizačná hranica je vymedzená tak, aby zahŕňala všetky zariadenia a súvisiace procesy, ktoré úplne alebo čiastočne vlastní a/alebo prevádzkuje organizácia a ktoré sa priamo podieľajú na zabezpečovaní portfólia produktov. Tieto činnosti a vplyvy spojené s procesmi v rámci vymedzenej organizačnej hranice sa považujú za „priame“ činnosti a vplyvy.

Napríklad v prípade maloobchodníkov, produkty, ktoré vyrábajú iné organizácie, nie sú zahrnuté do organizačnej hranice maloobchodníka. Hranice v prípade maloobchodníkov sa teda obmedzujú na ich investičné tovary a na všetky procesy/činnosti spojené so službou maloobchodného podnikania. Produkty, ktoré maloobchodník vyrába alebo spracováva, sa však musia do organizačnej hranice zahrnúť.

Všetky činnosti a procesy, ku ktorým dochádza v rámci organizačnej hranice, ale ktoré nie sú nevyhnutné pre fungovanie organizácie, sa musia do analýzy zahrnúť. Příkladmi takýchto procesov/činností sú záhradnícke činnosti, stravovanie, ktoré spoločnosť poskytuje v jedálni atď.

Keďže niektoré zariadenia v spoločnom vlastníctve/prevádzke sa môžu podieľať na zabezpečovaní vymedzeného PP organizácie, ako aj portfólií produktov iných organizácií, môže byť nevyhnutné náležite alokovať vstupy a výstupy.

#### 3.2.2.2. Hranica OEF

Hranica OEF je širšia ako organizačná hranica a zahŕňa všetky nepriame činnosti a súvisiace vplyvy. Nepriame činnosti sú činnosti, ktoré sa vykonávajú v počiatočnej alebo neskoršej fáze dodávateľských reťazcov v súvislosti s organizačnými činnosťami (pozri časť 4.2.1).

Hranica OEF sa musí vymedziť podľa všeobecnej logiky dodávateľského reťazca. Hranica OEF musí štandardne zahŕňať všetky fázy od získavania surovín cez výrobu, distribúciu, skladovanie, používanie a koniec životnosti PP (t. j. od kolísky po hrob).

Musia sa zohľadniť všetky procesy v rámci vymedzenej hranice OEF (s výnimkou tých, ktoré spĺňajú kritériá ohraničenia). Ak sa (nepriame) činnosti v neskorších fázach vylúčia (napr. fáza používania a konca životnosti medziproduktov alebo produktov s neurčitým osudom), táto skutočnosť sa musí výslovne odôvodniť: v tomto prípade musí hranica OEF zahŕňať aspoň činnosti na úrovni prevádzky (priame) a činnosti (nepriame) v neskorších fázach, ktoré súvisia s PP organizácie.

V niektorých prípadoch môže ten istý proces patriť buď do organizačnej hranice, alebo do hranice OEF: napríklad k preprave zamestnancov dochádza i) v rámci organizačnej hranice, keď zamestnanci dochádzajú do práce

vozidlami, ktoré vlastní alebo prevádzkuje zamestnávateľ, alebo využívajú verejnú dopravu platenú zamestnávateľom; alebo ii) sa považuje za nepriamy proces, keď zamestnanci dochádzajú do práce súkromnými vozidlami alebo verejnou dopravou, ktorú si platia sami.

### 3.2.2.3. Diagram hranice systému

Diagram hranice systému (alebo diagram tokov) je schematické znázornenie analyzovaného systému. Musí jasne označovať činnosti alebo procesy, ktoré sú v analýze začlenené, a tie, ktoré sú z nej vylúčené.

Musí sa uviesť organizačná hranica a hranica OEF. Používateľ metódy OEF musí okrem toho zvýrazniť, kde sa použili údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

Musia sa zosúladiť názvy činnosti a/alebo procesu v systémovom diagrame a v správe o OEF. Systémový diagram sa musí začleniť do vymedzenia rozsahu pôsobnosti a do správy o OEF.

### 3.2.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy

Účelom posudzovania vplyvov životného cyklu je zhromaždiť a zhrnúť zaznamenané údaje týkajúce sa inventarizačnej analýzy životného cyklu podľa príslušného podielu v jednotlivých kategóriách vplyvu environmentálnej stopy. Výber kategórií vplyvu environmentálnej stopy sa vzťahuje na široký okruh relevantných environmentálnych problémov týkajúcich sa dodávateľského reťazca daného produktu na základe všeobecných požiadaviek na úplnosť štúdií o OEF.

Kategórie vplyvu environmentálnej stopy<sup>15</sup> označujú osobitné kategórie vplyvu posudzované v štúdiu o OEF a predstavujú metódu posudzovania vplyvu environmentálnej stopy. Charakterizačné modely sa používajú na kvantifikáciu environmentálneho mechanizmu medzi inventarizačnou analýzou životného cyklu [t. j. vstupy (ako sú napr. zdroje) a emisie súvisiace so životným cyklom produktu] a ukazovateľom kategórie každej kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

Tabuľka 2 obsahuje štandardný zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy a príslušných metód posudzovania. Pre štúdiu o OEF sa bez výnimky musia uplatniť všetky kategórie vplyvu environmentálnej stopy. Úplný zoznam charakterizačných faktorov, ktoré sa musia použiť, sa uvedie v referenčnom balíku environmentálnej stopy<sup>16</sup>.

**Tabuľka 2.** Kategórie vplyvu environmentálnej stopy s príslušnými ukazovateľmi kategórie vplyvu a charakterizačnými modelmi.

| Kategória vplyvu environmentálnej stopy  | Ukazovateľ kategórie vplyvu               | Jednotka              | Charakterizačný model                                                                                                                                              | Dôkladnosť |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Zmena klímy, celková<sup>17</sup></b> | Potenciál globálneho otepľovania (GWP100) | kg CO <sub>2</sub> eq | Bernský model – Potenciál globálneho otepľovania (GWP) v časovom horizonte 100 rokov (na základe správy IPCC z roku 2013)                                          | I          |
| <b>Poškodzovanie ozónu</b>               | Potenciál poškodzovania ozónu (ODP)       | kg CFC-11 eq          | Model EDIP založený na potenciáli poškodzovania ozónu (ODP) Svetovej meteorologickej organizácie (WMO) v neobmedzenom časovom horizonte (WMO 2014 + zlúčené údaje) | I          |

<sup>15</sup> V celej metóde OEF sa používa pojem „kategória vplyvu environmentálnej stopy“ namiesto pojmu „oblasť vplyvu“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>16</sup> Referenčný balík environmentálnej stopy obsahuje všetky informácie na vykonanie fázy posúdenia vplyvov životného cyklu (vo formáte ILCD). Zahŕňa referenčné položky, ako sú elementárne toky, vlastnosti tokov, jednotkové skupiny, metódy posudzovania vplyvu atď., a je k dispozícii na adrese:

<sup>17</sup> Ukazovateľ „zmena klímy, celková“ tvoria tri čiastkové ukazovatele: zmena klímy, fosilná; zmena klímy, biogénna; zmena klímy, využívanie pôdy a zmena využívania pôdy. Čiastkové ukazovatele sú podrobnejšie opísané v časti 4.4.10 prílohy I. Podkategórie „zmena klímy – fosilná“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa musia vykazovať samostatne, ak príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu zmeny klímy bol viac ako 5 %.

|                                                      |                                                                    |                                    |                                                                                                                               |     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ľudská toxicita, rakovinotvorná</b>               | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )         | CTU <sub>h</sub>                   | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                        | III |
| <b>Ľudská toxicita, nerakovinotvorná</b>             | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )         | CTU <sub>h</sub>                   | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                        | III |
| <b>Tuhé častice</b>                                  | Vplyv na zdravie ľudí                                              | výskyt ochorení                    | Model PM (Fantke a kol., 2016, v rámci UNEP, 2016)                                                                            | I   |
| <b>Ionizujúce žiarenie, účinky na ľudské zdravie</b> | Účinnosť vystavenia ľudí žiareniu v súvislosti s U <sup>235</sup>  | kBq U <sup>235</sup> <sub>eq</sub> | Model účinkov na ľudské zdravie, ktorý vypracovali Dreicer a kol., 1995 (Frischknecht a kol., 2000)                           | II  |
| <b>Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie</b>     | Zvyšovanie koncentrácie troposférického ozónu                      | kg NMVOC <sub>eq</sub>             | Model LOTOS-EUROS (Van Zelm a kol., 2008), ako sa uvádza v správe ReCiPe, 2008                                                | II  |
| <b>Acidifikácia</b>                                  | Akumulované prekračovanie                                          | mol H <sup>+</sup> <sub>eq</sub>   | Akumulované prekračovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                          | II  |
| <b>Eutrofizácia, suchozemská</b>                     | Akumulované prekračovanie                                          | mol N <sub>eq</sub>                | Akumulované prekračovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                          | II  |
| <b>Eutrofizácia sladkých vôd</b>                     | Podiel živín, ktoré sa dostanú do konečnej zložky sladkej vody (P) | kg P <sub>eq</sub>                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                           | II  |
| <b>Eutrofizácia morských vôd</b>                     | Podiel živín, ktoré sa dostanú do konečnej zložky morskej vody (N) | kg N <sub>eq</sub>                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                           | II  |
| <b>Ekotoxicita sladkých vôd</b>                      | Porovnávací jednotka toxicity pre ekosystémy (CTU <sub>e</sub> )   | CTU <sub>e</sub>                   | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                        | III |
| <b>Využívanie pôdy<sup>18</sup></b>                  | Index kvality pôdy <sup>19</sup>                                   | Bez rozmeru (bod)                  | Index kvality pôdy založený na modeli LANCA (De Laurentiis a kol., 2019) a na modeli LANCA CF verzia 2.5 (Horn a Maier, 2018) | III |

<sup>18</sup> Označuje zaberanie a transformáciu pôdy.

<sup>19</sup> Tento index je výsledkom súhrnu vykonaného Spoločným výskumným centrom, v rámci ktorého sa spojili štyri ukazovatele (biotická produkcia, odolnosť proti erózii, mechanická filtrácia a dopĺňanie podzemnej vody) získaných prostredníctvom modelu LANCA na posudzovanie vplyvov spôsobených využívaním pôdy, ako uvádza De Laurentiis a kol., 2019.

|                                           |                                                                                                                      |                                                                 |                                                                           |     |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Využívanie vody</b>                    | Potenciál nedostatku vody pre používateľa (spotreba vody vážená podľa nedostatku)                                    | m <sup>3</sup> ekvivalentu vody zodpovedajúceho chýbajúcej vode | Model Available Water REmaining (AWARE) (Boulay a kol., 2018; UNEP, 2016) | III |
| <b>Využívanie zdrojov, nerasty a kovy</b> | Vyčerpanie abiotických zdrojov (konečné rezervy potenciálu vyčerpania abiotických zdrojov)                           | kg Sb <sub>eq</sub>                                             | van Oers a kol., 2002, ako sa uvádza v metóde CML 2002, v.4.8             | III |
| <b>Využívanie zdrojov, fosílna</b>        | Vyčerpanie abiotických zdrojov – fosílna palivá (potenciál vyčerpania abiotických zdrojov – fosílnych) <sup>20</sup> | MJ                                                              | van Oers a kol., 2002, ako sa uvádza v metóde CML 2002, v.4.8             | III |

Ďalšie informácie o výpočtoch posudzovania vplyvu sa uvádzajú v časti 5 tejto prílohy.

### 3.2.4. Dodatočné informácie, ktoré sa majú zahrnúť do OEF

Relevantné potenciálne environmentálne vplyvy produktu môžu presahovať kategórie vplyvu environmentálnej stopy. Je dôležité ich oznamovať vždy, keď je to možné, ako dodatočné environmentálne informácie.

Podobne môže byť nutné zohľadniť aj relevantné technické aspekty a/alebo fyzické vlastnosti produktu v rozsahu pôsobnosti. Tieto aspekty sa musia nahlásiť ako dodatočné technické informácie.

#### 3.2.4.1. Dodatočné environmentálne informácie

Dodatočné environmentálne informácie musia byť:

- a) v súlade s príslušnými právnymi predpismi, ako je napríklad smernica o nekalých obchodných praktikách<sup>21</sup> a súvisiace usmernenia;
- b) založené na informáciách, ktoré sú opodstatnené a boli preskúmané alebo overené, v súlade s normou EN ISO 14020:2001 a doložky 5 normy EN ISO 14021:2016;
- c) relevantné pre konkrétny sektor;
- d) okrem kategórií vplyvu environmentálnej stopy: dodatočné environmentálne informácie nesmú odrážať rovnaké alebo podobné kategórie vplyvu environmentálnej stopy, nesmú nahrádzať charakterizačné modely kategórií vplyvu environmentálnej stopy a nesmú oznamovať výsledky nových charakterizačných faktorov doplnených do kategórií vplyvu environmentálnej stopy. Podporné modely týchto dodatočných informácií musia byť jasne uvedené a zdokumentované spolu s využitím príslušných ukazovateľov. Napríklad vplyvy na biodiverzitu v dôsledku zmien využívania pôdy sa môžu vyskytnúť v súvislosti s konkrétnym miestom alebo činnosťou. V takom prípade môže byť nevyhnutné použiť dodatočné kategórie vplyvu, ktoré nie sú zahrnuté medzi kategórie vplyvu environmentálnej stopy, alebo dokonca ďalšie kvalitatívne opisy v prípade, že vplyvy nie je možné kvantitatívne prepojiť s dodávateľským reťazcom produktu. Takéto dodatočné metódy by sa mali považovať za metódy, ktoré dopĺňajú kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

Dodatočné environmentálne informácie sa musia týkať iba environmentálnych aspektov. Informácie a pokyny, napr. bezpečnostné karty produktu, ktoré sa netýkajú environmentálnych vlastností produktu, nie sú súčasťou dodatočných environmentálnych informácií.

<sup>20</sup> V zozname tokov environmentálnej stopy a na účely tohto odporúčania sa urán zaraďuje do zoznamu nosičov energie a meria sa v MJ.

<sup>21</sup> Smernica o nekalých obchodných praktikách a súvisiace usmernenia sú k dispozícii na adrese <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>.



Dodatočné environmentálne informácie môžu zahŕňať:

- a) informácie o vplyvoch týkajúcich sa konkrétneho miesta/lokality;
- b) kompenzácie;
- c) environmentálne ukazovatele alebo ukazovatele produktovej zodpovednosti (napr. podľa globálnej iniciatívy pre podávanie správ – GRI);
- d) pri posudzovaní od brány po bránu, počet živočíšnych druhov na červenej listine Medzinárodnej únie na ochranu prírody a prírodných zdrojov (IUCN) a počet živočíšnych druhov na národnom zozname chránených druhov s biotopmi v oblastiach zasiahnutých prevádzkou, podľa úrovne rizika vyhynutia;
- e) opis významných vplyvov činností, produktov a služieb na biodiverzitu v chránených oblastiach a v oblastiach s vysokou biodiverzitou mimo chránených oblastí;
- f) vplyv hluku;
- g) ostatné environmentálne informácie, ktoré sa považujú za relevantné v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF.

### **Biodiverzita**

Metóda OEF nezahŕňa žiadnu kategóriu vplyvu s názvom „biodiverzita“, keďže v súčasnosti neexistuje žiadny medzinárodný konsenzus o metóde posudzovania vplyvov životného cyklu, ktorou sa tento vplyv dá zachytiť. Metóda OEF však zahŕňa minimálne osem kategórií vplyvu, ktoré majú vplyv na biodiverzitu [t. j. zmena klímy, eutrofizácia (sladkých vôd), eutrofizácia (morských vôd), eutrofizácia (suchozemská), acidifikácia, použitie vody, využitie pôdy, ekotoxicita sladkých vôd].

Vzhľadom na veľký význam biodiverzity pre mnohé sektory sa musí v každej štúdii o OEF vysvetliť, či je biodiverzita pre organizáciu v rozsahu pôsobnosti relevantná. V takom prípade musí používateľ metódy OEF začleniť ukazovatele biodiverzity medzi dodatočné environmentálne informácie.

Na začlenenie biodiverzity je možné použiť tieto možnosti:

- a) vyjadrenie (predídeneho) vplyvu na biodiverzitu ako percento materiálu, ktorý pochádza z ekosystémov, ktoré boli riadené tak, aby udržali podmienky pre biodiverzitu alebo ich zlepšili, ako sa ukazuje pravidelným monitorovaním a podávaním správ o úrovniach biodiverzity a ziskoch alebo stratách (napr. strata druhovej rozmanitosti o menej než 15 % z dôvodu vyrušovania – hoci sa v štúdiách o OEF môže stanoviť vlastná úroveň straty, ak sa to v nich dá presvedčivo dokázať a nie je to v rozpore s relevantnými existujúcimi pravidlami OEFSR).  
  
Posúdenie by malo obsahovať odkaz na materiály, ktoré skončia v PP, a na materiály, ktoré sa používajú počas výrobného procesu. Napríklad drevné uhlie, ktoré sa používa v procesoch výroby ocele, alebo sója, ktorá sa používa na kŕmenie kráv na produkciu mlieka a mliečnych výrobkov atď.;
- b) dodatočne vykázať percentuálny podiel takýchto materiálov, ku ktorým nemožno nájsť žiadne informácie o spracovateľskom reťazci alebo o výsledovateľnosti;
- c) použiť ako náhradu certifikačný systém. Používateľ metódy OEF by mal určiť, ktoré certifikačné schémy poskytujú dostatočné dôkazy na zabezpečenie zachovania biodiverzity, a opísať použité kritériá.

Používateľ metódy OEF si môže zvoliť iné relevantné ukazovatele, prostredníctvom ktorých začlení vplyvy produktu na biodiverzitu. V štúdii o OEF sa musí zdôvodniť výber zvolenej metodiky a táto metodika sa v nej musí opísať.

### **3.2.4.2. Dodatočné technické informácie**

Dodatočné technické informácie môžu zahŕňať (orientačný zoznam):

- h) informácie týkajúce sa používania nebezpečných látok;
- i) informácie o zneškodňovaní nebezpečného/ostatného odpadu;
- j) informácie o spotrebe energií;
- k) technické parametre, ako je využívanie energie z obnoviteľných zdrojov a energie z neobnoviteľných zdrojov, obnoviteľné a neobnoviteľné palivá, druhotné materiály, sladkovodné zdroje;



- l) celkovú hmotnosť odpadu podľa druhu a metódy zneškodňovania;
- m) hmotnosť prepravovaného, dovážaného, vyvážaného alebo upravovaného odpadu, ktorý sa považuje za nebezpečný podľa podmienok príloh I, II, III a VIII k Bazilejskému dohovoru<sup>22</sup>, a percento odpadu prepravovaného v rámci medzinárodnej dopravy;

### **3.2.5. Predpoklady/obmedzenia**

V štúdiách o OEF sa pri analýze môže objaviť niekoľko obmedzení, preto je potrebné zostaviť predpoklady. Všetky obmedzenia (napr. nedostatky v údajoch) a predpoklady je potrebné transparentne vykázať.

---

<sup>22</sup> Ú. v. ES L 39, 16.2.1993, s. 3 – 22.

## 4. Inventarizačná analýza životného cyklu

V rámci dodávateľského reťazca daného produktu je potrebné vytvoriť inventár všetkých materiálov, energie a vstupov a výstupov odpadu a emisií do ovzdušia, do vody a do pôdy ako základ modelovania OEF.

Podrobné požiadavky na údaje a požiadavky na kvalitu sú uvedené v časti 4.2.

V rámci inventarizačnej analýzy životného cyklu (LCI) sa musí prijať táto klasifikácia zahrnutých tokov:

1. elementárne toky;
2. neelementárne (alebo komplexné) toky.

V rámci štúdie o OEF sa musia všetky neelementárne toky v LCI modelovať na úrovni elementárnych tokov, okrem toku produktov pre produkt v rozsahu pôsobnosti. Napríklad toky odpadu nesmú byť v štúdiu zahrnuté iba ako kg odpadu domácností alebo kg nebezpečného odpadu, ale musia sa modelovať na úrovni fázy emisií do vody, ovzdušia a pôdy súvisiacich s nakladaním s pevným odpadom. Modelovanie LCI je preto hotové, až keď sú všetky neelementárne toky vyjadrené ako elementárne toky. Súbor údajov LCI štúdie o OEF musí preto obsahovať len elementárne toky, okrem toku produktu pre produkty v rozsahu pôsobnosti.

### 4.1. Skrining

Je možné vykonať počiatočný skrining inventarizačnej analýzy životného cyklu („skrining“), pretože to napomôže zameranie činností zberu údajov a priority kvality údajov. Skrining musí zahŕňať fázu posúdenia vplyvov životného cyklu a jeho výsledkom sú ďalšie iteratívne upresnenia modelu životného cyklu produktu v rozsahu pôsobnosti, keďže sa tým sprístupní viac informácií. Vo fáze skriningu nie je povolené používať žiadne ohraničenie a môžu sa použiť ľahko dostupné primárne alebo sekundárne údaje, čím sa splnia požiadavky na kvalitu údajov v čo najväčšej miere (ako sa vymedzuje v časti 4.6). Po vykonaní skriningu sa môžu spresniť počiatočné nastavenia rozsahu.

### 4.2. Priame činnosti, nepriame činnosti a fázy životného cyklu

Používatelia metódy OEF musia identifikovať priame a nepriame činnosti (pozri časť 4.2.1) a osobitne nahlásiť ich vplyv.

Ak portfólio produktov organizácie pozostáva z produktov, používateľ metódy OEF musí identifikovať aj fázy životného cyklu produktov patriacich do PP a opísať ich v správe o OEF (časť 4.2.2).

Ak portfólio produktov zahŕňa služby, používateľ metódy OEF môže v prípade potreby identifikovať fázy životného cyklu.

#### 4.2.1. Priame a nepriame činnosti

Priame činnosti sú činnosti, ktoré sa uskutočňujú v rámci organizačnej hranice, a tak ich vlastní a/alebo prevádzkuje organizácia (t. j. činnosti na úrovni lokality). Nepriame činnosti súvisia s využívaním materiálov, energie a emisií spojených s tovarmi/službami, ktoré pochádzajú z počiatočných fáz v rámci organizačnej hranice, na podporu výroby PP.

Príklady priamych činností:

- výroba energie pri spaľovaní palív v stacionárnych zdrojoch (napr. v bojleroch, peciach, turbínach);
- fyzické alebo chemické spracovanie (napr. z priemyselnej výroby, zo spracovania, z čistenia atď.);
- preprava materiálov, produktov a odpadu (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) v dopravných prostriedkoch, ktoré spoločnosť vlastní a/alebo prevádzkuje, s opisom druhu dopravy, typu vozidla a vzdialenosti;
- dochádzanie zamestnancov do práce (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) s využitím dopravných prostriedkov, ktoré organizácia vlastní a/alebo prevádzkuje, s opisom druhu dopravy, typu vozidla a vzdialenosti;
- služobné cesty (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) v dopravných prostriedkoch, ktoré organizácia vlastní a/alebo prevádzkuje, s opisom druhu dopravy, typu vozidla a vzdialenosti;
- preprava klientov a návštevníkov (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) v dopravných prostriedkoch, ktoré organizácia vlastní a/alebo prevádzkuje, s opisom druhu dopravy, typu vozidla a vzdialenosti;

- preprava od dodávateľov (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) v dopravných prostriedkoch, ktoré organizácia vlastní a/alebo prevádzkuje, s opisom druhu dopravy, typu vozidla, vzdialenosti a nákladu;
- zneškodňovanie a spracovanie odpadu (zloženie, objem), pokiaľ sa spracúva v zariadeniach, ktoré organizácia vlastní a/alebo prevádzkuje;
- emisie pochádzajúce z plánovaného alebo neplánovaného uvoľňovania látok [napr. emisie neúplne fluórovaných uhľovodíkov (HFC) počas používania klimatizácie];
- ostatné činnosti týkajúce sa danej lokality.

Príklady nepriamych činností:

- ťažba surovín potrebných na výrobu PP;
- ťažba, výroba a preprava nakúpenej elektrickej energie, parnej energie a energie na kúrenie/chladenie;
- ťažba, výroba a preprava nakúpených materiálov, palív a iných produktov;
- výroba elektrickej energie, ktorá sa spotrebuje pri činnostiach v počiatočných fázach;
- zneškodňovanie a spracovanie odpadu, ktorý vznikol pri činnostiach v počiatočných fázach;
- zneškodňovanie a spracovanie odpadu, ktorý vznikol na mieste pri spracúvaní v zariadeniach, ktoré organizácia nevlastní ani neprevádzkuje;
- preprava materiálov a produktov medzi dodávateľmi a od dodávateľov v dopravných prostriedkoch, ktoré organizácia nevlastní ani neprevádzkuje (druh dopravy, typ vozidla, vzdialenosť);
- dochádzanie zamestnancov do práce s využitím dopravných prostriedkov, ktoré organizácia nevlastní ani neprevádzkuje (druh dopravy, typ vozidla, vzdialenosť);
- služobné cesty (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) v dopravných prostriedkoch, ktoré organizácia nevlastní ani neprevádzkuje (druh dopravy, typ vozidla, vzdialenosť);
- preprava klientov a návštevníkov (zdroje a emisie pochádzajúce zo spaľovania palív) v dopravných prostriedkoch, ktoré organizácia nevlastní ani neprevádzkuje (druh dopravy, typ vozidla, vzdialenosť);
- spracovanie poskytovaných tovarov/služieb;
- používanie poskytovaných tovarov/služieb (podrobnejšie špecifikácie sú uvedené v časti 4.4.7);
- nakladanie s poskytovanými tovarmi/službami na konci životnosti (podrobnejšie špecifikácie sú uvedené v časti 4.4.8);
- akékoľvek iné procesy/činnosti v počiatočných a neskorších fázach.

#### 4.2.2. Fázy životného cyklu

Ak sa PP vzťahuje na produkty, fázy životného cyklu sa musia identifikovať a opísať v správe o OEF. Ak sa PP vzťahuje na služby, fázy životného cyklu sa musia identifikovať a nahlásiť v prípade potreby.

Štandardnými fázami životného cyklu v štúdiu o OEF musia byť minimálne:

1. získavanie surovín a predbežné spracovanie (vrátane výroby častí a komponentov);
2. výroba (produkcia hlavného produktu);
3. distribúcia (distribúcia a skladovanie produktu);
4. fáza používania;
5. koniec životnosti (vrátane obnovy produktu alebo recyklácie).

Ak sa pre ktorúkoľvek z týchto štandardných fáz životného cyklu použije iný názov, používateľ musí určiť, ktorej štandardnej fáze životného cyklu zodpovedá.

Ak na to existuje oprávnená potreba, používateľ metódy OEF sa môže rozhodnúť rozdeliť alebo pridať fázy životného cyklu. Dôvody sa musia uviesť v správe o OEF. Fáza životného cyklu „získavanie surovín a predbežné spracovanie“ sa môže napríklad rozdeliť na „získavanie surovín“, „predbežné spracovanie“ a „preprava surovín dodávateľom“.

V prípade štúdií o OEF, keď PP pozostáva z medziproduktov, sa musia vylúčiť tieto štádiá životného cyklu:

1. distribúcia (povolené sú odôvodnené výnimky);
2. fáza používania;
3. koniec životnosti (vrátane obnovy/recyklácie produktu).

#### **4.2.3. Získavanie surovín a predbežné spracovanie**

Táto fáza životného cyklu sa začína, keď sa zdroje vyťažia z prírody, a končí sa, keď komponenty produktu vstupujú (cez bránu) do výrobného zariadenia. Medzi procesy, ku ktorým môže dôjsť v tejto fáze, patrí:

1. ťažba a získavanie zdrojov;
2. predbežné spracovanie všetkých materiálových vstupov do produktu v rozsahu pôsobnosti vrátane recyklovateľných materiálov;
3. poľnohospodárske a lesnícke činnosti;
4. preprava medzi ťažobnými zariadeniami a zariadeniami na predbežné spracovanie a preprava na miesto výroby.

Výroba obalov sa musí modelovať ako súčasť fázy životného cyklu „získavanie surovín a predbežné spracovanie“.

#### **4.2.4. Výroba**

Fáza výroby sa začína, keď komponenty produktu vstupujú do výrobnjej prevádzky, a končí sa, keď hotový produkt výrobné zariadenie opúšťa. Medzi príklady činností spojených s výrobou patrí:

1. chemické spracovanie;
2. výroba;
3. preprava polovýrobov medzi výrobnými procesmi;
4. montáž materiálových komponentov.

Odpad produktov použitých pri výrobe sa musí začleniť do modelovania fázy výroby. Na tento odpad sa musí použiť vzorec obehovej stopy (časť 4.4.8).

#### **4.2.3. Fáza distribúcie**

Produkty sa distribuujú používateľom a v rámci dodávateľského reťazca ich možno skladovať na rôznych miestach. Distribučná fáza zahŕňa prepravu z brány závodu do skladu/maloobchodu, skladovanie v sklade/maloobchode a prepravu zo skladu/maloobchodu do domácnosti spotrebiteľa.

Medzi príklady procesov patria:

1. vstupy energií na účely osvetlenia a kúrenia v sklade;
2. používanie chladničiek v skladoch a dopravných prostriedkoch;
3. používanie paliva v dopravných prostriedkoch;
4. cesty a nákladné vozidlá.

Odpad z produktov použitých pri distribúcii a skladovaní sa musí začleniť do modelovania. Na tento odpad sa musí použiť vzorec obehovej stopy (časť 4.4.8) a výsledky sa zohľadnia vo fáze distribúcie.

Štandardné miery straty pre typ produktu počas distribúcie a u spotrebiteľa sú uvedené v časti F prílohy IV a musia sa použiť v prípade, ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie. Pravidlá alokácie spotreby energie pri skladovaní sú uvedené v časti 4.4.5. Pokiaľ ide o dopravu, pozri časť 4.4.3.

#### **4.2.4. Fáza používania**

Fáza používania opisuje, aké sú očakávané použitia produktu zo strany koncového používateľa (napr. spotrebiteľa). Táto fáza sa začína vo chvíli, keď koncový používateľ používa produkt, až kým neopustí miesto používania a nevstúpi do fázy konca životnosti v rámci životného cyklu (napr. recyklácia alebo konečné spracovanie).

Fáza použitia zahŕňa všetky činnosti a produkty, ktoré sú potrebné na správne používanie produktu (t. j. zabezpečiť, že počas svojej životnosti bude vykonávať svoju pôvodnú funkciu). Odpad, ktorý vzniká používaním produktu, ako aj jeho preprava do zariadení konca životnosti, ako napríklad potravinový odpad a jeho primárny obal alebo samotný produkt, keď už nie je funkčný, sa vylučuje z fázy používania a musí byť súčasťou fázy konca životnosti produktu.

Toto sú niektoré príklady: použitie vody z vodovodu pri varení cestovín; výroba a distribúcia materiálov potrebných na údržbu, opravu alebo renováciu a odpad z nich (napr. náhradné diely potrebné na opravu produktu, výroba chladiacej kvapaliny a nakladanie s odpadom v dôsledku strát). Koniec životnosti kávových kapsúl, zvyšky pri príprave kávy a obal z mletej kávy patria do fázy konca životnosti.

V niektorých prípadoch sú niektoré produkty potrebné na riadne použitie produktu v rámci rozsahu pôsobnosti a používajú sa spôsobom, prostredníctvom ktorého sa fyzicky integrujú: v tomto prípade patrí spracovanie odpadu z týchto produktov do konca životnosti produktu v rozsahu pôsobnosti. Pokiaľ je napríklad produktom v rozsahu pôsobnosti prací prostriedok, čistenie odpadových vôd po použití pracieho prostriedku patrí do fázy konca životnosti.

V scenári používaní sa takisto musí zohľadňovať, či by používanie analyzovaných produktov mohlo viesť k zmenám v systémoch, v ktorých sa používajú.

Zohľadniť sa môžu tieto zdroje technických informácií týkajúcich sa scenára používania:

1. prieskumy trhu alebo iné trhové údaje;
2. uverejnené medzinárodné normy, ktoré obsahujú usmernenia a požiadavky týkajúce sa vypracúvania scenárov pre fázu používania a scenárov (t. j. odhadu) životnosti produktu;
3. uverejnené vnútroštátne usmernenia týkajúce sa vypracúvania scenárov pre fázu používania a scenárov (t. j. odhadu) životnosti produktu;
4. uverejnené usmernenia v rámci odvetvia týkajúce sa vypracúvania scenárov pre fázu používania a scenárov (t. j. odhadu) životnosti produktu.

Metóda, ktorú výrobca odporúča pre fázu používania (napr. tepelná úprava v rúre pri určitej teplote počas určitého času), by mala poskytnúť základ na vymedzenie fázy používania produktu. Skutočný spôsob používania sa však môže líšiť od spôsobov, ktoré sa odporúčajú, a mal by sa uplatniť, ak sú tieto informácie zdokumentované a k dispozícii.

Štandardné miery straty pre typ produktu počas distribúcie a u spotrebiteľa sú uvedené v časti F prílohy IV a musia sa použiť v prípade, ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie.

Správa o OEF musí obsahovať dokumentáciu metód a predpokladov. Všetky relevantné predpoklady týkajúce sa fázy používania sa musia zdokumentovať.

Technické špecifikácie modelovania fázy používania sú uvedené v časti 4.4.7.

#### **4.2.5. Koniec životnosti (vrátane obnovy produktu a recyklácie)**

Fáza konca životnosti sa začína, keď používateľ produkty v PP v rozsahu pôsobnosti a ich obal vyhodí/vyradí, a končí sa, keď sa produkty vrátia do prírody ako odpad alebo vstúpia do životného cyklu iného produktu (t. j. ako recyklovaný obsah). Vo všeobecnosti to zahŕňa odpad z produktov v rozsahu pôsobnosti, ako je potravinový odpad a spotrebiteľský odpad.

Odpad vytvorený počas výroby, distribúcie, maloobchodu, fázy používania alebo po používaní sa musí začleniť do životnosti produktu a modelovať vo fáze životného cyklu tam, kde k nemu dochádza.

Fáza konca životnosti sa musí modelovať pomocou vzorca obehovej stopy a požiadaviek uvedených v časti 4.4.8. Používateľ metódy OEF musí začleniť všetky procesy konca životnosti, ktoré sa týkajú PP v rozsahu pôsobnosti. Medzi príklady procesov, na ktoré sa vzťahuje táto fáza životného cyklu, patrí:

1. zber a preprava produktu v rozsahu pôsobnosti a jeho balenia do zariadení spracovania produktov, ktorým sa skončila životnosť;
2. demontáž komponentov;
3. skartovanie a triedenie;

4. odpadová voda z použitých produktov rozpustených vo vode alebo pomocou vody (napr. čistiace prostriedky, sprchové gély atď.);
5. transformácia na recyklovaný materiál;
6. kompostovanie alebo iné metódy nakladania s organickým odpadom;
7. spaľovanie a zneškodňovanie lôžkového popola;
8. vytváranie skládok a ich prevádzka a údržba.

V prípade medziproduktov sa koniec životnosti produktu v rozsahu pôsobnosti musí vylúčiť.

### 4.3. Názvoslovie inventarizačnej analýzy životného cyklu

Údaje týkajúce sa inventarizačnej analýzy životného cyklu musia byť v súlade s požiadavkami v oblasti environmentálnej stopy:

- Pri všetkých elementárnych tokoch musí byť názvoslovie zosúladené s najnovšou verziou referenčného balíka environmentálnej stopy dostupnou na stránke vývojára pre environmentálnu stopu.
- V prípade súborov údajov o procese a toku produktov musí byť názvoslovie v súlade s „Príručkou ILCD – Názvoslovie a iné konvencie“<sup>23</sup>.

### 4.4. Požiadavky na modelovanie

V tejto časti sú uvedené podrobné usmernenia a požiadavky týkajúce sa toho, ako modelovať osobitné fázy životného cyklu, procesy a ostatné aspekty životného cyklu produktu na zostavenie inventarizačnej analýzy životného cyklu. Týka sa to týchto aspektov:

- a) poľnohospodárska výroba;
- b) spotreba elektrickej energie;
- c) doprava a logistika;
- d) investičný tovar (infraštruktúra a vybavenie);
- e) skladovanie v distribučnom centre alebo maloobchode;
- f) postup na výber vzoriek;
- g) fáza používania;
- h) modelovanie konca životnosti;
- i) predĺženie životnosti produktu;
- j) balenie;
- k) emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie;
- l) kompenzácie;
- m) riešenie multifunkčných procesov;
- n) požiadavky na zber údajov a požiadavky na kvalitu;
- o) ohraničenie.

#### 4.4.1. Poľnohospodárska výroba

##### 4.4.1.1. Riešenie multifunkčných procesov

Musí sa postupovať podľa pravidiel opísaných v usmerneniach LEAP<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/repository/EF>.

<sup>24</sup> *Environmental performance of animal feeds supply chains* (Environmentálne vlastnosti krmivového dodávateľského reťazca) (strany 36 – 43), FAO 2016, dostupné na adrese: <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

#### **4.4.1.2. Údaje týkajúce sa konkrétnej plodiny a krajiny, regiónu alebo klímy**

Musia sa použiť údaje o konkrétnej plodine a údaje o výnosoch, využívaní vody a pôdy, zmene využívania pôdy, množstve (umelého a organického) hnojiva (množstvo dusíka, fosforu) a množstve pesticídov (na každú účinnú zložku) na hektár za rok v konkrétnej krajine, konkrétnom regióne alebo konkrétnej klíme.

#### **4.4.1.3. Priemerné údaje**

Údaje o pestovaní sa musia zbierať počas obdobia, ktoré je dostatočné na to, aby bolo možné poskytnúť priemerné posúdenie inventarizačnej analýzy životného cyklu spojenej so vstupmi a výstupmi pestovania, ktoré vyvážia výkyvy v dôsledku sezónnych rozdielov. Musí sa postupovať podľa týchto pravidiel opísaných v usmerneniach LEAP:

- a) V prípade jednoročných plodín sa musí použiť najmenej trojročné obdobie posudzovania (na vyrovnanie rozdielov vo výnosoch plodín súvisiacich s výkyvmi v podmienkach pestovania v priebehu rokov, ako sú podnebie, škodcovia a choroby atď.). Ak nie sú k dispozícii údaje za trojročné obdobie, t. j. v dôsledku začatia nového systému výroby (napr. nové skleníky, novovyčistená pôda, prechod na inú plodinu), posúdenie sa môže vykonať za kratšie obdobie, ale nesmie byť kratšie ako jeden rok. Plodiny/rastliny pestované v skleníkoch sa musia považovať za ročné plodiny/rastliny, pokiaľ pestovateľský cyklus nie je výrazne kratší ako rok a iná plodina sa v priebehu daného roka pestuje postupne. Paradajky, paprika a iné plodiny, ktoré sa pestujú a zberajú počas dlhšieho obdobia v priebehu roka, sa považujú za ročné plodiny.
- b) V prípade viacročných rastlín (vrátane celých rastlín a jedlých častí viacročných rastlín) sa predpokladá ustálený stav (t. j. keď sú všetky fázy vývoja proporcionálne zastúpené v skúmanom období) a na odhad vstupov a výstupov sa musí použiť trojročné obdobie.
- c) Ak je známe, že jednotlivé fázy cyklu pestovania môžu mať rozdielne trvanie, musí sa vykonať korekcia úpravou plôch plodín alokovaných rôznym fázam vývoja v pomere k plochám plodín, ktoré sa očakávajú za teoreticky ustáleného stavu. Uplatnenie takýchto korekcií sa musí vysvetliť a zaznamenať v správe o OEF. Inventarizačná analýza životného cyklu viacročných rastlín a plodín sa nesmie vykonať, pokiaľ výrobný systém skutočne neprinesie výstup.
- d) V prípade plodín, ktoré sa pestujú a zberajú v kratšom období ako jeden rok (napr. šalát vypestovaný za dva až štyri mesiace), sa údaje musia zbierať za konkrétne obdobie produkcie jednej plodiny aspoň z troch posledných po sebe nasledujúcich cyklov. Priemer za tri roky možno najlepšie zistiť najprv zhromažďovaním ročných údajov a výpočtom inventarizačnej analýzy životného cyklu za rok a potom určením priemeru za tri roky.

#### **4.4.1.4. Pesticídy**

Emisie pesticídov sa musia modelovať ako konkrétne účinné látky. Metóda posúdenia vplyvov životného cyklu USEtox má zabudovaný multimediálny model osudu, v rámci ktorého sa simuluje, čo sa deje s pesticídmi, počnúc rôznymi emisnými priestormi životného prostredia. Preto pri modelovaní inventarizačnej analýzy životného cyklu treba disponovať pomerom štandardných podielov emisií v emisných priestoroch životného prostredia. Pesticídy používané na poli sa musia modelovať ako 90 % emitovaných do poľnohospodárskej pôdy, 9 % emitovaných do ovzdušia a 1 % emitované do vody (na základe odborného posudku v dôsledku súčasných obmedzení). Ak sú k dispozícii, môžu sa použiť aj konkrétnejšie údaje.

#### **4.4.1.5. Hnojivá**

Emisie z hnojív (a maštaľného hnoja) sa musia rozlišovať podľa druhu hnojiva a vzťahujú sa minimálne na:

- a)  $\text{NH}_3$ , do ovzdušia (z používania dusíkatých hnojív);
- b)  $\text{N}_2\text{O}$ , do ovzdušia (priamo a nepriamo) (z používania dusíkatých hnojív);
- c)  $\text{CO}_2$ , do ovzdušia (z používania páleného vápna, močoviny a močovínových zlúčenín);
- d)  $\text{NO}_3$ , do nešpecifikovaných vôd (vyplavovanie z používania dusíkatých hnojív);
- e)  $\text{PO}_4$ , do nešpecifikovaných vôd alebo do sladkých vôd (vyplavovanie a odtokanie rozpustného fosfátu z aplikácie fosforečných hnojív);
- f) P, do nešpecifikovaných vôd alebo do sladkých vôd (pôdne častice obsahujúce fosfor, z aplikácie fosforečných hnojív).



Model posúdenia vplyvu pre eutrofizáciu sladkých vôd sa začína i) keď sa fosfor dostáva preč z poľnohospodárskeho poľa (odtekanie), alebo ii) pri použití maštalného hnoja alebo hnojiva na poľnohospodárskom poli.

V rámci modelovania inventarizačnej analýzy životného cyklu sa poľnohospodárske pole (pôda) často považuje za súčasť technologickej sféry, a preto by sa malo začleniť do modelu inventarizačnej analýzy životného cyklu. Je to v súlade s prístupom i), kde sa model posudzovania vplyvu začína po odtekaní, t. j. keď sa fosfor dostáva preč z poľnohospodárskeho poľa. V kontexte environmentálnej stopy by sa inventarizačná analýza životného cyklu mala modelovať ako množstvo fosforu emitované do vody po odtekaní a musí sa použiť emisný priestor „voda“.

Keď toto množstvo nie je k dispozícii, inventarizačná analýza životného cyklu sa môže modelovať ako množstvo fosforu použité na poľnohospodárskom poli (prostredníctvom maštalného hnoja alebo hnojív) a musí sa použiť emisný priestor „pôda“. V takomto prípade je odtekanie z pôdy do vody súčasťou metódy posudzovania vplyvu a je začlenené do charakterizačného faktora pre pôdu.

Posudzovanie vplyvu týkajúce sa eutrofizácie morských vôd sa začína po tom, ako sa dusík dostáva z poľa (pôdy). Emisie dusíka do pôdy sa preto nesmú modelovať. Množstvo emisií, ktoré končia v rozličných vzdušných a vodných zložkách životného prostredia, a to podľa množstva hnojív aplikovaných na danom poli, sa musí modelovať v rámci inventarizačnej analýzy životného cyklu.

Emisie dusíka sa musia vypočítavať z množstva dusíka, ktoré poľnohospodár použil na poli pri vylúčení externých zdrojov (napr. dažďový nános). Počet emisných faktorov je stanovený v kontexte environmentálnej stopy prostredníctvom zjednodušeného prístupu. V prípade dusíkatých hnojív sa musia použiť emisné faktory úrovne 1 podľa tabuľky 2-4 usmernení IPCC (2006), ako sa uvádza v tabuľke 3, s výnimkou situácie, keď sú k dispozícii lepšie údaje. Ak sú k dispozícii lepšie údaje, môže sa v štúdiu o OEF použiť komplexnejší model použitia dusíka na poli, a to za predpokladu, že i) sa vzťahuje aspoň na uvedené požadované emisie, ii) dusík musí byť vo vstupoch aj výstupoch v rovnováhe a iii) musí byť transparentne opísaný.

**Tabuľka 3.** Emisné faktory úrovne 1 podľa usmernení IPCC (2006) (upravené).

Upozorňujeme, že tieto hodnoty sa nesmú použiť na porovnanie rôznych druhov syntetických hnojív.

| Emisia                                                                          | Priestor | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N <sub>2</sub> O (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame emisie) | ovzdušie | <b>0,022 kg N<sub>2</sub>O/kg aplikovaných dusíkatých hnojív</b>                                                                    |
| NH <sub>3</sub> (syntetické hnojivo)                                            | ovzdušie | kg NH <sub>3</sub> = kg N * FracGASF = 1 * 0,1 * (17/14) = <b>0,12 kg NH<sub>3</sub>/kg použitého dusíkatého hnojiva</b>            |
| NH <sub>3</sub> (maštalný hnoj)                                                 | ovzdušie | kg NH <sub>3</sub> = kg N * FracGASF = 1 * 0,2 * (17/14) = <b>0,24 kg NH<sub>3</sub>/kg použitého dusíkatého maštalného hnojiva</b> |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (syntetické hnojivo a maštalný hnoj)               | voda     | kg NO <sub>3</sub> = kg N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = <b>1,33 kg NO<sub>3</sub>/kg použitého dusíka</b>                       |

FracGASF: frakcia syntetického dusíkatého hnojiva, ktorá po aplikovaní na pôdu vyprchá ako NH<sub>3</sub> a NO<sub>x</sub>. FracLEACH: frakcia syntetického hnojiva a maštalného hnojiva, ktoré sa v podobe NO<sub>3</sub><sup>-</sup> vyplavia a odtečú.

Uvedený model použitia dusíka na poli má obmedzenia, takže prostredníctvom štúdie o OEF, v ktorej rozsahu pôsobnosti je poľnohospodárske modelovanie, sa môže otestovať tento alternatívny prístup a výsledky sa môžu oznámiť v prílohe k správe o OEF.

Bilancia dusíka sa vypočíta pomocou parametrov uvedených v tabuľke 4 a s použitím vzorca uvedeného ďalej. Celkové emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody sa považujú za premennú a celkové zásoby sa vypočítajú takto:

„celkové emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody“ = „unikanie zásaditého NO<sub>3</sub><sup>-</sup>“ + „dodatočné emisie NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N do vody“ a



„dodatočné emisie  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ = „vstup N so všetkými hnojivami“ + „fixácia  $\text{N}_2$  plodinou“ – „odstránenie N pri zbere úrody“ – „emisie  $\text{NH}_3$  do ovzdušia“ – „emisie  $\text{N}_2\text{O}$  do ovzdušia“ – „emisie  $\text{N}_2$  do ovzdušia“ – „unikanie zásaditého  $\text{NO}_3^-$ “.

Ak je hodnota „dodatočných emisií  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ v určitých schémach s nízkymi vstupmi záporná, táto hodnota sa musí stanoviť ako „0“. Navyše v takýchto prípadoch sa absolútna hodnota vypočítaných „dodatočných emisií  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ započíta do inventára ako dodatočný vstup dusíkatého hnojiva do systému s použitím rovnakej kombinácie dusíkatých hnojív, aká sa použila v prípade analyzovanej plodiny. Tento posledný krok slúži na to, aby sa predchádzalo schémam znižujúcim úrodnosť, a to zachytávaním úbytku dusíka analyzovanou plodinou, čo má podľa predpokladov neskôr viesť k potrebe dodatočného hnojenia a k zachovaniu rovnakej úrovne úrodnosti pôdy.

**Tabuľka 4.** Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka

| Emisia                                                                              | Priestor | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| unikanie zásaditého $\text{NO}_3^-$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj)            | voda     | $\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg použitého dusíka}$                    |
| $\text{N}_2\text{O}$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame emisie) | ovzdušie | 0,022 kg $\text{N}_2\text{O}$ /kg použitého dusíkatého hnojiva                                                                                 |
| $\text{NH}_3$ – močovina (syntetické hnojivo)                                       | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$            |
| $\text{NH}_3$ – dusičnan amónny (syntetické hnojivo)                                | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$             |
| $\text{NH}_3$ – ostatné (syntetické hnojivo)                                        | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$           |
| $\text{NH}_3$ (maštalný hnoj)                                                       | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg aplikovaného dusíkatého maštalného hnoja}$ |
| fixácia $\text{N}_2$ plodinou                                                       |          | V prípade plodín so symbiotickou fixáciou $\text{N}_2$ : fixované množstvo sa považuje za totožné s obsahom dusíka v zozbieranej plodine       |
| $\text{N}_2$                                                                        | ovzdušie | 0,09 kg $\text{N}_2$ /kg použitého dusíka                                                                                                      |

#### 4.4.1.6. Emisie ťažkých kovov

Emisie ťažkých kovov z poľných vstupov sa musia modelovať ako emisie do pôdy a/alebo vyplavovanie alebo erózia do vody. V inventarizačnej analýze sa musí uviesť oxidačný stav kovu (napr.  $\text{Cr}^{+3}$ ,  $\text{Cr}^{+6}$ ). Keďže plodiny asimilujú časť emisií ťažkých kovov počas pestovania, je potrebné objasniť, ako modelovať plodiny, ktoré fungujú ako zachytávač. Povoľujú sa dva rôzne prístupy modelovania:

- Konečný osud elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému ďalej neposudzuje: inventár nezohľadňuje konečné emisie ťažkých kovov, a preto nezohľadňuje absorpciu ťažkých kovov plodinou.

Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných pre ľudskú spotrebu skončia v zariadení. V kontexte environmentálnej stopy sa ľudská spotreba nemodeluje, konečný osud sa ďalej

nemodeluje a rastlina funguje ako zachytávač ťažkých kovov. Preto sa absorpcia ťažkých kovov plodinou nemodeluje.

- b) Konečný osud (emisný priestor) elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému posudzuje: inventár zohľadňuje konečné emisie (uvoľňovanie) ťažkých kovov do životného prostredia, a preto musí zohľadňovať aj absorpciu ťažkých kovov plodinou.

Napríklad ťažké kovy v plodinách pestovaných na krmivo skončia predovšetkým v tráviacom trakte zvierat a použijú sa ako hnoj znovu na poli, kde sa kovy uvoľňujú do životného prostredia a ich vplyvy sú zachytené metódami posudzovania vplyvu. Z tohto dôvodu sa v inventári poľnohospodárskej fázy musí zohľadňovať absorpcia ťažkých kovov plodinou. Obmedzené množstvo skončí vo zvieratách, čo na zjednodušenie možno zanedbať.

#### **4.4.1.7. Pestovanie ryže**

Na základe pravidiel výpočtu uvedených v časti 5.5 usmernení IPCC (2006) sa musia začleniť aj emisie metánu z pestovania ryže.

#### **4.4.1.8. Rašelinové pôdy**

Odvodnené rašelinové pôdy musia obsahovať emisie oxidu uhličitého na základe modelu, ktorý spája odvodňovacie úrovne s ročnou oxidáciou uhlíka.

#### **4.4.1.9. Iné činnosti**

V prípade potreby sa do poľnohospodárskeho modelovania musia začleniť nasledujúce činnosti, pokiaľ sú oprávnené na vylúčenie, a to na základe kritérií ohraničenia:

- a) vstup osiva (kg/ha);
- b) vstup rašeliny do pôdy (kg/ha + pomer C/N);
- c) vstup páleného vápna (kg CaCO<sub>3</sub>/ha, typ);
- d) používanie stroja (počet hodín, druh) (započítat', ak je vysoká úroveň mechanizácie);
- e) vstup N zo zvyškov plodín, ktoré zostávajú na poli alebo sa spália (kg zvyškov + obsah N/ha). Vrátane emisií z horenia rezíduí, zo sušenia a uskladnenia produktov.

Pokiaľ nie je jasne zdokumentované, že sa činnosti vykonávajú ručne, operácie na poli sa musia započítavať prostredníctvom celkovej spotreby paliva alebo prostredníctvom vstupov osobitných strojov, prepravy na pole a z poľa, energie na zavlažovanie a podobne.

#### **4.4.2. Spotreba elektrickej energie**

Spotrebu elektrickej energie z elektrickej siete je nevyhnutné modelovať s čo najväčšou presnosťou, pričom sa uprednostňujú údaje konkrétneho dodávateľa. Ak je elektrická energia (jej časť) z obnoviteľných zdrojov, je dôležité, aby sa nezapočítala dvakrát. Dodávateľ preto musí zaručiť, aby dodávka elektrickej energie organizácii na účely výroby produktu naozaj predstavovala energiu vyrobenú z obnoviteľných zdrojov a aby už nebola dostupná pre ďalších spotrebiteľov.

##### **4.4.2.1. Všeobecné pokyny**

V tejto časti sa zavádzajú dva druhy mixov elektrickej energie: i) mix spotreby elektrickej energie, ktorý odráža celkový mix elektrickej energie prenesený cez vymedzenú elektrickú sieť vrátane nárokovanej ekologickej alebo sledovanej elektrickej energie; a ii) zvyškový mix siete, mix spotreby (označovaný aj ako zvyškový mix spotreby), ktorý charakterizuje len nenárokovanú, nesledovanú alebo verejne vymieňanú elektrickú energiu.

V štúdiách o OEF sa musí nasledujúci mix elektrickej energie použiť v hierarchickom poradí:

- a) Produkt elektrickej energie konkrétneho dodávateľa<sup>25</sup> sa musí použiť, ak je pre krajinu v rozsahu 100 % zavedený systém sledovania, alebo ak:
  - i) je k dispozícii a

<sup>25</sup> Pozri EN ISO 14067:2018.

- ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- b) Celkový mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa sa musí použiť, ak:
  - i) je k dispozícii a
  - ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- c) Použiť sa musí „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“. Konkrétna krajina znamená krajinu, v ktorej sa realizuje fáza životného cyklu alebo činnosť. Môže ňou byť krajina EÚ alebo krajina mimo EÚ. Zvyškový mix siete zabraňuje dvojitému započítaniu s použitím mixov elektrickej energie konkrétneho dodávateľa uvedených v písmenách a) a b).
- d) Ako posledná možnosť sa použije priemerný zvyškový mix siete EÚ, mix spotreby (EÚ + EZVO) alebo reprezentatívny zvyškový mix siete regiónu, mix spotreby.

Environmentálna integrita používania mixu elektrickej energie konkrétneho dodávateľa závisí od zabezpečenia **spoľahlivosti a jedinečnosti** zmluvných nástrojov (na sledovanie). Bez toho chýba OEF potrebná presnosť a konzistentnosť na presadzovanie rozhodnutí o obstaraní produktu/rozhodnutí podniku o obstaraní elektrickej energie a presných aspektov mixu konkrétneho dodávateľa zo strany subjektov kupujúcich elektrickú energiu. Preto sa identifikoval súbor **minimálnych kritérií**, ktoré sa týkajú integrity zmluvných nástrojov ako spoľahlivých sprostredkovateľov informácií o environmentálnej stope. Predstavujú minimálne vlastnosti potrebné na použitie mixu konkrétneho dodávateľa v štúdiách o OEF.

#### **4.4.2.2. Súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov**

Produkt/mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa možno použiť len vtedy, ak používateľ metódy OEF zabezpečí, aby zmluvné nástroje spĺňali ďalej uvedené kritériá. Ak zmluvné nástroje tieto kritériá nespĺňajú, na modelovanie sa musí použiť zvyškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny.

Zoznam ďalej uvedených kritérií je založený na kritériách dokumentu „*GHG Protocol Scope 2 Guidance – An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*“ (Usmernenia k protokolu o skleníkových plynch rozsahu 2 – Zmena podnikového štandardu protokolu o skleníkových plynch) (Mary Sotos, Svetový inštitút pre zdroje)<sup>26</sup>. Zmluvný nástroj použitý na modelovanie elektrickej energie musí spĺňať tieto kritériá:

##### **Kritérium 1 – oznamovať atribúty**

- Oznamovať mix druhov energie súvisiaci s vyrobenou jednotkou elektrickej energie.
- Mix druhov energie sa musí vypočítať na základe dodávanej elektrickej energie a musí zahŕňať osvedčenia vydané a odobrané (získané, nadobudnuté alebo stiahnuté) v mene ich odberateľov. Elektrická energia zo zariadení, ktorých atribúty boli odpredané (prostredníctvom zmlúv alebo osvedčení) sa musí charakterizovať ako energia s environmentálnymi atribútmi zvyškového mixu spotreby krajiny, v ktorej je zariadenie umiestnené.

##### **Kritérium 2 – byť jediným tvrdením**

- Byť jediným nástrojom, ktorý nesie tvrdenie o environmentálnom atribúte súvisiace s uvedeným množstvom vygenerovanej elektrickej energie.
- Byť sledovaný a splatený, odobraný alebo zrušený spoločnosťou alebo v jej mene (napr. auditom zmlúv, potvrdením tretej strany alebo automaticky prostredníctvom iných zverejňovacích registrov, systémov alebo mechanizmov).

##### **Kritérium 3 – byť čo najbližšie k obdobiu, na ktoré sa zmluvný nástroj uplatňuje**

**Tabuľka 5.** Minimálne kritériá na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov – usmernenia k plneniu kritérií

| Kritérium 1 | OZNAMOVAŤ ENVIRONMENTÁLNE ATRIBÚTY A PODÁVAŤ VYSVETLENIA O METÓDE VÝPOČTU |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|

<sup>26</sup> [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance\\_Final\\_Sept26.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance_Final_Sept26.pdf).

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>Oznamovať mix druhov energie (alebo iných súvisiacich environmentálnych atribútov) súvisiaci s vyrobenou jednotkou elektrickej energie.</p> <p>Vysvetliť metódu výpočtu použitú na určenie tohto mixu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kontext</b>                        | <p>Každý program alebo politika stanoví svoje vlastné kritériá oprávnenosti a atribúty, ktoré sa majú oznamovať. V týchto kritériách sa špecifikuje typ zdroja energie a určité charakteristiky zariadenia na výrobu energie, napríklad typ technológie, vek zariadenia alebo lokalita zariadenia (v jednotlivých programoch/politikách sa však navzájom odlišujú).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Podmienky na splnenie kritéria</b> | <p>1. Oznámate mix energie: ak v zmluvných nástrojoch nie je uvedený žiadny mix druhov energie, požiadajte svojho dodávateľa, aby vám poskytol tieto informácie alebo iné environmentálne atribúty (napr. mieru emisií skleníkových plynov). Ak vám dodávateľ neodpovie, použite „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“; Ak vám dodávateľ odpovie, prejdite k druhému kroku.</p> <p>2. Vysvetlite použitú metódu výpočtu: požiadajte svojho dodávateľa, aby vám poskytol podrobnosti o metóde výpočtu s cieľom zabezpečiť dodržanie uvedenej zásady. Ak vám dodávateľ tieto informácie neposkytne, uplatnite mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa, zahrňte informácie, ktoré ste dostali, a zdokumentujte, že nebolo možné overiť dvojité započítanie.</p>                                                                                                 |
| <b>Kritérium 2</b>                    | <p><b>JEDINEČNÉ POŽIADAVKY</b></p> <p>Byť jediným nástrojom, ktorý nesie tvrdenie o environmentálnom atribúte súvisiace s uvedeným množstvom vygenerovanej elektrickej energie.</p> <p>Byť sledovaný a splnený, odobraný alebo zrušený spoločnosťou alebo v jej mene (napr. auditom zmlúv, potvrdením tretej strany alebo automaticky prostredníctvom iných zverejňovacích registrov, systémov alebo mechanizmov).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Kontext</b>                        | <p>Osvedčenia vo všeobecnosti majú štyri hlavné účely: i) zverejnenie dodávateľa, ii) dodávateľské kvóty na dodávku alebo predaj konkrétnych zdrojov energie, iii) oslobodenie od dane a iv) dobrovoľné spotrebiteľské programy.</p> <p>Každý program alebo politika si stanoví vlastné kritériá oprávnenosti. V týchto kritériách sa špecifikujú určité charakteristiky zariadenia na výrobu energie, napríklad typ technológie, vek zariadenia alebo lokalita zariadenia (v jednotlivých programoch/politikách sa však navzájom odlišujú). Osvedčenia musia pochádzať zo zariadení, ktoré tieto kritériá spĺňajú, aby boli oprávnené na použitie v rámci tohto programu. Trhy jednotlivých krajín alebo politické orgány môžu okrem toho vykonávať tieto rozličné funkcie pomocou systému jedného osvedčenia alebo systému viacerých osvedčení.</p>                               |
| <b>Podmienky na splnenie kritéria</b> | <p>1. Nachádza sa zariadenie v krajine bez systému sledovania?</p> <p>Mali by sa použiť informácie poskytnuté „Združením vydávajúcich orgánov“<sup>27</sup>.</p> <p>Ak áno, použite „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“;</p> <p>Ak nie, choďte na druhú otázku.</p> <p>2. Nachádza sa zariadenie v krajine, kde je spotreba čiastočne nesledovaná (&gt; 95 %)?</p> <p>Ak áno, použite „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ ako najlepšie dostupné údaje na výpočet zvýškového mixu spotreby;</p> <p>Ak nie, choďte na tretiu otázku.</p> <p>3. Nachádza sa zariadenie v krajine so systémom jedného osvedčenia alebo so systémom viacerých osvedčení?</p> <p>Ak sa zariadenie nachádza v regióne/krajine so systémom jedného osvedčenia, kritérium jedinečnej požiadavky je splnené. Použite mix druhov energie uvedený v zmluvnom nástroji.</p> |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>Ak sa zariadenie nachádza v regióne/krajine so systémom viacerých osvedčení, kritérium jedinečnej požiadavky nie je zabezpečené. Kontaktujte vydávajúci orgán v danej krajine (európska organizácia, ktorá riadi Európsky energetický certifikačný systém, <a href="http://www.aib-net.org">http://www.aib-net.org</a>) a zistite, či musíte požiadať o viac ako jeden zmluvný nástroj s cieľom predísť riziku dvojitého započítania.</p> <p>Ak je potrebný viac ako jeden zmluvný nástroj, požiadajte dodávateľa o všetky zmluvné nástroje, aby sa predišlo dvojitému započítaniu.</p> <p>Ak nie je možné predísť dvojitému započítaniu, oznámte to v štúdiu o OEF a použite „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“.</p> |
| <b>Kritérium3</b> | <b>Byť vydaný a splatený čo najbližšie k obdobiu spotreby elektrickej energie, na ktoré sa zmluvný nástroj uplatňuje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### **4.4.2.3. Ako modelovať „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“**

Používateľ metódy OEF by mal identifikovať vhodné súbory údajov, pokiaľ ide o zvýškový mix siete, mix spotreby, jednotlivé druhy energie, krajinu a napätie.

Ak nie je k dispozícii vhodný súbor údajov, mal by sa použiť tento prístup: určiť mix spotreby krajiny (napr. X % MWh vyrobených z vodnej energie, Y % MWh vyrobených uhoľnou elektrárnou) a skombinovať ich so súbormi údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu podľa druhu energie a krajiny/regiónu (napr. súbor údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu na výrobu 1 MWh z vodnej energie vo Švajčiarsku).

- Údaje o činnosti súvisiace s mixom spotreby krajiny mimo EÚ za každý druh energie sa musia určiť na základe:
  - mixu domácej výroby podľa výrobných technológií;
  - dovezeného množstva a z ktorých susedných krajín;
  - strát prenosu;
  - distribučných strát;
  - druhu dodávky paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok).

Tieto údaje by sa mali nachádzať v publikáciách Medzinárodnej agentúry pre energiu (IEA).

- Dostupné súbory údajov LCI podľa palivových technológií. Dostupné súbory údajov LCI sa vo všeobecnosti týkajú konkrétnej krajiny alebo konkrétneho regiónu, pokiaľ ide o:
  - dodávku paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok);
  - vlastnosti nosiča energie (napr. obsah prvkov a energie);
  - technologické normy elektrární týkajúce sa efektívnosti, technológie spaľovania, odsiřovania spalín, odstraňovania NO<sub>x</sub> a odprašovania.

#### **4.4.2.4. Jedna lokalita s viacerými produktmi a viac než jedným mixom elektrickej energie**

V tejto časti sa opisuje, ako postupovať, ak sa mix konkrétneho dodávateľa alebo výroba elektrickej energie na mieste vzťahujú len na časť spotrebovanej elektrickej energie, a ako alokovať mix elektrickej energie medzi produkty vyrobené v tej istej lokalite. Ďalšie delenie dodávok použitej elektrickej energie medzi rozličné produkty je vo všeobecnosti založené na fyzickom vzťahu (t. j. počet kusov alebo kg produktu). Ak spotrebovaná elektrická energia pochádza z viac ako jedného mixu elektrickej energie, každý zdroj mixu sa musí použiť podľa svojho podielu na celkovej spotrebe kWh. Napríklad, ak zlomok tohto súčtu spotrebovaných kWh pochádza od konkrétneho dodávateľa, na toto množstvo sa použije konkrétny mix elektrickej energie tohto dodávateľa. Pozri v časti 4.4.2.7 spotrebu elektrickej energie na mieste.

Konkrétny druh elektrickej energie možno alokovať jednému konkrétnemu produktu za týchto podmienok:

- Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v samostatnej lokalite (budove), možno použiť druh energie fyzicky súvisiaci s touto samostatnou lokalitou.

- b) Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v spoločne využívanom priestore so samostatným meraním alebo záznamami o predaji elektrickej energie alebo účtami za ňu, možno použiť konkrétne informácie (meranie, záznam, účet) o produkte.
- c) Ak sa všetky produkty vyrobené v konkrétnom zariadení dodávajú s verejne dostupnou štúdiou o OEF, spoločnosť, ktorá si chce uplatniť nárok týkajúci sa použitej energie, musí sprístupniť všetky štúdie o OEF. Uplatnené pravidlo alokácie musí byť opísané v štúdii o OEF, konzistentne uplatňované vo všetkých štúdiách o OEF spojených s touto lokalitou a overené. Príkladom je 100-percentná alokácia mixu zelenšej elektrickej energie konkrétnemu produktu.

#### **4.4.2.5. V prípade viacerých lokalít vyrábajúcich jeden produkt**

V prípade, že sa produkt vyrába v rôznych lokalitách alebo sa predáva v rôznych krajinách, mix elektrickej energie musí odrážať pomery výroby alebo pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ. Na stanovenie pomeru sa musí použiť fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu). V prípade štúdií o OEF, ak tieto údaje nie sú k dispozícii, sa musí použiť priemerný zvyškový mix EÚ (EÚ + EZVO) alebo zvyškový mix reprezentatívny pre región. Musia sa uplatniť rovnaké všeobecné pokyny.

#### **4.4.2.6. Spotreba elektrickej energie vo fáze používania**

Počas fázy používania sa musí používať mix spotreby siete. V mixe elektrickej energie sa musia vyjadriť pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ. Na stanovenie pomeru sa musí použiť fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu). Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, použije sa priemerný mix spotreby EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix spotreby reprezentatívny pre región.

#### **4.4.2.7. Výroba elektrickej energie na mieste**

Ak sa výroba elektrickej energie na mieste rovná spotrebe na mieste, uplatňujú sa dve situácie:

- a) Tretej strane sa nepredali žiadne zmluvné nástroje: používateľ metódy OEF musí namodelovať svoj vlastný mix elektrickej energie (kombinovaný so súbormi údajov LCI).
- b) Tretej strane sa predali zmluvné nástroje: používateľ metódy OEF musí použiť „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ (kombinovaný so súbormi údajov LCI).

Ak množstvo vyrobenej elektrickej energie prekročí množstvo spotrebované na mieste v rámci vymedzenej hranice systému a predá sa (napríklad do elektrizačnej siete), tento systém možno považovať za multifunkčnú situáciu. Systém bude poskytovať dve funkcie (napr. produkt + elektrickú energiu) a je potrebné dodržiavať tieto pravidlá:

- a) Ak je to možné, použite ďalšie delenie. Platí to pre samostatnú výrobu elektrickej energie, ako aj pre spoločnú výrobu elektrickej energie, pri ktorej môžete na základe množstiev elektrickej energie alokovať emisie v počiatočnej fáze a priame emisie svojej vlastnej spotrebe a podielu, ktorý predáte tretej strane (napr. ak spoločnosť používa vo svojej výrobní prevádzke veternú turbínu a vyváža 30 % vyrobenej elektrickej energie, do štúdie o OEF by sa mali zahrnúť emisie súvisiace so 70 % vyrobenej elektrickej energie).
- b) Ak to nie je možné, musí sa použiť priama substitúcia. Ako substitúcia sa musí použiť zvyškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny<sup>28</sup>. Ďalšie delenie sa nepovažuje za možné, ak vplyvy v počiatočnej fáze alebo priame emisie úzko súvisia so samotným produktom.

#### **4.4.3. Doprava a logistika**

Pri modelovaní dopravných činností sa musia zohľadniť nasledujúce parametre.

- 6. **Druh dopravy:** druh dopravy, napr. pozemná (nákladné auto, vlak, potrubie), vodná (loď, trajekt, čln) alebo letecká (letadlo).
- 7. **Typ vozidla:** typ vozidla podľa druhu dopravy.

<sup>28</sup> V niektorých krajinách je táto možnosť skôr najlepším než najhorším prípadom.



8. **Miera naloženia (= pomer využitia; pozri ďalšiu časť)<sup>29</sup>:** environmentálne vplyvy priamo súvisia so skutočnou mierou naloženia, ktorú je preto potrebné zohľadniť. Miera naloženia má vplyv na spotrebu paliva vozidla.
9. **Počet spiatocných ciest naprázdno:** v prípade potreby a ak je to relevantné, treba zohľadniť počet spiatocných ciest naprázdno (t. j. pomer vzdialenosti, ktorá sa precestuje s cieľom naložiť ďalší náklad po vyložení produktu, a vzdialenosti, ktorá sa precestuje počas samotnej prepravy produktu). Kilometre, ktoré precestuje prázdny dopravný prostriedok, sa musia alokovať produktu. Vo východiskových súboroch údajov o preprave sa to už často zohľadňuje vo východiskovom pomere využitia.
10. **Prepravná vzdialenosť:** je nevyhnutné zdokumentovať prepravné vzdialenosti s využitím priemerných prepravných vzdialeností, ktoré sú v posudzovaných situáciách bežné.

V rámci súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, je do súborov údajov o preprave zahrnutá výroba paliva, spotreba paliva dopravným prostriedkom, potrebná infraštruktúra a množstvo dodatočných zdrojov a nástrojov potrebných na logistické operácie (napr. žeriavy a transportéry).

#### 4.4.3.1. Alokácia vplyvov z prepravy – nákladná doprava

Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sú pre nákladnú dopravu vyjadrené v tkm (tona \* km), čo vyjadruje environmentálny vplyv 1 tony (t) produktu prepravovaného na vzdialenosť 1 km v nákladnom vozidle s určitým nákladom. V súbore údajov je uvedené užitočné zaťaženie pri preprave (= maximálna povolená hmotnosť). Napríklad nákladné vozidlo s hmotnosťou 28 – 32 t má užitočné zaťaženie 22 t; súbor údajov LCA na 1 tkm (plne naložený) vyjadruje environmentálny vplyv 1 t produktu prepravovaného na vzdialenosť 1 km v naloženom nákladnom vozidle s hmotnosťou 22 t. Emisie z dopravy sa alokujú na základe hmotnosti prepravovaného produktu a získate iba podiel 1/22 z celkových emisií nákladného vozidla. Keď je prepravovaný náklad ľahší ako maximálna nosnosť (napr. 10 t), environmentálny vplyv 1 t produktu je ovplyvnený dvomi spôsobmi. Po prvé, nákladné vozidlo má nižšiu spotrebu paliva na celkový prepravovaný náklad, a po druhé, jeho environmentálny vplyv je daný prepravovaným nákladom (napr. 1/10 t). Keď je celková hmotnosť nákladu nižšia ako nosnosť nákladného vozidla (napr. 10 t), prepravu produktu možno považovať za objemovo obmedzenú. V tomto prípade sa environmentálny vplyv musí vypočítať s použitím skutočnej hmotnosti nákladu.

V súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, by sa užitočné zaťaženie pri preprave malo modelovať parametrizovaným spôsobom prostredníctvom pomeru využitia. Pomer využitia má vplyv na i) celkovú spotrebu paliva nákladného vozidla a ii) alokáciu vplyvu na tonu. Pomer využitia sa vypočíta ako skutočné zaťaženie v kg vydelené užitočným zaťažením v kg a pri použití súboru údajov sa musí upraviť. Ak je skutočné zaťaženie 0 kg, na výpočet sa musí použiť skutočné zaťaženie 1 kg. Spiatočné jazdy naprázdno sa môžu zahrnúť do pomeru využitia tak, že sa zohľadní percento najazdených km naprázdno. Napríklad, ak je nákladné vozidlo plne naložené na prepravu, ale po návrate je poloprázdne, pomer využitia je  $(22 \text{ t skutočné zaťaženie} / 22 \text{ t užitočné zaťaženie} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t skutočné zaťaženie} / 22 \text{ t užitočné zaťaženie} * 50 \% \text{ km}) = 75 \%$ .

V štúdiách o OEF sa musí stanoviť pomer využitia, ktorý sa má použiť pre každý modelovaný typ nákladnej dopravy, a jasne sa v nich musí uviesť, či pomer využitia zahŕňa spiatocné jazdy naprázdno. Platia nasledujúce štandardné pomery využitia.

- a) Ak je zaťaženie hmotnostne obmedzené: musí sa použiť štandardný pomer využitia 64 %<sup>30</sup>, pokiaľ nie sú k dispozícii konkrétne údaje. Tento štandardný pomer využitia zahŕňa spiatocné jazdy naprázdno, a preto sa nesmie modelovať samostatne.
- b) Pokiaľ nie sú k dispozícii konkrétne údaje, veľkoobjemová preprava (napr. preprava štrku z ťažobného lomu do betonárne) sa musí modelovať so štandardným pomerom využitia 50 % (100 % odchádzajúceho nákladu a 0 % prichádzajúceho nákladu).

#### 4.4.3.2. Alokácia vplyvov z prepravy – dodávková doprava

Dodávky sa často používajú na doručovanie do miesta bydliska, napr. doručovanie kníh a oblečenia alebo doručovanie do miesta bydliska od maloobchodníkov. V prípade dodávok je obmedzujúcim faktorom skôr objem ako hmotnosť. Ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie na vykonanie štúdie o OEF, použije sa nákladné vozidlo s hmotnosťou < 1,2 t so štandardným pomerom využitia 50 %. Ak nie je k dispozícii žiadny súbor údajov

<sup>29</sup> Miera naloženia je pomer skutočného nákladu k celkovému nákladu/kapacite (napr. hmotnosť alebo objem), ktoré dopravný prostriedok prepraví počas jednej jazdy.

<sup>30</sup> Eurostat 2015 uvádza, že 21 % km nákladnej dopravy sa jazdí bez nákladu a 79 % sa jazdí s nákladom (s neznámym zaťažením). Len v Nemecku je priemerné zaťaženie nákladného vozidla 64 %.

pre nákladné vozidlo s hmotnosťou < 1,2 t, použijú sa približné údaje nákladného vozidla s hmotnosťou < 7,5 t s pomerom využitia 20 %. Nákladné vozidlo s hmotnosťou < 7,5 t s užitočným zaťažením 3,3 t a pomerom využitia 20 % má rovnaké zaťaženie ako dodávka s užitočným zaťažením 1,2 t a pomerom využitia 50 %.

#### **4.4.3.3. Alokácia vplyvov z prepravy – spotrebiteľská doprava**

Alokácia vplyvu automobilov sa musí zakladať na objeme. Maximálny objem, ktorý je potrebné vziať do úvahy pri spotrebiteľskej doprave, je 0,2 m<sup>3</sup> (asi 1/3 kufra s objemom 0,6 m<sup>3</sup>). Pri produktoch väčších ako 0,2 m<sup>3</sup> sa berie do úvahy celkový vplyv automobilovej dopravy. Pri produktoch predávaných prostredníctvom supermarketov alebo nákupných centier sa objem produktu (vrátane obalov a prázdnych miest, napríklad medzi ovocím alebo fľašami) použije na alokáciu zaťaženia dopravy medzi prepravované produkty. Faktor alokácie sa vypočíta ako objem prepravovaného produktu vydelený 0,2 m<sup>3</sup>. Na zjednodušenie modelovania sa všetky ostatné druhy spotrebiteľskej dopravy (napr. nákup v špecializovaných obchodoch alebo kombinované jazdy) musia modelovať tak, ako keby sa predávali prostredníctvom supermarketu.

#### **4.4.3.4. Štandardné scenáre – od dodávateľa do továrne**

V prípade dodávateľov so sídlom v Európe sa musia použiť štandardné údaje uvedené ďalej, ak na vykonanie štúdie o OEF nie sú k dispozícii žiadne konkrétne údaje.

Na obalový materiál z výrobných závodov do plniarní (okrem skla; hodnoty podľa Eurostatu 2015<sup>31</sup>) sa musí použiť tento scenár:

- a) 230 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- b) 280 km vlakom (priemerný nákladný vlak) a
- c) 360 km loďou (vlečný čln).

Na prepravu prázdnych fliaš sa musí použiť tento scenár:

- a) 350 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- b) 39 km vlakom (priemerný nákladný vlak) a
- c) 87 km loďou (vlečný čln).

Na všetky ostatné produkty od dodávateľa do továrne (hodnoty podľa Eurostatu 2015<sup>32</sup>) sa musí použiť tento scenár:

- a) 130 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- b) 240 km vlakom (priemerný nákladný vlak) a
- c) 270 km loďou (vlečný čln).

V prípade dodávateľov so sídlom mimo Európy sa musia použiť štandardné údaje uvedené ďalej, ak na vykonanie štúdie o OEF nie sú k dispozícii žiadne konkrétne údaje:

- a) 1 000 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4) na súčet vzdialeností z prístavu/letiska do továrne mimo Európy a v Európe; a
- b) 18 000 km loďou (zaoceánska kontajnerová) alebo 10 000 km lietadlom (nákladné);
- c) ak je známa krajina (pôvodu) výrobcov, primeraná vzdialenosť pre loď a lietadlo by sa mala určiť pomocou konkrétnych výpočtov<sup>33</sup>;
- d) ak nie je známe, či má dodávateľ sídlo v Európe alebo mimo Európy, preprava sa musí modelovať tak, ako keby mal dodávateľ sídlo mimo Európy.

#### **4.4.3.5. Štandardné scenáre – z továrne ku konečnému klientovi**

Preprava z továrne ku konečnému klientovi (vrátane spotrebiteľskej dopravy) je zahrnutá vo fáze distribúcie štúdie o OEF. Ak nie sú k dispozícii žiadne konkrétne informácie, ako základ sa použije ďalej uvedený štandardný scenár. Používateľ metódy OEF musí určiť tieto hodnoty (použijú sa konkrétne informácie, pokiaľ sú k dispozícii):

<sup>31</sup> Vypočítané ako hmotnostný priemer kategórií tovaru 06, 08 a 10 pomocou klasifikácie tovaru Ramon pre štatistiku dopravy po roku 2007. Kategória „nekovové nerastné produkty“ je vylúčená, pretože môže dôjsť k dvojitému započítaniu so sklom.

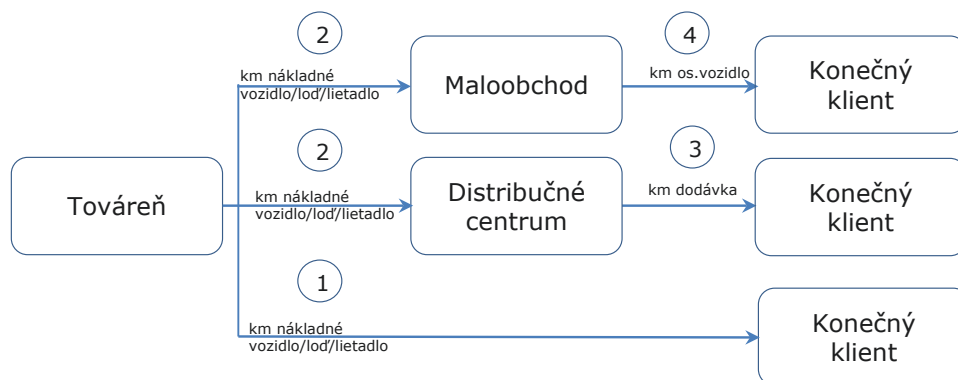
<sup>32</sup> Vypočítané ako hmotnostný priemer tovaru všetkých kategórií.

<sup>33</sup> <https://www.searates.com/services/distances-time/> alebo [https://co2.myclimate.org/en/flight\\_calculators/new](https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new).



- pomer medzi produktmi predávanými prostredníctvom maloobchodu, distribučného centra (DC) a priamo konečnému klientovi;
- z továrne ku konečnému klientovi: pomer medzi miestnymi, vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami;
- z továrne do maloobchodu: distribúcia medzi vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami.

**Obrázok 3.** Štandardný scenár dopravy



Ďalej je uvedený štandardný scenár dopravy z továrne ku klientovi znázornený na obrázku 3.

1. X % z továrne ku konečnému klientovi:

X % miestneho dodávateľského reťazca: 1 200 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4)

X % vnútrokontinentálneho dodávateľského reťazca: 3 500 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4)

X % medzinárodného dodávateľského reťazca: 1 000 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4) a 18 000 km loďou (zaoceánska kontajnerová). V osobitných prípadoch sa môže namiesto lode použiť lietadlo alebo vlak.

2. X % z továrne do maloobchodu/distribučného centra (DC):

X % miestneho dodávateľského reťazca: 1 200 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4)

X % vnútrokontinentálneho dodávateľského reťazca: 3 500 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4)

X % medzinárodného dodávateľského reťazca: 1 000 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4) a 18 000 km loďou (zaoceánska kontajnerová). V osobitných prípadoch sa môže namiesto lode použiť lietadlo alebo vlak.

3. X % z distribučného centra ku konečnému klientovi:

100 % miestny: 250 km spätočná jazda dodávkou (nákladné auto < 7,5 t, EURO 3, pomer využitia 20 %).

4. X % z maloobchodu ku konečnému klientovi:

62 %: 5 km osobným automobilom (priemer)

5 %: 5 km spätočná jazda dodávkou (nákladné auto < 7,5 t, EURO 3, s pomerom využitia 20 %)

33 %: nie je modelovaný žiadny vplyv.

V prípade opakovane použiteľných produktov sa okrem dopravy potrebnej na cestu do maloobchodu/distribučného centra musí modelovať aj spätočná doprava z maloobchodu/distribučného centra do továrne. Musia sa použiť

rovnaké prepravné vzdialenosti ako z továrne ku konečnému klientovi (pozri predchádzajúcu tabuľku). Pomer využitia nákladného vozidla však môže byť objemovo obmedzený v závislosti od typu produktu.

Mrazené alebo chladené produkty sa prepravujú v mrazničkách alebo chladiacich boxoch.

#### **4.4.3.6. Štandardné scenáre – z miesta zberu produktov na konci životnosti na miesto spracovania produktov na konci životnosti**

Doprava z miesta zberu produktov na konci životnosti na miesto ich spracovania už môže byť zahrnutá v súboroch údajov LCA o skládkach, spaľovaní a recyklácii.

Existujú však prípady, keď môžu byť v štúdií o OEF potrebné ďalšie štandardné údaje. Ak nie sú k dispozícii lepšie údaje, musia sa použiť tieto hodnoty:

- a) spotrebiteľská doprava z domu na miesto triedenia: 1 km osobným automobilom;
- b) doprava z miesta vyzdvihnutia na miesto metanizácie: 100 km nákladným vozidlom (> 32 t, EURO 4);
- c) doprava z miesta vyzdvihnutia na miesto kompostovania: 30 km nákladným vozidlom (nákladné auto < 7,5 t, EURO 3).

#### **4.4.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie**

Investičný tovar (vrátane infraštruktúry) a jeho koniec životnosti by sa mal vylúčiť, pokiaľ neexistujú dôkazy z predchádzajúcich štúdií, že je relevantný. Ak je investičný tovar zahrnutý, správa o OEF musí obsahovať jasné a rozsiahle vysvetlenie, prečo je relevantný, pričom sa v nej uvedú všetky predložené predpoklady.

#### **4.4.5. Skladovanie v distribučnom centre alebo maloobchode**

Pri skladovaní sa spotrebúva energia a chladiace plyny. Pokiaľ nie sú k dispozícii lepšie údaje, musia sa použiť tieto štandardné údaje.

- Spotreba energie v distribučnom centre: spotreba energie pri skladovaní je 30 kWh/m<sup>2</sup> za rok a 360 MJ kúpenej (= spálenej v kotli) alebo 10 Nm<sup>3</sup> zemného plynu/m<sup>2</sup> za rok (ak použijete hodnotu na Nm<sup>3</sup>, nezabudnite zohľadniť aj emisie zo spaľovania, nielen výrobu zemného plynu). V prípade centier, ktoré obsahujú chladiace systémy, je ďalšia spotreba energie v chladiarenskom alebo mraziarenskom sklade 40 kWh/m<sup>2</sup> za rok (s predpokladom výšky 2 m pre chladičky a mrazničky). V prípade centier so skladovaním pri teplote okolia a v chlade: 20 % plochy distribučného centra je chladených alebo mrazených. Poznámka: energia používaná na chladenie alebo mrazenie je iba energia používaná na udržiavanie teploty.
- Spotreba energie v maloobchode: Za štandardnú sa považuje všeobecná spotreba energie 300 kWh/m<sup>2</sup> za rok na celú plochu budovy. V prípade maloobchodu špecializovaného na iné ako potravinové/nápojové produkty sa považuje za štandard 150 kWh/m<sup>2</sup> za rok na celú plochu budovy. V prípade maloobchodu špecializovaného na potravinové/nápojové produkty sa považuje za štandard 400 kWh/m<sup>2</sup> za rok na celú plochu budovy plus spotreba energie na chladenie a mrazenie 1 900 kWh/m<sup>2</sup> za rok a 2 700 kWh/m<sup>2</sup> za rok (PERIFEM a ADEME, 2014).
- Spotreba a úniky chladiacich plynov v distribučnom centre s chladiacimi systémami: obsah plynu v chladičkách a mrazničkách je 0,29 kg R404A na m<sup>2</sup> (OEFSR pre maloobchod<sup>34</sup>). Zohľadňuje sa ročný únik 10 % (Palandre 2003). Pokiaľ ide o časť chladiacich plynov, ktoré zostanú v zariadení na konci životnosti, emituje sa 5 % na konci životnosti a so zvyšnou časťou sa zaobchádza ako s nebezpečným odpadom.

Skladovanému produktu sa alokuje iba časť emisií a zdrojov emitovaných alebo použitých v skladovacích systémoch. Táto alokácia je založená na priestore (v m<sup>3</sup>) a čase (v týždňoch), ktorý zaberá skladovaný produkt. Na tento účel musí byť známa celková skladovacia kapacita systému a na výpočet faktora alokácie sa použije objem a čas skladovania špecifický pre produkt (ako pomer medzi objemom špecifickým pre produkt \* čas a objemom skladovacej kapacity \* čas).

Predpokladá sa, že v priemernom distribučnom centre sa môže uskladniť 60 000 m<sup>3</sup> produktu, z toho 48 000 m<sup>3</sup> na skladovanie pri okolitej teplote a 12 000 m<sup>3</sup> na skladovanie v chladiacich alebo mraziacich priestoroch. Pri 52 týždňoch skladovania sa predpokladá štandardná celková skladovacia kapacita 3 120 000 m<sup>3</sup>\*týždeň/rok.

<sup>34</sup> Pravidlá OEFSR pre sektor maloobchodu (v 1.0) sú k dispozícii na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail\\_15052018.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail_15052018.pdf).

Predpokladá sa, že na priemernom maloobchodnom mieste sa bude skladovať 2 000 m<sup>3</sup> produktov (za predpokladu, že 50 % z 2 000 m<sup>2</sup> plochy budovy je pokrytých policami s výškou 2 m) počas 52 týždňov, t. j. 104 000 m<sup>3</sup> \* týždne/rok.

#### 4.4.6. Postup na výber vzoriek

Používateľ metódy OEF potrebuje v niektorých prípadoch postup na výber vzoriek, aby zúžil zber údajov iba na reprezentatívnu vzorku zariadení, poľnohospodárskych podnikov atď. Používateľ metódy OEF musí i) v správe o OEF uviesť, či bol použitý výber vzoriek, ii) dodržiavať požiadavky opísané v tejto časti a iii) uviesť, ktorý prístup bol použitý.

Medzi príklady prípadov, pri ktorých môže byť potrebný postup na výber vzoriek, patria také, v ktorých sa na výrobe rovnakého produktu podieľa viacero výrobných prevádzok. Napr. ak rovnaká surovina/vstupný materiál pochádza z viacerých prevádzok alebo ak sa ten istý proces externe zadá viac ako jednému subdodávateľovi/dodávateľovi.

Reprezentatívna vzorka sa odvodí zo stratifikovanej vzorky, t. j. zo vzorky, ktorá zabezpečí, aby boli subpopulácie (vrstvy) danej populácie primerane zastúpené v celej vzorke výskumnej štúdie.

Použitie stratifikovanej vzorky umožňuje väčšiu presnosť ako použitie jednoduchého náhodného vzorky za predpokladu, že subpopulácie boli zvolené tak, aby položky tej istej subpopulácie boli z hľadiska charakteristík záujmu čo najpodobnejšie. Stratifikovaná vzorka okrem toho zaručuje lepšie pokrytie populácie<sup>35</sup>.

Na výber reprezentatívnej vzorky ako stratifikovanej vzorky sa použije tento postup:

- i) vymedzenie populácie;
- ii) vymedzenie homogénnych subpopulácií (stratifikácia);
- iii) vymedzenie podvzoriek na úrovni subpopulácie;
- iv) vymedzenie vzorky pre populáciu vychádzajúc z vymedzenia podvzoriek na úrovni subpopulácie.

##### 4.4.6.1. Ako vymedziť homogénne subpopulácie (stratifikácia)

Stratifikácia je proces rozdeľovania členov populácie do homogénnych podskupín (subpopulácií) pred výberom vzoriek. Subpopulácie by sa mali navzájom vylučovať: každý prvok v populácii je priradený iba k jednej subpopulácii.

Pri určovaní subpopulácií je potrebné vziať do úvahy tieto aspekty:

- a) geografické rozmiestnenie prevádzok;
- b) zahrnuté technológie/poľnohospodárske postupy;
- c) zohľadnená výrobná kapacita spoločností/prevádzok.

Môžu byť pridané ďalšie aspekty, ktoré sa vezmú do úvahy.

Počet subpopulácií sa vypočíta takto:

$$N_{sp} = g * t * c \quad [\text{Rovnica 1}]$$

- N<sub>sp</sub>: počet subpopulácií;
- g: počet krajín, v ktorých sa nachádzajú prevádzky/zariadenia/farmy;
- t: počet technológií/poľnohospodárskych postupov;
- c: počet tried kapacity spoločností.

Ak sa zohľadňujú ďalšie aspekty, počet subpopulácií sa vypočíta pomocou uvedeného vzorca a výsledok sa vynásobí počtom tried stanoveným pre každý ďalší aspekt (napr. tie prevádzky, ktoré majú zavedený systém environmentálneho manažérstva alebo podávania správ).

<sup>35</sup> Výskumník má kontrolu nad subpopuláciami, ktoré sú zahrnuté do vzorky, zatiaľ čo jednoduchý náhodný výber vzoriek nezaručuje, že subpopulácie (vrstvy) danej populácie sú v konečnej vzorke primerane zastúpené. Jednou z hlavných nevýhod stratifikovaného výberu vzoriek je však to, že môže byť náročné stanoviť vhodné subpopulácie pre populáciu.

**Príklad 1**

Stanovte počet subpopulácií pre túto populáciu:

Z 350 poľnohospodárov so sídlom v rovnakom regióne v Španielsku majú všetci viac-menej rovnakú ročnú produkciu a používajú rovnaké techniky zberu.

V takomto prípade:

$g = 1$ : všetci poľnohospodári majú sídlo v rovnakej krajine

$t = 1$ : všetci poľnohospodári používajú rovnaké techniky zberu

$c = 1$ : kapacita spoločností je takmer rovnaká (t. j. majú rovnakú ročnú produkciu)

$$N_{sp} = g * t * c = 1 * 1 * 1 = 1$$

Môže byť stanovená iba jedna subpopulácia, ktorá je zhodná s danou populáciou.

**Príklad 2**

350 poľnohospodárov má sídlo v troch rôznych krajinách (100 v Španielsku, 200 vo Francúzsku a 50 v Nemecku). Používajú sa dve rôzne techniky zberu, ktoré sa líšia relevantným spôsobom (Španielsko: 70 technik A, 30 technik B; Francúzsko: 100 technik A, 100 technik B; Nemecko: 50 technik A). Pokiaľ ide o ročnú produkciu, kapacita poľnohospodárov sa pohybuje od 10 000 t do 100 000 t. Podľa odborného posudku/príslušnej literatúry sa odhadlo, že poľnohospodári s ročnou produkciou nižšou ako 50 000 t sú z hľadiska efektívnosti úplne odlišní v porovnaní s poľnohospodármi s ročnou produkciou vyššou ako 50 000 t. Na základe ročnej produkcie sú vymedzené dve triedy spoločností: trieda 1, ak je produkcia nižšia ako 50 000 a trieda 2, ak je produkcia vyššia ako 50 000. (Španielsko: 80 v triede 1, 20 v triede 2; Francúzsko: 50 v triede 1, 150 v triede 2; Nemecko: 50 v triede 1). Tabuľka 6 obsahuje podrobné informácie o populácii.

**Tabuľka 7.** Stanovenie subpopulácie pre príklad 2

| Subpopulácia | Krajina    |     | Technológia |     | Kapacita |    |
|--------------|------------|-----|-------------|-----|----------|----|
| 1            | Španielsko | 100 | Technika A  | 70  | Trieda 1 | 50 |
| 2            | Španielsko |     | Technika A  |     | Trieda 2 | 20 |
| 3            | Španielsko |     | Technika B  | 30  | Trieda 1 | 30 |
| 4            | Španielsko |     | Technika B  |     | Trieda 2 | 0  |
| 5            | Francúzsko | 200 | Technika A  | 100 | Trieda 1 | 20 |
| 6            | Francúzsko |     | Technika A  |     | Trieda 2 | 80 |
| 7            | Francúzsko |     | Technika B  | 100 | Trieda 1 | 30 |
| 8            | Francúzsko |     | Technika B  |     | Trieda 2 | 70 |
| 9            | Nemecko    | 50  | Technika A  | 50  | Trieda 1 | 50 |
| 10           | Nemecko    |     | Technika A  |     | Trieda 2 | 0  |
| 11           | Nemecko    |     | Technika B  | 0   | Trieda 1 | 0  |
| 12           | Nemecko    |     | Technika B  |     | Trieda 2 | 0  |

V takomto prípade:

$g = 3$ : tri krajiny

$t = 2$ : stanovené dve rôzne techniky zberu

$c = 2$ : stanovené dve triedy produkcie

$$N_{sp} = g * t * c = 3 * 2 * 2 = 12$$

Je možné stanoviť najviac 12 subpopulácií, ktoré sú zhrnuté v tabuľke 7:

**Tabuľka 8.** Zhrnutie subpopulácie pre príklad 2

| Subpopulácia | Krajina    | Technológia | Kapacita | Počet spoločností v subpopulácii |
|--------------|------------|-------------|----------|----------------------------------|
| 1            | Španielsko | Technika A  | Trieda 1 | 50                               |
| 2            | Španielsko | Technika A  | Trieda 2 | 20                               |
| 3            | Španielsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               |
| 4            | Španielsko | Technika B  | Trieda 2 | 0                                |
| 5            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 1 | 20                               |
| 6            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 2 | 80                               |
| 7            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               |
| 8            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 2 | 70                               |
| 9            | Nemecko    | Technika A  | Trieda 1 | 50                               |
| 10           | Nemecko    | Technika A  | Trieda 2 | 0                                |
| 11           | Nemecko    | Technika B  | Trieda 1 | 0                                |
| 12           | Nemecko    | Technika B  | Trieda 2 | 0                                |

**4.4.6.2. Ako vymedziť veľkosť podvzorky na úrovni subpopulácie**

Po stanovení subpopulácií sa musí vypočítať veľkosť vzorky každej z nich (veľkosť podvzorky). Sú možné dva alternatívne prístupy:

i) Na základe celkovej produkcie subpopulácie:

Používateľ metódy OEF musí zistiť percento produkcie, ktoré bude pokrývať každá subpopulácia. Nesmie to byť menej ako 50 %, vyjadrené v príslušnej jednotke. Toto percento určuje veľkosť vzorky v rámci subpopulácie.

ii) Na základe počtu prevádzok/fariem/zariadení zahrnutých do subpopulácie:

Požadovaná veľkosť podvzorky sa musí vypočítať pomocou druhej odmocniny veľkosti subpopulácie.

$$n_{SS} = \sqrt{n_{SP}} \quad [\text{Rovnica 2}]$$

- $n_{SS}$ : požadovaná veľkosť podvzorky
- $n_{SP}$ : veľkosť subpopulácie

Zvolený prístup sa musí uviesť v správe o OEF. Rovnaký prístup sa musí použiť pre všetky vybrané subpopulácie.

**Príklad****Tabuľka 9.** Príklad: ako vypočítať počet spoločností v každej podvzorce

| Subpopulácia | Krajina    | Technológia | Kapacita | Počet spoločností v subpopulácii | Počet spoločností vo vzorke (veľkosť podvzorky, $n_{SS}$ ) |
|--------------|------------|-------------|----------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1            | Španielsko | Technika A  | Trieda 1 | 50                               | 7                                                          |

| Subpopulácia | Krajina    | Technológia | Kapacita | Počet spoločností v subpopulácii | Počet spoločností vo vzorke (veľkosť podvzorky, [nss]) |
|--------------|------------|-------------|----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2            | Španielsko | Technika A  | Trieda 2 | 20                               | 5                                                      |
| 3            | Španielsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               | 6                                                      |
| 4            | Španielsko | Technika B  | Trieda 2 | 0                                | 0                                                      |
| 5            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 1 | 20                               | 5                                                      |
| 6            | Francúzsko | Technika A  | Trieda 2 | 80                               | 9                                                      |
| 7            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 1 | 30                               | 6                                                      |
| 8            | Francúzsko | Technika B  | Trieda 2 | 70                               | 8                                                      |
| 9            | Nemecko    | Technika A  | Trieda 1 | 50                               | 7                                                      |
| 10           | Nemecko    | Technika A  | Trieda 2 | 0                                | 0                                                      |
| 11           | Nemecko    | Technika B  | Trieda 1 | 0                                | 0                                                      |
| 12           | Nemecko    | Technika B  | Trieda 2 | 0                                | 0                                                      |

#### 4.4.6.3. Ako vymedziť vzorku pre populáciu

Reprezentatívna vzorka populácie zodpovedá súčtu podvzoriek na úrovni subpopulácie.

#### 4.4.6.4. Čo robiť v prípade, že je potrebné zaokrúhlenie

Ak je potrebné zaokrúhlenie, použije sa všeobecné pravidlo používané v matematike:

- a) ak za číslom, ktoré zaokrúhľujete, nasleduje 5, 6, 7, 8 alebo 9, zaokrúhlite číslo nahor;
- b) ak za číslom, ktoré zaokrúhľujete, nasleduje 0, 1, 2, 3 alebo 4, zaokrúhlite číslo nadol.

#### 4.4.7. Požiadavky na modelovanie vo fáze používania

Fáza používania často zahŕňa viacero procesov. Rozlišuje sa medzi i) procesmi nezávislými od produktu a ii) procesmi závislými od produktu.

i) **Procesy nezávislé od produktu** nemajú žiadny vzťah k spôsobu, akým je produkt navrhnutý alebo distribuovaný. Vplyvy procesu fázy používania zostanú rovnaké pre všetky produkty v tejto kategórii (podkategórii) produktov, aj keď výrobca zmení vlastnosti produktu. Preto neprispievajú k žiadnej forme rozlíšenia medzi dvoma produktmi alebo môžu dokonca skryť rozdiel. Medzi príklady patrí použitie pohára na konzumáciu vína (keď vezmeme do úvahy, že produkt nestanovuje rozdiel v použití pohára); čas vyprážania s olivovým olejom; spotreba energie na privedenie jedného litra vody do varu na prípravu kávy z nebalenej instantnej kávy a práčka používaná s pracími prostriedkami so silným účinkom (investičný tovar).

ii) **Procesy závislé od produktu** sú priamo alebo nepriamo určené alebo ovplyvnené dizajnom produktu alebo súvisia s pokynmi na používanie produktu. Tieto procesy závisia od vlastností produktu, a preto pomáhajú rozlišovať medzi dvoma produktmi. Všetky pokyny poskytnuté výrobcovi a určené priamo pre spotrebiteľa (prostredníctvom štítkov, webových sídiel alebo iných médií) sa považujú za závislé od produktu. K príkladom takýchto pokynov patria informácie o tom, ako dlho sa musí jedlo variť, koľko vody sa musí použiť, alebo v prípade nápojov odporúčaná teplota podávania a podmienky skladovania. Príkladom priamo závislého procesu je energia spotrebovaná elektrickým zariadením za normálnych podmienok.

Procesy závislé od produktu sa musia zahrnúť do hranice systému štúdie o OEF. Procesy nezávislé od produktu sa musia z hranice systému vylúčiť a môžu sa poskytnúť kvalitatívne informácie.

Pri konečných produktoch sa výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu musia vykazovať za i) celý životný cyklus a ii) celý životný cyklus bez fázy používania.

#### **4.4.7.1. Prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta**

Modelovanie fázy používania sa môže vykonať rôznymi spôsobmi. Súvisiace vplyvy a činnosti sa veľmi často modelujú úplne, napr. celková spotreba elektrickej energie pri použití kávovaru alebo celkový čas varenia a s tým súvisiaca spotreba plynu pri varení cestovín. V týchto prípadoch procesy fázy používania pri pití kávy alebo konzumácii cestovín súvisia s hlavnou funkciou produktu (označuje sa ako „prístup založený na hlavnej funkcii“).

V niektorých prípadoch môže použitie jedného produktu ovplyvniť environmentálny vplyv iného produktu, ako sa uvádza v týchto príkladoch.

- a) Tonerová kazeta „nezodpovedá“ za papier, na ktorý sa tlačí. Ak však repasovaná tonerová kazeta funguje menej efektívne a spôsobuje väčšiu stratu papiera v porovnaní s pôvodnou kazetou, mala by sa zvážiť dodatočná strata papiera. V takom prípade je strata papiera procesom závislým od produktu fázy používania repasovanej kazety.
- b) Spotreba energie počas fázy používania systému batérie/nabíjačky nesúvisí s množstvom uloženej energie a energie uvoľnenej z batérie. Vzťahuje sa iba na stratu energie v každom cykle zaťaženia, ktorá môže byť spôsobená systémom zaťaženia alebo vnútornými stratami v batérii.

V týchto prípadoch by sa mali produktu alokovať iba dodatočné činnosti a procesy (napr. papier a energia na repasované tonerové kazety a batériu). Metóda alokácie zahŕňa prevzatie všetkých súvisiacich produktov do systému (v tomto prípade papiera a energie) a alokovanie nadmernej spotreby týchto súvisiacich produktov k produktu, ktorý sa považuje za zodpovedný za tento nadbytok. To si vyžaduje, aby sa pre každý súvisiaci produkt (napr. energia a materiály) stanovilo referenčné množstvo spotreby, ktoré sa vzťahuje na minimálnu spotrebu, ktorá je nevyhnutná na zabezpečenie funkcie. Spotreba nad touto referenčnou hodnotou (delta) bude potom alokovaná produktu (ďalej len „prístup delta“)<sup>36</sup>.

Tento prístup sa používa iba na zvýšenie vplyvov a na zohľadnenie dodatočnej spotreby nad referenčnou hodnotou. Na účely vymedzenia referenčnej situácie sa v prípade, ak sú dispozícií, musia zohľadniť tieto skutočnosti:

- a) predpisy vzťahujúce sa na produkt v rozsahu pôsobnosti;
- b) normy alebo harmonizované normy;
- c) odporúčania výrobcov alebo organizácií výrobcov;
- d) dohody o používaní dosiahnuté na základe konsenzu v pracovných skupinách pre konkrétne odvetvia.

Používateľ metódy OEF sa môže rozhodnúť, ktorý prístup zvolí, a opíše prístup použitý v správe o OEF (prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta).

#### **4.4.7.2. Modelovanie fázy používania**

V časti D prílohy IV sú uvedené štandardné údaje, ktoré sa majú použiť na modelovanie činností fázy používania. Ak existujú, mali by sa použiť lepšie údaje, ktoré musia byť v správe o OEF uvedené transparentne a musia byť odôvodnené.

#### **4.4.8. Modelovanie recyklovaného obsahu a konca životnosti**

Recyklovaný obsah a koniec životnosti sa modelujú pomocou vzorca obehovej stopy (CFF) vo fáze životného cyklu, v ktorom dochádza k činnosti. Ďalšie časti obsahujú opis vzorca a parametrov, ktoré sa majú použiť, a spôsob, akým sa majú použiť na konečné produkty a medziprodukty (časť 4.4.8.12).

##### **4.4.8.1. Vzorec obehovej stopy (CFF)**

Vzorec obehovej stopy predstavuje kombináciu „materiál + energia + zneškodňovanie“, t. j.:

<sup>36</sup> Špecifikácie pre návrh a revíziu pravidiel kategórie produktov (10. 12. 2014), ADEME.



## materiál

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left( A \times E_{recycled} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{Sin}}{Q_P} \right) + (1 - A)R_2 \\ \times \left( E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_{Sout}}{Q_P} \right)$$

## energia

$$(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$$

## zneškodňovanie

$$(1 - R_2 - R_3)E_D$$

## Rovnica 3 – vzorec obehovej stopy (CFF)

## Parametre CFF

**A:** faktor alokácie záťaží a kreditov medzi dodávateľom a používateľom recyklovaných materiálov.

**B:** faktor alokácie procesov energetického zhodnocovania. Vzťahuje sa na zaťaženia aj na kredity.

**Q<sub>Sin</sub>:** kvalita vstupujúceho sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovaného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>Sout</sub>:** kvalita vystupujúceho sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovateľného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>P</sub>:** kvalita primárneho materiálu, t. j. kvalita prvotného materiálu.

**R<sub>1</sub>:** podiel materiálu vo vstupe do výroby, ktorý bol recyklovaný v predchádzajúcom systéme.

**R<sub>2</sub>:** podiel materiálu v produkte, ktorý sa bude recyklovať (alebo sa opätovne použije) v ďalšom systéme. R<sub>2</sub> preto musí zohľadňovať neefektívnosť v procesoch zberu a recyklácie (alebo opätovného použitia). R<sub>2</sub> sa musí merať na výstupe z recyklačného zariadenia.

**R<sub>3</sub>:** podiel materiálu v produkte, ktorý sa použije na energetické zhodnocovanie na konci životnosti.

**E<sub>recycled</sub> (E<sub>rec</sub>):** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie recyklovaného (opätovne použitého) materiálu vrátane procesov zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>recyclingEoL</sub> (E<sub>recEoL</sub>):** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie na konci životnosti vrátane procesu zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>V</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu.

**E<sub>V</sub><sup>\*</sup>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu, ktorý sa podľa predpokladov nahradí recyklovateľnými materiálmi.

**E<sub>ER</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom energetického zhodnocovania (napr. spaľovanie s energetickým zhodnocovaním, skládka s energetickým zhodnocovaním atď.).

**E<sub>SE,heat</sub> a E<sub>SE,elec</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku), ku ktorým by došlo v prípade konkrétneho nahradeného zdroja energie, tepla a elektrickej energie.

**E<sub>D</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so zneškodňovaním odpadového materiálu na konci životnosti analyzovaného produktu bez energetického zhodnocovania.

**X<sub>ER,heat</sub> a X<sub>ER,elec</sub>:** efektívnosť procesu energetického zhodnocovania na teplo aj elektrickú energiu.

**LHV:** nižšia výhrevnosť materiálu v produkte, ktorý sa používa na energetické zhodnocovanie.



Používatelia metódy OEF musia nahlásiť všetky použité parametre. Štandardné hodnoty pre niektoré parametre ( $A$ ,  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  a  $Q_s/Q_p$  pre obaly) sú k dispozícii v časti C prílohy IV<sup>37</sup> (ďalšie podrobnosti nájdete v nasledujúcich častiach): používatelia metódy OEF musia uviesť verziu časti C prílohy IV, ktorú používajú<sup>38</sup>.

#### 4.4.8.2. Faktor A

Faktor A alokuje zaťaženia a kredity z recyklácie a výroby prvotného materiálu medzi dva životné cykly (t. j. jeden, ktorý dodáva a druhý, ktorý používa recyklovaný materiál) a jeho cieľom je odrážať realitu trhu.

Faktor A, ktorý sa rovná 1, bude odrážať prístup 100:0 (t. j. kredity sa dávajú iba recyklovanému obsahu), zatiaľ čo faktor A, ktorý sa rovná 0, bude odrážať prístup 0:100 (t. j. kredity sa dávajú iba recyklovateľným materiálom na konci životnosti).

V štúdiách o OEF musia byť hodnoty faktora A v rozsahu  $0,2 \leq A \leq 0,8$ , aby sa vždy zachytili obidva aspekty recyklácie (recyklovaný obsah a recyklovateľnosť na konci životnosti).

Aspektom, ktorý určuje hodnoty faktora A, je analýza situácie na trhu. To znamená:

1.  $A = 0,2$  – nízka ponuka recyklovateľných materiálov a vysoký dopyt: vzorec je zameraný na recyklovateľnosť na konci životnosti;
2.  $A = 0,8$  – vysoká ponuka recyklovateľných materiálov a nízky dopyt: vzorec sa zameriava na recyklovaný obsah.
3.  $A = 0,5$  – rovnováha medzi ponukou a dopytom: vzorec je zameraný na recyklovateľnosť na konci životnosti aj na recyklovaný obsah.

V časti C prílohy IV sú k dispozícii štandardné hodnoty A pre konkrétne použitie a materiál. Na výber hodnoty A, ktorá sa má použiť v štúdiu o OEF, sa musí použiť tento postup (v hierarchickom poradí):

1. v časti C prílohy IV skontrolovať dostupnosť hodnoty A pre konkrétne použitie, ktorá vyhovuje štúdiu o OEF;
2. ak hodnota A pre konkrétne použitie nie je k dispozícii, musí sa použiť hodnota A pre konkrétny materiál v časti C prílohy IV;
3. ak hodnota A pre konkrétny materiál nie je k dispozícii, používateľ musí použiť hodnotu A rovnajúcu sa 0,5.

#### 4.4.8.3. Faktor B

Faktor B sa používa ako faktor alokácie procesov energetického zhodnocovania. Vzťahuje sa na zaťaženia aj na kredity. Kredity sa vzťahujú na množstvo predaného tepla a elektrickej energie, nie na celkovú vyrobenú energiu, pričom sa zohľadnia relevantné odchýlky za obdobie 12 mesiacov, napr. v prípade tepla.

V štúdiách o OEF sa hodnota B štandardne rovná 0, pokiaľ nie je v časti C prílohy IV k dispozícii iná primeraná hodnota.

Aby sa v prípade energetického zhodnocovania zabránilo dvojitému započítavaniu medzi súčasným a následným systémom, následný systém musí modelovať svoje vlastné využitie energie z procesov energetického zhodnocovania ako primárnu energiu (ak bola hodnota B nastavená na inú hodnotu ako 0 v systéme počiatočnej fázy, používateľ metódy OEF musí zabezpečiť, aby nedošlo k dvojitému započítaniu).

#### 4.4.8.4. Bod substitúcie

Je potrebné určiť bod substitúcie s cieľom použiť zo vzorca časť „materiál“. Bod substitúcie zodpovedá bodu v hodnotovom reťazci, kde sekundárne materiály nahrádzajú primárne materiály.

Bod substitúcie by sa mal určiť v súlade s procesom, v ktorom toky vstupov pochádzajú zo 100 % primárnych zdrojov a 100 % sekundárnych zdrojov (úroveň 1 na obrázku 4). V niektorých prípadoch sa môže bod substitúcie stanoviť po určitom zmiešaní tokov primárneho a sekundárneho materiálu (úroveň 2 na obrázku 4).

- **Bod substitúcie na úrovni 1:** zodpovedá napr. bodu, v ktorom do procesu vstupuje kovový šrot, drvené sklo a buničina.

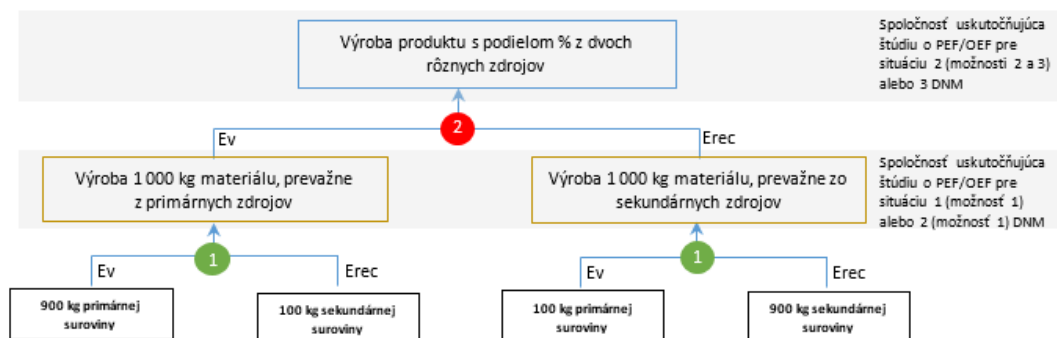
<sup>37</sup> Európska komisia pravidelne reviduje a aktualizuje zoznam hodnôt v časti C prílohy IV; používatelia metódy OEF sa vyzývajú, aby si overili a používali najaktuálnejšie hodnoty uvedené na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>38</sup> Časť C prílohy IV je k dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

- **Bod substitúcie na úrovni 2:** zodpovedá napr. bodu, v ktorom do procesu vstupujú napr. kovové ingoty, sklo a papier.

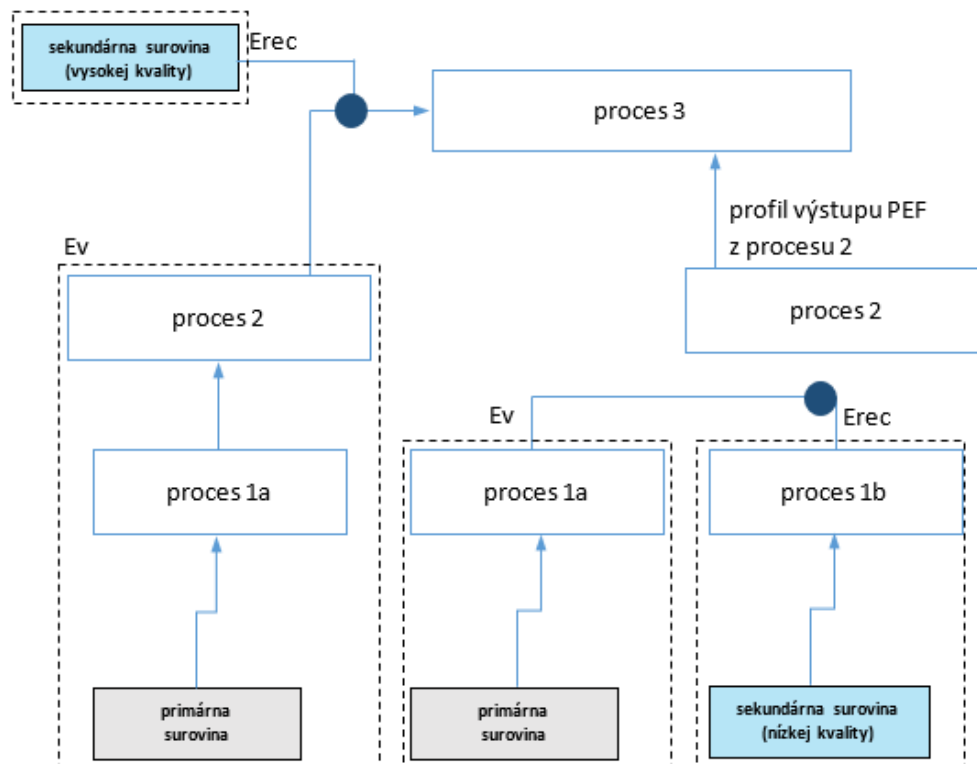
Bod substitúcie možno na tejto úrovni použiť iba v prípade, ak súbory údajov použité na modelovanie, napr.  $E_{rec}$  a  $E_v$ , zohľadňujú skutočné (priemerné) toky týkajúce sa primárneho a sekundárneho materiálu. Ak napríklad  $E_{rec}$  zodpovedá „produkciu 1 t sekundárneho materiálu“ (pozri obrázok 4) a má priemerný vstup 10 % z primárnych surovín, množstvo primárnych materiálov spolu s ich environmentálnym zaťažením sa zahrnie do súboru údajov  $E_{rec}$ .

**Obrázok 4.** Bod substitúcie na úrovni 1 a na úrovni 2



**Obrázok 5** predstavuje schematické znázornenie všeobecnej situácie (toky sú 100 % primárne a 100 % sekundárne). V praxi možno v niektorých situáciách určiť viac ako jeden bod substitúcie v rôznych krokoch hodnotového reťazca, ako je znázornené na obrázku 5, kde sa napr. šrot dvoch rôznych kvalít spracováva v rôznych krokoch.

**Obrázok 6.** Príklad bodu substitúcií v rôznych krokoch hodnotového reťazca.



#### 4.4.8.5. Pomery kvality: $Q_{sin}/Q_p$ a $Q_{sout}/Q_p$

Vo vzorci obehovej stopy sa používajú dva pomery kvality, aby sa zohľadnila kvalita vstupných aj výstupných recyklovaných materiálov:  $Q_{sin}/Q_p$  a  $Q_{sout}/Q_p$

Rozlišujú sa dva rôzne prípady.

- Ak  $E_v = E^*v$** , sú potrebné dva pomery kvality:  $Q_{sin}/Q_p$  súvisiaci s recyklovaným obsahom a  $Q_{sout}/Q_p$  súvisiaci s recyklovateľnosťou na konci životnosti. Účelom faktorov kvality je zachytiť tzv. downcycling materiálu v porovnaní s pôvodným primárnym materiálom a v niektorých prípadoch môžu zachytiť účinok viacerých cyklov recyklácie.
- Ak  $E_v \neq E^*v$** , je potrebný jeden pomer kvality:  $Q_{sin}/Q_p$  súvisiaci s recyklovaným obsahom. V tomto prípade označuje  $E^*v$  vykazujúcu jednotku materiálu nahradeného v konkrétnom použití. Napríklad pri plaste recyklovanom na výrobu lavičky modelovanej prostredníctvom substitúcie cementu sa musí zohľadniť aj „koľko“, „ako dlho“ a „ako dobre“. Parameter  $E^*v$  preto nepriamo integruje parameter  $Q_{sout}/Q_p$ , a parametre  $Q_{sout}$  a  $Q_p$  preto nie sú súčasťou vzorca obehovej stopy.

Pomery kvality sa musia určovať v bode substitúcie a podľa použitia alebo materiálu.

Kvantifikácia pomerov kvality musí byť založená na nasledujúcich aspektoch.

- Hospodárske aspekty: t. j. pomer ceny sekundárnych materiálov v porovnaní s primárnymi materiálmi v bode substitúcie. Ak je cena sekundárnych materiálov vyššia ako cena primárnych materiálov, pomery kvality sa stanovujú na hodnotu 1.
- Ak sú hospodárske aspekty menej relevantné ako fyzické aspekty, môžu sa použiť fyzické aspekty.

Obalové materiály používané v priemysle sú často rovnaké v rôznych odvetviach a skupinách produktov: v časti C prílohy IV je uvedený jeden pracovný list s hodnotami  $Q_{sin}/Q_p$  a  $Q_{sout}/Q_p$  uplatniteľnými na obalové materiály. Spoločnosť, ktorá vykonáva štúdiu o OEF, môže použiť iné hodnoty, ktoré musia byť v správe o OEF uvedené transparentne a musia byť odôvodnené.

#### 4.4.8.6. Recyklovaný obsah ( $R_1$ )

Použité hodnoty  $R_1$  sa musia týkať konkrétnej spoločnosti alebo musí ísť o štandardné sekundárne údaje (pre konkrétne použitie) v závislosti od informácií, ktoré má spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o OEF k dispozícii. V časti C prílohy IV sú k dispozícii štandardné sekundárne hodnoty  $R_1$  (pre konkrétne použitie). Na výber hodnoty  $R_1$ , ktorá sa má použiť v štúdiu o OEF, sa musí použiť tento postup (v hierarchickom poradí).

- Hodnoty týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca sa musia použiť v prípade, keď sa proces uplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o OEF, alebo keď sa proces neuplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o OEF, no táto spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti). [Situácia 1 a situácia 2 matice potrieb údajov (DNM), pozri časť 4.6.5.4].
- Vo všetkých ostatných prípadoch sa musia použiť štandardné sekundárne hodnoty  $R_1$  časti C prílohy IV (pre konkrétne použitie).
- Ak v časti C prílohy IV nie je k dispozícii žiadna hodnota pre konkrétne použitie, hodnota  $R_1$  sa musí nastaviť na 0 %. (Hodnoty týkajúce sa konkrétneho materiálu založené na štatistike dodávateľského trhu sa neakceptujú ako náhrada, a preto sa nesmú použiť.)

Použité hodnoty  $R_1$  musia podliehať overeniu štúdie o OEF.

#### 4.4.8.7. Usmernenia pri použití hodnôt $R_1$ týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

Pri použití hodnôt  $R_1$  týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti iných ako 0 je povinná výsledovateľnosť v celom dodávateľskom reťazci. Musia sa dodržiavať tieto všeobecné usmernenia:

- informácie o dodávateľovi (napríklad prostredníctvom vyhlásenia o zhode alebo dodacieho listu) sa uchovávajú počas všetkých fáz výroby a dodania u spracovateľa;
- po dodaní materiálu spracovateľovi na výrobu konečných produktov musí spracovateľ spracovať informácie svojimi bežnými administratívnymi postupov;

3. spracovateľ na výrobu konečných produktov s recyklovaným obsahom musí prostredníctvom svojho systému riadenia preukázať percento [%] recyklovaného vstupného materiálu do príslušných konečných produktov.
4. Uvedené preukázanie sa na požiadanie musí postúpiť osobe, ktorá používa konečný produkt. Ak sa vypočíta a nahlási profil OEF, musí sa to uviesť ako dodatočné technické informácie profilu OEF.
5. Systémy výsledovateľnosti vo vlastníctve priemyslu alebo spoločnosti sa môžu použiť, pokiaľ zahŕňajú uvedené všeobecné usmernenia. Ak nie, musia sa doplniť uvedenými všeobecnými usmerneniami.

V prípade obalového priemyslu sa odporúčajú nasledujúce špecifické usmernenia:

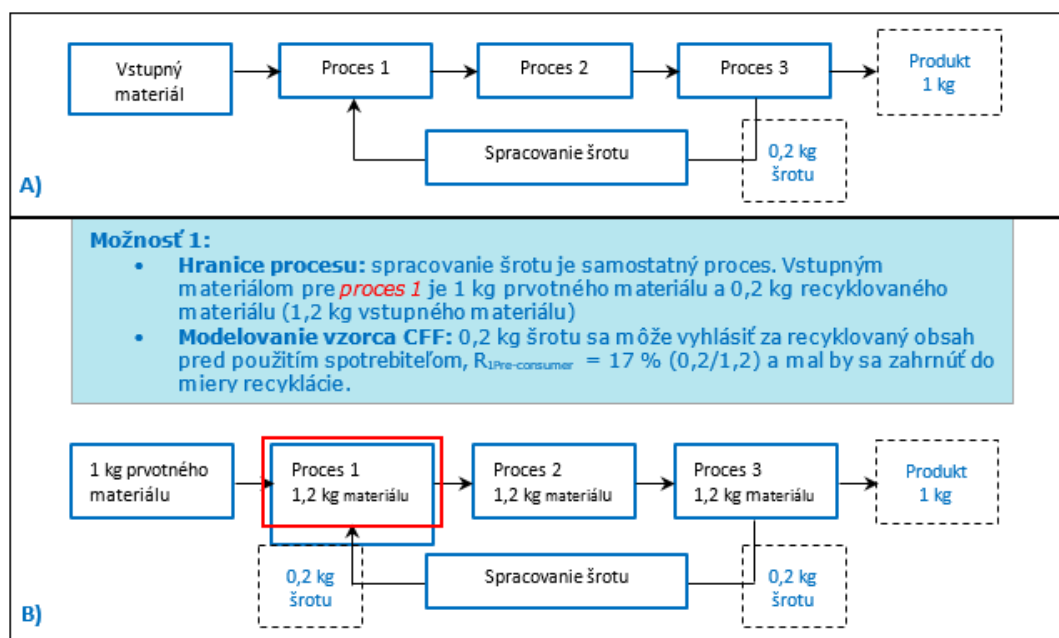
1. Pre priemysel obalového skla: nariadenie Európskej komisie (EÚ) č. 1179/2012. V tomto nariadení sa požaduje vyhlásenie o zhode, ktoré vydá výrobca drveného skla.
2. Pre papierenský priemysel: Európsky systém na identifikáciu recyklovaného papiera (CEPI – Konfederácia európskeho papierenského priemyslu, 2008). V tomto dokumente sa predpisujú pravidlá a pokyny týkajúce sa potrebných informácií a krokov spolu s dodacím listom, ktorý sa musí predložiť na príjme v závode.
3. Pri nápojových kartónoch sa zatiaľ nepoužíva žiadny recyklovaný obsah. V prípade potreby sa použijú rovnaké usmernenia ako pre papier, pretože sú najvhodnejšie (nápojové kartóny sú zaradené do kategórie triedy recyklovaného papiera podľa európskeho zoznamu tried odpadového papiera, EN643).
4. Pre odvetvie výroby plastov: norma EN 15343:2007. V tejto norme sa predpisujú pravidlá a usmernenia k výsledovateľnosti. Od dodávateľa recyklátu sa požaduje, aby poskytol konkrétne informácie.

#### 4.4.8.8. Usmernenia k zaobchádzaniu so šrotom pred použitím spotrebiteľom

Pri zaobchádzaní so šrotom pred použitím spotrebiteľom sa môžu uplatniť dve možnosti.

**Možnosť 1:** vplyvy na výrobu vstupného materiálu, ktorý vedie k vzniku šrotu pred použitím spotrebiteľom, sa alokujú systému produktu, ktorý tento šrot vytvoril. Šrot sa vyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom. Hranice procesu a požiadavky na modelovanie pri použití vzorca obehovej stopy sú znázornené na obrázku 6.

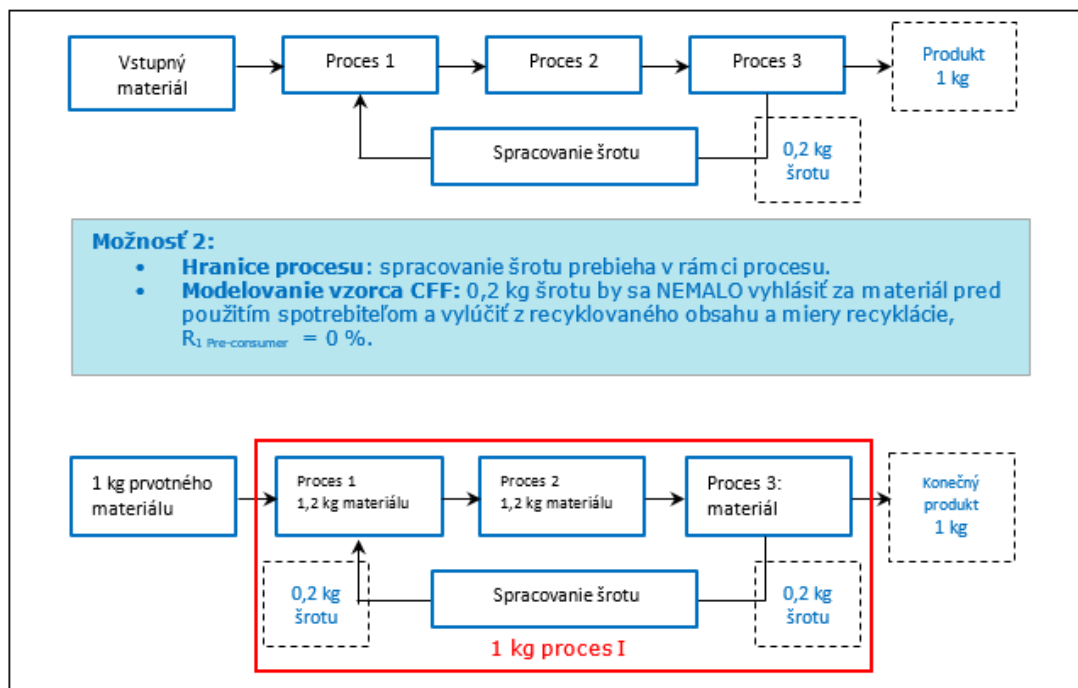
**Obrázok 7.** Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom vyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom



**Možnosť 2:** Akýkoľvek materiál, ktorý koluje v rámci reťazca procesu alebo súboru reťazcov procesu, je vylúčený z vymedzenia ako recyklovaný obsah a nie je zahrnutý do hodnoty  $R_1$ . Šrot sa nevyhlási za recyklovaný obsah

pred použitím spotrebiteľom. Hranice procesu a požiadavky na modelovanie pri použití vzorca obehovej stopy sú znázornené na **obrázku 7**.

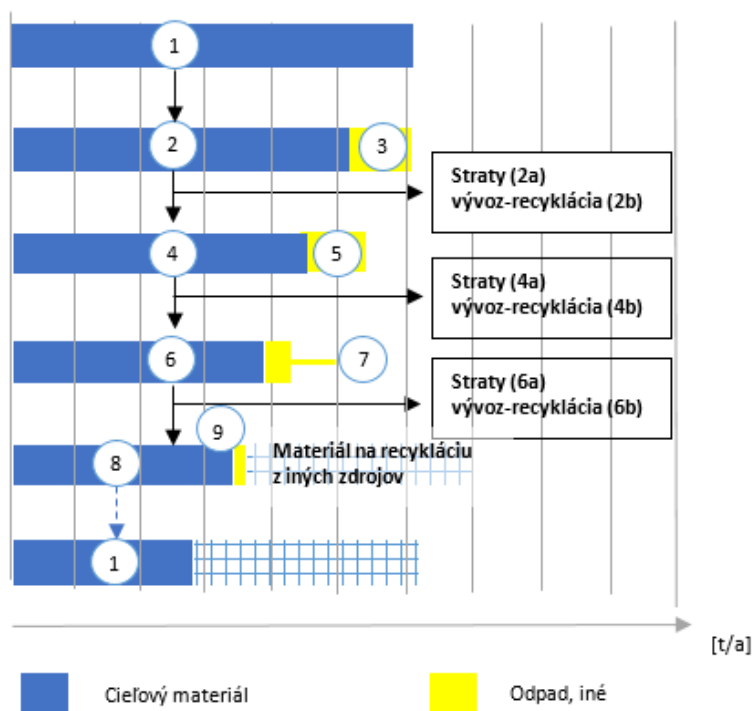
**Obrázok 8.** Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom nevyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom



#### 4.4.8.9. Výkon recyklácie (R<sub>2</sub>)

Parameter R<sub>2</sub> sa týka „výkonu recyklácie“. Na obrázku 8 sa uvádza vizuálne znázornenie. Často sú k dispozícii hodnoty pre bod 8<sup>39</sup> na obrázku 8, preto sa tieto hodnoty musia upraviť tak, aby zodpovedali skutočnému výkonu recyklácie (bod 10), pričom sa zohľadnia možné straty procesu. Na obrázku 8 zodpovedá výkon recyklácie (R<sub>2</sub>) bodu 10.

<sup>39</sup> Zhromaždené štatistické údaje, ktoré zodpovedajú bodu 8 na obrázku 8, sa môžu použiť ako pomôcka na výpočet výkonu recyklácie. Bod 8 zodpovedá cieľom recyklácie vypočítaným podľa všeobecného pravidla ustanoveného v [smernici \(EÚ\) 2018/851 z 30. mája 2018](#). V niektorých prípadoch môžu byť za prísnych podmienok a ako výnimka zo všeobecného pravidla dostupné údaje v bode 6 na obrázku 8 a môžu sa použiť ako pomôcka na výpočet výkonu recyklácie.

**Obrázok 9.** Zjednodušená schéma zberu a recyklácie materiálu

Dizajn a zloženie produktu určí, či je jeho materiál skutočne vhodný na recykláciu. Preto je potrebné pred výberom vhodnej hodnoty  $R_2$  vyhodnotiť recyklovateľnosť materiálu a štúdia o OEF musí obsahovať vyhlásenie o recyklovateľnosti materiálov/produktov.

Vyhlásenie o recyklovateľnosti sa musí poskytnúť spolu s hodnotením recyklovateľnosti, ktoré obsahuje dôkazy o týchto troch kritériách (podľa opisu v norme EN ISO 14021:2016 časti 7.7.4 Metodika hodnotenia).

1. Systémy zberu, triedenia a dodávania na postúpenie materiálov zo zdroja do recyklačného zariadenia sú bez problémov k dispozícii pre primeranú časť kupujúcich, potenciálnych kupujúcich a používateľov produktu;
2. Existujú recyklačné zariadenia na odovzdanie zozbieraného materiálu.
3. K dispozícii sú dôkazy o zbere a recyklácii produktu, pre ktorý sa vyhlasuje recyklovateľnosť. V prípade PET fľaš by sa mali použiť usmernenia Európskej platformy pre PET fľaše (EPBP) (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), zatiaľ čo pre všeobecné plasty by sa mala použiť recyklovateľnosť už v štádiu návrhu ([www.recoup.org](http://www.recoup.org)).

Ak nie je splnené jedno kritérium alebo v usmerneniach o recyklovateľnosti pre dané odvetvie sa uvádza obmedzená recyklovateľnosť, musí sa použiť hodnota  $R_2$  0 %. Body 1 a 3 možno preukázať štatistikou recyklácie, ktorá by sa mala týkať konkrétnej krajiny a mala by pochádzať od odvetvových združení alebo vnútroštátnych orgánov. Aproximáciu dôkazov v bode 3 možno zaistiť napríklad použitím koncepcie na hodnotenie recyklovateľnosti uvedenej v norme EN 13430 Materiálová recyklácia (prílohy A B) alebo iných usmernení o recyklovateľnosti pre dané odvetvie, ak sú k dispozícii.

V časti C prílohy II sú k dispozícii štandardné hodnoty  $R_2$  pre konkrétne použitie. Na výber hodnoty  $R_2$ , ktorá sa má použiť v štúdiu o OEF, sa musí uplatniť tento postup:

- a) po vyhodnotení recyklovateľnosti sa musia použiť hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, ak sú k dispozícii.

- b) ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti a sú splnené kritériá použité na vyhodnotenie recyklovateľnosti (pozri v predchádzajúcej časti), musia sa použiť hodnoty  $R_2$  pre konkrétne použitie s výberom príslušnej hodnoty uvedenej v časti C prílohy II:
- ak hodnota  $R_2$  nie je k dispozícii pre konkrétnu krajinu, musí sa použiť európsky priemer;
  - ak hodnota  $R_2$  nie je k dispozícii pre konkrétne použitie, musia sa použiť hodnoty  $R_2$  materiálu (napr. priemerná hodnota materiálov);
  - ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty  $R_2$ ,  $R_2$  sa musí nastaviť na hodnotu 0.

Upozorňujeme, že Komisii sa môžu poskytnúť nové hodnoty  $R_2$ , ktoré sa majú uplatniť v časti C prílohy II. Novonavrnuté hodnoty  $R_2$  (založené na nových štatistikách) sa musia poskytnúť spolu so správou zo štúdie s uvedením zdrojov a výpočtov a posúdi ich externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy II. Nové hodnoty  $R_2$  sa po začlenení do časti C prílohy II môžu použiť v akejkoľvek štúdii o OEF.

Uplatňované hodnoty  $R_2$  musia podliehať overeniu štúdie o OEF.

#### 4.4.8.10. Hodnota $R_3$

Hodnota  $R_3$  je podiel materiálu v produkte, ktorý sa použije na energetické zhodnocovanie na konci životnosti. Použité hodnoty  $R_3$  sa musia týkať konkrétnej spoločnosti alebo musí ísť o štandardné hodnoty prevzaté z časti C prílohy IV, a to v závislosti od informácií, ktoré má spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o OEF k dispozícii. Na výber hodnoty  $R_3$ , ktorá sa má použiť v štúdii o OEF, sa musí použiť tento postup (v hierarchickom poradí).

- a) Hodnoty týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca sa musia použiť v prípade, keď sa proces uplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o OEF, alebo keď sa proces neuplatňuje v spoločnosti uskutočňujúcej štúdiu o OEF, no táto spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti). (Situácia 1 a situácia 2 DNM, pozri časť 4.6.5.4).
- b) Vo všetkých ostatných prípadoch sa musia použiť štandardné sekundárne hodnoty  $R_3$  časti C prílohy IV.
- c) Ak v časti C prílohy II nie je k dispozícii žiadna hodnota, pre  $R_3$  sa môžu použiť nové hodnoty (pomocou štatistiky alebo iných zdrojov údajov) alebo sa nastaví na 0 %.

Použité hodnoty  $R_3$  musia podliehať overeniu štúdie o OEF.

#### 4.4.8.11. *Erecycled (Erec)* a *ErecyclingEoL (ErecEoL)*

$E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$  sú konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) vyplývajúce z procesu recyklácie recyklovaného materiálu a na konci životnosti. Hranica systému  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$  musí zohľadňovať všetky emisie a spotrebované zdroje od zberu až po stanovený bod substitúcie.

Ak je bod substitúcie určený na „úrovni 2“,  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$  sa musia modelovať s použitím skutočných tokov vstupov. Ak teda časť tokov vstupov pochádza z primárnych surovín, musí sa zahrnúť do súborov údajov použitých na modelovanie  $E_{rec}$  a  $E_{recEoL}$ .

V niektorých prípadoch môže  $E_{rec}$  zodpovedať  $E_{recEoL}$ , napríklad, ak dochádza k uzavretým cyklom.

#### 4.4.8.12. $E^*_v$

$E^*_v$  sú konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu, ktorý sa podľa predpokladov nahradí recyklovateľnými materiálmi. Keď sa štandardná hodnota  $E^*_v$  rovná  $E_v$ , používateľ musí predpokladať, že recyklovateľný materiál na konci životnosti nahrádza rovnaký prvotný materiál, ktorý bol použitý na vstupnej strane na výrobu recyklovateľného materiálu.

Keď sa  $E^*_v$  líši od  $E_v$ , používateľ musí predložiť dôkaz, že recyklovateľný materiál nahrádza iný prvotný materiál, než je materiál, z ktorého sa vyrába recyklovateľný materiál.

Ak  $E^*_v \neq E_v$ ,  $E^*_v$  predstavuje skutočné množstvo prvotného materiálu nahradeného recyklovateľným materiálom. V takýchto prípadoch sa  $E^*_v$  nevynásobí pomerom  $Q_{sout}/Q_p$ , pretože tento parameter sa nepriamo zohľadňuje pri výpočte „skutočného množstva“ nahradeného prvotného materiálu. Takéto množstvo sa musí vypočítať s prihliadnutím na to, že nahradený prvotný materiál a recyklovateľný materiál vydržia rovnako dlho a majú rovnakú kvalitu (čiže plnia rovnakú funkciu z hľadiska „ako dlho“ a „ako dobre“).  $E^*_v$  sa určí na základe dôkazov o skutočnej substitúcii vybraného prvotného materiálu.



#### 4.4.8.13. Ako použiť vzorec, keď sa do portfólia produktov zahrnú medziprodukty

Parametre súvisiace s koncom životnosti meziproduktov patriacich do PP (t. j. recyklovateľnosť na konci životnosti, energetické zhodnocovanie a zneškodňovanie) sa nesmú zohľadňovať.

Ak sa vzorec používa v štúdiách o OEF na medziprodukty (štúdie od kolisky po bránu), používateľ štúdie o OEF musí:

1. použiť rovnicu 3 (vzorec obehovej stopy) a
2. vylúčiť koniec životnosti nastavením parametrov  $R_2$ ,  $R_3$ , a  $E_d$  na hodnotu 0 pre produkty v rozsahu pôsobnosti;
3. použiť a nahlásiť výsledky s dvoma hodnotami A pre príslušný produkt:
  - a) nastavenie  $A = 1$ : použije sa ako štandard pri výpočte profilu OEF. Táto hodnota sa vzťahuje iba na recyklovaný obsah produktov v PP v rozsahu pôsobnosti. Účelom tohto nastavenia je umožniť zameranie analýzy problémových oblastí na aktuálny systém.
  - b) nastavenie  $A =$  štandardné hodnoty pre konkrétne použitie alebo materiál: tieto výsledky sa musia oznámiť ako „dodatočné technické informácie“ a použijú sa pri vytváraní súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Účelom tohto nastavenia je umožniť použitie správnej hodnoty A pri použití súboru údajov v budúcom modelovaní.

V **tabuľke 9** je uvedený súhrn spôsobu uplatnenia vzorca obehovej stopy v závislosti od štúdie so zameraním na konečné produkty alebo medziprodukty.

**Tabuľka 10.** Súhrnná tabuľka o spôsobe uplatnenia vzorca obehovej stopy v rôznych situáciách

| Hodnota A                | Konečné produkty | Medziprodukty                                                                                           |
|--------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $A = 1$                  | –                | požiadavka (problémová oblasť a profil OEF)                                                             |
| $A =$ štandardná hodnota | požiadavka       | požiadavka (dodatočné technické informácie a súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou) |

#### 4.4.8.14. Ako sa vysporiadať s konkrétnymi aspektmi

*Zhodnocovanie lôžkového popola a trosiek zo spaľovania*

Zhodnocovanie lôžkového popola alebo trosky sa musí zahrnúť do hodnoty  $R_2$  pôvodného produktu/materiálu (výkon recyklácie). Ich spracovanie je v rámci  $E_{recEoL}$ .

*Skládkovanie a spaľovanie s energetickým zhodnocovaním*

Keď proces, ako napríklad skládkovanie s energetickým zhodnocovaním alebo spaľovanie tuhého komunálneho odpadu s energetickým zhodnocovaním, vedie k energetickému zhodnocovaniu, musí sa modelovať podľa časti rovnice 3 týkajúcej sa „energie“ (vzorec obehovej stopy). Kredit sa vypočíta na základe množstva výstupnej energie, ktorá sa použije mimo procesu.

*Tuhý komunálny odpad*

Časť C prílohy IV obsahuje štandardné hodnoty pre danú krajinu, ktoré sa musia použiť na vyčíslenie podielu určeného na skládkovanie a podielu určeného na spaľovanie, pokiaľ nie sú k dispozícii hodnoty týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca.

*Kompostovanie a anaeróbna digestia/čistenie odpadových vôd*

Kompost vrátane digestátu pochádzajúceho z anaeróbnej digestie sa musí spracovať v časti „materiál“ (rovnica 3) ako pri recyklácii s  $A = 0,5$ . Energetická časť anaeróbnej digestie sa musí spracovať ako normálny proces energetického zhodnocovania v rámci časti rovnice 3 týkajúcej sa „energie“ (vzorec obehovej stopy).

*Odpadový materiál používaný ako palivo*

Keď sa odpadový materiál používa ako palivo (napr. odpadový plast používaný ako palivo v cementárskych peciach), musí sa spracovať ako proces energetického zhodnocovania v rámci časti rovnice 3 týkajúcej sa „energie“ (vzorec obehovej stopy).



### Modelovanie komplexných produktov

Pri zvažovaní komplexných produktov (napr. dosky plošných spojov) s komplexným riadením na konci životnosti sa v štandardných súboroch údajov pre procesy spracovania na konci životnosti už môže používať vzorec obehovej stopy. Štandardné hodnoty parametrov sa musia vzťahovať na hodnoty v časti C prílohy IV a byť dostupné ako informácie o metaúdajoch v súbore údajov. Ak nie sú k dispozícii žiadne štandardné údaje, východiskovým bodom pre výpočty by mal byť zoznam materiálov.

### Opätovné použitie a renovovanie

Ak výsledkom opätovného použitia/renovovania produktu je produkt s odlišnými špecifikáciami produktu (s inou funkciou), musí sa to považovať za súčasť vzorca obehovej stopy ako forma recyklácie. Staré diely, ktoré boli počas renovovania zmenené, sa musia modelovať podľa vzorca obehovej stopy.

V tomto prípade patria činnosti opätovného použitia/renovovania k parametru  $E_{recEoL}$ , zatiaľ čo poskytovaná alternatívna funkcia (alebo zamedzenie výroby dielov alebo komponentov) patrí k parametru  $E^*v$ .

## 4.4.9. Predĺžená životnosť produktu

Predĺženie životnosti produktu v dôsledku jeho opätovného použitia alebo renovovania môže viesť k týmto prípadom.

1. Produkt s pôvodnými špecifikáciami produktu (s rovnakou funkciou).

V tomto prípade sa životnosť produktu predĺži na produkt s pôvodnými špecifikáciami produktu (s rovnakou funkciou) a musí sa zahrnúť do RU a PP<sup>40</sup> a do referenčného toku. Používateľ metódy OEF musí opísať postup zahrnutia opätovného použitia alebo renovovania do výpočtu referenčného toku a modelu celého životného cyklu s ohľadom na aspekt funkčnej jednotky „ako dlho“.

2. Produkt s odlišnými špecifikáciami produktu (s inou funkciou).

Takýto prípad sa musí považovať za súčasť vzorca obehovej stopy ako forma recyklácie (pozri časť 4.4.8.13). Staré diely, ktoré boli počas renovovania zmenené, sa takisto musia modelovať podľa vzorca obehovej stopy.

### 4.4.9.1. Miera opätovného použitia (situácia 1 v časti 4.4.9)

Miera opätovného použitia je počet použití materiálu v továrni. Často sa nazýva aj miera jázdu, čas opätovného použitia alebo počet rotácií. Môže sa vyjadriť ako absolútny počet opätovných použití alebo ako %.

Napríklad: miera opätovného použitia 80 % sa rovná 5 opätovným použitiam. Rovnica 4 opisuje konverziu:

$$\text{počet opätovných použití} = \frac{1}{100\% - (\text{miera opät.použitia } \%)} \quad [\text{Rovnica 4}]$$

Počet uplatnených opätovných použití sa týka celkového počtu použití počas životnosti materiálu. Zahŕňa prvé použitie a všetky nasledujúce opätovné použitia.

### 4.4.9.2. Ako použiť a modelovať „mieru opätovného použitia“ (situácia 1 v časti 4.4.9)

Počet opätovných použití materiálu ovplyvňuje environmentálny profil produktu v rôznych fázach životného cyklu. V týchto piatich krokoch sa objasňuje, ako má používateľ modelovať rôzne fázy životného cyklu pomocou opätovne použiteľných materiálov, pričom obal sa uvádza ako príklad.

1. Získavanie surovín: miera opätovného použitia určuje množstvo spotrebovaného obalového materiálu na predaný produkt. Spotreba surovín sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalu počtom opätovných použití tohto obalu. Napríklad sklenená fľaša s objemom 1 l váži 600 gramov a opätovne sa použije desaťkrát (miera opätovného použitia 90 %). Spotreba surovín na liter je 60 gramov (= 600 gramov na fľašu/10 opätovných použití).
2. Doprava od výrobcu obalov do výrobného závodu (kde sa produkty balia): miera opätovného použitia určuje množstvo dopravy, ktoré je potrebné na predaný produkt. Vplyv dopravy sa vypočíta vydelením vplyvu jednosmernej jazdy počtom opätovných použití obalu.

<sup>40</sup> V niektorých prípadoch môže byť vhodné zahrnúť ju do funkčnej jednotky a referenčného toku produktu.

3. Doprava z výrobného závodu ku konečnému klientovi a späť: okrem dopravy potrebnej na cestu ku klientovi sa musí zohľadniť aj spiatočná doprava. Pri modelovaní celkovej dopravy sa treba riadiť časťou 4.4.3 o modelovaní dopravy.
4. Vo výrobnom závode: po vrátení prázdneho obalu do výrobného závodu sa v súvislosti s čistením, opravou alebo doplnením (ak je to relevantné) musí zohľadniť spotreba energie a zdrojov.
5. Obal na konci životnosti: miera opätovného použitia určuje množstvo obalového materiálu (na predaný produkt), ktoré sa má spracovať na konci životnosti. Množstvo obalu spracovaného na konci životnosti sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalu počtom opätovných použití.

#### 4.4.9.3. Miera opätovného použitia obalu

Systém vrátenia obalu organizuje:

1. spoločnosť, ktorá vlastní obalový materiál (skupiny vo vlastníctve spoločnosti), alebo
2. tretia strana, napr. vláda alebo združenie (skupiny prevádzkované tretími stranami).

To môže mať vplyv na životnosť materiálu, ako aj na zdroj údajov, ktorý sa má použiť. Preto je dôležité oddeliť tieto dva systémy vrátenia.

**V prípade zásob obalov vo vlastníctve spoločnosti** sa miera opätovného použitia musí vypočítať pomocou údajov týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca. V závislosti od údajov, ktoré sú k dispozícii v spoločnosti, možno použiť dva rôzne prístupy k výpočtu (pozri možnosť „a“ a možnosť „b“ ďalej). Ako príklad sa používajú vratné sklenené fľaše, ale výpočty platia aj pre iné opakovane použiteľné obaly vo vlastníctve spoločnosti.

**Možnosť „a“:** používať údaje týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca založené na získaných skúsenostiach počas životnosti predchádzajúcej skupiny sklenených fliaš. Ide o najpresnejší spôsob výpočtu miery opätovného použitia fliaš pre predchádzajúcu skupinu fliaš a správny odhad pre súčasnú skupinu fliaš. Zhromažďujú sa tieto údaje týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca.

1. Počet fliaš naplnených počas životnosti skupiny fliaš ( $\#F_i$ )
2. Počet fliaš v počiatočnom sklade plus počet fliaš zakúpených počas životnosti skupiny fliaš ( $\#B$ )

$$\text{Miera opätovného použitia skupiny fliaš} = \frac{\#F_i}{\#B} \quad [\text{Rovnica 5}]$$

$$\text{Čistá spotreba skla (kg skla/l nápoja)} = \frac{\#B \times (\text{kg skla} / \text{fľaše})}{\#F_i} \quad [\text{Rovnica 6}]$$

Táto možnosť výpočtu sa musí použiť:

- i) s údajmi z predchádzajúcej skupiny fliaš, ak je predchádzajúca a súčasná skupina fliaš porovnateľná, čiže rovnaká kategória produktu, podobné vlastnosti fľaše (napr. veľkosť), porovnateľné systémy vrátenia (napr. metódy zberu, rovnaká skupina spotrebiteľov a výstupné kanály) atď.,
- ii) s údajmi zo súčasnej skupiny fliaš, ak sú k dispozícii budúce odhady/extrapolácie o i) nákupoch fliaš, ii) predaných objemoch a iii) životnosti skupiny fliaš.

Údaje musia byť špecifické pre dodávateľský reťazec a musia sa overovať počas procesu overovania a validácie vrátane odôvodnenia výberu metódy.

**Možnosť „b“:** Ak sa nevysledujú žiadne skutočné údaje, výpočet sa musí vykonať čiastočne na základe predpokladov. Táto možnosť je vzhľadom na predpoklady menej presná, a preto sa musia použiť konzervatívne/bezpečné odhady. Potrebne sú tieto údaje.

1. Priemerný počet rotácií jednej fľaše počas jedného kalendárneho roka (ak nie je rozbitá). Jeden cyklus alebo rotácia pozostáva z naplnenia, dodania, použitia a vrátenia spoločnosti na umytie ( $\#Rot$ ).
2. Odhadovaná životnosť skupiny fliaš ( $LT$ , v rokoch).
3. Priemerné percento straty na každú rotáciu. Znamená súčet strát v spotrebiteľskej fáze a fliaš zošrotovaných na miestach plnenia ( $\%Los$ ).

$$\text{Miera opätovného použitia skupiny fliaš} = \frac{LT}{(LT \times \%Los) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)} \quad [\text{Rovnica 7}]$$

Táto možnosť výpočtu sa musí použiť v prípade, že možnosť „a“ nie je použiteľná (napr. predchádzajúcu skupinu nemožno použiť ako referenciu). Použité údaje sa musia overovať počas postupu overovania a validácie vrátane dôvodov výberu medzi možnosťou „a“ a možnosťou „b“.

#### **4.4.9.4 Priemerná miera opätovného použitia pre skupiny vo vlastníctve spoločnosti**

V štúdiách o OEF, ktorých rozsah pôsobnosti sa vzťahuje na zásoby opätovne použiteľných obalov vo vlastníctve spoločnosti, sa musí použiť miera opätovného použitia špecifická pre spoločnosť vypočítaná podľa pravidiel uvedených v časti 4.4.9.3.

#### **4.4.9.5 Priemerná miera opätovného použitia pre skupiny prevádzkované treťou stranou**

V štúdiách o OEF, ktorých rozsah pôsobnosti sa vzťahuje na zásoby opätovne použiteľných obalov používaných treťou stranou, sa musí použiť táto miera opätovného použitia, pokiaľ nie sú k dispozícii kvalitnejšie údaje:

- a) sklenené fľaše: 30 jázd pre pivo a vodu, 5 jázd pre víno<sup>41</sup>;
- b) plastové prepravky na fľaše: 30 jázd<sup>42</sup>;
- c) plastové palety: 50 jázd (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, 2014)<sup>43</sup>;
- d) drevené palety: 25 jázd (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, 2014)<sup>44</sup>.

Používateľ metódy OEF môže použiť iné hodnoty, ak sú odôvodnené a predložia sa zdroje údajov.

Používateľ metódy OEF musí uviesť, či zásoby vo vlastníctve spoločnosti alebo používané treťou stranou patrili do daného rozsahu pôsobnosti a ktorá metóda výpočtu alebo ktorá štandardná miera opätovného použitia sa uplatnila.

### **4.4.10. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie**

V rámci metódy OEF sa rozlišujú tri hlavné kategórie emisií a odstraňovania skleníkových plynov, z ktorých každá prispieva ku konkrétnej podkategórii kategórie vplyvu „zmena klímy“:

1. emisie a odstraňovanie fosílnych skleníkových plynov (prispievajú k podkategórii „zmena klímy – fosílna“);
2. emisie a odstraňovanie biogénneho uhlíka (prispievajú k podkategórii „zmena klímy – biogénna“);
3. emisie uhlíka z využívania pôdy a zmeny využívania pôdy (prispievajú k podkategórii „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“).

Kredity súvisiace s dočasným a trvalým ukladaním uhlíka a/alebo oneskorenými emisiami sa v súčasnosti pri výpočte ukazovateľa zmeny klímy nezohľadňujú. To znamená, že všetky emisie a odstraňovania sa musia považovať za emitované „teraz“ a že časom nedôjde k diskontovaniu emisií (v súlade s normou EN ISO 14067:2018). Zohľadní sa vývoj, aby bola metóda aktualizovaná na základe vedeckých dôkazov a odborného konsenzu.

Podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a transformácia pôdy“ sa musia vykazovať samostatne, ak príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu zmeny klímy je viac ako 5 %<sup>45</sup>.

#### **4.4.10.1 Podkategória 1: zmena klímy – fosílna**

Táto kategória zahŕňa emisie skleníkových plynov do akéhokoľvek média pochádzajúceho z oxidácie a/alebo zníženie fosílnych palív ich transformáciou alebo degradáciou (napr. spaľovanie, digestcia, skládkovanie atď.).

<sup>41</sup> Predpoklad založený na monopolnom systéme Fínska. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>.

<sup>42</sup> Technická aproximácia, pretože sa nepodarilo nájsť žiadny zdroj údajov. Technické špecifikácie zaručujú životnosť 10 rokov. Vrátenie trikrát za rok (dvakrát až štyrikrát) sa považuje za prvú aproximáciu.

<sup>43</sup> Používa sa menej konzervatívne číslo.

<sup>44</sup> Polovica plastových paliet sa používa ako aproximácia.

<sup>45</sup> Napríklad: predpokladajme, že „zmena klímy – biogénna“ sa na celkovom vplyve zmeny klímy podieľa 7 % (s použitím absolútnych hodnôt) a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa na celkovom vplyve zmeny klímy podieľa 3 %. V takom prípade sa uvedie celkový vplyv zmeny klímy a „Zmena klímy – biogénna“.

Táto kategória vplyvov zahŕňa emisie z rašeliny (používanej ako palivo) a kalcinácie a absorpcie v dôsledku karbonizácie.

Absorpcia CO<sub>2</sub> z fosílnych palív a zodpovedajúce emisie (napr. v dôsledku karbonizácie) sa pri výpočte profilu OEF musia modelovať zjednodušene (to znamená, že sa nemodelujú žiadne emisie ani absorpcie). Keď sú pre dodatočné environmentálne informácie potrebné znalosti o množstve absorpcie CO<sub>2</sub> z fosílnych palív, pohlcovanie CO<sub>2</sub> možno modelovať pomocou toku „oxid uhličitý (fosílny), zdroje z ovzdušia“.

Toky, ktoré patria do tohto vymedzenia, sa musia modelovať v súlade s elementárnymi tokmi v najaktuálnejšom referenčnom balíku environmentálnej stopy a musia sa používať názvy končiace sa výrazom „(fosílny)“ (v príslušných gramatických tvaroch), ak existujú [napr. „oxid uhličitý (fosílny)“ a „metán (fosílny)“].

#### 4.4.10.2. Podkategória 2: zmena klímy – biogénna

Do tejto podkategórie patria i) emisie uhlíka do ovzdušia (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>) vznikajúce oxidáciou a/alebo redukciou nadzemnej biomasy počas jej premeny alebo degradácie (napr. spaľovaním, digesciou, kompostovaním, skládkovaním) a ii) absorpcia CO<sub>2</sub> z atmosféry fotosyntézou počas rastu biomasy, t. j. podľa obsahu uhlíka v produktoch, biopalivách alebo nadzemných zvyškoch rastlín, ako sú odpadky a odumreté drevo. Výmeny uhlíka z pôvodných lesov<sup>46</sup> sa musia modelovať v rámci podkategórie 3 (vrátane súvisiacich pôdnych emisií, odvodených produktov alebo zvyškov).

*Požiadavky na modelovanie:* toky, ktoré patria do tohto vymedzenia, sa musia modelovať v súlade s elementárnymi tokmi v najaktuálnejšej verzii balíka environmentálnej stopy a musia používať názvy tokov končiace sa výrazom „(biogénny)“ (v príslušných gramatických tvaroch). Na modelovanie tokov biogénneho uhlíka sa musí použiť alokácia hmotnosti.

Zjednodušený prístup k modelovaniu by sa mal použiť v prípade, ak sa modelujú toky, ktoré ovplyvňujú výsledky vplyvu zmeny klímy (konkrétne emisie biogénneho metánu). Táto možnosť sa môže uplatniť napríklad na štúdie o OEF v prípade potravín, pretože sa vyhýba modelovaniu ľudského trávenia a nakoniec dosahuje nulovú bilanciu. V takomto prípade platia tieto pravidlá:

- i) modelujú sa iba emisie „metán (biogénny)“;
- ii) nemodelujú sa žiadne ďalšie biogénne emisie a absorpcie z atmosféry;
- iii) ak sú emisie metánu fosílné aj biogénne, najprv sa musí modelovať uvoľňovanie biogénneho metánu a potom zvyšný fosílny metán.

V prípade medziproduktov (od kolísky po bránu) sa biogénny obsah uhlíka pri vstupe do závodu (fyzický obsah) vždy musí uvádzať ako „dodatočné technické informácie“.

#### 4.4.10.3. Podkategória 3: zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy (LULUC)

Do tejto podkategórie patria absorpcia a emisie uhlíka (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>), ktoré pochádzajú zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy a využívaním pôdy. Do tejto podkategórie patria výmeny biogénneho uhlíka z odlesňovania, výstavby ciest alebo iných činností na pôde (vrátane emisií pôdneho uhlíka). V prípade pôvodných lesov sa všetky súvisiace emisie CO<sub>2</sub> zahrnú do tejto podkategórie a modelujú v rámci nej (vrátane súvisiacich pôdnych emisií, produktov odvodených z pôvodných lesov<sup>47</sup> a zvyškov), pričom ich absorpcia CO<sub>2</sub> je vylúčená.

Rozlišuje sa medzi priamymi a nepriamymi zmenami využívania pôdy. Priama zmena využívania pôdy je výsledkom transformácie z jedného typu využívania pôdy na iný, ku ktorej dochádza na jedinečnej pôdnej pokrývke, pričom môže viesť k zmenám zásob uhlíka v tejto špecifickej pôde, ale nie v iných systémoch. Príkladmi priamej zmeny vo využívaní pôdy sú konverzia pôdy z využívania na pestovanie plodín na priemyselné využívanie alebo konverzia lesnej pôdy na ornú pôdu.

K nepriamej zmene využívania pôdy dochádza v prípade, ak určitá zmena využívania pôdy alebo využívania surovín pestovaných na danej ploche spôsobí zmeny využívania pôdy mimo hranice systému, t. j. v iných druhoch využívania pôdy. V metóde OEF sa zohľadňuje iba priama zmena využívania pôdy, zatiaľ čo nepriame zmeny sa z dôvodu chýbajúcej dohodnutej metodiky v štúdiách o OEF nezohľadňujú. Nepriama zmena využívania pôdy môže byť zahrnutá v dodatočných environmentálnych informáciách.

<sup>46</sup> Pôvodné lesy sú pôvodné alebo dlhoročné nezhodnotené lesy. Vymedzenie pojmu je upravené podľa tabuľky 8 v prílohe k rozhodnutiu Komisie K(2010)3751 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES. Toto vymedzenie v zásade vylučuje krátkodobé lesy, degradované lesy, obhospodarované lesy a lesy s krátkodobým alebo dlhodobým striedaním.

<sup>47</sup> Podľa metódy okamžitej oxidácie IPCC 2013 (časť 2).

*Požiadavky na modelovanie:* toky, ktoré patria do tohto vymedzenia, sa musia modelovať v súlade s elementárnymi tokmi v najaktuálnejšej verzii balíka environmentálnej stopy a musia sa používať názvy tokov končiace sa slovami „(zmena využívania pôdy)“ (v príslušných gramatických tvaroch). Absorpcie a emisie biogénneho uhlíka sa musia inventarizovať samostatne pre každý elementárny tok.

V prípade **zmeny využívania pôdy**: všetky emisie uhlíka a odstránenia uhlíka sa musia modelovať podľa usmernení k modelovaniu PAS 2050:2011 (BSI 2011) a doplnkového dokumentu PAS2050-1:2012 (BSI 2012) v prípade záhradníckych produktov.

Citované z PAS 2050:2011 (BSI 2011):

[Veľké emisie skleníkových plynov môžu vzniknúť v dôsledku zmeny vo využívaní pôdy. K odstraňovaniu ako priamemu následku zmeny vo využívaní pôdy (a nie v dôsledku dlhodobých postupov riadenia) zvyčajne nedochádza, hoci sa uznáva, že za určitých okolností sa to môže stať. Príkladmi priamej zmeny vo využívaní pôdy sú konverzia pôdy z využívania na pestovanie plodín na priemyselné využívanie alebo konverzia lesnej pôdy na ornú pôdu. Začleniť sa majú všetky formy zmien vo využívaní pôdy, ktorých následkom sú emisie alebo odstránenie. Nepriamymi zmenami vo využívaní pôdy sú konverzie využívania pôdy, ktoré sú dôsledkom zmien vo využívaní pôdy inde. Hoci emisie skleníkových plynov vznikajú aj z nepriamych zmien vo využívaní pôdy, požiadavky na metódy a údaje na výpočet týchto emisií nie sú v plnej miere vyvinuté. Posudzovanie emisií vznikajúcich z nepriamych zmien vo využívaní pôdy preto nie je zahrnuté.

Emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vznikajúcich z priamych zmien vo využívaní pôdy sa musia posudzovať vzhľadom na akýkoľvek vstup do životného cyklu produktu pochádzajúceho z tejto pôdy a musia sa zahrnúť do posudzovania emisií skleníkových plynov. Emisie vznikajúce z produktu sa musia posudzovať na základe štandardných hodnôt zmeny využívania pôdy uvedených v prílohe C k špecifikáciám PAS 2050:2011, pokiaľ nie sú dostupné lepšie údaje. V prípade krajín a zmien využívania pôdy neuvedených v tejto prílohe sa emisie vznikajúce z produktu musia posudzovať s použitím začlenených emisií a odstraňovania skleníkových plynov, ktoré vznikajú v dôsledku priamej zmeny vo využívaní pôdy v súlade s príslušnými časťami usmernení IPCC (2006). Posudzovanie vplyvu zmeny vo využívaní pôdy musí obsahovať všetky priame zmeny využívania pôdy, ku ktorým došlo najviac za 20 rokov alebo za jedno obdobie zberu pred vykonaním hodnotenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie). Všetky emisie a odstraňovania skleníkových plynov vyplývajúce z priamej zmeny využívania pôdy počas daného obdobia sa musia zahrnúť do kvantifikácie emisií skleníkových plynov produktov vznikajúcich z tejto pôdy na základe rovnakej alokácie každému roku tohto obdobia<sup>48</sup>.

1. Keď možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala viac ako 20 rokov pred vykonaním posúdenia, do posúdenia by sa nemali zahrnúť žiadne emisie zo zmeny využívania pôdy.
2. Keď nemožno preukázať, že čas zmeny využívania pôdy nastal pred viac ako 20 rokmi alebo jedným obdobím zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), predpokladá sa, že zmena využívania pôdy nastala buď 1. januára:
  - a) najskoršieho roka, v ktorom možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala, alebo
  - b) 1. januára roka, v ktorom sa vykonalo posúdenie emisií skleníkových plynov a ich odstránenia.

Pri určovaní emisií skleníkových plynov a ich odstraňovania v dôsledku zmeny využívania pôdy, ku ktorej došlo najviac do 20 rokov alebo jedného obdobia zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), sa musí použiť táto hierarchia:

1. keď je známa krajina výroby a je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vznikajúce zo zmeny využívania pôdy a ich odstraňovania sú tie, ktoré vyplývajú zo zmeny využívania pôdy v predchádzajúcom využívaní pôdy na súčasné využívanie pôdy v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);
2. keď je známa krajina výroby, ale nie je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy sa odhadnú z priemerných emisií zo zmeny využívania pôdy pre uvedenú plodinu v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);
3. keď nie je známa krajina výroby ani predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy predstavujú vážený priemer priemerných emisií spôsobených zmenou využívania pôdy danej komodity v krajinách, v ktorých sa pestuje.

<sup>48</sup> V prípade premenlivosti výroby v priebehu rokov by sa mala uplatniť alokácia podľa hmotnosti.



Znalosť predchádzajúceho využívania pôdy možno preukazovať pomocou viacerých zdrojov informácií, napr. zo satelitných snímok a z údajov zememeračských prieskumov. Ak nie sú k dispozícii záznamy, môžu sa využiť miestne poznatky o predchádzajúcom využívaní pôdy. Krajiny, v ktorých sa plodina pestovala, možno určiť zo štatistik dovozu a môže sa uplatniť prahové ohraničenie aspoň 90 % váhy dovozu. Musia sa oznamovať zdroje údajov, lokalita a čas zmeny využívania pôdy súvisiace so vstupmi do produktov.]

Medziprodukty (od kolísky po bránu) pochádzajúce z pôvodných lesov sa musia vždy uvádzať ako metaúdaje (v správe o OEF v časti „dodatočné technické informácie“): i) ich obsah uhlíka (fyzický obsah a alokovaný obsah) a ii) že zodpovedajúce emisie uhlíka sa musia modelovať pomocou elementárnych tokov „(zmena využívania pôdy)“.

V prípade **zásob uhlíka v pôde**: emisie uhlíka v pôde sa musia zahrnúť a modelovať v rámci tejto podkategórie (napr. z ryžových pólí). Emisie uhlíka v pôde pochádzajúce z nadzemných zvyškov (okrem emisií pochádzajúcich z pôvodných lesov) sa musia modelovať v rámci podkategórie 2, ako je napríklad používanie zvyškov alebo slamy z nepôvodných lesov. Absorpcia (akumulácia) uhlíka v pôde sa musí z výsledkov vylúčiť, napr. z trávnych porastov alebo zlepšeného obhospodarovania pôdy prostredníctvom techník obrábania pôdy alebo iných opatrení obhospodarovania prijatých v súvislosti s poľnohospodárskou pôdou. Ukladanie uhlíka v pôde môže byť zahrnuté do štúdie o OEF len ako dodatočné environmentálne informácie a len po predložení dôkazu. Ak právne predpisy pre toto odvetvie obsahujú rôzne požiadavky na modelovanie, ako je napríklad rozhodnutie EÚ o započítavaní skleníkových plynov z roku 2013<sup>49</sup>, v ktorom sa uvádza započítavanie zásob uhlíka, musí sa modelovať podľa príslušných právnych predpisov a poskytovať v rámci dodatočných environmentálnych informácií.

#### 4.4.11. Kompenzácie

Pojem „kompenzácia“ sa často používa v súvislosti s činnosťami tretích strán zameraných na zníženie emisií skleníkových plynov, ako sú napr. regulované schémy v rámci Kjótskeho protokolu (bývalý mechanizmus čistého rozvoja; spoločné plnenie), nové mechanizmy diskutované v kontexte rokovania článku 6 Parížskej dohody, systémy obchodovania s emisiami alebo dobrovoľné schémy. Kompenzácie sú znižovania emisií skleníkových plynov používané na vyrovnanie (t. j. kompenzáciu) emisií skleníkových plynov v iných oblastiach, napríklad na účely dodržania dobrovoľného alebo povinného cieľa alebo stropu pre skleníkové plyny. Kompenzácie sa počítajú vzhľadom na východiskový stav, ktorý predstavuje hypotetický scenár takej úrovne emisií, aká by existovala bez projektu na zníženie emisií prostredníctvom kompenzácií. Príkladom je kompenzácia uhlíka v rámci mechanizmu čistého rozvoja, uhlíkové kredity a iné kompenzácie mimo systému.

Kompenzácie nie sú zahrnuté v posúdení vplyvu štúdie o OEF, musia sa však vykázat samostatne ako dodatočné environmentálne informácie.

### 4.5. Riešenie multifunkčných procesov

Ak proces alebo zariadenie zabezpečujú viac ako jednu funkciu, t. j. poskytujú viacero tovarov a/alebo služieb („súbežné produkty“), označujú sa ako „multifunkčné“. V týchto prípadoch, ak súbežné produkty nie sú súčasťou PP, všetky vstupy a emisie spojené s procesom sa rozdelia medzi dané produkty a ostatné súbežné produkty podľa určitých zásad.

Systémy, ktorých súčasťou sú multifunkčné procesy, sa musia modelovať v súlade s nasledujúcou hierarchiou rozhodovania.

Špecifické požiadavky alokácie v iných častiach tejto metódy majú vždy prednosť pred požiadavkami dostupnými v tejto časti (napr. časti 4.4.2 o elektrickej energii, 4.4.3 o doprave, 4.4.10 o emisiách skleníkových plynov alebo 4.5.1 o činnostiach bitúnku).

#### Hierarchia rozhodovania

##### 1. Ďalšie delenie alebo rozšírenie systému

Ak je to možné, podľa normy EN ISO 14044:2006 by sa malo uplatniť ďalšie delenie alebo rozšírenie systému, aby sa zabránilo alokácii. Ďalšie delenie znamená rozčlenenie multifunkčných procesov alebo zariadení s cieľom izolovať toky vstupov, ktoré sú priamo spojené s jednotlivými výstupmi procesov alebo zariadení. Rozšírenie systému znamená zväčšenie systému o ďalšie funkcie spojené so súbežnými produktmi. Je potrebné najprv

<sup>49</sup> Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013/EÚ z 21. mája 2013 o pravidlách započítavania pre emisie a záchyty skleníkových plynov vyplývajúce z činností súvisiacich s využívaním pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a s lesným hospodárstvom a o informáciách týkajúcich sa opatrení súvisiacich s týmito činnosťami (Ú. v. EÚ L 165, 18.6.2013, s. 80).

preskúmať, či je možné analyzovaný proces ďalej rozdeliť alebo rozšíriť. Ak je možné ďalšie delenie, inventarizačné údaje sa musia zhromaždiť iba pre tie jednotkové procesy, ktoré možno priamo priradiť<sup>50</sup> k daným tovarom/službám. Alebo ak možno systém rozšíriť, do analýzy treba zahrnúť ďalšie funkcie a treba uviesť výsledky za rozšírený systém ako celok, nielen výsledky na úrovni individuálneho súbežného produktu.

#### 2. Alokácia na základe relevantného zásadného fyzického vzťahu

Ak nie je možné ďalšie delenie alebo rozšírenie systému, mala by sa použiť alokácia: vstupy a výstupy systému by sa mali rozdeliť podľa jednotlivých produktov alebo funkcií tak, aby sa zohľadnili relevantné zásadné fyzické vzťahy medzi nimi (EN ISO 14044:2006).

Alokácia na základe relevantného zásadného fyzického vzťahu znamená rozdelenie tokov vstupov a výstupov multifunkčného procesu alebo zariadenia v súlade s relevantným, kvantifikovateľným fyzickým vzťahom medzi vstupmi procesu a výstupmi súbežného produktu (napríklad fyzická vlastnosť vstupov a výstupov súvisiaca s funkciou, ktorú plní daný súbežný produkt). Alokáciu na základe fyzického vzťahu možno modelovať pomocou priamej substitúcie, pokiaľ je možné určiť produkt, ktorý sa dá priamo nahradiť.

Na preukázanie robustnosti priameho substitučného účinku musí používateľ metódy OEF dokázať, že: 1) existuje priamy, empiricky preukázateľný substitučný účinok A 2) že je možné modelovať substituovaný produkt a odpočítať LCI priamo reprezentatívnym spôsobom: ak sú splnené obe podmienky, vymodelujte substitučný účinok.

Alebo na alokáciu vstupu/výstupu na základe iného relevantného zásadného fyzického vzťahu, ktorý spája vstupy a výstupy s funkciou, ktorú systém plní, musí používateľ metódy OEF preukázať, že možno vymedziť relevantný fyzický vzťah, podľa ktorého sa alokujú toky priradiť k poskytovaniu vymedzenej funkcie systému produktu: ak je splnená táto podmienka, používateľ metódy OEF môže alokovať na základe fyzického vzťahu.

#### 3. Alokácia na základe iného vzťahu

Možné sú aj prípady alokácie na základe iného vzťahu. Napríklad ekonomická alokácia znamená alokovanie vstupov a výstupov spojených s multifunkčnými procesmi k výstupom súbežných produktov v pomere k ich príslušným trhovým hodnotám. Trhová cena súbežných funkcií by mala zodpovedať konkrétnym podmienkam a momentu, v ktorom vznikajú súbežné produkty. V každom prípade je potrebné uviesť jasné odôvodnenie odstránenia bodov 1 a 2 a výberu konkrétneho pravidla alokácie v bode 3 a pokiaľ možno zabezpečiť fyzickú reprezentatívnosť výsledkov OEF.

K alokácii na základe iného vzťahu možno pristupovať týmito alternatívnymi spôsobmi:

- i) Je možné identifikovať nepriamy substitučný účinok<sup>51</sup> a je možné modelovať substituovaný produkt a odpočítať inventár primerane reprezentatívnym spôsobom? Ak áno (t. j. obe podmienky sú overené), vymodelujte nepriamy substitučný účinok.
- ii) Je možné alokovať toky vstupov/výstupov medzi produkty a funkcie na základe iného vzťahu (napr. relatívnej ekonomickej hodnoty súbežných produktov)? Ak áno, alokujte produkty a funkcie na základe zisteného vzťahu.

Vzorec obehovej stopy (pozri časť 4.4.8.1) poskytuje postup, ktorý sa použije na odhad celkových emisií vyplývajúcich z určitého procesu, ktorý zahŕňa recykláciu a/alebo energetické zhodnocovanie. Recyklácia a energetické zhodnocovanie navyše súvisia aj s tokmi odpadov, ktoré vznikajú v rámci hranice systému.

### 4.5.1. Alokácia v chove hospodárskych zvierat

V tejto časti sa poskytujú pokyny na riešenie konkrétnych problémov súvisiacich s modelovaním farmy, bitúnka a kafilérie pre dobytok, ošipané, ovce a kozy. Pokyny sa poskytujú najmä na:

1. alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze na úrovni poľnohospodárskeho podniku medzi výstupy odchádzajúce z poľnohospodárskeho podniku;
2. alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze (v súvislosti so živými zvieratami) na úrovni bitúnka medzi výstupy odchádzajúce z bitúnka.

<sup>50</sup> Proces, ktorý možno priamo priradiť, je proces, činnosť alebo vplyv, ku ktorým dochádza v rámci vymedzenej hranice systému.

<sup>51</sup> K nepriamej substitúcii dochádza, keď sa produkt nahradí, ale nie je presne známe, akými produktmi.

#### 4.5.1.1. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku

V module farmy sa ďalšie delenie musí používať na procesy, ktoré sú priamo alokované určitým výstupom (napr. spotreba energie a emisie súvisiace s procesmi dojenia). Ak nie je možné ďalšie delenie procesov z dôvodu nedostatku samostatných údajov alebo z dôvodu, že je to technicky nemožné, zaťaženie v počiatočnej fáze, napr. výroba krmív, sa musí alokovať výstupom poľnohospodárskeho podniku pomocou metódy biofyzikálnej alokácie. Štandardné hodnoty používané na alokáciu sú uvedené v nasledujúcich častiach pre každý druh zvieratá. Tieto štandardné hodnoty sa musia použiť v štúdiách o OEF, pokiaľ sa nezhrmažďujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Zmena faktorov alokácie je povolená iba v prípade, ak sa pre modul poľnohospodárskeho podniku zhromažďujú a používajú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Ak sa pre modul poľnohospodárskeho podniku používajú sekundárne údaje, nie je povolená žiadna zmena faktorov alokácie.

#### 4.5.1.2. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku pre dobytok

Použije sa metóda alokácie Medzinárodnej mliekarenskej federácie (IDF) (2015) medzi dojnice, kravy vyradené z chovu a nadbytočné teľatá. Mŕtve zvieratá a všetky produkty z mŕtvych zvierat sa musia považovať za odpad a musí sa použiť vzorec obehovej stopy. V tomto prípade však musí byť zaručená výsledovateľnosť produktov z mŕtvych zvierat, aby sa v štúdiách o OEF mohol zohľadniť tento aspekt.

Hnoj vyvezený do iného poľnohospodárskeho podniku sa považuje za jednu z týchto možností:

- Rezíduum (štandardná možnosť):** ak hnoj nemá ekonomickú hodnotu pri bráne poľnohospodárskeho podniku, považuje sa za rezíduum bez alokácie zaťaženia v počiatočnej fáze. Emisie súvisiace s manažmentom hnoja až po bránu poľnohospodárskeho podniku sa alokujú výstupom iného poľnohospodárskeho podniku, v ktorom sa hnoj vyprodukoval.
- Súbežný produkt:** keď má vyvezený hnoj ekonomickú hodnotu pri bráne poľnohospodárskeho podniku, na hnoj sa musí použiť ekonomická alokácia zaťaženia v počiatočnej fáze pomocou relatívnej ekonomickej hodnoty hnoja v porovnaní s mliekom a živými zvieratami pri bráne poľnohospodárskeho podniku. Na alokáciu zostávajúcich emisií medzi mlieko a živé zvieratá sa však musí použiť biofyzikálna alokácia založená na pravidlách IDF.
- Hnoj ako odpad:** keď sa s hnojom zaobchádza ako s odpadom (napr. skládkovaným), musí sa použiť vzorec obehovej stopy.

Faktor alokácie pre mlieko sa musí vypočítavať pomocou tejto rovnice:

$$AF = 1 - 6.04 * \frac{M_{\text{mäso}}}{M_{\text{mlieko}}} \quad [\text{Rovnica 8}]$$

kde  $M_{\text{mäso}}$  je množstvo živej hmotnosti všetkých predaných zvierat vrátane býkov, teliat a odstavených dospelých zvierat za rok a  $M_{\text{mlieko}}$  je množstvo predaného mlieka upraveného na tuky a bielkoviny (FPCM) za rok (upravené na 4 % tuku a 3,3 % bielkovín). Konštanta 6,04 opisuje príčinný vzťah medzi energetickým obsahom v krmive vo vzťahu k mlieku a živou hmotnosťou vyprodukovaných zvierat. Konštanta je stanovená na základe štúdie, v ktorej sa zhromažďovali údaje z 536 mliečnych fariem v USA<sup>52</sup> (Thoma a kol., 2013). Hoci je táto konštanta založená na farmách v USA, IDF sa domnieva, že tento prístup je uplatniteľný na európske poľnohospodárske systémy.

FPCM (upravené na 4 % tuku a 3,3 % bielkovín) sa musí vypočítavať pomocou tohto vzorca:

$$FPCM \left( \frac{\text{kg}}{\text{rok}} \right) = \text{výroba} \left( \frac{\text{kg}}{\text{rok}} \right) * (0,1226 * \text{skutoč. tuk \%} + 0,0776 * \text{skutoč. bielkoviny \%} + 0,2534)$$

[Rovnica 9]

Ak sa používa štandardná hodnota 0,02 kg<sub>mäso</sub>/kg<sub>mlieko</sub> pre pomer živej hmotnosti zvierat a vyprodukovaného mlieka v rovnici 9, rovnica prináša štandardné faktory alokácie 12 % pre živú hmotnosť zvierat a 88 % pre mlieko (tabuľka 10). Tieto hodnoty sa musia použiť ako štandardné hodnoty používané na alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze mlieku a živej hmotnosti zvierat v prípade hovädzieho dobytku, keď sa používajú sekundárne súbory údajov. Ak sa pre fázu chovu zhromažďujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, faktory alokácie sa musia zmeniť pomocou rovníc uvedených v tejto časti.

**Tabuľka 11.** Štandardné faktory alokácie pre dobytok pri chove

| Súbežný produkt         | Faktor alokácie |
|-------------------------|-----------------|
| Zvieratá, živá hmotnosť | 12 %            |

<sup>52</sup> Thoma a kol., 2013.



|        |      |
|--------|------|
| Mlieko | 88 % |
|--------|------|

#### 4.5.1.3. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku pre ovce a kozy

Na alokáciu zaťaženia v počiatočnej fáze rôznym súbežným produktom pre ovce a kozy sa musí použiť biofyzikálny prístup. Usmernenia IPCC z roku 2006 o národných inventúrach skleníkových plynov (IPCC, 2006) obsahujú model na výpočet energetických požiadaviek, ktorý sa musí používať pre ovce a ako náhrada pre kozy. Tento model sa uplatňuje aj tu.

Mŕtve zvieratá a všetky produkty z mŕtvych zvierat sa musia považovať za odpad a musí sa použiť vzorec obehovej stopy (CFF, časť 4.4.8.1). V tomto prípade je však povolené sledovanie produktov z mŕtvych zvierat, aby bolo možné tento aspekt zohľadniť v štúdiách o OEF.

Štandardné faktory alokácie uvedené v tomto dokumente sa musia používať vždy, keď sa pre fázu životného cyklu chovu oviec a kôz používajú sekundárne súbory údajov. Ak sa pre túto fázu životného cyklu používajú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, faktory alokácie sa musia vypočítavať z údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti podľa uvedených rovníc.

Faktory alokácie sa musia vypočítavať takto<sup>53</sup>:

$$\% \text{ vlny} = \frac{[\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna})]}{[(\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna}) + \text{energia pre mlieko (NE}_l) + \text{energia pre mäso (NE}_g)]} \quad [\text{Rovnica 10}]$$

$$\% \text{ mlieka} = \frac{[\text{energia pre mlieko (NE}_l)]}{[(\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna}) + \text{energia pre mlieko (NE}_l) + \text{energia pre mäso (NE}_g)]} \quad [\text{Rovnica 11}]$$

$$\% \text{ mäsa} = \frac{[\text{energia pre mäso (NE}_g)]}{[(\text{energia pre vlnu (NE}_{vlna}) + \text{energia pre mlieko (NE}_l) + \text{energia pre mäso (NE}_g)]} \quad [\text{Rovnica 12}]$$

Na výpočet energie pre vlnu (NE<sub>vlna</sub>), energie pre mlieko (NE<sub>l</sub>) a energie pre mäso (NE<sub>g</sub>) s údajmi týkajúcimi sa konkrétnej spoločnosti sa musia použiť rovnice uvedené v usmerneniach IPCC (2006) a poskytnuté ďalej. Ak sa namiesto nich použijú sekundárne údaje, musia sa použiť štandardné hodnoty pre faktory alokácie uvedené v tomto dokumente.

**Energia pre vlnu, NE<sub>vlna</sub>**

$$NE_{vlna} = \frac{(EV_{vlna} \cdot výroba_{vlna})}{365} \quad [\text{Rovnica 13}]$$

NE<sub>vlna</sub> = čistá energia potrebná na produkciu vlny, MJ deň<sup>-1</sup>.

EV<sub>vlna</sub> = energetická hodnota každého kg vyprodukovanej vlny (vážená po sušení, ale pred čistením), MJ kg<sup>-1</sup>. Na tento odhad sa použije štandardná hodnota 157 MJ kg<sup>-1</sup> (NRC, 2007)<sup>54</sup>.

Výroba<sub>vlna</sub> = ročná produkcia vlny na ovcu, kg rok<sup>-1</sup>.

Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE<sub>wool</sub>, a výsledná potrebná čistá energia sú uvedené v tabuľke 11.

**Tabuľka 12.** Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE<sub>vlna</sub> pre ovce a kozy

| Parameter                     | Hodnota                 | Zdroj                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV <sub>vlna</sub> – ovca     | 157 MJ kg <sup>-1</sup> | NRC, 2007                                                                                                                                                                                                  |
| Výroba <sub>vlna</sub> – ovca | 7,121 kg                | Priemer zo štyroch hodnôt uvedených v tabuľke 1 „Použitie LCA na systémy chovu oviec: skúmanie súbežnej produkcie vlny a mäsa pomocou prípadových štúdií od významných svetových výrobcov“ <sup>55</sup> . |
| NE <sub>vlna</sub> – ovca     | 3,063 MJ/d              | Vypočítané pomocou rovnice 14                                                                                                                                                                              |
| NE <sub>vlna</sub> – koza     | 2,784 MJ/d              | Vypočítané z NE <sub>wool</sub> – ovca pomocou rovnice 17                                                                                                                                                  |

<sup>53</sup> Používajú sa rovnaké pojmy ako v usmerneniach IPCC (2006).

<sup>54</sup> Štandardná hodnota 24 MJ kg<sup>-1</sup> pôvodne zahrnutá v dokumente IPCC bola upravená na 157 MJ kg<sup>-1</sup>, ako sa uvádza v dokumente organizácie FAO – *Greenhouse gas emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains Guidelines for assessment* (Emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosilných palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov – Usmernenia na posudzovanie) (2016).

<sup>55</sup> Wiedemann a kol., Int J. of LCA 2015.

**Energia pre mlieko,  $NE_l$** 

$$NE_l = \text{mlieko} \cdot EV_{\text{mlieko}} \quad [\text{Rovnica 14}]$$

$NE_l$  = čistá energia na laktáciu, MJ deň<sup>-1</sup>

Mlieko = vyprodukované množstvo mlieka, kg mlieka deň<sup>-1</sup>.

$EV_{\text{mlieko}}$  = čistá energia potrebná na produkciu 1 kg mlieka. Použije sa štandardná hodnota 4,6 MJ/kg (AFRC, 1993), ktorá zodpovedá obsahu mliečného tuku 7 % hmotnosti.

Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet  $NE_l$ , a výsledná potrebná čistá energia sú uvedené v tabuľke 12.

**Tabuľka 13.** Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet  $NE_l$  pre ovce a kozy

| Parameter                  | Hodnota                 | Zdroj                                                                                                                                    |
|----------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $EV_{\text{mliek}}$ – ovca | 4,6 MJ kg <sup>-1</sup> | AFRC, 1993                                                                                                                               |
| <b>Mlieko</b> – ovca       | 2,08 kg/d               | Odhadovaná produkcia mlieka 550 libier ovčieho mlieka za rok (priemerná hodnota), produkcia mlieka sa odhaduje na 120 dní v jednom roku. |
| $NE_l$ – ovca              | 9,568 MJ/d              | Vypočítané pomocou rovnice 15                                                                                                            |
| $NE_l$ – koza              | 8,697 MJ/d              | Vypočítané z $NE_l$ – ovca pomocou rovnice 17                                                                                            |

**Energia pre mäso,  $NE_g$** 

$$NE_g = WG_{\text{jahňa}} \cdot \frac{a+0,5b(BW_i+BW_f)}{365} \quad [\text{Rovnica 15}]$$

$NE_g$  = čistá energia potrebná na rast, MJ deň<sup>-1</sup>.

$WG_{\text{jahňa}}$  = prírastok hmotnosti ( $BW_f - BW_i$ ), kg rok<sup>-1</sup>

$BW_i$  = živá telesná hmotnosť pri odstavení, kg.

$BW_f$  = živá telesná hmotnosť vo veku 1 rok alebo pri zabití (živá hmotnosť), ak bolo zabité pred 1. rokom života, kg.

a, b = konštanty opísané v tabuľke 13.

Jahňatá budú odstavené niekoľko týždňov, pretože si budú dopĺňať mliečnu výživu krmivom na pastve alebo dodávaným krmivom. Čas odstavenia by sa mal chápať ako čas, keď polovica ich príjmu energie závisí od mlieka. Rovnica  $NE_g$  používaná pre ovce obsahuje dve empirické konštanty („a“ a „b“), ktoré sa líšia podľa druhu/kategórie zvierat (tabuľka 13).

**Tabuľka 14.** Konštanty na výpočet  $NE_g$  pre ovce<sup>56</sup>

| Druh/kategória zvierat | a (MJ kg <sup>-1</sup> ) | b (MJ kg <sup>-2</sup> ) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Intaktní samci         | 2,5                      | 0,35                     |
| Vykastrovaní jedinci   | 4,4                      | 0,32                     |
| Samice                 | 2,1                      | 0,45                     |

Ak sa pre fázu chovu použijú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, faktory alokácie sa musia prepočítať. V takom prípade sa parameter „a“ a „b“ musí vypočítať ako vážený priemer, ak je prítomná viac ako jedna kategória zvierat.

Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet  $NE_g$ , sú uvedené v tabuľke 14.

**Tabuľka 15.** Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet  $NE_g$  pre ovce a kozy

<sup>56</sup> Táto tabuľka zodpovedá tabuľke 10.6 v usmerneniach IPCC (2006).

| Parameter                  | Hodnota             | Zdroj                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG <sub>jahňa</sub> – ovca | 26,2 - 15 = 11,2 kg | Vypočítané                                                                                                                                                                                                                                   |
| BW <sub>i</sub> – ovca     | 15 kg               | Predpokladá sa, že k odstaveniu dochádza v 6. týždni. Hmotnosť v 6. týždni podľa obrázku 1 v „Generickom modeli rastu, energetického metabolizmu a telesného zloženia pre dobytok a ovce“, Johnson a kol., 2015 – Journal of Animal Science. |
| BW <sub>f</sub> – ovca     | 26,2 kg             | Priemer hodnôt hmotnosti jatočných oviec, oviec v zmysle dodatku 5, emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosílnych palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov (FAO 2016b).                                                |
| a – ovca                   | 3                   | Priemer troch hodnôt uvedených v tabuľke 13                                                                                                                                                                                                  |
| b – ovca                   | 0,37                | Priemer troch hodnôt uvedených v tabuľke 13                                                                                                                                                                                                  |
| NE <sub>g</sub> – ovca     | 0,326 MJ/d          | Vypočítané pomocou rovnice 16                                                                                                                                                                                                                |
| NE <sub>g</sub> – koza     | 0,296 MJ/d          | Vypočítané z NE <sub>g</sub> – ovca pomocou rovnice 17                                                                                                                                                                                       |

Štandardné faktory alokácie, ktoré sa majú použiť v štúdiách o OEF pre ovce a kozy, sú uvedené v tabuľke 14 spolu s výpočtami. Na výpočet energetických požiadaviek pre kozy sa používajú rovnice<sup>57</sup> a štandardné hodnoty ako pri výpočte energetických požiadaviek pre ovce po uplatnení korekčného faktora.

$$\text{čistá energ. požiadavka, koza} = \left[ \frac{\text{hmotnosť kozy}}{\text{hmotnosť ovce}} \right]^{0,75} \times \text{čistá energ. požiadavka, ovca} \quad [\text{Rovnica 16}]$$

**Hmotnosť oviec:** 64,8 kg, priemer samcov a samíc oviec pre rôzne regióny sveta, údaje z dodatku 5, emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosílnych palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov, FAO (2016b).

**Hmotnosť kôz:** 57,05 kg, priemer samcov a samíc kôz pre rôzne regióny sveta, údaje z dodatku 5, emisie skleníkových plynov a dopyt po energii z fosílnych palív z dodávateľských reťazcov malých prežúvavcov, FAO (2016b).

$$\text{Čistá energetická požiadavka, koza} = [(57,05) / (64,8)]^{0,75} \cdot \text{Čistá energetická požiadavka, ovca} \quad [\text{Rovnica 17}]$$

**Tabuľka 16.** Štandardné faktory alokácie, ktoré sa použijú v štúdiách o OEF pre ovce vo fáze chovu

|                                | Ovce                                                                                 | Kozy <sup>58</sup> |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Faktor alokácie, mäso</b>   | $\% \text{ mäso} = \frac{[(NE_g)]}{[(NE_{vlna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 2,52 \%$       | 2,51 %             |
| <b>Faktor alokácie, mlieko</b> | $\% \text{ mlieko} = \frac{[(NE_l)]}{[(NE_{vlna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 73,84 \%$    | 73,85 %            |
| <b>Faktor alokácie, vlna</b>   | $\% \text{ vlna} = \frac{[(NE_{wool})]}{[(NE_{vlna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 23,64 \%$ | 23,64 %            |

#### 4.5.1.4. Alokácia v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku pre ošípané

Alokácia vo fáze chovu medzi prasiatami a prasnicami sa musí vykonať ekonomickou alokáciou. Štandardné faktory alokácie, ktoré sa majú použiť, sú uvedené v tabuľke 16.

**Tabuľka 17.** Alokácia vo fáze chovu medzi prasiatami a prasnicami

|                  | Jednotka | Cena              | Faktory alokácie |
|------------------|----------|-------------------|------------------|
| <b>Prasiatka</b> | 24,8 p   | 40,80 EUR/ošípanú | 92,63 %          |

<sup>57</sup> Strana 10.24 usmernení IPCC (2006).

<sup>58</sup> Faktory alokácie pre kozy sa počítajú na základe čistých energetických požiadaviek pre kozy odhadnutých z čistých energetických požiadaviek pre ovce a pri zohľadnení, že: hmotnosť ovce = 64,8 kg a hmotnosť kozy = 57,05 kg.

|                            | Jednotka | Cena                        | Faktory alokácie |
|----------------------------|----------|-----------------------------|------------------|
| <b>Prasnica na zabitie</b> | 84,8 kg  | 0,95 EUR/kg živej hmotnosti | 7,37 %           |

#### 4.5.1.5. Alokácia v rámci bitúnka

Procesy bitúnkov a kafilérií vytvárajú viacero výstupov do potravinového a krmivového reťazca alebo do iných nepotravinových alebo nekrmivových hodnotových reťazcov, napr. kožiarsky priemysel alebo chemické reťazce či reťazce energetického zhodnocovania.

V rámci modulu bitúnka a kafilérie sa musí použiť ďalšie delenie pre toky procesu, ktoré možno priamo priradiť k určitým výstupom. Ak nie je možné tieto procesy ďalej deliť, zostávajúce toky (napr. s výnimkou tokov, ktoré už boli alokované mlieku pre systémy produkcie mlieka alebo vlny pre systémy produkcie vlny) sa musia alokovať výstupom z bitúnku a kafilérie s využitím ekonomickej alokácie. Štandardné faktory alokácie sú uvedené v nasledujúcich častiach pre dobytok, ošipané a malé prežúvavce (ovce, kozy). Tieto štandardné hodnoty sa musia použiť v štúdiách o OEF. Zmeny faktorov alokácie nie sú povolené.

#### 4.5.1.6. Alokácia v rámci bitúnka pre dobytok

V bitúnku sa faktory alokácie stanovujú pre päť kategórií produktov, ktoré sú opísané v **tabuľke 17**. Ak sa uprednostňujú faktory alokácie použité na ďalšie delenie vplyvu tela medzi rôzne kusy, musia sa vymedziť a odôvodniť v štúdiu o OEF.

Vedľajšie produkty pochádzajúce z bitúnku a kafilérie sa zaraďujú do troch kategórií.

**Kategória 1:** Rizikové materiály, napr. infikované/kontaminované zvieratá alebo vedľajšie živočíšne produkty:

- zneškodňovanie a použitie: spaľovanie, spoločné spaľovanie, skládkovanie, používané ako biopalivo na spaľovanie, výroba odvodených produktov.

**Kategória 2:** Hnoj a obsah tráviaceho traktu, produkty živočíšneho pôvodu nevhodné na ľudskú spotrebu:

- zneškodňovanie a použitie: spaľovanie, spoločné spaľovanie, skládkovanie, hnojia, kompost, používané ako biopalivo na spaľovanie, výroba odvodených produktov.

**Kategória 3:** Telá a časti zabitých zvierat, ktoré sú vhodné na ľudskú konzumáciu, ale nie sú určené na použitie na tento účel z komerčných dôvodov, vrátane usní a koží určených pre kožiarsky priemysel (kože a usne môžu patriť aj do iných kategórií v závislosti od stavu a povahy, ktoré sú určené sprievodnou hygienickou dokumentáciou):

- zneškodňovanie a použitie: spaľovanie, spoločné spaľovanie, skládkovanie, krmivá, krmivá pre spoločenské zvieratá, hnojivá, kompost, používané ako biopalivo na spaľovanie, výroba odvodených produktov (napr. koža), oleochemikálie a chemikálie.

Zaťaženia v počiatočnej fáze sa pre výstupy bitúnka a kafilérie musia alokovať takto:

**Materiály potravinárskej kvality:** produkt s alokovaným zaťažením v počiatočnej fáze.

**Materiál kategórie 1:** zaťaženie v počiatočnej fáze sa štandardne nepovoľuje, keďže sa podľa vzorca obehovej stopy považuje za vedľajší živočíšny produkt, s ktorým sa zaobchádza ako s odpadom.

**Materiál kategórie 2:** zaťaženie v počiatočnej fáze sa štandardne nepovoľuje, keďže sa podľa vzorca obehovej stopy považuje za vedľajší živočíšny produkt, s ktorým sa zaobchádza ako s odpadom.

**Materiál kategórie 3 má rovnaký osud ako materiál kategórie 1 a kategórie 2** (pre tuk – na spálenie, alebo kostnú a mäsovú múčku) a **nemá ekonomickú hodnotu pri bráne bitúnka:** zaťaženie v počiatočnej fáze sa štandardne nealokuje, keďže sa s ním podľa vzorca obehovej stopy zaobchádza ako s odpadom.

**Usne a kože kategórie 3** (pokiaľ nie sú klasifikované ako odpad a/alebo sa nepostupuje rovnako ako v **kategórii 1 a kategórii 2**): produkt s alokovaným zaťažením v počiatočnej fáze.

**Materiály kategórie 3, ktoré nie sú zahrnuté v predchádzajúcich kategóriách:** produkt s alokovaným zaťažením v počiatočnej fáze.

Štandardné hodnoty uvedené v **tabuľke 17** sa musia použiť v štúdiách o OEF. Zmeny faktorov alokácie nie sú povolené.

**Tabuľka 18.** Pomery ekonomickej alokácie pre hovädzí dobytok <sup>59</sup>

|                                           | Hmotnostný zlomok | Cena | Ekonomická alokácia (EA) | Pomer alokácie* (AR) |
|-------------------------------------------|-------------------|------|--------------------------|----------------------|
|                                           | %                 | €/kg | %                        |                      |
| a) čerstvé mäso a jedlé droby             | 49,0              | 3,00 | 92,9 <sup>60</sup>       | 1,90                 |
| b) kosti potravinárskej kvality           | 8,0               | 0,19 | 1,0                      | 0,12                 |
| c) tuk potravinárskej kvality             | 7,0               | 0,40 | 1,8                      | 0,25                 |
| d) vedľajšie produkty bitúnka kategórie 3 | 7,0               | 0,18 | 0,8                      | 0,11                 |
| e) kože a usne                            | 7,0               | 0,80 | 3,5                      | 0,51                 |
| f) materiál a odpad kategórie 1/2         | 22,0              | 0,00 | 0,0                      | 0,00                 |

\* Pomery alokácie boli vypočítané ako „ekonomická alokácia“ vydelená „hmotnostným zlomkom“

Pomer alokácie sa použije na výpočet environmentálneho vplyvu jednotky produktu pomocou tejto rovnice:

$$EI_i = EI_w * AR_i \quad [\text{Rovnica 18}]$$

kde  $EI_i$  je vplyv na životné prostredie na každú hmotnostnú jednotku produktu  $i$ , ( $i$  = výstup bitúnka uvedený v **tabuľke 17**),  $EI_w$  je vplyv celého zvieratá na životné prostredie vydelený živou hmotnosťou zvieratá a  $AR_i$  je pomer alokácie produktu  $i$  (vypočítaný ako ekonomická hodnota  $i$  vydelená hmotnostným zlomkom  $i$ ).

$EI_w$  musí zahŕňať vplyvy v počiatočnej fáze, vplyvy bitúnka, ktoré nevyplyvajú zo žiadneho konkrétneho produktu, a vplyv nakladania s odpadom z bitúnka (materiál a odpad kategórie 1 a 2 uvedený v **tabuľke 17**). Štandardné hodnoty pre  $AR_i$  uvedené v **tabuľke 17** sa musia použiť pre štúdie o environmentálnej stope, pričom budú predstavovať priemernú európsku situáciu.

#### 4.5.1.7. Alokácia v rámci bitúnka pre ošipané

Štandardné hodnoty uvedené v **tabuľke 18** sa musia použiť v štúdiách o OEF, ktoré sa zaoberajú alokáciou v rámci bitúnka pre ošipané. Zmena faktorov alokácie na základe údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti nie je povolená.

**Tabuľka 19.** Pomery ekonomickej alokácie pre ošipané<sup>61</sup>

|                               | Hmotnostný zlomok | Cena | Ekonomická alokácia (EA) | Pomer alokácie* (AR) |
|-------------------------------|-------------------|------|--------------------------|----------------------|
|                               | %                 | €/kg | %                        |                      |
| a) čerstvé mäso a jedlé droby | 67,0              | 1,08 | 98,67                    | 1,54                 |

<sup>59</sup> Na základe skríningovej štúdie o PEF (v 1.0, november 2015) pilotných pravidiel PEFCR týkajúcich sa mäsa (hovädzieho, bravčového a ovčieho), k dispozícii na adrese <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>, na prístup k webovej lokalite sa vyžaduje registrácia do systému ECAS.

<sup>61</sup> Na základe skríningovej štúdie o OEF (v 1.0, november 2015) pilotného projektu týkajúceho sa mäsa, k dispozícii na adrese <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

|                                                           |       |      |       |      |
|-----------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|
| <b>b) kosti potravinárskej kvality</b>                    | 11,0  | 0,03 | 0,47  | 0,04 |
| <b>c) tuk potravinárskej kvality</b>                      | 3,0   | 0,02 | 0,09  | 0,03 |
| <b>d) vedľajšie produkty bitúnka kategórie 3</b>          | 19,0  | 0,03 | 0,77  | 0,04 |
| <b>e) kože a usne (zaradené do produktov kategórie 3)</b> | 0,0   | 0,00 | 0     | 0    |
| <b>Spolu</b>                                              | 100,0 |      | 100,0 |      |

#### 4.5.1.8. Alokácia v rámci bitúnka pre ovce a kozy

Štandardné hodnoty uvedené v tabuľke 19 sa musia použiť v štúdiách o OEF, ktoré sa zaoberajú alokáciou v rámci bitúnka pre ovce a kozy. Zmeny faktorov alokácie na základe údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti nie sú povolené. Rovnaké faktory alokácie, ktoré sa použijú pre ovce, sa musia použiť aj pre kozy.

**Tabuľka 20.** Pomery ekonomickej alokácie pre ovce<sup>62</sup>

|                                                           | <b>Hmotnostný zlomok</b> | <b>Cena</b> | <b>Ekonomická alokácia (EA)</b> | <b>Pomer alokácie* (AR)</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|
|                                                           | %                        | €/kg        | %                               |                             |
| <b>a) čerstvé mäso a jedlé droby</b>                      | 44,0                     | 7           | 97,8 <sup>63</sup>              | 2,22                        |
| <b>b) kosti potravinárskej kvality</b>                    | 4,0                      | 0,01        | 0,0127                          | 0,0032                      |
| <b>c) tuk potravinárskej kvality</b>                      | 6,0                      | 0,01        | 0,0190                          | 0,0032                      |
| <b>d) vedľajšie produkty bitúnka kategórie 3</b>          | 13,0                     | 0,15        | 0,618                           | 0,05                        |
| <b>e) kože a usne (zaradené do produktov kategórie 3)</b> | 14,0                     | 0,35        | 1,6                             | 0,11                        |
| <b>f) materiál a odpad kategórie 1 a kategórie 2</b>      | 19                       | 0           | 0                               | 0                           |
| <b>Spolu</b>                                              | 100                      |             | 100                             |                             |

## 4.6. Požiadavky na zber údajov a požiadavky na kvalitu

### 4.6.1. Údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti

Táto časť obsahuje opis údajov inventarizačnej analýzy životného cyklu týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré sa priamo merajú alebo zhromažďujú v konkrétnom zariadení alebo súbore zariadení a predstavujú jednu alebo viac činností alebo procesov v rámci hranice systému.

<sup>62</sup> Na základe skríningovej štúdie o OEF (v 1.0, november 2015) pilotného projektu týkajúceho sa mäsa, k dispozícii na adrese <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

Údaje musia zahŕňať všetky známe vstupy a výstupy procesov. Príklady vstupov: používanie energie, vody, materiálov atď. Príklady výstupov: vytvorené produkty, súbežné produkty, emisie a odpad. Emisie sa rozdeľujú do troch zložiek (emisie do ovzdušia, do vody a do pôdy).

Existuje niekoľko spôsobov zberu údajov o emisiách týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, napríklad môžu vychádzať z priamych meraní alebo sa môžu vypočítať pomocou údajov o činnosti týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a súvisiacich emisných faktorov (napr. spotreba paliva v litroch a emisné faktory pre spaľovanie vo vozidle alebo kotle). Keď sa na odvetvie daného produktu vzťahujú pravidlá monitorovania systému EÚ na obchodovanie s emisiami (EU ETS), používateľ metódy OEF by mal dodržiavať kvantifikačné požiadavky stanovené v nariadení (EÚ) 2018/2066 pre procesy a skleníkové plyny uvedené v danom nariadení. Pokiaľ ide o zachytávanie a ukladanie oxidu uhličitého (CCS), majú prednosť požiadavky tejto prílohy. Môže byť potrebné upraviť mierku údajov, agregovať ich alebo inak matematicky upraviť, aby boli v súlade s vykazujúcou jednotkou.

Typické konkrétne zdroje údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti:

- a) údaje o spotrebe na úrovni procesov alebo zariadení,
- b) účty a zmeny zásob/inventára spotrebného materiálu,
- c) merania emisií (množstvá a koncentrácie emisií plynov a odpadových vôd),
- d) zloženie produktov a odpadu,
- e) útvary/oddelenia obstarávania a predaja.

Všetky nové súbory údajov vytvorené pri vykonávaní štúdie o OEF musia byť v súlade s environmentálnou stopou.

Všetky údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti sa musia modelovať v súboroch údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.

#### 4.6.2. Sekundárne údaje

Sekundárne údaje sú údaje, ktoré nie sú založené na priamych meraniach alebo výpočtoch jednotlivých procesov v rámci hranice systému. Sekundárne údaje sa týkajú buď konkrétneho odvetvia, t. j. odvetvia posudzovaného v rámci štúdie o OEF, alebo sú viacodvetvové. Príkladmi sekundárnych údajov sú:

- a) údaje v literatúre alebo vedeckých prácach;
- b) priemerné údaje o životnom cykle v danom odvetví v databázach LCI, správach odvetvových združení, vládnych štatistikách atď.

Všetky sekundárne údaje sa musia modelovať v sekundárnych súboroch údajov, ktoré musia vyhovovať hierarchii údajov uvedenej v časti 4.6.3 a spĺňať požiadavky na kvalitu uvedené v časti 4.6.5. Zdroje týchto údajov musia byť jasne zdokumentované a vykázané v správe o OEF.

#### 4.6.3. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť

Štúdie o OEF musia využívať sekundárne súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, ak sú takéto súbory k dispozícii. Na vytvorenie sekundárnych súborov údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sa musí postupovať podľa Príručky pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou<sup>64</sup>. Ak sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, neexistuje alebo ho nemožno vytvoriť, pri výbere súborov údajov, ktorý sa má použiť, sa musí postupovať podľa nasledujúcich hierarchicky usporiadaných pravidiel.

1. Použije sa náhradný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (ak je k dispozícii); použitie týchto náhradných súborov údajov sa musí vykázať v časti správy o OEF týkajúcej sa obmedzení.
2. Ako náhrada sa použije súbor údajov, ktorý je v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni (EL)<sup>65</sup>, zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia.

<sup>64</sup> Pozri [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

<sup>65</sup> Ak sa použije súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, názvoslovie elementárnych tokov sa musí zosúladiť s referenčným balíkom environmentálnej stopy, ktorý vo zvyšnej časti modelu používajú súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou (k dispozícii na stránke vývojára pre environmentálnu stopu na tomto odkaze: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).



3. Ak nie je k dispozícii žiadny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, daný proces sa z modelu musí vylúčiť. Táto skutočnosť sa musí jasne uviesť ako nedostatok v údajoch v časti správy o OEF, ktorá sa týka obmedzení, a musí ju overiť overovateľ.

#### 4.6.4. Ohraničenie

Treba sa vyhnúť ohraničeniu, pokiaľ nie sú dodržané nasledujúce pravidlá.

Procesy a elementárne toky môžu byť vylúčené v maximálnej miere 3,0 % (kumulatívne) na základe materiálových a energetických tokov a úrovne environmentálneho významu (jedno celkové hodnotenie). Procesy, na ktoré sa vzťahuje ohraničenie, sa musia v správe o OEF výslovne uviesť a odôvodniť, najmä so zreteľom na environmentálny význam uplatneného ohraničenia.

Toto ohraničenie sa musí posudzovať spolu s ohraničením, ktoré je už zahrnuté v súboroch rámcových údajov. Toto pravidlo platí pre medziprodukty aj konečné produkty.

Procesy, ktoré spolu (kumulatívne) tvoria menej ako 3,0 % materiálového a energetického toku, ako aj environmentálneho vplyvu v jednotlivých kategóriách vplyvu, môžu byť zo štúdie o OEF vylúčené.

Na identifikáciu procesov, ktoré môžu podliehať ohraničeniu, sa odporúča skríningová štúdia.

#### 4.6.5. Požiadavky na kvalitu údajov

V tejto časti sa opisuje, ako treba posudzovať kvalitu údajov v súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Požiadavky na kvalitu údajov sú uvedené v tabuľke 20.

- Dve minimálne požiadavky:
  - i) úplnosť,
  - ii) metodická vhodnosť a konzistentnosť.

Keď sa vyberú procesy a produkty, ktoré reprezentujú analyzovaný systém, a keď sa zostaví súpis ich LCI, kritériom úplnosti sa vyhodnotí, do akej miery obsahuje LCI všetky emisie a zdroje procesov a produktov, ktoré sú potrebné na výpočet všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy. Splnenie kritéria úplnosti, ako aj plný súlad s metódou OEF je základnou požiadavkou pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. Preto sa tieto dve kritériá nevyhodnocujú kvalitatívne. V Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sa objasňuje, ako ich treba vykazovať v súbore údajov<sup>66</sup>.

- Štyri kritériá kvality: technologická, geografická a časová reprezentatívnosť a presnosť. Tieto kritériá sa musia posudzovať pomocou hodnotiaceho postupu. V Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, sa objasňuje, ako ich treba vykazovať v súbore údajov<sup>67</sup>.
- Tri kvalitatívne aspekty: dokumentácia, názvoslovie a preskúmanie. Tieto kritériá nie sú súčasťou semikvantitatívneho hodnotenia kvality údajov. V Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou<sup>68</sup>, sa objasňuje, ako treba tieto tri kvalitatívne aspekty vykonávať a vykazovať v súbore (súboroch) údajov.

**Tabuľka 21.** Kritériá kvality údajov, dokumentácia, názvoslovie a preskúmanie<sup>69</sup>

|                             |                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Minimálne požiadavky</b> | úplnosť<br>metodická vhodnosť a konzistentnosť <sup>70</sup> |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|

<sup>66</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf)

<sup>67</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf)

<sup>68</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf)

<sup>69</sup> Podrobné požiadavky týkajúce sa dokumentácie a preskúmania sú k dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>70</sup> Pojem „metodická vhodnosť a konzistentnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou postupu je rovnocenný pojmu „jednotnosť“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.



|                                                |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kritériá kvality údajov (vyhodnocované)</b> | technologická reprezentatívnosť <sup>71</sup> (TeR)<br>geografická reprezentatívnosť <sup>72</sup> (GeR)<br>časová reprezentatívnosť <sup>73</sup> (TiR)<br>presnosť <sup>74</sup> (P)       |
| <b>Dokumentácia</b>                            | súlady s formátom ILCD a s ďalšími požiadavkami na metaúdaje uvedenými v Príručke pre súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou <sup>75</sup>                               |
| <b>Názvoslovie</b>                             | súlady so štruktúrou názvoslovia ILCD (používanie referenčných elementárnych tokov environmentálnej stopy pre inventáre kompatibilné s IT systémami; pozri podrobné požiadavky v časti 4.3.) |
| <b>Preskúmanie</b>                             | preskúmanie „kvalifikovaným kontrolórom“<br>samostatná správa o preskúmaní                                                                                                                   |

Každé kritérium kvality údajov, ktoré sa má hodnotiť (TeR, GeR, TiR a P), sa posúdi na základe piatich úrovní uvedených v tabuľke 21.

**Tabuľka 22.** Hodnotenie kvality údajov (DQR) a úrovne kvality údajov jednotlivých kritérií kvality údajov

| DQR kritérií kvality údajov (TeR, GeR, TiR, P) | Úroveň kvality údajov |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| 1                                              | vynikajúca            |
| 2                                              | veľmi dobrá           |
| 3                                              | dobrá                 |
| 4                                              | uspokojivá            |
| 5                                              | nízka                 |

#### 4.6.5.1. Vzorec na výpočet DQR

V kontexte environmentálnej stopy sa musí vypočítavať a vykazovať kvalita údajov každého nového súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, a celkovej štúdie o OEF. Výpočet DQR sa musí zakladať na štyroch kritériách kvality údajov

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [Rovnica 19]$$

v ktorej TeR je technologická reprezentatívnosť, GeR je geografická reprezentatívnosť, TiR je časová reprezentatívnosť a P je presnosť.

Reprezentatívnosť (technologická, geografická a časová) charakterizuje, do akej miery vybrané procesy a produkty znázorňujú analyzovaný systém, a presnosť označuje spôsob získavania údajov a súvisiaci stupeň neistoty.

Podľa hodnotenia kvality údajov (DQR) možno dosiahnuť päť úrovní kvality (od vynikajúcej po nízku) a zhrnuté sú v tabuľke 22.

**Tabuľka 23.** Celková úroveň kvality údajov v súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, podľa dosiahnutého hodnotenia kvality údajov

| Celkové hodnotenie DQR | Celková úroveň kvality údajov |
|------------------------|-------------------------------|
|------------------------|-------------------------------|

<sup>71</sup> Pojem „technologická reprezentatívnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou je rovnocenný pojmu „technologické pokrytie“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>72</sup> Pojem „geografická reprezentatívnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou je rovnocenný pojmu „geografické pokrytie“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>73</sup> Pojem „časová reprezentatívnosť“ používaný v súvislosti s touto metódou je rovnocenný pojmu „časové pokrytie“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>74</sup> Pojem „neistota parametra“ používaný v súvislosti s touto metódou je rovnocenný pojmu „presnosť“, ktorý sa používa v norme EN ISO 14044:2006.

<sup>75</sup> [https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide\\_EF\\_DATA.pdf](https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf).

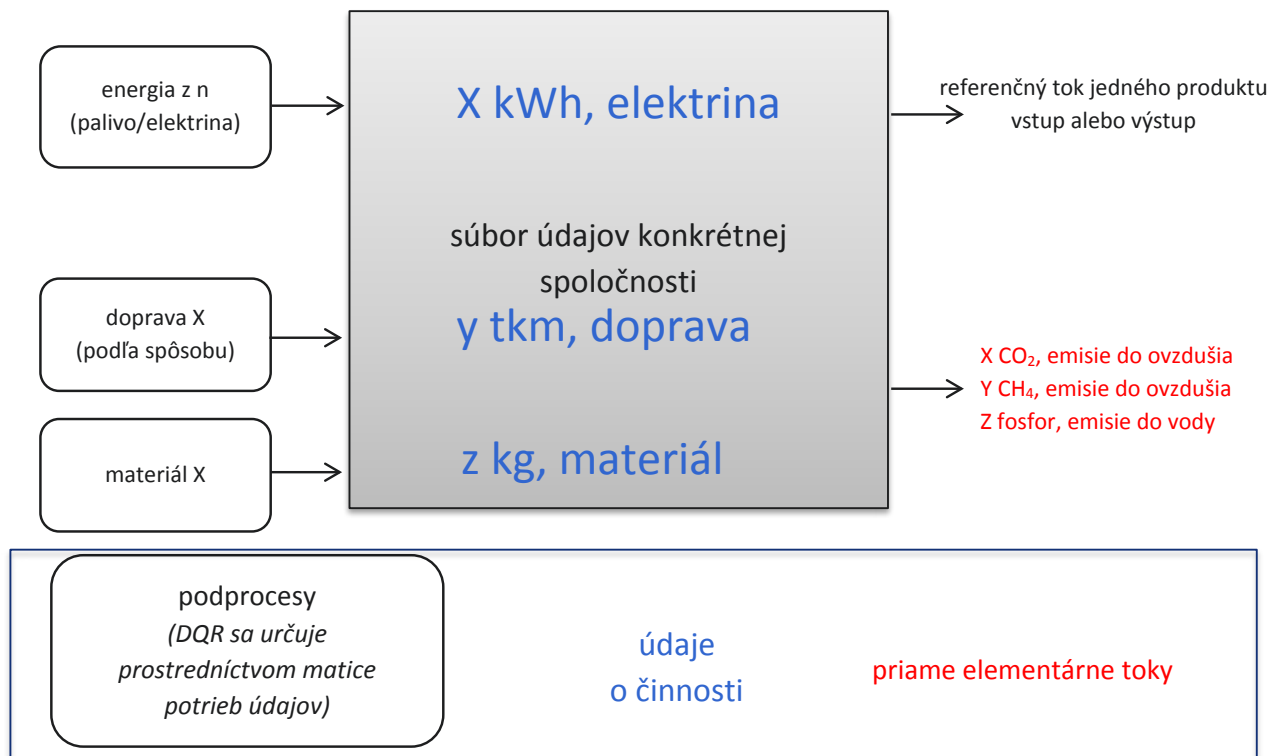
|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| $DQR \leq 1,5$       | vynikajúca kvalita  |
| $1,5 < DQR \leq 2,0$ | veľmi dobrá kvalita |
| $2,0 < DQR \leq 3,0$ | dobrá kvalita       |
| $3 < DQR \leq 4,0$   | uspokojivá kvalita  |
| $DQR > 4$            | nízka kvalita       |

Vzorec DQR sa uplatňuje na:

1. súbory údajov konkrétnych spoločností: v časti 4.6.5.2 je opísaný postup výpočtu DQR súborov údajov konkrétnych spoločností;
2. sekundárne súbory údajov: pri používaní sekundárneho súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, v rámci štúdie o OEF (postup je opísaný v časti 4.6.5.3); štúdiu o OEF (postup je opísaný v časti 4.6.5.8).

#### **4.6.5.2. DQR súborov údajov konkrétnych spoločností**

Pri vytváraní súboru údajov konkrétnej spoločnosti sa musí samostatne posudzovať kvalita údajov i) týkajúcich sa činnosti konkrétnej spoločnosti a ii) priamych elementárnych tokov konkrétnej spoločnosti (t. j. údajov o emisiách). DQR podprocesov spojených s údajmi o činnosti (pozri obrázok 9) sa vyhodnocuje prostredníctvom požiadaviek uvedených v časti Matica potrieb údajov (časť 4.6.5.4).

**Obrázok 10.** Grafické znázornenie súboru údajov konkrétnej spoločnosti.

Súbor údajov konkrétnej spoločnosti je čiastočne rozčlenený: vyhodnocuje sa DQR údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. DQR podprocesov sa vyhodnocuje prostredníctvom matice potrieb údajov.

Hodnotenie kvality novovytvoreného súboru údajov sa musí vypočítať takto:

1. Vyberte najrelevantnejšie údaje o činnosti a priame elementárne toky: najrelevantnejšie údaje o činnosti súvisia s podprocesmi (sekundárne súbory údajov), ktorých podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov konkrétnej spoločnosti je aspoň 80 %. Uvedte ich v poradí od tých s najväčším podielom po tie s najmenším. Najrelevantnejšie priame elementárne toky sú tie, ktorých kumulatívny podiel na celkovom vplyve priamych elementárnych tokov je aspoň 80 %.
2. Pomocou tabuľky 23 vypočítajte kritériá DQR (TeR, TiR, GeR a P) pre každý typ najrelevantnejších údajov o činnosti a každý typ najrelevantnejšieho priameho elementárneho toku.
  - a) Každý najrelevantnejší priamy elementárny tok sa skladá z množstva a pomenovania elementárneho toku (napr. 40 g CO<sub>2</sub>). Pre každý najrelevantnejší elementárny tok sa musia vyhodnotiť štyri kritériá DQR – TeR<sub>EF</sub>, TiR<sub>EF</sub>, GeR<sub>EF</sub>, P<sub>EF</sub> (napr. čas meraného toku, pre akú technológiu a v akej geografickej oblasti bol tok meraný).
  - b) Pre všetky najrelevantnejšie údaje o činnosti sa vyhodnotia štyri kritériá DQR (nazvané TeR<sub>AD</sub>, TiR<sub>AD</sub>, GeR<sub>AD</sub>, P<sub>AD</sub>).
  - c) Vzhľadom na to, že údaje o činnosti aj priame elementárne toky sa musia vzťahovať na konkrétnu spoločnosť, hodnotenie P nemôže byť vyššie ako 3 a hodnotenie TiR, TeR a GeR nemôže byť vyššie ako 2 (hodnotenie DQR musí byť ≤ 1,5).
3. Vypočítajte percentuálny podiel environmentálneho vplyvu jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti (prepojením s vhodným podprocesom) a priamym elementárnym tokom na celkovom súčte environmentálneho vplyvu všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov (vážených a s použitím všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy). Napríklad novovytvorený súbor údajov má iba dva najrelevantnejšie údaje o činnosti, ktorých podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov je 80 %:

údaje o činnosti č. 1 predstavujú 30 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 37,5 % (táto váha sa použije).

údaje o činnosti č. 2 predstavujú 50 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 62,5 % (táto váha sa použije).

4. Vypočítajte kritériá  $TeR$ ,  $TiR$ ,  $GeR$  a  $P$  novovytvoreného súboru údajov ako vážený priemer jednotlivých kritérií najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. Váhy sú relatívne pomery (v %) jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov vypočítané v 3. kroku.
5. Vypočítajte celkové hodnotenie DQR novovytvoreného súboru údajov pomocou nasledujúcej rovnice, kde  $\overline{TeR}$ ,  $\overline{GeR}$ ,  $\overline{TiR}$ ,  $\overline{P}$  sú vážené priemery vypočítané tak, ako je uvedené v štvrtom bode.

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [Rovnica 20]$$

**Tabuľka 24.** Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pomocou informácií konkrétnej spoločnosti. Žiadne kritériá sa nesmú upravovať.

| Hodnotenie | $P_{EF}$ a $P_{AD}$                                                                                                                                    | $TiR_{EF}$ a $TiR_{AD}$                                                                                              | $TeR_{EF}$ a $TeR_{AD}$                                                                              | $GeR_{EF}$ a $GeR_{AD}$                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Namerané/vypočítané a externe overené                                                                                                                  | Údaje sa týkajú najaktuálnejšieho ročníka spravovania vzhľadom na dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope. | Elementárne toky a údaje o činnosti explicitne znázorňujú technológiu novovytvoreného súboru údajov. | Údaje o činnosti a elementárne toky vyjadrujú presnú geografiu, v ktorej sa modelovaný proces uskutočňuje v novovytvorenom súbore údajov    |
| 2          | Namerané/vypočítané a overené interne, hodnovernosť overená kontrolórom.                                                                               | Údaje sa týkajú maximálne dvoch ročníkov spravovania vzhľadom na dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope.  | Elementárne toky a údaje o činnosti sú náhradou za technológiu novovytvoreného súboru údajov.        | Údaje o činnosti a elementárne toky čiastočne vyjadrujú geografiu, v ktorej sa modelovaný proces uskutočňuje v novovytvorenom súbore údajov |
| 3          | Namerané/vypočítané /literatúra a hodnovernosť neoverené kontrolórom ALEBO hodnovernosť kvalifikovaného odhadu na základe výpočtov overená kontrolórom | Údaje sa týkajú maximálne troch ročníkov spravovania vzhľadom na dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope.  | Neuplatňuje sa                                                                                       | Neuplatňuje sa                                                                                                                              |
| 4 – 5      | Neuplatňuje sa                                                                                                                                         | Neuplatňuje sa                                                                                                       | Neuplatňuje sa                                                                                       | Neuplatňuje sa                                                                                                                              |

$P_{EF}$ : presnosť elementárnych tokov;  $P_{AD}$ : presnosť údajov o činnosti;  $TiR_{EF}$ : časová reprezentatívnosť elementárnych tokov;  $TiR_{AD}$ : časová reprezentatívnosť údajov o činnosti;  $TeR_{EF}$ : technologická reprezentatívnosť elementárnych tokov;  $TeR_{AD}$ : technologická reprezentatívnosť údajov o činnosti;  $GeR_{EF}$ : geografická reprezentatívnosť elementárnych tokov;  $GeR_{AD}$ : geografická reprezentatívnosť údajov o činnosti.

#### 4.6.5.3. DQR sekundárnych súborov údajov používaných v štúdiách o OEF

V tejto časti je opísaný postup výpočtu DQR sekundárnych súborov údajov používaných v štúdiu o OEF. Súčasťou postupu je prepočítanie DQR sekundárneho súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou

(vypočítaného poskytovateľom údajov), ak sa používa pri modelovaní najrelevantnejších procesov (pozri časť 4.6.5.4), s cieľom umožniť používateľovi metódy OEF vyhodnotiť kritériá DQR pre konkrétny kontext (t. j. TeR, TiR a GeR najrelevantnejších procesov). Kritériá TeR, TiR a GeR sa musia prehodnotiť na základe tabuľky 24. Úprava kritérií nie je povolená. Celkové DQR súboru údajov sa prepočíta pomocou rovnice 19.

**Tabuľka 25.** Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pri použití sekundárnych súborov údajov.

| Hodnotenie | TiR                                                                                                                                                | TeR                                                                                                                   | GeR                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope je v časovom intervale platnosti súboru údajov.                                                  | Technológia použitá v štúdiu o environmentálnej stope je presne tá istá ako technológia v rozsahu súboru údajov       | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, pre ktorú je platný súbor údajov                                                                                                                                         |
| <b>2</b>   | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nie je neskorší ako 2 roky po uplynutí platnosti súboru údajov                                   | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú súčasťou mixu technológií v rozsahu pôsobnosti súboru údajov | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v zemepisnej oblasti (napr. v Európe), pre ktorú je platný súbor údajov.                                                                                                            |
| <b>3</b>   | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nie je neskorší ako 4 roky po uplynutí platnosti súboru údajov                                   | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú iba čiastočne zahrnuté do rozsahu súboru údajov              | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v jednej zo zemepisných oblastí, pre ktoré je platný súbor údajov.                                                                                                                  |
| <b>4</b>   | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nie je neskorší ako 6 rokov po uplynutí platnosti súboru údajov                                  | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú podobné technológiám zahrnutým do rozsahu súboru údajov      | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá nie je súčasťou zemepisnej oblasti (zemepisných oblastí), pre ktorú (ktoré) platí súbor údajov, ale na základe odborného posudku sa odhaduje dostatočná podobnosť. |
| <b>5</b>   | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope je viac ako šesť rokov po uplynutí platnosti súboru údajov, alebo časová platnosť nie je určená. | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú odlišné od technológií zahrnutých do rozsahu súboru údajov   | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá sa odlišuje od krajiny, pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                               |

**TiR:** časová reprezentatívnosť; **TeR:** technologická reprezentatívnosť; **GeR:** geografická reprezentatívnosť.

#### 4.6.5.4. Matica potrieb údajov (Data Needs Matrix – DNM)

Metóda DNM sa musí použiť na vyhodnotenie požiadaviek na údaje všetkých procesov potrebných na modelovanie produktu v rozsahu pôsobnosti (pozri **tabuľku 25**). Táto metóda ukazuje, pre ktoré procesy sa musia alebo môžu použiť údaje konkrétnej spoločnosti alebo sekundárne údaje v závislosti od toho, do akej miery môže spoločnosť proces ovplyvniť. DNM obsahuje nasledujúce tri prípady, ktoré sú ďalej vysvetlené.

- Situácia 1:** proces sa uplatňuje v spoločnosti, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF.
- Situácia 2:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF, ale táto spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti).
- Situácia 3:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF, a táto spoločnosť nemá prístup ku konkrétnym informáciám (týkajúcim sa spoločnosti).

Používateľ metódy OEF musí vykonať tieto kroky:

1. určí, akú mieru vplyvu (situácia 1, 2 alebo 3) má spoločnosť na jednotlivé procesy v jej dodávateľskom reťazci. Týmto rozhodnutím sa určí, ktorá z možností v tabuľke 25 je relevantná pre jednotlivé procesy;
2. v správe o OEF uvedie tabuľku so zoznamom všetkých procesov a ich situácií podľa DNM;
3. postupuje podľa požiadaviek na údaje uvedených v tabuľke 25;
4. vypočíta/prehodnotí hodnoty DQR (pre každé kritérium + spolu) pre súbory údajov najrelevantnejších procesov a tie, ktoré boli novovytvorené, ako sa uvádza v častiach 4.6.5.6 – 4.6.5.8.

**Tabuľka 26.** DNM – požiadavky na spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF.

Možnosti uvedené pre jednotlivé situácie nie sú hierarchicky usporiadané.

| Požiadavky na údaje                                                                                                          |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b> proces sa uplatňuje v spoločnosti                                                                         | <b>Možnosť 1</b> | Uvádzať údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (údaje o činnosti aj priame emisie) a vytvoriť súbor údajov týkajúci sa konkrétnej spoločnosti ( $DQR \leq 1,5$ ). Vypočítať DQR súboru údajov podľa pravidiel v časti 4.6.5.2.                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Situácia 2:</b> proces sa neuplatňuje v spoločnosti, ale spoločnosť má prístup k informáciám týkajúcim sa spoločnosti     | <b>Možnosť 1</b> | Uvádzať údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti a vytvoriť súbor údajov týkajúci sa konkrétnej spoločnosti ( $DQR \leq 1,5$ ). Vypočítať DQR súboru údajov podľa pravidiel v časti 4.6.5.2.                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                              | <b>Možnosť 2</b> | Použiť sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, v kombinácii s údajmi o činnosti konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradiť podprocesy použité pri mixe elektrickej energie a doprave súbormi údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca ( $DQR \leq 3,0$ ). Prepočítať DQR použitého súboru údajov (pozri časť 4.6.5.6). |
| <b>Situácia 3:</b> proces sa neuplatňuje v spoločnosti a táto spoločnosť nemá prístup k informáciám týkajúcim sa spoločnosti | <b>Možnosť 1</b> | Použiť sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, v súhrnnej podobe ( $DQR \leq 3,0$ ). Prepočítať DQR súboru údajov, ak je proces najrelevantnejší (pozri časť 4.6.5.7).                                                                                                                                                                                                                                     |

Upozorňujeme, že pre akýkoľvek sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, sa môže použiť súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, a to v maximálnej výške 10 % z jedného celkového hodnotenia produktu v príslušnom rozsahu pôsobnosti (pozri časť 4.6.3). V prípade týchto súborov údajov sa DQR nesmie prepočítavať.

#### 4.6.5.5. DNM, situácia 1

V prípade všetkých procesov, ktoré spoločnosť uplatňuje, a keď spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o OEF používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa DQR novovytvoreného súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, musí vyhodnotiť tak, ako je opísané v časti 4.6.5.2.

#### 4.6.5.6. DNM, situácia 2

Ak sa proces realizuje podľa situácie 2 (t. j. spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o OEF neuplatňuje proces, ale má prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), existujú dve možnosti:

1. používateľ metódy OEF má prístup k rozsiahlym informáciám týkajúcim sa konkrétneho dodávateľa a chce vytvoriť nový súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (možnosť 1);
2. spoločnosť má niektoré informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľa a chce vykonať niektoré minimálne zmeny (možnosť 2);

#### Situácia 2/možnosť 1

V prípade všetkých procesov, ktoré spoločnosť neuplatňuje, a keď spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o OEF používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa DQR novovytvoreného súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, musí vyhodnotiť tak, ako je opísané v časti 4.6.5.2.

#### Situácia 2/možnosť 2

Pre procesy v rámci situácie 2/možnosti 2 sa použije rozčlenený sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou. Spoločnosť uskutočňujúca štúdiu o OEF musí:

- použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy,
- nahradiť podprocesy pre mix elektrickej energie a dopravu použité v rozčlenenom sekundárnom súbore údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, súbormi údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca.

Môžu sa použiť hodnoty  $R_1$  týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Používateľ metódy OEF prepočíta kritériá DQR pre procesy v rámci situácie 2/možnosti 2. Prispôbi DQR konkrétnemu kontextu tak, že prehodnotí TeR a TiR pomocou **tabuľky 24**. Kritérium GeR sa zníži o 30 % a kritérium P si zachová pôvodnú hodnotu.

#### **4.6.5.7. DNM, situácia 3**

Ak sa proces realizuje podľa situácie 3 (t. j. spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF, neuplatňuje proces a nemá prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF, musí použiť sekundárne súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou.

V prípade najrelevantnejšieho procesu používateľ metódy OEF podľa postupu opísaného v časti 7.3 musí prispôbiť kritériá DQR konkrétnemu kontextu tak, že prehodnotí TeR, TiR a GeR pomocou **tabuľky 24**. Parameter P si musí zachovať pôvodnú hodnotu.

V prípade iných ako najrelevantnejších procesov spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF, musí podľa postupu opísaného v časti 7.3 prevziať hodnoty DQR z pôvodného súboru údajov.

#### **4.6.5.8. DQR štúdie o OEF**

Na výpočet DQR štúdie o OEF používateľ metódy OEF musí vypočítať TeR, TiR, GeR a P osobitne. Vypočítajú sa pomocou rovnice 20 ako vážený priemer hodnotení DQR všetkých najrelevantnejších procesov na základe ich relatívneho environmentálneho vplyvu v rámci jedného celkového hodnotenia.



## 5. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy

Po zostavení LCI sa musí vykonať posúdenie vplyvov environmentálnej stopy<sup>76</sup> s cieľom vypočítať environmentálne vlastnosti produktu použitím všetkých kategórií vplyvu a modelov environmentálnej stopy. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy sa skladá zo štyroch krokov: klasifikácie, charakterizácie, štandardizácie a vážená. Výsledky štúdie o OEF sa musia vypočítať a vykázať v správe o OEF ako charakterizované, štandardizované a vážené výsledky jednotlivých kategórií vplyvu environmentálnej stopy a ako jedno celkové hodnotenie na základe váhových faktorov uvedených v časti 6.5.2.2. Výsledky sa musia vykazovať za i) celý životný cyklus a ii) celý životný cyklus bez fázy používania.

### 5.1. Klasifikácia a charakterizácia

#### 5.1.1. Klasifikácia

Pri klasifikácii sa vyžaduje priradenie vstupov a výstupov materiálov/energií zaznamenaných v LCI príslušnej kategórie vplyvu environmentálnej stopy. Napríklad v priebehu fázy klasifikácie sa všetky vstupy/výstupy, ktoré súvisia s emisiami skleníkových plynov, priradia kategórii „zmena klímy“. Rovnako sa tie vstupy/výstupy, ktoré súvisia s emisiami látok poškodzujúcich ozón, priradia do kategórie „poškodzovanie ozónu“. V niektorých prípadoch môže vstup alebo výstup patriť do viacerých kategórií vplyvu environmentálnej stopy [napríklad úplne halogénované chlórfluóruhl'ovodíky (CFC) patria do kategórií „zmena klímy“ aj „poškodzovanie ozónu“].

Je dôležité vyjadriť údaje z hľadiska základných zložiek látok, ku ktorým sú k dispozícii charakterizačné faktory (pozri ďalšiu časť). Napríklad údaje o viaczložkových hnojivách NPK sa musia rozčleniť a klasifikovať podľa podielu N, P a K, pretože každá zložka bude patriť do inej kategórie vplyvu environmentálnej stopy. V praxi sa mnoho údajov LCI môže získavať z existujúcich verejných alebo obchodných databáz LCI, v ktorých už bola zavedená klasifikácia. V takých prípadoch je potrebné zabezpečiť, napr. zo strany poskytovateľa, aby klasifikácia a príslušné spôsoby posúdenia vplyvov environmentálnej stopy zodpovedali požiadavkám metódy OEF.

Všetky vstupy a výstupy zaznamenané v priebehu zostavovania LCI sa musia priradiť ku kategóriám vplyvu environmentálnej stopy, na ktorých sa podieľajú, na základe klasifikačných údajov, ktoré sprístupnilo Spoločné výskumné centrum Európskej komisie<sup>77</sup>.

V rámci klasifikácie LCI by údaje mali byť vyjadrené z hľadiska základných zložiek látok, ku ktorým sú k dispozícii charakterizačné faktory, pokiaľ je to možné.

#### 5.1.2. Charakterizácia

Charakterizácia znamená výpočet veľkosti podielu jednotlivých klasifikovaných vstupov a výstupov v príslušných kategóriách vplyvu environmentálnej stopy a súčet podielov v rámci každej kategórie. Pri charakterizácii sa hodnoty v LCI pri každej kategórii vplyvu environmentálnej stopy vynásobia príslušným charakterizačným faktorom.

Charakterizačné faktory sa môžu vzťahovať na látky alebo na zdroje. Predstavujú intenzitu vplyvu látky v porovnaní so spoločnou referenčnou látkou v danej kategórii vplyvu environmentálnej stopy (ukazovateľ kategórie vplyvu). Napríklad pri výpočte vplyvov na zmenu klímy sa posúdi váha všetkých emisií skleníkových plynov zaznamenaných v LCI, pokiaľ ide o intenzitu ich vplyvu, v porovnaní s oxidom uhličitým, ktorý je referenčnou látkou tejto kategórie. Tento postup umožní sčítať potenciály vplyvov a vyjadriť ich prostredníctvom jednej ekvivalentnej látky (v tomto prípade v ekvivalentoch CO<sub>2</sub>) pri každej kategórii vplyvu environmentálnej stopy.

Všetkým klasifikovaným vstupom a výstupom v každej kategórii vplyvu environmentálnej stopy sa musia priradiť charakterizačné faktory, ktoré predstavujú jednotkový podiel vstupu alebo výstupu v danej kategórii, pričom sa použijú uvedené charakterizačné faktory<sup>78</sup>. Výsledky posúdenia vplyvov environmentálnej stopy sa potom pre každú kategóriu vplyvu environmentálnej stopy vypočítajú tak, že množstvo každého vstupu/výstupu sa vynásobi

<sup>76</sup> Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy nemá nahrádzať iné (regulačné) metódy, ktoré majú iný rozsah pôsobnosti a cieľ, ako napríklad hodnotenie (environmentálnych) rizík [(E)RA], hodnotenie environmentálnych vplyvov konkrétnej lokality (EIA) alebo predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia na úrovni produktov alebo v súvislosti s bezpečnosťou na pracovisku. Cieľom posúdenia vplyvov environmentálnej stopy predovšetkým nie je predpovedať, či sa na konkrétnom mieste v konkrétnom čase prekročia prahové hodnoty a naozaj dôjde k vplyvom. Hodnotením sa naopak opisujú existujúce tlaky na životné prostredie. Posúdenie vplyvov environmentálnej stopy teda dopĺňa iné osvedčené nástroje, pričom ich rozširuje o hľadisko životného cyklu.

<sup>77</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>78</sup> Dostupné online na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

charakterizačným faktorom a podiely všetkých vstupov/výstupov v rámci každej kategórie sa sčítajú, čím sa získa jedna hodnota vyjadrená v príslušných referenčných jednotkách.

## 5.2. Štandardizácia a váženie

Po klasifikácii a charakterizácii sa do posúdenia vplyvov environmentálnej stopy musí zahrnúť štandardizácia a váženie.

### 5.2.1. Štandardizácia výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy

Štandardizácia je krok, v rámci ktorého sa výsledky LCIA vydedia štandardizačnými faktormi s cieľom vypočítať a porovnať veľkosť ich podielu v jednotlivých kategóriách vplyvu environmentálnej stopy vzhľadom na referenčnú jednotku. Výsledkom uvedeného postupu sú bezrozmerné štandardizované výsledky. Tieto výsledky odrážajú zaťaženie pripisované produktu vo vzťahu k referenčnej jednotke. V rámci metódy OEF sa štandardizačné faktory vyjadrujú na obyvateľa na základe globálnej hodnoty<sup>79</sup>.

Štandardizované výsledky environmentálnej stopy však nevyjadrujú závažnosť ani relevantnosť jednotlivých vplyvov.

V štúdiách o OEF sa štandardizované výsledky nesčítavajú, pretože tým sa implicitne uplatňujú váhy. Charakterizované výsledky sa musia vykazovať spolu so štandardizovanými výsledkami.

### 5.2.2. Váženie výsledkov posúdenia vplyvov environmentálnej stopy

Váženie je v štúdiách o OEF povinný krok, ktorý pomáha pri interpretácii a oznamovaní výsledkov analýzy. V tomto kroku sa štandardizované výsledky vynásobia súborom váhových faktorov (v %), ktoré odrážajú vnímaný relatívny význam posudzovaných kategórií vplyvov životného cyklu. Vážené výsledky rôznych kategórií vplyvu možno následne porovnať a posúdiť ich relatívny význam. Takisto ich možno agregovať naprieč jednotlivými kategóriami vplyvov životného cyklu, čím sa získa jedno celkové hodnotenie vyjadrené v bodoch.

Podporný proces na vývoj váhových faktorov environmentálnej stopy je uvedený v publikácii autorov Sala a kol. z roku 2018. Váhové faktory<sup>80</sup>, ktoré sa musia používať v štúdiách o OEF, sú dostupné online<sup>81, 82</sup>.

Výsledky posúdenia vplyvov environmentálnej stopy pred vážením (t. j. charakterizované a štandardizované) sa v správe o OEF musia vykázat spolu s váženými výsledkami.

<sup>79</sup> Štandardizačné faktory environmentálnej stopy, ktoré sa majú použiť, sú dostupné na stránke <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>80</sup> Ďalšie informácie o existujúcich prístupoch k váženiu v rámci OEF možno nájsť v správach, ktoré vypracovalo Spoločné výskumné centrum a sú k dispozícii online na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018\\_JRC\\_Weighting\\_EF.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf).

<sup>81</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>82</sup> Upozorňujeme, že váhové faktory sú vyjadrené v %, a preto sa pred použitím vo výpočtoch musia vydeliť číslom 100.

## 6. Interpretácia výsledkov environmentálnej stopy organizácie

### 6.1. Úvod

Interpretácia výsledkov štúdie o OEF slúži na dva účely.

1. Po prvé, má zabezpečiť, aby výkonnosť modelu OEF zodpovedala cieľom štúdie a požiadavkám na jej kvalitu. V tomto zmysle môže interpretácia životného cyklu prispieť k postupnému zlepšovaniu modelu OEF, až kým nie sú splnené všetky ciele a požiadavky.
2. Po druhé, má vyvodiť podrobné závery a odporúčania z analýzy, napríklad na podporu environmentálnych zlepšení.

Na splnenie týchto cieľov musí fáza interpretácie zahŕňať kroky vysvetlené v tejto časti.

### 6.2. Posúdenie dôkladnosti modelu environmentálnej stopy organizácie

Posúdením dôkladnosti modelu OEF sa vyhodnocuje rozsah, v akom výber metodiky, napríklad systémovej hranice, zdrojov údajov, a výber alokácie vplyvu na analytické výsledky.

Medzi nástroje, ktoré by sa mali použiť na posúdenie dôkladnosti modelu OEF, patria:

- a) **Kontroly úplnosti:** na vyhodnotenie údajov LCI s cieľom zabezpečiť ich úplnosť vzhľadom na vymedzené ciele, rozsah pôsobnosti, systémovú hranicu a kritériá kvality. Patrí sem úplnosť procesov (t. j. zahrnutie všetkých procesov v každej skúmanej fáze dodávateľského reťazca) a vstupov/výstupov (t. j. zahrnutie všetkých materiálových alebo energetických vstupov a emisií spojených s jednotlivými procesmi).
- b) **Kontroly citlivosti:** na posúdenie rozsahu, v akom je pre výsledky určujúci výber konkrétnej metodiky, a vplyvu uplatnenia alternatívnych metód, ak ich možno identifikovať. Je užitočné prispôbiť štruktúru kontrol citlivosti jednotlivým fázam štúdie o OEF vrátane vymedzenia cieľa a rozsahu pôsobnosti, LCI a posúdenia vplyvov environmentálnej stopy.
- c) **Kontroly konzistentnosti:** na posúdenie rozsahu konzistentného použitia predpokladov, metód a hľadísk týkajúcich sa kvality údajov v rámci štúdie o OEF.

Všetky problémy označené v tomto posúdení môžu prispieť k postupnému zlepšovaniu štúdie o OEF.

### 6.3. Zisťovanie problémových oblastí: najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky

Po tom, ako používateľ metódy OEF zabezpečí dôkladnosť modelu OEF a jeho súlad so všetkými aspektmi stanovenými vo fázach vymedzovania cieľov a rozsahu pôsobnosti, musia sa určiť hlavné zložky, ktoré sa podieľajú na výsledkoch OEF. Tento krok sa môže označiť aj ako analýza problémových oblastí. Používateľ metódy OEF musí identifikovať a v správe o OEF uviesť (spolu s percentuálnym podielom) najrelevantnejšie:

1. kategórie vplyvu,
2. fázy životného cyklu (povinné, ak PP pozostáva z produktov. Nepovinné, ak PP pozostáva zo služieb),
3. procesy a
4. elementárne toky.

Existuje významný prevádzkový rozdiel medzi najrelevantnejšími kategóriami vplyvu a fázami životného cyklu na jednej strane a najrelevantnejšími procesmi a elementárnymi tokmi na strane druhej. Spočíva najmä v tom, že najrelevantnejšie kategórie vplyvu a fázy životného cyklu môžu byť relevantné hlavne v súvislosti s oznamovaním výsledkov štúdie o OEF. Môžu slúžiť na zdôraznenie environmentálnych oblastí, na ktoré by organizácia mala zamerať svoju pozornosť.

Identifikovanie najrelevantnejších procesov a elementárnych tokov je dôležitejšie pre inžinierov a vývojárov, aby mohli určiť činnosti na zlepšenie celkovej environmentálnej stopy, napr. obídenie alebo zmenu procesu, ďalšiu

optimalizáciu procesu alebo aplikovanie technológie proti znečisťovaniu životného prostredia. Platí to obzvlášť pre interné štúdie, ktoré môžu podrobnejšie skúmať, ako zlepšiť environmentálne vlastnosti produktu. Postup, pomocou ktorého sa zisťujú najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky, je opísaný v nasledujúcich častiach.

### 6.3.1. Postup zisťovania najrelevantnejších kategórií vplyvu

Zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu sa musí zakladať na štandardizovaných a vážených výsledkoch. Ako najrelevantnejšie kategórie vplyvu sa musia určiť všetky tie kategórie vplyvu, ktorých spoločný podiel na jednom celkovom hodnotení je aspoň **80 %**. Zoradia sa od najväčšieho podielu po najmenší podiel.

Minimálne tri relevantné kategórie vplyvu sa musia určiť ako najrelevantnejšie. Používateľ metódy OEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších kategórií ďalšie kategórie vplyvu, ale nesmie žiadnu odstrániť.

### 6.3.2. Postup zisťovania najrelevantnejších fáz životného cyklu

Najrelevantnejšie fázy životného cyklu sú tie, ktorých spoločný podiel na niektorej z identifikovaných najrelevantnejších kategórií vplyvu je aspoň **80 %**. Zoradia sa od najväčšieho podielu po najmenší podiel. Používateľ metódy OEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších fáz životného cyklu ďalšie fázy, ale nesmie žiadnu odstrániť. Zohľadňovať sa musia minimálne tie fázy životného cyklu, ktoré sú opísané v časti 4.2.

Ak fáza používania predstavuje viac ako 50 % celkového vplyvu najrelevantnejšej kategórie vplyvu, postup sa musí zopakovať s vylúčením fázy používania. V takom prípade musí zoznam najrelevantnejších fáz životného cyklu obsahovať fázy vybrané počas tohto druhého postupu plus fázu používania.

### 6.3.3. Postup zisťovania najrelevantnejších procesov

Každá z najrelevantnejších kategórií vplyvu sa musí ďalej skúmať, pričom sa určujú najrelevantnejšie procesy používané na modelovanie produktu v rozsahu pôsobnosti. Najrelevantnejšie procesy sú tie, ktorých spoločný podiel na niektorej z identifikovaných najrelevantnejších kategórií vplyvu je aspoň **80 %**. Identické procesy<sup>83</sup> realizované v rôznych fázach životného cyklu (napr. doprava, spotreba elektrickej energie) sa musia zohľadňovať samostatne. Identické procesy realizované v tej istej fáze životného cyklu sa musia zohľadňovať spoločne. Zoznam najrelevantnejších procesov sa musí vykazovať v správe o OEF spolu s príslušnou fázou životného cyklu (prípadne viacerými fázami životného cyklu) a tabuľkou 26.

**Tabuľka 27.** Kritériá na výber úrovne fázy životného cyklu, na ktorej sa zisťujú najrelevantnejšie procesy

| Podiel fázy používania na celkovom vplyve najrelevantnejšej kategórie vplyvu | Najrelevantnejšie procesy zistené na úrovni                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ≥ 50 %                                                                       | celého životného cyklu bez fázy používania a fázy používania |
| < 50 %                                                                       | celého životného cyklu                                       |

Táto analýza sa musí vykazovať samostatne pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu. Používateľ metódy OEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších procesov ďalšie procesy, ale nesmie žiadny odstrániť.

### 6.3.4. Postup zisťovania najrelevantnejších elementárnych tokov

Ako najrelevantnejšie elementárne toky sa definujú tie elementárne toky, ktorých spoločný podiel na celkovom vplyve každej konkrétnej najrelevantnejšej kategórie vplyvu pre každý najrelevantnejší proces je aspoň **80 %**. Zoradia sa od elementárnych tokov s najväčším podielom po tie s najmenším podielom. Táto analýza sa musí vykazovať samostatne pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu.

Elementárne toky, ktoré patria k systému na pozadí najrelevantnejšieho procesu, môžu mať dominantný vplyv. Preto ak sú k dispozícii rozčlenené súbory údajov, používateľ metódy OEF by mal identifikovať aj najrelevantnejšie priame elementárne toky pre každý najrelevantnejší proces.

<sup>83</sup> Dva procesy sú identické, ak majú rovnaké UUID.

Ako najrelevantnejšie priame elementárne toky sa definujú tie priame elementárne toky, ktorých spoločný podiel na celkovom vplyve priamych elementárnych tokov procesu pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu je aspoň **80 %**. Analýza sa musí obmedziť iba na priame emisie rozčlenených súborov údajov úrovne 1<sup>84</sup>. To znamená, že kumulatívny podiel vo výške 80 % sa musí vypočítať vo vzťahu k vplyvu, ktorý spôsobujú iba priame emisie, a nie k celkovému vplyvu procesu.

Používateľ metódy OEF môže pridať na zoznam najrelevantnejších elementárnych tokov ďalšie elementárne toky, ale nesmie žiadny odstrániť. V správe o OEF sa musí vykazovať zoznam najrelevantnejších elementárnych tokov (prípadne priamych elementárnych tokov) podľa najrelevantnejších procesov.

### 6.3.5. Riešenie záporných čísel

Pri zisťovaní percentuálneho podielu na vplyve pre každý proces alebo elementárny tok je dôležité používať absolútne hodnoty. Tak možno zistiť relevantnosť prípadných kreditov (napr. z recyklovania). V prípade procesov alebo tokov s negatívnou hodnotou vplyvu sa musí použiť tento postup:

- posúdia sa absolútne hodnoty (t. j. vplyvy procesov alebo tokov s kladným znamienkom, teda kladným hodnotením);
- celkové hodnotenie vplyvu sa musí prepočítať so zahrnutím upravených záporných hodnotení;
- celkové hodnotenie vplyvu sa nastaví na 100 %;
- percentuálny podiel na vplyve pre každý proces alebo elementárny tok sa vyhodnotí na základe tohto nového súčtu.

Tento postup sa nevzťahuje na identifikáciu najrelevantnejších fáz životného cyklu.

### 6.3.6. Zhrnutie požiadaviek

Tabuľka 27 obsahuje zhrnutie požiadaviek na určenie najrelevantnejších podielov na vplyve.

**Tabuľka 28.** Zhrnutie požiadaviek na určenie najrelevantnejších podielov na vplyve

| Položka                                       | Na akej úrovni treba určovať relevantnosť?    | Prahová hodnota                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Najrelevantnejšie kategórie vplyvu</b>     | jedno celkové hodnotenie                      | Kategórie vplyvu, ktorých spoločný príspevok k jednému celkovému hodnoteniu je aspoň <b>80 %</b> .                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Najrelevantnejšie fázy životného cyklu</b> | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu  | Všetky fázy životného cyklu, ktorých spoločný príspevok k príslušnej kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> .<br><br>Ak fáza používania predstavuje viac ako 50 % celkového vplyvu v niektorej z najrelevantnejších kategórií vplyvu, postup sa musí vykonať znova, pričom sa vylúči fáza používania. |
| <b>Najrelevantnejšie procesy</b>              | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu  | Všetky procesy, ktorých kumulatívny príspevok (počas celého životného cyklu) k príslušnej kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> , pričom sa zohľadňujú absolútne hodnoty.                                                                                                                            |
| <b>Najrelevantnejšie elementárne toky</b>     | pre každý najrelevantnejší proces vzhľadom na | Všetky elementárne toky, ktorých spoločný podiel na celkovom vplyve najrelevantnejšej kategórie                                                                                                                                                                                                         |

<sup>84</sup> Opis rozčlenených súborov údajov úrovne 1 sa nachádza na stránke <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

| Položka | Na akej úrovni treba určovať relevantnosť? | Prahová hodnota                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | najrelevantnejšie kategórie vplyvu         | vplyvu pre každý najrelevantnejší proces je aspoň 80 %.<br><br>Ak sú k dispozícii rozčlenené údaje: pre každý najrelevantnejší proces všetky priame elementárne toky, ktorých spoločný podiel na danej kategórii vplyvu (spôsobený iba priamymi elementárnymi tokmi) je aspoň <b>80 %</b> . |

### 6.3.7. Príklad

Ide o fiktívne príklady, ktoré nevychádzajú zo žiadnych konkrétnych výsledkov štúdie o OEF.

#### Najrelevantnejšie kategórie vplyvu

**Tabuľka 29.** Podiel rôznych kategórií vplyvu na základe štandardizovaných a vážených výsledkov – príklad

| Kategória vplyvu                          | Podiel na celkovom vplyve (%) |
|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Zmena klímy                               | 21,5                          |
| Poškodzovanie ozónu                       | 3,0                           |
| Ľudská toxicita, rakovinotvorná           | 6,0                           |
| Ľudská toxicita, nerakovinotvorná         | 0,1                           |
| Tuhé častice                              | 14,9                          |
| Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie       | 0,5                           |
| Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie | 2,4                           |
| Acidifikácia                              | 1,5                           |
| Eutrofizácia, suchozemská                 | 1,0                           |
| Eutrofizácia sladkých vôd                 | 1,0                           |
| Eutrofizácia morských vôd                 | 0,1                           |
| Ekotoxicita sladkých vôd                  | 0,1                           |
| Využívanie pôdy                           | 14,3                          |
| Využívanie vody                           | 18,6                          |
| Využívanie zdrojov, nerasty a kovy        | 6,7                           |

| Katégoria vplyvu                                    | Podiel na celkovom vplyve (%) |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| Využívanie zdrojov, fosílna                         | 8,3                           |
| <b>Najrelevantnejšie kategórie vplyvu spolu (%)</b> | <b>84,3</b>                   |

Na základe štandardizovaných a vážených výsledkov sú najrelevantnejšie kategórie vplyvu tieto: zmena klímy, tuhé znečisťujúce látky, spotreba vody, využívanie pôdy a využívanie zdrojov (nerasty a kovy a fosílna zdroje), pričom ich kumulatívny podiel na celkovom vplyve dosahuje 84,3 %.

#### Najrelevantnejšie fázy životného cyklu

**Tabuľka 30.** Podiel rôznych fáz životného cyklu v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad

| Fáza životného cyklu                                    | Podiel (%)  |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| Získavanie surovín a predbežné spracúvanie              | 46,3        |
| Výroba hlavného produktu                                | 21,2        |
| Distribúcia a skladovanie produktov                     | 16,5        |
| Fáza používania                                         | 5,9         |
| Koniec životnosti                                       | 10,1        |
| <b>Najrelevantnejšie fázy životného cyklu spolu (%)</b> | <b>88,0</b> |

Tri fázy životného cyklu označené červenou farbou budú identifikované ako najrelevantnejšie pre zmenu klímy, pretože ich podiel je viac ako 80 %. Zoradia sa od položky s najvyšším podielom na vplyve.

Tento postup sa musí zopakovať pre všetky vybrané najrelevantnejšie kategórie vplyvu environmentálnej stopy.

#### Najrelevantnejšie procesy

**Tabuľka 31.** Podiel rôznych procesov v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad

| Fáza životného cyklu                       | Jednotkový proces | Podiel (%)  |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Získavanie surovín a predbežné spracúvanie | proces A          | 4,9         |
|                                            | Proces B          | 41,4        |
| Výroba hlavného produktu                   | proces C          | 18,4        |
|                                            | proces D          | 2,8         |
| Distribúcia a skladovanie produktov        | proces E          | 16,5        |
| Fáza používania                            | proces F          | 5,9         |
| Koniec životnosti                          | proces G          | 10,1        |
| <b>Najrelevantnejšie procesy spolu (%)</b> |                   | <b>86,4</b> |

Podľa navrhovaného postupu sa musia vybrať ako najrelevantnejšie procesy B, C, E a G.

Tento postup sa musí zopakovať pre všetky vybrané najrelevantnejšie kategórie vplyvu.

### Riešenie záporných čísel a identických procesov v rôznych fázach životného cyklu

**Tabuľka 32.** Príklad spôsobu riešenia záporných čísel a identických procesov v rôznych fázach životného cyklu

#### Kategória vplyvu 1 (charakterizované výsledky)

##### 1. Charakterizované výsledky najrelevantnejšej kategórie vplyvu environmentálnej stopy

|                      | Fáza ŽC 1 | Fáza ŽC 2 | Fáza ŽC 3 | Fáza ŽC 4 | Fáza ŽC 5 | Spolu za proces | % na proces |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
| Proces A             | 18        | 23        |           |           |           | 41              | 44%         |
| Proces B             |           |           | 13        |           |           | 13              | 14%         |
| Proces C             | 17        |           |           |           | -9        | 8               | 9%          |
| Proces D             | 5         |           |           | 6         |           | 11              | 12%         |
| Proces E             | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 20              | 22%         |
| Životný cyklus spolu |           |           |           |           |           | 93              | 100%        |

##### 2. Prevod všetkých hodnôt na absolútne hodnoty

|                      | Fáza ŽC 1 | Fáza ŽC 2 | Fáza ŽC 3 | Fáza ŽC 4 | Fáza ŽC 5 | Spolu za proces | % na proces |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
| Proces A             | 18        | 23        |           |           |           | 41              | 38%         |
| Proces B             |           |           | 10        |           |           | 10              | 9%          |
| Proces C             | 17        |           |           |           | 9         | 26              | 24%         |
| Proces D             | 5         |           |           | 6         |           | 11              | 10%         |
| Proces E             | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 20              | 19%         |
| Životný cyklus spolu |           |           |           |           |           | 108             | 100%        |

##### 3. Výpočet % na proces a fázu životného cyklu

najrelevantnejšie procesy

|                      | Fáza ŽC 1 | Fáza ŽC 2 | Fáza ŽC 3 | Fáza ŽC 4 | Fáza ŽC 5 | Spolu za proces<br>(absolútne hodnoty) | % na proces |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|-------------|
| Proces A             | 17%       | 21%       |           |           |           | 41                                     | 38%         |
| Proces B             |           |           | 9%        |           |           | 10                                     | 9%          |
| Proces C             | 16%       |           |           |           | 8%        | 26                                     | 24%         |
| Proces D             | 5%        |           |           | 6%        |           | 11                                     | 10%         |
| Proces E             | 4%        | 4%        | 4%        | 4%        | 4%        | 20                                     | 19%         |
| Životný cyklus spolu |           |           |           |           |           | 108                                    | 100%        |

## 6.4. Závery a odporúčania

Záverečná časť fázy interpretácie environmentálnej stopy zahŕňa:

- vyvodenie záverov na základe analytických výsledkov;
- zodpovedanie otázok položených na začiatku štúdie o OEF a
- formuláciu odporúčaní primeraných pre cieľovú skupinu a kontext pri súčasnom zohľadnení všetkých obmedzení, pokiaľ ide o dôkladnosť a použiteľnosť výsledkov.

OEF dopĺňa iné posúdenia a nástroje, ako sú environmentálne posúdenia vplyvov konkrétnej lokality alebo hodnotenia chemických rizík.

Mali by sa identifikovať potenciálne zlepšenia, napríklad použitie čistejšej technológie alebo výrobných postupov, zmeny dizajnu produktov, použitie systémov environmentálneho manažérstva [napr. schéma pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS) alebo norma EN ISO 14001:2015] alebo iné systematické prístupy.

Závery, odporúčania a obmedzenia sa musia opísať v súlade s vymedzenými cieľmi a rozsahom pôsobnosti štúdie o OEF. Závery by mali obsahovať súhrn identifikovaných problémových oblastí dodávateľského reťazca a potenciálnych zlepšení v dôsledku zásahov manažmentu.



## 7. Správy o environmentálnej stope organizácie

### 7.1. Úvod

Správa o OEF dopĺňa štúdiu o OEF a poskytuje jej relevantné, komplexné, konzistentné, presné a transparentné zhrnutie. Reprodukujú najlepší dostupné informácie takým spôsobom, aby sa maximalizovala jej užitočnosť pre zamýšľaných súčasných i budúcich používateľov, pričom transparentne informuje o obmedzeniach. Na účely efektívneho vypracovania správy o OEF je potrebné splniť niekoľko kritérií, a to procesných (kvalita správy), ako aj vecných (obsah správy). Šablóna správy o OEF je k dispozícii v časti E prílohy IV. Obsahuje minimálne informácie, ktoré sa majú vykazovať v správe o OEF.

Správa o OEF obsahuje minimálne: zhrnutie, jadro správy, súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, a prílohu. Dôverné a chránené informácie sa môžu uviesť vo štvrtej položke – dopĺňujúcej dôvernej správe. Správy o preskúmaní sa uvádzajú v prílohe.

#### 7.1.1. Zhrnutie

Zhrnutie musí byť vypracované tak, aby bolo možné ho uviesť samostatne bez toho, aby sa pozmenili výsledky a závery/odporúčania (ak sú súčasťou správy). Zhrnutie musí spĺňať rovnaké kritériá transparentnosti, konzistentnosti atď. ako podrobná správa. Zhrnutie by malo byť v čo možno najväčšej miere napísané s ohľadom na cieľovú skupinu bez technického zamerania.

#### 7.1.2. Súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou

Pre každý produkt v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF používateľ musí poskytnúť súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou.

Ak používateľ metódy OEF alebo pravidiel OEFSR zverejní takýto súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, musí sa zverejniť aj správa o OEF, na základe ktorej tento súbor údajov vznikol.

#### 7.1.3. Jadro správy

Jadro správy<sup>85</sup> musí obsahovať minimálne tieto zložky:

1. všeobecné informácie;
2. cieľ štúdie;
3. rozsah pôsobnosti štúdie;
4. inventarizačná analýza životného cyklu;
5. výsledky posúdenia vplyvov životného cyklu;
6. interpretácia výsledkov OEF.

#### 7.1.4. Vyhlásenie o validácii

Pozri časť 8.5.3.

#### 7.1.5. Prílohy

V prílohách sú zadokumentované technickejšie časti, o ktoré sa opiera jadro správy (napr. podrobné výpočty na posúdenie kvality údajov, alternatívny prístup pre model použitia dusíka na poli, ak je súčasťou rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF modelovanie poľnohospodárstva, výsledky analýzy citlivosti, posúdenie dôkladnosti modelu OEF, bibliografické odkazy).

<sup>85</sup> Jadro správy, ako je vymedzené v tomto dokumente, je v čo najväčšej možnej miere v súlade s požiadavkami normy EN ISO 14044:2006 týkajúcimi sa vypracúvania správ pre štúdie, ktoré neobsahujú porovnávacie tvrdenia, ktoré sa majú sprístupniť verejnosti.

**7.1.6. Dôverná správa**

Dôverná správa je nepovinná. Ak sa použije, musí obsahovať všetky údaje (vrátane nespracovaných údajov) a informácie, ktoré sú dôverné alebo chránené a nesmú sa sprístupniť externe. Dôverná správa sa musí poskytnúť na účely postupu overenia a validácie štúdie o OEF (pozri časť 8.4.3.).

## 8. Overenie a validácia štúdií a správ o OEF a komunikačných prostriedkov týkajúcich sa OEF

Ak sa v politikách vzťahujúcich sa na vykonávanie metódy OEF vymedzujú konkrétne požiadavky na overovanie a validáciu štúdií a správ o OEF a komunikačných prostriedkov, musia mať tieto požiadavky uvedených politik prednosť.

### 8.1. Vymedzenie rozsahu overovania

Overovanie a validácia štúdie o OEF sú povinné vždy vtedy, ak sa štúdia alebo časť informácií, ktoré sú v nej uvedené, používajú na akýkoľvek druh externého oznamovania (t. j. oznamovania určeného zainteresovanej strane inej, ako je zadávateľ štúdie alebo používateľ metódy OEF v štúdií).

*Overovanie* je proces posudzovania zhody vykonávaný overovateľmi environmentálnej stopy s cieľom skontrolovať, či bola štúdia o OEF vypracovaná v súlade s prílohou III.

*Validácia* je potvrdenie zo strany overovateľov environmentálnej stopy, ktorí vykonali overovanie, že informácie a údaje obsiahnuté v štúdií o OEF, správe o OEF a komunikačných prostriedkoch dostupné v čase validácie sú spoľahlivé, dôveryhodné a správne.

Overovanie a validácia sa musia vzťahovať na tieto tri oblasti:

1. štúdia o OEF (vrátane, okrem iného, zhromaždených, vypočítaných a odhadnutých údajov a podkladového modelu);
2. správa o OEF;
3. prípadne technický obsah komunikačných prostriedkov.

Overovanie štúdie o OEF musí zabezpečiť, aby sa štúdia o OEF realizovala v súlade s prílohou III alebo platnými pravidlami OEFSR.

Validácia informácií v štúdií o OEF musí zabezpečiť, aby:

- a) údaje a informácie použité v štúdií o OEF boli konzistentné, spoľahlivé a výsledovateľné;
- b) vykonané výpočty neobsahovali významné<sup>86</sup> chyby.

Overovanie a validácia správy o OEF musia zabezpečiť, aby:

- a) správa o OEF bola úplná, konzistentná a v súlade so šablónou správy o OEF uvedenou v časti E prílohy IV;
- b) zahrnuté informácie a údaje boli konzistentné, spoľahlivé a výsledovateľné;
- c) povinné informácie a časti boli zahrnuté a primerane vyplnené;
- d) všetky technické informácie, ktoré možno použiť na účely oznamovania, nezávisle od komunikačného prostriedku, ktorý sa má použiť, boli v správe zahrnuté.

Poznámka: dôverné informácie sa musia validovať, hoci môžu byť zo správy o OEF vylúčené.

Validácia technického obsahu komunikačného prostriedku musí zabezpečiť, aby:

- a) zahrnuté technické informácie a údaje boli spoľahlivé a konzistentné s informáciami zahrnutými v štúdií o OEF a správe o OEF;
- b) informácie boli v súlade s požiadavkami smernice o nekalých obchodných praktikách<sup>87</sup>;
- c) komunikačný prostriedok bol v súlade so zásadami transparentnosti, dostupnosti a prístupnosti, spoľahlivosti, úplnosti, porovnateľnosti a zrozumiteľnosti, ako sú opísané v oznámení Komisie o budovaní jednotného trhu pre ekologické výrobky<sup>88</sup>.

<sup>86</sup> Chyby sú významné vtedy, ak spôsobujú zmenu konečného výsledku o viac ako 5 % pre ktorúkoľvek z kategórií vplyvu alebo identifikované najrelevantnejšie kategórie vplyvu, fázy životného cyklu a procesy.

<sup>87</sup> [Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/29/ES](#) z 11. mája 2005 o nekalých obchodných praktikách podnikateľov voči spotrebiteľom na vnútornom trhu, ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 84/450/EHS, smernice Európskeho parlamentu a Rady 97/7/ES, 98/27/ES a 2002/65/ES a nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2006/2004 (ďalej len „smernica o nekalých obchodných praktikách“).

<sup>88</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52013DC0196>.

## 8.2. Postup overovania

Postup overovania obsahuje nasledujúce kroky.

1. Zadávatel' vyberie overovateľov alebo overovací tím podľa pravidiel uvedených v časti 9.3.1.
2. Overovanie sa musí uskutočniť podľa postupu overovania opísaného v časti 9.4.
3. Overovatelia musia zadávateľovi oznámiť všetky nezrovnalosti, prípady nesúladu a potreby objasnenia (časť 9.3.2) a vypracovať vyhlásenie o validácii (časť 8.5.2.).
4. Zadávatel' musí odpovedať na pripomienky overovateľa a vykonať potrebné opravy a zmeny (v prípade potreby), aby zabezpečil konečný súlad štúdie o OEF, správy o OEF a technického obsahu komunikačných prostriedkov týkajúcich sa OEF. Ak overovateľ usúdi, že zadávateľ neodpovedal vhodne a v primeranom čase, musí vydať upravené vyhlásenie o validácii.
5. Poskytne sa konečné vyhlásenie o validácii so zohľadnením (ak je to potrebné) opráv a zmien vykonaných zadávateľom.
6. Dohľad nad tým, aby bola správa o OEF dostupná počas platnosti vyhlásenia o validácii (podľa vymedzenia v časti 8.5.3).

Ak sa overovateľ dozvie o záležitosti, na základe ktorej sa domnieva, že došlo k podvodu alebo nesúladu so zákonmi alebo inými právnymi predpismi, overovateľ musí túto skutočnosť bezodkladne oznámiť zadávateľovi štúdie.

## 8.3. Overovatelia

Táto časť nemá žiadny vplyv na konkrétne ustanovenia právnych predpisov EÚ.

Overovanie/validáciu môže vykonávať jeden overovateľ alebo overovací tím. Nezávislí overovatelia nesmú patriť k organizácii, ktorá realizuje štúdiu o OEF.

Nezávislosť overovateľov musí byť v každom prípade zaručená, t. j. musia plniť zábery stanovené v požiadavkách normy EN ISO/IEC 17020:2012, ktoré sa týkajú nezávislých overovateľov, nesmú byť v konflikte záujmov vzhľadom na príslušné produkty.

Musia byť splnené minimálne požiadavky a hodnotenie overovateľov uvedené ďalej. Ak overovanie/validáciu vykonáva jeden overovateľ, musí spĺňať všetky minimálne požiadavky a minimálne hodnotenie (pozri časť 9.3.1); ak overovanie/validáciu vykonáva tím, musí ako celok spĺňať všetky minimálne požiadavky a minimálne hodnotenie. Doklady preukazujúce kvalifikáciu overovateľov musia tvoriť prílohu správy o overení alebo sa musia sprístupniť elektronicky.

V prípade zriadenia overovacieho tímu musí byť jeden z členov tímu vymenovaný za vedúceho overovateľa.

### 8.3.1. Minimálne požiadavky na overovateľov

Táto časť nemá žiadny vplyv na konkrétne ustanovenia právnych predpisov EÚ.

Posúdenie spôsobilosti overovateľa alebo overovacieho tímu je založené na hodnotiacom systéme, ktorý zohľadňuje: i) skúsenosti s overovaním a validáciou; ii) metodiku environmentálnej stopy/LCA a príslušnú prax a iii) znalosť príslušných technológií, procesov alebo iných činností súvisiacich s produktmi alebo organizáciami v rozsahu pôsobnosti štúdie. V tabuľke 32 sa uvádza hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností.

Pokiaľ sa v súvislosti s plánovaným využitím neuvádza inak, minimálnou požiadavkou je čestné vyhlásenie overovateľa založené na hodnotiacom systéme. Overovatelia musia predložiť čestné vyhlásenie o svojej kvalifikácii (napr. vysokoškolský diplom, pracovné skúsenosti, certifikáty) s uvedením počtu dosiahnutých bodov pri každom kritériu a celkového počtu dosiahnutých bodov. Toto čestné vyhlásenie musí tvoriť súčasť správy o overení OEF.

Overovanie štúdie o OEF musí byť vykonané podľa požiadaviek plánovaného využitia. Pokiaľ nie je stanovené inak, minimálny stupeň hodnotenia potrebný na kvalifikáciu overovateľa alebo overovacieho tímu je šesť bodov vrátane aspoň jedného bodu pri každom z troch povinných kritérií (t. j. prax v overovaní a validácii, metodika OEF/LCA a príslušná prax a znalosť technológií alebo iných činností súvisiacich so štúdiou o OEF).

**Tabuľka 33.** Hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností na posúdenie kompetencie overovateľov

|                    | Oblasť                               | Kritériá                                               | Hodnotenie (v bodoch)                                                                                                                                                                    |                 |                  |                     |           |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------|
|                    |                                      |                                                        | 0                                                                                                                                                                                        | 1               | 2                | 3                   | 4         |
| Povinné kritériá   | prax v overovaní a validácii         | roky praxe (1)                                         | < 2                                                                                                                                                                                      | $2 \leq x < 4$  | $4 \leq x < 8$   | $8 \leq x < 14$     | $\geq 14$ |
|                    |                                      | počet overení (2)                                      | $\leq 5$                                                                                                                                                                                 | $5 < x \leq 10$ | $11 < x \leq 20$ | $21 \leq x \leq 30$ | $> 30$    |
|                    | metodika a prax s LCA                | roky praxe (3)                                         | < 2                                                                                                                                                                                      | $2 \leq x < 4$  | $4 \leq x < 8$   | $8 \leq x < 14$     | $\geq 14$ |
|                    |                                      | počet štúdií alebo kontrol LCA (4)                     | $\leq 5$                                                                                                                                                                                 | $5 < x \leq 10$ | $11 < x \leq 20$ | $21 \leq x \leq 30$ | $> 30$    |
|                    | znalosť konkrétneho sektora          | roky praxe (5)                                         | < 1                                                                                                                                                                                      | $1 \leq x < 3$  | $3 \leq x < 6$   | $6 \leq x < 10$     | $\geq 10$ |
| Dodatočné kritériá | kontrola, prax v overovaní/validácii | nepovinné hodnotenie súvisiace s overovaním/validáciou | – 2 body: akreditácia ako overovateľ tretej strany pre schémy EMAS<br>– 1 bod: akreditácia ako kontrolór tretej strany pre aspoň jeden systém EPD, normu EN ISO 14001:2015 alebo iné EMS |                 |                  |                     |           |

(1) Roky praxe v oblasti environmentálneho overovania a/alebo kontroly štúdií LCA/OEF/EPD.

(2) Počet overení schém EMAS, normy EN ISO 14001:2015, medzinárodného systému EPD alebo iných EMS.

(3) Roky praxe v oblasti modelovania LCA. Práca vykonaná počas magisterského a bakalárskeho štúdia sa nemôže započítavať. Práca vykonaná počas prísľušného doktorandského štúdia sa musí zohľadniť. Prax v oblasti modelovania LCA okrem iného zahŕňa:

- modelovanie LCA v komerčnom a nekomerčnom softvéri,
- vývoj súborov údajov a databáz.

(4) Štúdie v súlade s jednou z týchto noriem/metód: EN ISO 14040:2006-44, EN ISO 14067:2018, ISO 14025:2010.

(5) Roky praxe v sektore súvisiacom so skúšanými produktmi. Prax v sektore možno získať prostredníctvom štúdií LCA alebo iných druhov činností. Štúdie LCA sa musia vykonávať v mene odvetvia výroby/prevádzky a s prístupom k jeho primárnym údajom. Hodnotenie znalostí o technológiách alebo iných činnostiach sa priradí podľa klasifikácie kódov NACE (nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1893/2006 z 20. decembra 2006, ktorým sa zavádza štatistická klasifikácia ekonomických činností – NACE Revision 2). Môžu sa použiť aj rovnocenné klasifikácie iných medzinárodných organizácií. Nadobudnuté skúsenosti týkajúce sa technológií alebo procesov v celom sektore sa považujú za platné pre ktorýkoľvek z jeho podsektorov.

### 8.3.2. Úloha vedúceho overovateľa v overovacom tíme

Vedúci overovateľ je člen tímu s ďalšími úlohami. Vedúci overovateľ:

- rozdeľuje úlohy, ktoré treba splniť, medzi členov tímu vzhľadom na ich konkrétne roly a zručnosti tak, aby boli pokryté všetky tieto úlohy a aby čo najlepšie využil konkrétne kompetencie členov tímu,
- koordinuje celý proces overovania/validácie a zabezpečuje, aby všetci členovia tímu rovnako rozumeli úlohám, ktoré majú splniť,
- zhromažďuje všetky pripomienky a zabezpečuje, aby boli oznámené jasne a zrozumiteľne zadávateľovi štúdie o OEF,
- rieši všetky rozporné tvrdenia členov tímu,
- zabezpečuje, aby sa vytvorila správa o overení a vyhlásenie o validácii a aby ich podpísal každý člen overovacieho tímu.

### 8.4. Požiadavky na overovanie a validáciu

Overovatelia musia predložiť všetky výsledky týkajúce sa overenia štúdie o OEF a validácie štúdie o OEF, správu o OEF a komunikačné prostriedky týkajúce sa OEF a prípadne poskytnúť zadávateľovi štúdie o OEF príležitosť prácu vylepšiť. V závislosti od povahy výsledkov môžu byť potrebné aj doplňujúce pripomienky a odpovede. Všetky zmeny uskutočnené v reakcii na výsledky overenia alebo validácie sa musia zdokumentovať a zdôvodniť v správe o overení alebo validácii. Takéto zhrnutie môže mať v príslušných dokumentoch podobu tabuľky. Zhrnutie musí obsahovať pripomienky overovateľov, odpoveď zadávateľa a motiváciu k uskutočneniu zmien.

Overenie sa môže vykonať po ukončení štúdie o OEF alebo paralelne (súbežne) s ňou, zatiaľ čo validácia sa vždy musí uskutočniť až po ukončení štúdie.

V overení/validácii sa musí spájať preskúmanie dokumentácie a validácia modelu.

- Preskúmanie dokumentácie zahŕňa správu o OEF, technický obsah súvisiacich komunikačných prostriedkov dostupných v čase validácie a údaje použité pri výpočtoch na základe vyžiadaných podkladových dokumentov. Overovatelia môžu organizovať preskúmanie dokumentácie buď ako preskúmanie „za stolom“, alebo „na mieste“, alebo môžu skombinovať oba uvedené spôsoby. Validácia údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa vždy musí zorganizovať v podobe návštevy výrobných prevádzok, ktorých sa údaje týkajú.
- Validácia modelu sa môže uskutočniť vo výrobnej prevádzke zadávateľa štúdie alebo sa môže zorganizovať na diaľku. Overovatelia musia mať prístup k modelu, aby mohli overiť jeho štruktúru, použité údaje a jeho konzistentnosť so správou o OEF a štúdiou o OEF. Zadávatel štúdie o OEF a overovatelia sa musia zhodnúť na tom, ako sa model sprístupní overovateľom.
- Validácia správy o OEF sa musí vykonať skontrolovaním dostatočného množstva informácií na to, aby sa poskytla primeraná záruka, že obsah je v súlade s modelovaním a výsledkami štúdie o OEF.

Overovatelia musia zabezpečiť, aby validácia údajov zahŕňala:

- a) rozsah, presnosť, úplnosť, reprezentatívnosť, konzistentnosť, reprodukovateľnosť, zdroje a neistotu,
- b) hodnovernosť, kvalitu a presnosť údajov založených na LCA,
- c) kvalitu a presnosť dodatočných environmentálnych a technických informácií,
- d) kvalitu a presnosť podporných informácií.

Overenie a validácia štúdie o OEF sa musia uskutočniť za dodržania minimálnych požiadaviek uvedených v časti 8.4.1.

#### **8.4.1. Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o OEF**

Overovatelia musia validovať presnosť a spoľahlivosť kvantitatívnych informácií použitých pri výpočtoch v štúdiu. Keďže to môže byť vysoko náročné z hľadiska zdrojov, musia byť splnené tieto požiadavky.

- Overovatelia musia skontrolovať, či sa použili správne verzie všetkých metód posúdenia vplyvov. V prípade najrelevantnejších kategórií vplyvu environmentálnej stopy sa musí overiť aspoň 50 % charakterizačných faktorov, pričom sa overia všetky štandardizačné a váhové faktory všetkých kategórií vplyvu. Overovatelia musia skontrolovať najmä to, či charakterizačné faktory zodpovedajú faktorom zahrnutým do metód posúdenia vplyvu environmentálnej stopy, s ktorými je štúdia podľa vyhlásenia v súlade<sup>89</sup>. Možno to vykonať aj nepriamo, napríklad:
  1. Exportovať súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, zo softvéru LCA použitého na vykonanie štúdie o OEF a spustiť ich v softvéri Look@LCI<sup>90</sup> s cieľom získať výsledky pre LCIA. Ak sú výsledky v softvéri Look@LCI v rámci odchýlky na úrovni 1 % od výsledkov dosiahnutých pri použití softvéru LCA, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory boli v softvéri použitom na vykonanie štúdie o OEF uplatnené správne.
  2. Porovnať výsledky LCIA pre najrelevantnejšie procesy vypočítané pomocou softvéru použitého na vykonanie štúdie o OEF s výsledkami dostupnými v metaúdajoch pôvodného súboru údajov. Ak sú porovnané výsledky v rámci odchýlky na úrovni 1 %, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory v softvéri použitom na vykonanie štúdie o OEF boli správne.
- Overovatelia musia skontrolovať, či prípadné použité ohraničenie spĺňa požiadavky uvedené v časti 4.6.4.
- Overovatelia musia skontrolovať, či všetky použité súbory údajov spĺňajú požiadavky na údaje (časti 4.6.3 a 4.6.5).
- V prípade aspoň 80 % (vyjadrených ako počet) najrelevantnejších procesov (podľa vymedzenia v časti 6.3.3) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie. Overovatelia musia skontrolovať, či sa najrelevantnejšie procesy identifikujú tak, ako je stanovené v časti 6.3.3.

<sup>89</sup> Dostupné na adrese:

<sup>90</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

- V prípade aspoň 30 % (vyjadrených ako počet) všetkých ostatných procesov (čo zodpovedá 20 % procesov podľa vymedzenia v časti 6.3.3) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie;
- Overovatelia musia skontrolovať, či sa v softvéri správne uplatňujú súbory údajov (t. j. výsledky LCIA pre súbor údajov v softvéri sú v rámci odchýlky na úrovni 1 % oproti výsledkom LCIA pre metaúdaje). Musí sa skontrolovať aspoň 50 % (vyjadrených ako počet) súborov údajov použitých na modelovanie najrelevantnejších procesov a 10 % súborov údajov použitých na modelovanie iných procesov.

Overovatelia musia skontrolovať, či bol súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou a reprezentuje organizáciu v rozsahu pôsobnosti štúdie, sprístupnený Európskej komisii<sup>91</sup>. Zadávatel štúdie o OEF sa môže rozhodnúť súbor údajov zverejniť.

Dodatočné environmentálne a technické informácie spĺňajú požiadavky uvedené v časti 3.2.4.1.

#### 8.4.2. Postupy overovania a validácie

Overovatelia musia posúdiť a potvrdiť, či sú použité metodiky výpočtu dostatočne presné, spoľahlivé, primerané a či sa vykonávajú v súlade s touto prílohou. Overovatelia musia potvrdiť správnosť použitia prevodu merných jednotiek.

Overovatelia musia skontrolovať, či sú použité postupy výberu vzoriek v súlade s postupom výberu vzoriek vymedzeným v rámci metódy OEF, ako sa stanovuje v časti 4.4.6. Vykázané údaje sa porovnávajú so zdrojovou dokumentáciou, aby sa skontrolovala ich konzistentnosť.

Overovatelia musia zhodnotiť, či sú metódy odhadovania primerané a používajú sa konzistentne.

Overovatelia môžu posúdiť alternatívy k uskutočneným odhadom alebo výberom s cieľom určiť, či bol výber konzervatívny.

Overovatelia môžu zistiť neistoty, ktoré sú vyššie, ako sa predpokladalo, a posúdiť účinok zistenej neistoty na konečné výsledky OEF.

#### 8.4.3. Dôvernoscť údajov

Údaje, ktoré sa majú validovať, sa musia predkladať v systematickej a komplexnej podobe. Overovateľom sa musí poskytnúť celá projektová dokumentácia podporujúca validáciu štúdie o OEF vrátane modelu environmentálnej stopy, dôverných informácií, údajov a správy o OEF. Overovatelia musia zaobchádzať so všetkými informáciami a údajmi, ktoré sú predmetom overovania/validácie, ako s dôvernými a používať ich len počas procesu overovania/validácie.

Zadávatel štúdie o OEF môže vylúčiť dôverné údaje a informácie zo správy o OEF za predpokladu, že:

- sa vylúčia len vstupné informácie a zahrnú sa všetky výstupné informácie,
- zadávatel poskytne overovateľom dostatočné informácie o povahe vylúčených údajov a informácií, ako aj odôvodnenie ich vylúčenia,
- overovatelia akceptujú nezverejnenie informácií a zahrnú odôvodnenie do správy o overení a validácii, ak overovatelia neakceptujú nezverejnenie informácií a zadávatel štúdie o OEF neprijme nápravné opatrenie, overovatelia v správe o overení a validácii musia uviesť, že nezverejnenie informácií nebolo odôvodnené,
- zadávatel štúdie o OEF si ponechá súbor s nezverejnenými informáciami, aby v budúcnosti mohol prípadne prehodnotiť ich nezverejnenie.

Obchodné údaje by mohli mať dôverný charakter vzhľadom na aspekty týkajúce sa hospodárskej súťaže, práva duševného vlastníctva alebo podobné zákonné obmedzenia. S obchodnými údajmi označenými ako dôverné, ktoré sa poskytujú počas procesu validácie, sa preto musí zaobchádzať ako s dôvernými. Overovatelia teda nesmú bez povolenia zo strany organizácie šíriť ani inak uchovávať na účely použitia žiadne informácie poskytnuté počas

<sup>91</sup> Svoje súbory údajov pošlite na adresu [ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu](mailto:ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu).



procesu overovania/validácie. Zadávatel štúdie o OEF môže overovateľov požiadať, aby podpísali dohodu o nezverejňovaní informácií.

## **8.5. Výstupy procesu overovania/validácie**

### **8.5.1. Obsah správy o overení a validácii**

Správa o overení a validácii<sup>92</sup> musí obsahovať všetky zistenia procesu overenia/validácie, opatrenia prijaté zadávateľom s cieľom riešiť pripomienky overovateľov a konečné závery. Správa je povinná, ale môže byť dôverná. Dôverné informácie sa zdieľajú len s Európskou komisiou alebo orgánom, ktorý dohliada na vypracovanie OEFSR, a s kontrolnou komisiou na jej žiadosť.

Konečné závery môžu mať rozličný charakter:

- „v súlade“, ak kontroly dokumentov alebo kontroly na mieste preukážu, že požiadavky tejto časti sú splnené,
- „v nesúlade“, ak kontroly dokumentov alebo kontroly na mieste preukážu, že požiadavky tejto časti nie sú splnené,
- „sú potrebné doplňujúce informácie“, ak kontroly dokumentov alebo kontroly na mieste overovateľom neumožnia vyvodiť závery o súlade. Tento prípad môže nastať, ak informácie nie sú zdokumentované alebo prístupné transparentne alebo v dostatočnej miere.

V správe o overení a validácii musí byť jasne označená konkrétna štúdia o OEF, ktorá je predmetom overenia. Na tento účel musí správa obsahovať tieto informácie:

- názov štúdie o OEF, ktorá je predmetom overenia/validácie, spolu s presnou verziou správy o OEF, ku ktorej patrí vyhlásenie o validácii,
- zadávateľ štúdie o OEF;
- používateľ metódy OEF;
- overovatelia alebo, v prípade overovacieho tímu, členovia tímu s označením vedúceho overovateľa,
- absenciu konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutým portfóliom produktov a zadávateľom a akúkoľvek účasť na práci v minulosti (prípadná konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa metódy OEF za posledné tri roky),
- opis cieľa overovania/validácie;
- opatrenia prijaté zadávateľom s cieľom riešiť pripomienky overovateľov,
- vyhlásenie o výsledku (zistenia) overenia/validácie obsahujúce konečné závery správ o overení a validácii,
- všetky obmedzenia výsledkov overovania/validácie;
- dátum vydania vyhlásenia o validácii,
- verziu základnej metódy OEF a prípadne základných pravidiel OEFSR,
- podpisy overovateľov.

### **8.5.2. Obsah vyhlásenia o validácii**

Vyhlásenie o validácii je povinné a vždy sa prekladá ako príloha k správe o OEF.

Overovatelia do vyhlásenia o validácii musia zahrnúť minimálne tieto prvky a aspekty:

- názov štúdie o OEF, ktorá je predmetom overenia/validácie, spolu s presnou verziou správy o OEF, ku ktorej patrí vyhlásenie o validácii,
- zadávateľ štúdie o OEF;

<sup>92</sup> Oba aspekty, validácia a overenie, sú zahrnuté do jednej správy.



- používateľ metódy OEF;
- overovatelia alebo, v prípade overovacieho tímu, členovia tímu s označením vedúceho overovateľa,
- absenciu konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými organizáciami a zadávateľom a akúkoľvek účasť na práci v minulosti (prípadná konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa metódy OEF za posledné tri roky),
- opis cieľa overovania/validácie;
- vyhlásenie o výsledku (zistenia) overenia/validácie obsahujúce konečné závery správ o overení a validácii,
- všetky obmedzenia výsledkov overovania/validácie;
- dátum vydania vyhlásenia o validácii;
- verziu základnej metódy OEF a prípadne základných pravidiel OEFSR,
- podpisy overovateľov.

### 8.5.3. Platnosť správy o overení a validácii a vyhlásenia o validácii

Správa o overení a validácii a vyhlásenie o validácii odkazujú len na jednu konkrétnu správu o OEF. V správe o overení a validácii a vo vyhlásení o validácii je jasne označená konkrétna štúdia o OEF, ktorá sa overuje (t. j. uvedením názvu, zadávateľa štúdie o OEF, používateľa metódy OEF – pozri časti 8.5.1 a 8.5.2), spolu s výslovným uvedením verzie konečnej správy o OEF, na ktorú sa vzťahujú správa o overení a validácii a vyhlásenie o validácii (napr. uvedením dátumu správy, čísla verzie atď.).

Správa o overení a validácii aj vyhlásenie o validácii sa musia vypracovať na základe konečnej správy o OEF, po vykonaní všetkých nápravných opatrení požadovaných overovateľmi. Na správe aj vyhlásení musí byť uvedený ručný alebo elektronický podpis overovateľov v súlade s nariadením (EÚ) č. 910/2014<sup>93</sup>.

Maximálne obdobie platnosti správy o overení a validácii a vyhlásenia o validácii, ktoré začína plynúť odo dňa ich vydania, nesmie prekročiť tri roky.

Počas obdobia platnosti overenia sa zadávateľ štúdie o OEF a overovatelia musia dohodnúť na dohľade (ďalšom sledovaní) s cieľom vyhodnotiť, či je obsah stále v súlade s aktuálnou situáciou (navrhovaná periodicita tohto ďalšieho sledovania je raz za rok, je predmetom dohody medzi zadávateľom štúdie o OEF a overovateľmi).

Pravidelné kontroly sa musia zamerať na parametre, ktoré by podľa overovateľov mohli viesť k relevantným zmenám vo výsledkoch štúdie o OEF. Znamená to, že výsledky sa musia prepočítavať vzhľadom na zmeny zistených parametrov. Zoznam takýchto parametrov zahŕňa:

- zoznam materiálov/zoznam komponentov,
- energetický mix použitý na procesy v situácii 1 matice potrieb údajov,
- zmenu balenia,
- zmeny dodávateľov (materiály/geografická lokalita),
- zmeny v logistike,
- relevantné technologické zmeny procesov v situácii 1 matice potrieb údajov.

V čase pravidelnej kontroly by sa mali opätovne zvážiť aj dôvody na nezverejnenie informácií. Nadväzujúce overovanie možno organizovať ako kontrolu dokumentov a/alebo prostredníctvom kontrol na mieste.

Bez ohľadu na platnosť sa štúdia o OEF (a následne aj správa o OEF) počas obdobia dohľadu musí aktualizovať, ak sa výsledky jednej z oznámených kategórií vplyvu v porovnaní s overenými údajmi zhoršili o viac ako 10,0 % alebo ak sa celkové súhrnné hodnotenie v porovnaní s overenými údajmi zhoršilo o viac ako 5,0 %.

Ak tieto zmeny ovplyvňujú aj obsah komunikačného prostriedku, tento prostriedok sa musí príslušným spôsobom aktualizovať.

<sup>93</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES (Ú. v. EÚ L 257, 28.8.2014, s. 73).

## Referenčné dokumenty

- ADEME (2011). General principles for an environmental communication on mass market products BPX 30-323-0.
- Beck, T., Bos, U., Wittstock, B., Baitz, M., Fischer, M., Sedlbauer, K. (2010). 'LANCA Land Use Indicator Value Calculation in Life Cycle Assessment – Method Report', Fraunhoferov inštitút pre stavebnú fyziku.
- Bos, U., Horn, R., Beck, T., Lindner, J.P., Fischer, M. (2016). LANCA® – Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment, Version 2.0, 978-3-8396-0953-8 Fraunhofer Verlag, Stuttgart.
- Boucher, O., Friedlingstein, P. Collins, B. a Shine, K.P. (2009). The indirect global warming potential and global temperature change potential due to methane oxidation. Environ. Res. Lett., 4, 044007.
- BSI (2011). PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Londýn, British Standards Institution (Britský inštitút pre normalizáciu).
- BSI (2012). PAS 2050-1 (2012). Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products - Supplementary requirements for the cradle to gate stages of GHG assessments of horticultural products undertaken in accordance with PAS 2050. Londýn, British Standards Institution (Britský inštitút pre normalizáciu).
- CE Delft (2010). Biofuels: GHG impact of indirect land use change. Dostupné na adrese [http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT\\_carbon\\_bomb\\_CE\\_delft.pdf](http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf)
- Rada Európskej únie (2008). Závery Rady o akčnom pláne pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku. [http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204\\_Conseil\\_Environnement/Council\\_conclusions\\_Sustainable\\_consumption\\_and\\_production\\_EN.pdf](http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf)
- Rada Európskej únie (2010). Závery Rady o udržateľnom hospodárení s materiálmi, udržateľnej výrobe a spotrebe: kľúčový príspevok k Európe, ktorá efektívne využíva zdroje. [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf)
- De Laurentiis, V., Secchi, M., Bos, U., Horn, R., Laurent, A. a Sala, S., (2019). Soil quality index: Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA. Journal of cleaner production, 215, s. 63 – 74.
- Dreicer, M., Tort, V. a Manen, P. (1995). ExternE, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'évaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), pripravilo GR XII, Európska komisia, Veda, výskum a rozvoj JOULE, Luxemburg.
- EN norma (2007). 15343:2007: Plasty. Recyklované plasty. Sledovateľnosť recyklácie plastov a posudzovanie zhody a recyklovaného obsahu
- ENVIFOOD Protocol, Environmental Assessment of Food and Drink Protocol, European Food Sustainable Consumption and Production Round Table (SCP RT), pracovná skupina 1, Brusel, Belgicko. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>
- Európska komisia – Spoločné výskumné centrum – Ústav pre životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj (2010). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – General guide for Life Cycle Assessment – Detailed guidance. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-19092-6 doi: 10.2788/38479. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.
- Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2010a). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Review schemes for Life Cycle Assessment. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-19094-0 doi: 10.2788/39791. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.
- Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2010b). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-17539-8 doi: 10.2788/38719. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.
- Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2010c). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. Prvé vydanie, marec 2010. ISBN 978-92-79-15861-2 doi: 10.2788/96557. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg.
- Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2011a). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Recommendations based on existing environmental impact assessment models and factors for Life Cycle Assessment in a European context. Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, v tlači.

Európska komisia – Spoločné výskumné centrum (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment, v tlači.

Európska komisia (2005). Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/29/ES z 11. mája 2005 o nekalých obchodných praktikách podnikateľov voči spotrebiteľom na vnútornom trhu, a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 84/450/EHS, smernice Európskeho parlamentu a Rady 97/7/ES, 98/27/ES a 2002/65/ES a nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2006/2004 („smernica o nekalých obchodných praktikách“) (Ú. v. EÚ L 149, 11.6.2005, s. 22 – 39).

Európska komisia (2010). Rozhodnutie Komisie [K(2010) 3751] z 10. júna 2010 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES (Ú. v. EÚ L 151, 17.6.2010, s. 19)

Európska komisia (2011). Oznámenie KOM(2011) 571 „Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje. {SEK(2011) 1067 v konečnom znení} {SEK(2011) 1068 v konečnom znení}

Európska komisia (2012). Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1179/2012 z 10. decembra 2012, ktorým sa ustanovujú kritériá umožňujúce určiť, kedy drvené sklo prestáva byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES (Ú. v. EÚ L 337, 11.12.2012, s. 31)

Európska komisia (2012). Návrh smernice Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa mení a dopĺňa smernica 98/70/ES týkajúca sa kvality benzínu a naftových palív a ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie. COM(2012) 595 final, {SWD(2012) 343 final} {SWD(2012) 344 final}

Európska komisia (2013). Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013/EÚ z 21. mája 2013 o pravidlách započítavania pre emisie a záchyty skleníkových plynov vyplývajúce z činností súvisiacich s využívaním pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a s lesným hospodárstvom a o informáciách týkajúcich sa opatrení súvisiacich s týmito činnosťami (Ú. v. EÚ L 165, 18.6.2013, s. 80 – 97).

Európska komisia (2013). Príloha II: Príručka k environmentálnej stope výrobkov (PEF) v odporúčaní Komisie z 9. apríla 2013 týkajúcom sa používania metód na meranie a oznamovanie environmentálneho správania výrobkov a organizácií počas ich životného cyklu (2013/179/EÚ) (Ú. v. EÚ L 124, 4.5.2013, s. 6 – 106).

Európska komisia (2016). Usmernenie k vykonávaniu/uplatňovaniu smernice 2005/29/ES o nekalých obchodných praktikách. Pracovný dokument útvarov Komisie SWD(2016) 163 final.

Európsky parlament a Rada Európskej únie (2009). Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES (Ú. v. EÚ L 140, 5.6.2009, s. 16 – 62).

Európsky parlament a Rada Európskej únie (2018). Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/851 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 2008/98/ES o odpade (Ú. v. EÚ L 150, 14.6.2018, s. 109 – 140)

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

Fantke, P., Evans, J., Hodas, N., Apte, J., Jantunen, M., Jolliet, O., McKone, T.E. (2016). Health impacts of fine particulate matter. In: Frischknecht, R., Jolliet, O. (Eds.), Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators: Volume 1. UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paríž, s. 76 – 99. Získané v januári 2017 na adrese [www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/](http://www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/).

Fantke, P., Bijster, M., Guignard, C., Hauschild, M., Huijbregts, M., Jolliet, O., Kounina, A., Magaud, V., Margni, M., McKone, T.E., Posthuma, L., Rosenbaum, R.K., van de Meent, D., van Zelm, R., 2017. USEtox®2.0 Documentation (Version 1), <http://usetox.org>. <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>

FAO (2016a). Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment. Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership. FAO, Rím, Taliansko. Dostupné na adrese <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

FAO (2016b). Greenhouse gas emissions and fossil energy use from small ruminant supply chains: Guidelines for assessment. Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership. FAO, Rím, Taliansko. Dostupné na adrese <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, E.M., Secchi, M., Zampori, L. Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods, EUR 28888 EN, Európska komisia, Ispra, 2018a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S. a Diaconu, E. Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods, EUR 29600 EN, Úrad pre

vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018b, ISBN 978-92-79-98584-3 (online), 978-92-79-98585-0 (tlač), doi:10.2760/002447 (online), 10.2760/090552 (tlač), JRC114822

Fazio, S., Zampori, L., De Schryver, A., Kusche, O. Guide on Life Cycle Inventory (LCI) data generation for the Environmental Footprint, EUR 29560 EN, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983. JRC 114593

Frischknecht, R., Steiner, R. a Jungbluth, N. (2008). The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006 A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern. 188 s.

Global Footprint Network (2009): Ecological Footprint Standards 2009. Dostupné online na adrese [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Standards\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf).

Horn, R., Maier, S., LANCA® – Characterization Factors for Life Cycle Impact Assessment, Version 2.5, 2018, Dostupné na adrese: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>

IDF 2015. A common carbon footprint approach for dairy sector: The IDF guide to standard life cycle assessment methodology. Bulletin of the International Dairy Federation 479/2015.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2003). IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry, Intergovernmental Panel on Climate Change, Hayama

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2006). IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use, IGES, Japonsko.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2007). IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>.

Medzivládny panel o zmene klímy – IPCC (2013). Myhre, G., Shindell, D., Bréon, F.-M., Collins, W., Fuglestad, J., Huang, J., Koch, D., Lamarque, J.-F., Lee, D., Mendoza, B., Nakajima, T., Robock, A., Stephens, G., Takemura, T., Zhang, H. (2013). Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Príspevok pracovnej skupiny I k piatej hodnotiacej správe Medzinárodného panelu o zmene klímy [Stocker, T.F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M., Allen, S.K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., Midgley, P. M. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Spojené kráľovstvo a New York, NY, USA.

EN ISO 14001:2015. Systémy environmentálneho manažérstva – Požiadavky s usmernením na použitie. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14020:2001 Environmentálne značky a vyhlásenia – Všeobecné zásady. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14021:2016. Environmentálne značky a vyhlásenia – Vlastné vyhlásenie tvrdení o environmentálnych vlastnostiach (Environmentálne označovanie typu II). Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14025:2010. Medzinárodná norma – Environmentálne značky a vyhlásenia – Environmentálne vyhlásenia typu III – Zásady a postupy. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14040:2006 Medzinárodná norma – Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Princípy a štruktúra. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14044:2006. Medzinárodná norma – Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Požiadavky a pokyny. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 14046:2014. Environmentálne manažérstvo – Vodná stopa – Princípy, požiadavky a usmernenia. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

EN ISO 14067:2018. Medzinárodná norma – Skleníkové plyny – Uhlíková stopa výrobkov – Požiadavky a pokyny na kvantifikáciu. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 14050:2020. Environmentálne manažérstvo – Slovník. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

CEN ISO/TS 14071:2016. Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Procesy kritického preskúmania a kompetentnosť preskúmateľov: Dodatočné požiadavky a pokyny k EN ISO 14044:2006. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 17024:2012. Posudzovanie zhody – Všeobecné požiadavky na orgány vykonávajúce certifikáciu osôb. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu. Ženeva, Švajčiarsko.

Milà i Canals, L., Romanyà, J. a Cowell, S.J. (2007). Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA). *Journal of Cleaner Production* 15: 1426 – 1440

Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (2014). Vergelijkend LCA onderzoek houten en kunststof pallets.

NRC (2007). Nutrient requirements of small ruminants: Sheep, goats, cervids, and new world camelids. National Research Council. Washington DC, National Academies Press.

PAS 2050 (2011). Specifications for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Dostupné online na adrese <https://www.bsigroup.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-presse/Communiqués-de-presse/actualité-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisée-sapprête-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-lEmpreinte-Carbone/>

PERIFEM and ADEME 'Guide sectorial 2014: Réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre pour distribution et commerce de détail'.

Rosenbaum, R.K., Anton, A., Bengoa, X. et al. (2015). The Glasgow consensus on the delineation between pesticide emission inventory and impact assessment for LCA. *International Journal of Life Cycle Assessment* (20): 765.

Rosenbaum, R.K., Bachmann, T.M., Gold, L.S., Huijbregts, M.A.J., Joliet, O., Juraske, R., Köhler, A., Larsen, H.F., MacLeod, M., Margni, M., McKone, T.E., Payet, J., Schuhmacher, M., van de Meent, D. a Hauschild, M.Z. (2008). USEtox – The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. *International Journal of Life Cycle Assessment* 13(7): 532 – 546, 2008.

Sala, S., Cerutti, A.K., Pant, R., Development of a weighting approach for the Environmental Footprint, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.

Saouter, E., Biganzoli, F., Ceriani, L., Pant, R., Versteeg, D., Crenna, E., Zampori, L. Using REACH and EFSA database to derive input data for the USEtox model. EUR 29495 EN, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799. JRC 114227.

Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. a Hettelingh, J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator. *International Journal of Life-cycle Assessment* 11(6): 403 – 416

Struijs, J., Beusen, A., van Jaarsveld, H. a Huijbregts, M.A.J. (2009). Aquatic Eutrophication. Section 6 in: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009). ReCiPe 2008 – A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, first edition.

Thoma et al. (2013). A biophysical approach to allocation of life cycle environmental burdens for fluid milk supply chain analysis. *International Dairy Journal* 31.

UNEP (2011) Global guidance principles for life cycle assessment databases. ISBN: 978-92-807-3174-3 Dostupné na adrese: [https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011\\_%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf](https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011_%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf)

UNEP (2016) Global guidance for life cycle impact assessment indicators. Volume 1. ISBN: 978-92-807-3630-4 Dostupné na adrese: <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>

Van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. a Huppes, G. (2002). Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam.

Van Zelm, R., Huijbregts, M.A.J., Den Hollander, H.A., Van Jaarsveld, H.A., Sauter, F.J., Struijs, J., Van Wijnen, H.J. a Van de Meent, D. (2008). European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. *Atmospheric Environment* 42, 441 – 453.

Svetová meteorologická Organizácia (WMO) (2014): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014, Global Ozone Research and Monitoring Project Report No. 55, Ženeva, Švajčiarsko.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI), Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj (2011). Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol. WRI, USA, 144 s.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2004). Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2011). Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.

Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2015). GHG Protocol Scope 2 Guidance (Usmernenie k protokolu o skleníkových plynach rozsahu 2). Zmena protokolu o skleníkových plynach. Corporate Standard.

**Zoznam obrázkov**

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Obrázok 1.</b> Príklad čiastočne rozčleneného súboru údajov na úrovni 1 .....                                                                                                           | 230 |
| <b>Obrázok 2.</b> Fázy štúdie o environmentálnej stope organizácie .....                                                                                                                   | 239 |
| <b>Obrázok 3.</b> Štandardný scenár dopravy.....                                                                                                                                           | 263 |
| <b>Obrázok 4.</b> Bod substitúcie na úrovni 1 a na úrovni 2 .....                                                                                                                          | 272 |
| <b>Obrázok 5.</b> Príklad bodu substitúcií v rôznych krokoch hodnotového reťazca. ....                                                                                                     | 272 |
| <b>Obrázok 6.</b> Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom vyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom.....                                        | 274 |
| <b>Obrázok 7.</b> Možnosť modelovania, pri ktorej sa šrot pred použitím spotrebiteľom nevyhlási za recyklovaný obsah pred použitím spotrebiteľom.....                                      | 275 |
| <b>Obrázok 8.</b> Zjednodušená schéma zberu a recyklácie materiálu .....                                                                                                                   | 276 |
| <b>Obrázok 9.</b> Grafické znázornenie súboru údajov konkrétnej spoločnosti .....                                                                                                          | 297 |
| <b>Obrázok J-1</b> – Proces vytvorenia/revidovania pravidla OEFSR. OEF-RO: štúdia o OEF reprezentatívnej organizácie .....                                                                 | 336 |
| <b>Obrázok K-2</b> – Príklad štruktúry pravidla OEFSR s horizontálnymi pravidlami pre jednotlivé sektory, rozličnými podsektormi a vertikálnymi pravidlami pre jednotlivé podsektory. .... | 345 |



## Zoznam tabuliek

|                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabuľka 1.</b> Príklad vymedzenia cieľa – Environmentálna stopa organizácie v prípade spoločnosti vyrábajúcej džínsy a tričky .....                              | 240 |
| <b>Tabuľka 2.</b> Kategórie vplyvu environmentálnej stopy s príslušnými ukazovateľmi kategórie vplyvu a charakterizačnými modelmi. ....                             | 243 |
| <b>Tabuľka 3.</b> Emisné faktory úrovne 1 podľa usmernení IPCC (2006) (upravené).....                                                                               | 254 |
| <b>Tabuľka 4.</b> Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka .....                                                                                                   | 255 |
| <b>Tabuľka 5.</b> Minimálne kritériá na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov – usmernenia k plneniu kritérií.....                                        | 257 |
| <b>Tabuľka 6.</b> Stanovenie subpopulácie pre príklad 2.....                                                                                                        | 266 |
| <b>Tabuľka 7.</b> Zhrnutie subpopulácie pre príklad 2 .....                                                                                                         | 267 |
| <b>Tabuľka 8.</b> Príklad: ako vypočítať počet spoločností v každej podvzorke .....                                                                                 | 267 |
| <b>Tabuľka 9.</b> Súhrnná tabuľka o spôsobe uplatnenia vzorca obehovej stopy v rôznych situáciách .....                                                             | 278 |
| <b>Tabuľka 10.</b> Štandardné faktory alokácie pre dobytok pri chove.....                                                                                           | 286 |
| <b>Tabuľka 11.</b> Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE <sub>vlna</sub> pre ovce a kozy.....                                                      | 287 |
| <b>Tabuľka 12.</b> Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NE <sub>1</sub> pre ovce a kozy .....                                                        | 288 |
| <b>Tabuľka 13.</b> Konštanty na výpočet NEg pre ovce.....                                                                                                           | 288 |
| <b>Tabuľka 14.</b> Štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť na výpočet NEg pre ovce a kozy .....                                                                    | 288 |
| <b>Tabuľka 15.</b> Štandardné faktory alokácie, ktoré sa použijú v štúdiách o OEF pre ovce vo fáze chovu .....                                                      | 289 |
| <b>Tabuľka 16.</b> Alokácia vo fáze chovu medzi prasiatami a prasnicami .....                                                                                       | 289 |
| <b>Tabuľka 17.</b> Pomery ekonomickej alokácie pre hovädzí dobytok .....                                                                                            | 291 |
| <b>Tabuľka 18.</b> Pomery ekonomickej alokácie pre ošípané.....                                                                                                     | 291 |
| <b>Tabuľka 19.</b> Pomery ekonomickej alokácie pre ovce.....                                                                                                        | 292 |
| <b>Tabuľka 20.</b> Kritériá kvality údajov, dokumentácia, názvoslovie a preskúmanie .....                                                                           | 294 |
| <b>Tabuľka 21.</b> Hodnotenie kvality údajov (DQR) a úrovne kvality údajov jednotlivých kritérií kvality údajov ...                                                 | 295 |
| <b>Tabuľka 22.</b> Celková úroveň kvality údajov v súboroch údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, podľa dosiahnutého hodnotenia kvality údajov ..... | 295 |
| <b>Tabuľka 23.</b> Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pomocou informácií konkrétnej spoločnosti. Žiadne kritériá sa nesmú upravovať. ....                           | 298 |
| <b>Tabuľka 24.</b> Ako priradiť hodnoty kritériám DQR pri použití sekundárnych súborov údajov. ....                                                                 | 299 |
| <b>Tabuľka 25.</b> DNM – požiadavky na spoločnosť, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF. ....                                                                             | 300 |
| <b>Tabuľka 26.</b> Kritériá na výber úrovne fázy životného cyklu, na ktorej sa zisťujú najrelevantnejšie procesy ...                                                | 306 |
| <b>Tabuľka 27.</b> Zhrnutie požiadaviek na určenie najrelevantnejších podielov na vplyve.....                                                                       | 307 |
| <b>Tabuľka 28.</b> Podiel rôznych kategórií vplyvu na základe štandardizovaných a vážených výsledkov – príklad                                                      | 308 |
| <b>Tabuľka 29.</b> Podiel rôznych fáz životného cyklu v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad .....     | 309 |
| <b>Tabuľka 30.</b> Podiel rôznych procesov v kategórii vplyvu „zmena klímy“ (na základe charakterizovaných výsledkov inventarizácie) – príklad .....                | 309 |
| <b>Tabuľka 31.</b> Príklad spôsobu riešenia záporných čísel a identických procesov v rôznych fázach životného cyklu .....                                           | 310 |
| <b>Tabuľka 32.</b> Hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností na posúdenie kompetencie overovateľov .....                              | 314 |



|                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabuľka GG-1.</b> Zhrnutie požiadaviek na pravidlo OEFSR vzťahujúce sa na jediný sektor a na pravidlá OEFSR vzťahujúce sa na podsektor. ....                                                                                                | 345 |
| <b>Tabuľka HH-2.</b> Štyri aspekty portfólia produktov.....                                                                                                                                                                                    | 346 |
| <b>Tabuľka II-3.</b> Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka .....                                                                                                                                                                           | 349 |
| <b>Tabuľka JJ-4.</b> Usmernenia k pravidlám OEFSR pre fázu používania.....                                                                                                                                                                     | 353 |
| <b>Tabuľka KK-5.</b> Príklad údajov o činnosti a použitých sekundárnych súborov údajov .....                                                                                                                                                   | 354 |
| <b>Tabuľka LL-6.</b> Procesy fázy používania sušených cestovín (upravované z konečných pravidiel PEFCR pre sušené cestoviny). Najrelevantnejšie procesy sú uvedené v zelenej kolónke .....                                                     | 354 |
| <b>Tabuľka MM-8.</b> Matica potrieb údajov (DNM) – požiadavky na používateľa pravidiel OEFSR. Možnosti uvedené pre jednotlivé situácie nie sú hierarchicky usporiadané. Na určenie hodnoty $R_1$ , ktorú treba použiť, pozri tabuľku A-7. .... | 365 |

**Príloha IV –****Časť: A****POŽIADAVKY NA VYPRACÚVANIE PRAVIDIEL OEFSR A VYKONÁVANIE ŠTÚDIÍ O OEF  
V SÚLADE S EXISTUJÚCIMI PRAVIDLAMI PRE SEKTORY ENVIRONMENTÁLNEJ  
STOPY ORGANIZÁCIE**

V sektorových pravidlách environmentálnej stopy organizácie (OEFSR) sa stanovujú osobitné požiadavky na výpočet možných environmentálnych vplyvov životného cyklu produktov. Táto časť A prílohy IV obsahuje všetky metodické požiadavky na vypracúvanie pravidiel OEFSR a vykonávanie štúdií o OEF v súlade s existujúcimi pravidlami OEFSR.

Pravidlo OEFSR musí byť v súlade so všetkými požiadavkami uvedenými v tomto dokumente, zahŕňať (ako text) všetky požiadavky uvedené v tejto prílohe a prípadne sa odvolávať (bez kopírovania príslušného textu) na požiadavky v metóde OEF. Uvedené požiadavky musí ďalej spresňovať v prípadoch, keď metóda OEF ponecháva slobodu výberu, a môže pridať nové požiadavky, ak sú relevantné a v súlade s metódou OEF. Spresnené požiadavky v pravidlách OEFSR majú vždy prednosť pred požiadavkami zahrnutými v metóde OEF.

Ustanovenia tejto prílohy nemajú vplyv na ustanovenia, ktoré sa zahrnú do budúcich právnych predpisov EÚ.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Príloha IV – .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 328 |
| Časť: A .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 328 |
| POŽIADAVKY NA VYPRACÚVANIE PRAVIDIEL OEFSR A VYKONÁVANIE ŠTÚDIÍ O OEF<br>V SÚLADE S EXISTUJÚCIMI PRAVIDLAMI PRE SEKTORY ENVIRONMENTÁLNEJ STOPY<br>ORGANIZÁCIE.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 328 |
| A.1 Úvod .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 334 |
| A.1.1. Súvislosť medzi pravidlami OEFSR a PEFCR.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 334 |
| A.1.2. Ako riadiť modularitu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 334 |
| A.2. Postup vypracovania a revidovania pravidiel OEFSR .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 336 |
| A.2.1. Kto môže vypracúvať pravidlá OEFSR.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 336 |
| A.2.2. Úloha technického sekretariátu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 337 |
| A.2.3. Vymedzenie reprezentatívnej organizácie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 337 |
| A.2.4. Prvá štúdia o OEF reprezentatívnej organizácie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 337 |
| A.2.5. Prvý návrh pravidla OEFSR .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 338 |
| A.2.6. Podporné štúdie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 338 |
| A.2.7. Druhá štúdia o OEF reprezentatívnej organizácie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 339 |
| A.2.8. Druhý návrh pravidla OEFSR .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 339 |
| A.2.9. Preskúmanie pravidla OEFSR .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 339 |
| A.2.9.1. Kontrolná komisia .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 339 |
| A.2.9.2 Postup preskúmania .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 340 |
| A.2.9.2.1. Preskúmanie prvej štúdie o OEF-RO.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 341 |
| A.2.9.2.2. Preskúmanie podpornej štúdie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 342 |
| A.2.9.2.3. Preskúmanie druhej štúdie o OEF-RO.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 342 |
| A.2.9.3. Kritériá preskúmania dokumentu OEFSR .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 342 |
| A.2.9.4. Správa/vyhlásenia o preskúmaní .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 343 |
| A.2.10. Konečný návrh pravidla OEFSR .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 343 |
| A.2.10.1. Modely reprezentatívnych organizácií v programe Excel.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 344 |
| A.2.10.2 Súbory údajov uvedené v pravidle OEFSR.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 344 |
| A.2.10.3. Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, reprezentujúce reprezentatívne<br>organizácie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 344 |
| A.3. VYMEDZENIE ROZSAHU PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL OEFSR.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 344 |
| A.3.1. Sektory a podsektory .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 344 |
| A.3.2. Rozsah pôsobnosti pravidiel OEFSR.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 345 |
| Časť OEFSR týkajúca sa rozsahu pôsobnosti musí obsahovať opis portfólia produktov a kódy NACE<br>uplatniteľné na sektor v rozsahu pôsobnosti. V pravidlách OEFSR sa musia špecifikovať procesy, ktoré sa<br>majú zahrnúť do organizačných hraníc (priame činnosti). Musí sa v nich špecifikovať aj hranica OEF vrátane<br>špecifikácie fáz dodávateľského reťazca, ktoré sa majú zahrnúť, a všetkých nepriamych činností (v<br>počiatočnej aj neskoršej fáze) a musí sa uviesť odôvodnenie, ak sú (nepriame) činnosti v neskoršej fáze<br>vylúčené (napr. fáza použitia medziproduktov alebo produktov s neurčiteľným osudom zahrnutých do<br>portfólia produktov). ..... | 345 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A.3.2.1. Všeobecný opis rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR .....                              | 346 |
| A.3.2.2. Použitie kódov NACE.....                                                             | 346 |
| A.3.2.3. Vymedzenie reprezentatívnej organizácie (RO) .....                                   | 346 |
| A.3.2.4. Vykazujúca jednotka:.....                                                            | 346 |
| A.3.2.5. Hranica systému.....                                                                 | 347 |
| A.3.2.6. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy .....                                 | 347 |
| A.3.2.7. Dodatočné informácie .....                                                           | 347 |
| A.3.2.8. Predpoklady a obmedzenia .....                                                       | 348 |
| A.4. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU .....                                             | 348 |
| A.4.1. Priame a nepriame činnosti a fázy životného cyklu.....                                 | 348 |
| A.4.2. Požiadavky na modelovanie .....                                                        | 349 |
| A.4.2.1. Poľnohospodárska výroba.....                                                         | 349 |
| A.4.2.2. Spotreba elektrickej energie.....                                                    | 350 |
| A.4.2.3. Doprava a logistika .....                                                            | 350 |
| A.4.2.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie .....                                  | 352 |
| A.4.2.5. Postup na výber vzoriek.....                                                         | 352 |
| A.4.2.6. Fáza používania .....                                                                | 353 |
| A.4.2.7. Modelovanie konca životnosti .....                                                   | 355 |
| A.4.2.8. Predĺžená životnosť produktu .....                                                   | 358 |
| A.4.2.9. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie .....                                 | 358 |
| A.4.2.10. Balenie .....                                                                       | 359 |
| A.4.3. Riešenie multifunkčných procesov .....                                                 | 359 |
| A.4.3.1. Chov hospodárskych zvierat .....                                                     | 360 |
| A.4.4. Požiadavky na zber údajov a na kvalitu.....                                            | 360 |
| A.4.4.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti .....                   | 360 |
| A.4.4.2. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť .....                                            | 361 |
| A.4.4.3. Ohraničenie .....                                                                    | 362 |
| A.4.4.4. Požiadavky na kvalitu údajov .....                                                   | 362 |
| A.5. VÝSLEDKY OEF .....                                                                       | 368 |
| A.6. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV ENVIRONMENTÁLNEJ STOPY ORGANIZÁCIE .....                         | 368 |
| A.6.1. Zisťovanie problémových oblastí .....                                                  | 368 |
| A.6.1.1. Postup zisťovania najrelevantnejších kategórií vplyvu.....                           | 368 |
| A.6.1.2. Postup zisťovania najrelevantnejších fáz životného cyklu.....                        | 368 |
| A.6.1.3. Postup zisťovania najrelevantnejších procesov.....                                   | 368 |
| A.6.1.4. Postup na zisťovanie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov .....           | 368 |
| A.7. SPRÁVY O ENVIRONMENTÁLNEJ STOPE ORGANIZÁCIE.....                                         | 368 |
| A.8. OVERENIE A VALIDÁCIA ŠTÚDIÍ A SPRÁV O OEF A KOMUNIKAČNÝCH PROSTRIEDKOV TÝKAJÚCICH SA OEF |     |
| 369                                                                                           |     |
| A.8.1. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti overovania.....                                          | 369 |
| A.8.2. Overovatelia .....                                                                     | 369 |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A.8.3. Požiadavky na overovanie/validáciu: požiadavky na overovanie/validáciu v prípade dostupnosti pravidiel OEFSR ..... | 369 |
| A.8.3.1 Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o OEF .....                                                   | 369 |
| A.8.3.2. Postupy overovania a validácie .....                                                                             | 369 |
| A.8.3.3. Obsah vyhlásenia o validácii .....                                                                               | 369 |
| Časť B: .....                                                                                                             | 370 |
| ŠABLÓNA PRAVIDIEL OEFSR .....                                                                                             | 370 |
| B.1. ÚVOD .....                                                                                                           | 371 |
| B.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O PRAVIDLÁCH OEFSR .....                                                                        | 372 |
| B.2.1. Technický sekretariát .....                                                                                        | 372 |
| B.2.2. Konzultácie a zainteresované strany .....                                                                          | 372 |
| B.2.3. Kontrolná komisia a požiadavky na preskúmanie pravidiel OEFSR .....                                                | 372 |
| B.2.4. Vyhlásenie o preskúmaní .....                                                                                      | 373 |
| B.2.5. Územná platnosť .....                                                                                              | 373 |
| B.2.6. Jazyk .....                                                                                                        | 373 |
| B.2.7. Zhoda s inými dokumentmi .....                                                                                     | 373 |
| B.3. ROZSAH PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL OEFSR .....                                                                              | 374 |
| B.3.1. Sektor .....                                                                                                       | 374 |
| B.3.2. Reprezentatívne organizácie .....                                                                                  | 374 |
| B.3.3. Vykazujúca jednotka a referenčný tok .....                                                                         | 374 |
| B.3.4. Hranica systému .....                                                                                              | 375 |
| B.3.5. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy .....                                                               | 375 |
| B.3.6. Dodatočné technické informácie .....                                                                               | 377 |
| B.3.7. Dodatočné environmentálne informácie .....                                                                         | 377 |
| B.3.8. Obmedzenia .....                                                                                                   | 378 |
| B.3.8.1. Porovnania a porovnávacie tvrdenia .....                                                                         | 378 |
| B.3.8.2. Nedostatky v údajoch a náhradné údaje .....                                                                      | 378 |
| B.4. NAJRELEVANTNEJŠIE KATEGÓRIE VPLYVU, FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU, PROCESY A ELEMENTÁRNE TOKY .....                           | 378 |
| B.4.1. Najrelevantnejšie kategórie vplyvu environmentálnej stopy .....                                                    | 378 |
| B.4.2. Najrelevantnejšie fázy životného cyklu .....                                                                       | 378 |
| B.4.3. Najrelevantnejšie procesy .....                                                                                    | 379 |
| B.4.4. Najrelevantnejšie priame elementárne toky .....                                                                    | 379 |
| B.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU .....                                                                         | 379 |
| B.5.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti .....                                                 | 379 |
| B.5.2. Zoznam procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou .....                                        | 380 |
| B.5.3. Požiadavky na kvalitu údajov .....                                                                                 | 382 |
| B.5.3.1. Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti .....                                                         | 382 |
| B.5.4. Matica potrieb údajov (DNM) .....                                                                                  | 384 |
| B.5.4.1. Procesy v situácii 1 .....                                                                                       | 385 |
| B.5.4.2. Procesy v situácii 2 .....                                                                                       | 386 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| B.5.4.3. Procesy v situácii 3.....                                        | 387 |
| B.5.5. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť .....                          | 388 |
| B.5.6. Výpočet priemerného hodnotenia kvality údajov štúdie.....          | 388 |
| B.5.7. Pravidlá alokácie.....                                             | 388 |
| B.5.8. Modelovanie elektrickej energie.....                               | 388 |
| B.5.9. Modelovanie zmeny klímy .....                                      | 391 |
| B.5.10. Modelovanie konca životnosti a recyklovaného obsahu .....         | 393 |
| B.6. FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU .....                                           | 396 |
| B.6.1. Získavanie a predbežné spracúvanie surovín.....                    | 396 |
| B.6.2. Poľnohospodárske modelovanie [zahrnúť len v prípade potreby] ..... | 397 |
| B.6.3. výroba .....                                                       | 400 |
| B.6.4. Fáza distribúcie [zahrnúť podľa potreby] .....                     | 400 |
| B.6.5. Fáza použitia [zahrnúť podľa potreby] .....                        | 401 |
| B.6.6. Koniec životnosti [zahrnúť podľa potreby].....                     | 402 |
| B.7. VÝSLEDKY OEF – PROFIL OEF .....                                      | 403 |
| B.8. OVEROVANIE.....                                                      | 404 |
| Časť C .....                                                              | 406 |
| ZOZNAM ŠTANDARDNÝCH PARAMETROV CFF.....                                   | 406 |
| Časť D .....                                                              | 407 |
| ŠTANDARDNÉ ÚDAJE NA MODELOVANIE FÁZY POUŽÍVANIA .....                     | 407 |
| Časť E.....                                                               | 410 |
| ŠABLÓNA SPRÁVY O OEF .....                                                | 410 |
| E.1 ZHRNUTIE.....                                                         | 411 |
| E.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE .....                                           | 411 |
| E.3. CIEĽ ŠTÚDIE.....                                                     | 411 |
| E.4. ROZSAH PÔSOBNOSTI ŠTÚDIE.....                                        | 412 |
| E.4.1. Funkčná/deklarovaná jednotka a referenčný tok.....                 | 412 |
| E.4.2. Hranica systému.....                                               | 412 |
| E.4.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy .....                      | 412 |
| E.4.4. Dodatočné informácie .....                                         | 413 |
| E.4.5. Predpoklady a obmedzenia .....                                     | 413 |
| E.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU.....                          | 413 |
| E.5.1. Skrining [ak sa vykonáva].....                                     | 413 |
| E.5.2. Možnosti modelovania.....                                          | 413 |
| E.5.3. Riešenie multifunkčných procesov .....                             | 414 |
| E.5.4. Zber údajov .....                                                  | 414 |
| E.5.5. Požiadavky na kvalitu údajov a hodnotenie .....                    | 414 |
| E.6. VÝSLEDKY POSÚDENIA VPLYVU [DÔVERNÉ, AK JE TO RELEVANTNÉ] .....       | 414 |
| E.6.1. Výsledky OEF.....                                                  | 414 |
| E.6.2. Dodatočné informácie .....                                         | 414 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| E.7. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV OEF.....             | 414 |
| E.8. VYHLÁSENIE O VALIDÁCII .....                 | 416 |
| Časť F.....                                       | 417 |
| ŠTANDARDNÉ MIERY STRÁT PODĽA DRUHU PRODUKTU ..... | 417 |

## A.1. Úvod

Na základe analýzy, ktorú uskutočnilo JRC v roku 2010<sup>94</sup>, Komisia dospela k záveru, že existujúce normy založené na životnom cykle nie sú dostatočne konkrétne na to, aby sa zabezpečili rovnaké predpoklady, merania a výpočty s cieľom podporiť porovnateľnosť environmentálnych tvrdení pre všetky organizácie v rámci rovnakého sektora. Zámerom pravidiel OEFSR je zvyšovanie reprodukovateľnosti, relevantnosti, zacielenia, efektívnosti a konzistentnosti štúdií o OEF.

Pravidlo OEFSR by sa malo vypracovať a spísať vo formáte, ktorý bude zrozumiteľný pre osoby s technickými vedomosťami (v oblasti LCA, ako aj v súvislosti s posudzovanou kategóriou produktu) a ktorý tieto osoby môžu použiť na vykonanie štúdie o OEF.

V každom pravidle OEFSR sa musí uplatniť zásada významnosti, čo znamená, že štúdia o OEF sa zameriava na aspekty a parametre, ktoré sú najrelevantnejšie pre environmentálne vlastnosti daného produktu. Vďaka tomu sa zníži čas, úsilie a náklady potrebné na vykonanie analýzy.

Každé pravidlo OEFSR musí spresniť minimálny zoznam procesov (povinné procesy), ktoré sa vždy musia modelovať na základe údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Účelom je vyhnúť sa tomu, aby používatelia pravidiel OEFSR mohli vykonať štúdiu o OEF a oznámiť jej výsledky bez toho, aby mali prístup k relevantným údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti (primárne údaje) a použili len štandardné údaje. Pravidlo OEFSR musí vymedzovať tento povinný zoznam procesov na základe ich relevantnosti a možnosti prístupu k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti.

Vymedzenie pojmov stanovené v prílohe III sa uplatňuje aj na túto prílohu.

### A.1.1. Súvislosť medzi pravidlami OEFSR a PEFCR

Pravidlá OEFSR majú zvyčajne širší rozsah pôsobnosti ako pravidlá PEFCR (napr. vzťah medzi maloobchodným sektorom a jedným konkrétnym potravinovým produktom). V pravidlách OEFSR sa okrem toho zvažujú niektoré aspekty, ktoré sa zvyčajne vymykajú hraniciam štúdie o PEF v súlade s pravidlami PEFCR (napr. vplyvy súvisiace so službami spoločnosti, ako je marketing).

Zároveň treba zabezpečiť súlad medzi výberom metodiky v súvislosti s pravidlami OEFSR a PEFCR. Teoreticky by sa súčet environmentálnych stôp produktov, ktoré organizácia poskytla v priebehu určitého vykazovacieho obdobia (napr. 1 rok), mal približovať jej environmentálnej stope organizácie za rovnaké vykazovacie obdobie.

Pri vypracúvaní pravidla OEFSR sa musia zohľadniť existujúce pravidlá PEFCR: V prípade, že existujú pravidlá PEFCR vzťahujúce sa na produkt, materiál alebo komponent patriaci do portfólia produktov (PP), musia sa na modelovanie tohto prvku v PP použiť všetky pravidlá a predpoklady použité v PEFCR vrátane súvisiaceho súboru údajov v súlade s environmentálnou stopou. Výnimky z tohto pravidla musí odsúhlasiť EK.

### A.1.2. Ako riadiť modularitu

Ak PP obsahuje medziprodukty, pravidlo PEFCR stáva „modulom“, ktorý sa má použiť pri vypracúvaní pravidiel OEFSR, ktoré vo svojom PP obsahujú produkty v ďalšej časti dodávateľského reťazca. Rovnako to platí aj v prípade, že medziprodukt možno použiť aj v rámci iných dodávateľských reťazcov (napr. kovové plechy). Vypracúvanie „modulov“ umožňuje vyššiu úroveň konzistentnosti medzi rozličnými dodávateľskými reťazcami využívajúcimi rovnaké moduly v rámci svojich posúdení životného cyklu.

Možnosť budovať takéto moduly by sa vždy mala zväziť aj v prípade konečných produktov, ktoré patria do PP, najmä produktov so spoločnou časťou výrobného reťazca, ktoré sa následne diferencujú na základe odlišných funkcií (napr. detergenty).

Existujú rôzne scenáre, pri ktorých môže byť potrebný modulárny prístup:

<sup>94</sup> [Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm) (Analýza existujúcich metodík výpočtu environmentálnej stopy produktov a organizácií: odporúčania, zdôvodnenia a zosúladovanie) (2010), dostupné online na adrese: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev\\_methods.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm).



- a) PP obsahuje konečný produkt, ktorý vo svojom zozname materiálov uvádza medziprodukt, pre ktorý už existuje pravidlo OEFSR (napr. výroba automobilu s koženým čalúnením), alebo v prípade konečného produktu, ktorý sa stane časťou životného cyklu iného produktu (napr. detergent použitý na pranie trička);
- b) PP obsahuje konečný produkt, ktorý využíva komponent alebo produkt, ktorý sa už používa ako komponent v inom pravidle PEFCR/OEFSR (napr. vybavenie na použitie v potrubných systémoch, hnojivá).

V prípade scenára a) sa v novom pravidle OEFSR musí vymedziť, ako riadiť informácie o produkte na základe environmentálnej relevantnosti produktu a matice potrieb údajov (pozri časť A.4.4.4.4). Znamená to, že ak je produkt „najrelevantnejší“ a je pod kontrolou spoločnosti, vyžadujú sa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti na základe pravidiel PEFCR, do ktorých rozsahu pôsobnosti modul patrí<sup>95</sup>. Ak produkt nie je pod prevádzkovou kontrolou spoločnosti, ale patrí medzi „najrelevantnejšie“ procesy, používateľ pravidiel OEFSR si môže vybrať medzi poskytnutím údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti alebo použitím sekundárneho súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou<sup>96</sup>, poskytnutého spolu s pravidlom PEFCR, do ktorého rozsahu pôsobnosti modul patrí.

V scenári b) posúdi technický sekretariát (pozri úlohu a členstvo v časti A.2.2) uskutočniteľnosť uplatňovania rovnakých modelovacích predpokladov a sekundárnych súborov údajov uvedených v existujúcom pravidle PEFCR/OEFSR. Ak je to uskutočniteľné, technický sekretariát musí uplatniť rovnaké modelovacie predpoklady a súbor údajov na použitie vo svojom vlastnom pravidle OEFSR. Ak to nie je uskutočniteľné, technický sekretariát sa na riešení musí dohodnúť s Komisiou.

<sup>95</sup> V prípade, že sa už existujúce pravidlo OEFSR použité ako modul aktualizuje počas obdobia platnosti pravidla OEFSR, ktoré od neho závisí, prednosť má staršia verzia, ktorá ostane v platnosti počas obdobia platnosti novovypracovaného pravidla OEFSR.

<sup>96</sup> Ide o povinnú podmienku pre každú reprezentatívnu organizáciu vytvorenú v rámci pravidla OEFSR.

## A.2. Postup vypracovania a revidovania pravidiel OEFSR

Ustanovenia tejto časti nemajú vplyv na ustanovenia, ktoré sa zahrnú do budúcich právnych predpisov EÚ.

Táto časť zahŕňa postup vypracovania a revidovania pravidiel OEFSR. Môžu nastať tieto situácie:

vypracovanie nového pravidla OEFSR;

- a) úplná revízia existujúceho pravidla OEFSR;
- b) čiastočná revízia existujúceho pravidla OEFSR.

V prípadoch a) a b) sa musí postupovať v súlade s postupom opísaným v tejto časti (pozri obrázok A-1).

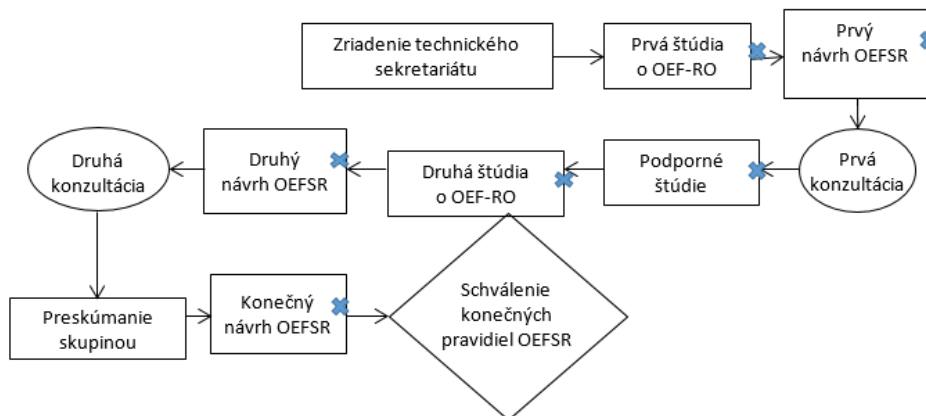
Prípád c) je možný len vtedy, ak sa model reprezentatívnej organizácie (RO) (pozri časť A.2.3) aktualizuje s použitím opravených/nových údajov alebo súborov údajov a pri opravení zjavných chýb, pričom výsledky pre RO sa zmenia do určitej maximálnej miery:

- i) výsledky LCIA sa zmenia o <10 % pre každú kategóriu vplyvu (charakterizované výsledky) a
- ii) výsledky LCIA sa zmenia o <5 % z jedného súhrnného hodnotenia a
- iii) zoznam najrelevantnejších kategórií vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a priame elementárne toky sa nezmenia.

Ak sa výsledky pre RO zmenia o >10 % aspoň v jednej kategórii vplyvu (charakterizované výsledky) alebo o >5 % z jedného súhrnného hodnotenia, prípad c) nie je možné uplatniť a je potrebná úplná revízia pravidla OEFSR.

V prípade c) musí technický sekretariát poskytnúť aktualizované pravidlo OEFSR kontrolnej komisii a bude sa postupovať podľa posledných troch krokov na obrázku A-1 (t. j. kontrolná komisia, konečný návrh pravidla OEFSR, konečné schválenie pravidla OEFSR).

**Obrázok K-1** – Proces vytvorenia/revidovania pravidla OEFSR. OEF-RO: štúdia o OEF reprezentatívnej organizácie.



### A.2.1. Kto môže vypracúvať pravidlá OEFSR

Na vypracovanie pravidiel OEFSR sa musí zriadiť technický sekretariát. Technický sekretariát musí zastupovať aspoň 51 % spotrebiteľského trhu EÚ (predané produkty) z hľadiska hospodárskeho obratu. Technický sekretariát musí toto pokrytie trhu dosiahnuť priamo prostredníctvom spoločností, ktoré sa na ňom zúčastňujú, a/alebo nepriamo prostredníctvom pokrytia trhu EÚ členmi zastúpenými obchodným združením. Technický sekretariát pri svojom zriadení musí predložiť Komisii dôvernú správu preukazujúcu pokrytie trhu.

### A.2.2. Úloha technického sekretariátu

Technický sekretariát je zodpovedný za tieto činnosti:

- a) navrhovanie pravidiel OEFSR v súlade s pravidlami uvedenými v prílohe I a v tejto prílohe;
- b) harmonizácia s existujúcimi sektorovými pravidlami alebo pravidlami PEFCR;
- c) organizovanie verejných konzultácií týkajúcich sa návrhov dokumentov, analýza pripomienok a poskytovanie písomnej spätnej väzby;
- d) koordinácia podporných štúdií;
- e) riadenie verejnej online platformy pre príslušné pravidlá OEFSR. Táto činnosť zahŕňa také úlohy, ako sú vypracúvanie návrhov verejne dostupných vysvetľujúcich materiálov súvisiacich s pravidlami OEFSR, online konzultácie týkajúce sa návrhov a uverejňovanie spätnej väzby týkajúcej sa pripomienok zainteresovaných strán;
- f) zabezpečovanie výberu a vymenovania príslušných nezávislých členov kontrolnej komisie pre pravidlá OEFSR.

### A.2.3. Vymedzenie reprezentatívnej organizácie

Technický sekretariát musí vypracovať „model“ reprezentatívnej organizácie (RO), ktorá je prítomná na trhu EÚ a patrí do daného sektora. RO musí odrážať situáciu aktuálnu v čase vypracúvania pravidiel OEFSR. To napríklad znamená, že sa musia vylúčiť budúce technológie, budúce dopravné scenáre alebo budúce spracovanie po skončení životnosti. Použitie údajov musia odrážať realistické trhové priemery a byť najaktuálnejšie (najmä v prípade rýchlo sa vyvíjajúcich technologických produktov). Musí sa zamerať na používanie konzervatívnych hodnôt alebo odhadov.

RO môže byť skutočná alebo virtuálna (neexistujúca) organizácia. Virtuálna organizácia by sa mala vypočítavať na základe priemerných charakteristík európskeho trhu vážených predajom týkajúcich sa všetkých existujúcich technológií/výrobných procesov/typov organizácií, na ktoré sa vzťahuje sektor alebo podsektor. V odôvodnených prípadoch možno použiť aj iné súbory váženia.

Pri identifikácii RO existuje riziko, že sa zmiešajú odlišné technológie s veľmi odlišnými podielmi na trhu, pričom technológie s relatívne malým podielom na trhu sa môžu prehliadnuť. V takýchto prípadoch technický sekretariát musí zahrnúť chýbajúce technológie/výrobné spôsoby/typy organizácií (ak sú v rámci rozsahu pôsobnosti) do vymedzenia RO alebo poskytnúť písomné odôvodnenie, ak to nie je technicky možné.

RO je základom pre štúdiu o OEF reprezentatívnej organizácie (OEF-RO). V časti A.3.1 sa vysvetľuje, kedy sa pre sektory a podsektory musí vytvoriť RO.

Technický sekretariát musí poskytnúť informácie o všetkých krokoch, ktoré uskutoční s cieľom vymedziť „model“ RO, a vykázať zozbierané informácie v prílohe k pravidlu OEFSR. Technický sekretariát prijme v prípade potreby najprimeranejšie opatrenia na zachovanie dôvernosti údajov.

### A.2.4. Prvá štúdia o OEF reprezentatívnej organizácie

Prvá štúdia o OEF sa musí vykonať pre každú reprezentatívnu organizáciu (prvá štúdia o OEF-RO). Cieľom prvej štúdie o OEF-RO je:

1. identifikovať najrelevantnejšie kategórie vplyvu;
2. identifikovať najrelevantnejšie fázy životného cyklu, procesy a elementárne toky;
3. identifikovať potreby údajov, činnosti zberu údajov a požiadavky na kvalitu údajov.

Technický sekretariát vykoná prvú štúdiu o OEF-RO na „modeli“ RO. Chýbajúce dostupné údaje a nízke podiely na trhu nesmú byť dôvodom na vylúčenie technológií alebo výrobných procesov.

Technický sekretariát musí na účel štúdie o OEF-RO použiť súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, ak sú k dispozícii. Ak súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, neexistuje, musí sa postupovať podľa týchto hierarchicky usporiadaných krokov:

1. Ak je možné nájsť náhradu, ktorá je v súlade s environmentálnou stopou, použije sa táto náhrada.
2. Ak je možné nájsť ako náhradu súbor údajov, ktorý je v súlade s ILCD-EL: použije sa, ale nezahŕňa sa do zoznamu štandardných súborov údajov v prvom návrhu pravidla OEFSR. Náhrada sa musí uviesť

v obmedzeniach prvého návrhu pravidla OEFSR, a to v tomto znení: „Tento súbor údajov sa používa ako náhrada len počas prvej štúdie o OEF-RO. Spoločnosť, ktorá vykonáva podpornú štúdiu s cieľom otestovať prvý návrh pravidla OEFSR, však musí použiť súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ak je k dispozícii (na základe pravidiel stanovených v časti A.4.4.2 týkajúcich sa toho, ktoré súbory údajov sa majú použiť). Ak takýto súbor údajov nie je k dispozícii, spoločnosť musí použiť rovnakú náhradu, aká bola použitá na výpočet prvej štúdie o OEF-RO.“

3. Ak nie je možné nájsť žiadny súbor údajov, ktorý by bol v súlade s environmentálnou stopou alebo ILCD-EL, môže sa použiť iný súbor údajov.

V prvej štúdii o OEF-RO nie je povolené žiadne ohraničenie týkajúce sa procesov, emisií do životného prostredia ani zdrojov zo životného prostredia. Musia sa pokryť všetky fázy životného cyklu a procesy (vrátane investičného tovaru). Možno však vylúčiť také činnosti, ako sú dochádzanie zamestnancov do práce, jedálne vo výrobných prevádzkach, spotrebný materiál, ktorý sa priamo netýka výrobných procesov, marketing, služobné cesty a činnosti výskumu a vývoja. Ohraničenia možno zahrnúť len v záverečnom pravidle OEFSR založenom na pravidlách uvedených v prílohe III a tejto prílohe.

Musí sa predložiť prvá správa o štúdii o OEF-RO (na základe šablóny v časti E prílohy IV), ktorá musí obsahovať charakterizované, štandardizované a vážené výsledky.

Prvú štúdiu o OEF-RO a správu o nej musí overiť kontrolná komisia a ako príloha k nej sa musí poskytnúť verejná správa o preskúmaní.

## A.2.5. Prvý návrh pravidla OEFSR

Na základe výsledkov prvej štúdie o OEF-RO musí technický sekretariát vypracovať prvý návrh pravidla OEFSR, ktorý sa použije na vykonanie podporných štúdií pravidla OEFSR. Návrh sa musí vypracovať v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto prílohe a so šablónou uvedenou v časti B tejto prílohy. Jeho súčasťou musia byť všetky požiadavky potrebné na vykonanie podporných štúdií, s osobitným zreteľom na tabuľky a postupy súvisiace so zberom údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.

## A.2.6. Podporné štúdie

Cieľom podporných štúdií je otestovať vykonateľnosť prvého návrhu pravidla OEFSR a, v menšej miere, poskytnúť údaje o vhodnosti identifikovaných najrelevantnejších kategórií vplyvu, fázach životného cyklu, procesoch a priamych elementárnych tokoch.

Pre každú RO sa musia vykonať minimálne tri podporné štúdie o OEF.

Podporné štúdie musia byť v súlade so všetkými požiadavkami uvedenými v prvom návrhu pravidla OEFSR a vo verzii tejto prílohy, na ktorú sa odvolávajú. Musia sa dodržať tieto dodatočné pravidlá:

- nie je povolené žiadne ohraničenie,
- v každej štúdii sa musí uplatniť analýza problémových oblastí opísaná v časti 6.3 tejto prílohy a A.6.1 tejto prílohy. Každá štúdia sa musí vykonať na skutočnej organizácii, ktorá je v súčasnosti prítomná na európskom trhu,
- s cieľom lepšie analyzovať použiteľnosť prvého návrhu pravidla OEFSR sa štúdie musia vykonať na i) organizáciách rôznej veľkosti vrátane aspoň jedného MSP, ak sa v danom sektore nachádza; ii) organizáciách charakterizovaných odlišnými výrobnými procesmi/technológiami a iii) organizáciách, ktorých hlavné výrobné procesy (t. j. v súvislosti s ktorými sa zhromažďujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti) sa nachádzajú v odlišných krajinách.

Každú podpornú štúdiu musí vykonať subjekt<sup>97</sup>, ktorý sa nezúčastňuje na vypracovaní návrhu pravidla OEFSR ani nie je členom kontrolnej komisie. Z tohto pravidla sa môžu udeliť výnimky, ale musia byť odsúhlasené Európskou komisiou. Európskej komisii sa nemusí sprístupniť žiadny súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou.

Ku každej podpornej štúdii sa musí priložiť správa o OEF, v ktorej sa uvedie relevantné, komplexné, konzistentné, presné a transparentné zhrnutie štúdie. Šablóna pre správu o OEF, ktorá sa má použiť v súvislosti so šablónou pre podporné štúdie, je uvedená v časti E tejto prílohy. V šablóne sú uvedené minimálne informácie, ktoré sa majú

<sup>97</sup> Organizácia alebo podnik má vlastnú, samostatnú právnu a finančnú existenciu.

vykázat'. Podporné štúdie (a s nimi súvisiace správy o OEF) sú dôverné. Zdieľajú sa len s Európskou komisiou alebo orgánom, ktorý dohliada na vypracovanie pravidiel OEFSR, a s kontrolnou komisiou. Spoločnosť vykonávajúca podpornú štúdiu sa však môže rozhodnúť, že poskytne prístup aj iným zainteresovaným stranám.

### **A.2.7. Druhá štúdia o OEF reprezentatívnej organizácie**

Vykonanie štúdie o OEF reprezentatívnej organizácie je iteračný proces. Na základe informácií zhromaždených počas prvej konzultácie a podporných štúdií musí technický sekretariát vykonať druhú štúdiu o OEF-RO. Súčasťou tejto druhej štúdie o OEF-RO sú nové súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, aktualizované štandardné údaje o činnosti a všetky predpoklady, ktoré sú základom požiadaviek v druhom návrhu pravidla OEFSR. Technický sekretariát na základe druhej štúdie o OEF-RO musí vypracovať návrh druhej správy o OEF-RO.

Technický sekretariát musí použiť súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, ak sú k dispozícii bezplatne. Ak súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, nie sú k dispozícii, musí sa postupovať podľa týchto hierarchicky usporiadaných pravidiel:

- Ak je k dispozícii bezplatná náhrada, ktorá je v súlade s environmentálnou stopou: musí sa zahrnúť do zoznamu štandardných procesov pravidiel OEFSR a uviesť sa v časti druhého návrhu pravidiel OEFSR týkajúcej sa obmedzení.
- Ak je k dispozícii ako bezplatná náhrada súbor údajov, ktorý je v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni: zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia.
- ak nijaký súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, nie je k dispozícii bezplatne: súbor údajov sa musí vylúčiť z modelu. Táto skutočnosť sa v druhom návrhu pravidla OEFSR musí jasne uviesť ako nedostatok v údajoch a musia ju overiť overovatelia pravidiel OEFSR.

V druhej štúdii o OEF-RO sa musia určiť všetky požiadavky na konečné pravidlo OEFSR vrátane, okrem iného, aj konečného zoznamu najrelevantnejších kategórií vplyvu, fáz životného cyklu, procesov, priamych elementárnych tokov, ohraničení atď.

Musí sa predložiť druhá správa o štúdii o OEF-RO (na základe šablóny v časti E tejto prílohy), ktorá musí obsahovať charakterizované, štandardizované a vážené výsledky.

Druhú štúdiu o OEF-RO a správu o nej musí overiť kontrolná komisia a ako príloha k nej sa musí poskytnúť verejná správa o preskúmaní.

### **A.2.8. Druhý návrh pravidla OEFSR**

Technický sekretariát musí vypracovať druhý návrh pravidla OEFSR so zohľadnením výsledkov podporných štúdií a druhej štúdie o OEF-RO. Musia sa vyplniť všetky časti v šablóne pravidla OEFSR (pozri časť E tejto prílohy).

V pravidle OEFSR sa musí objasniť, že všetky nedostatky v údajoch, ktoré sú súčasťou pravidla OEFSR, ostávajú nedostatkami v údajoch počas celého obdobia platnosti. Nedostatky v údajoch sú teda nepriamo súčasťou hranice systému pravidla OEFSR, aby bolo možné prípadné uspokojujúce porovnanie medzi organizáciami.

### **A.2.9. Preskúmanie pravidla OEFSR**

#### **A.2.9.1. Kontrolná komisia**

Technický sekretariát musí zriadiť nezávislú kontrolnú komisiu tretej strany na preskúmanie pravidla OEFSR.

Komisia musí pozostávať minimálne z troch členov (predseda/predsedníčka a dvaja členovia). V prípade, že pravidlo OEFSR sa vzťahuje na viac ako päť reprezentatívnych organizácií (RO), kontrolnú komisiu možno rozšíriť o viac členov a ďalších spolupredsedom. Súčasťou komisie musí byť jeden odborník v oblasti environmentálnej stopy/LCA (so znalosťami posudzovaného odvetvia a environmentálnych aspektov súvisiacich s odvetvím), jeden odborník z daného priemyselného odvetvia a, ak je to možné, jeden zástupca mimovládnej organizácie. Jeden člen sa zvolí za hlavného kontrolóra.

Kontrolóri musia byť od seba nezávislí z hľadiska právnickej osoby. Súčasťou komisie nesmú byť zástupcovia členov<sup>98</sup> technického sekretariátu ani iných subjektov, ktoré sa zúčastňujú na práci technického sekretariátu, ani zamestnanci spoločností, ktoré vykonávajú podporné štúdie. Udelenie výnimiek z tohto pravidla sa musí prediskutovať a dohodnúť s Európskou komisiou.

Kontrolný tím sa počas vypracúvania OEFSR môže meniť. Medzi dvoma krokmi v rámci preskúmania môžu členovia tím opustiť, alebo sa k nemu pripojiť. Je však povinnosťou vedúceho kontrolóra zabezpečiť, aby boli kritériá na kontrolnú komisiu splnené v každom kroku procesu vypracúvania pravidiel OEFSR, pričom vedúci kontrolór podáva novým členom aktuálne informácie o predchádzajúcich krokoch a problémoch, o ktorých sa diskutovalo.

Vedúceho kontrolóra možno zmeniť za predpokladu, že niektorý z ďalších členov komisie zaujme jeho úlohu a zabezpečí kontinuitu práce. Proces preskúmania bude zahŕňať čiastkové ciele, napr. 1) prvú štúdiu o OEF-RO + prvý návrh pravidiel OEFSR, 2) podporné štúdie + druhú štúdiu o OEF-RO + druhý návrh pravidiel OEFSR, 3) konečný návrh pravidiel OEFSR, 4) konečné pravidlá OEFSR. Kontinuita by sa mala zabezpečiť v rámci rovnakého čiastkového cieľa. Uvedená požiadavka znamená, že v rámci projektu musí ostať aktívny minimálne jeden člen kontrolného tímu. Ak sa tieto požiadavky nesplnia, proces preskúmania sa musí začať od posledného čiastkového cieľa, v ktorom boli požiadavky splnené.

Hodnotenie spôsobilosti kontrolnej komisie je založené na hodnotiacom systéme, ktorý zohľadňuje ich skúsenosti, metodiku a prax s environmentálnou stopou/LCA a znalosť príslušných technológií, procesov alebo iných činností, ktoré sú súčasťou organizácií v rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR. V tabuľke 32 tejto prílohy sa uvádza hodnotiaci systém pre každú relevantnú oblasť spôsobilosti a skúseností.

Členovia kontrolnej komisie musia podať čestné vyhlásenie o svojich kvalifikáciách s uvedením počtu dosiahnutých bodov pri každom kritériu a celkového počtu dosiahnutých bodov. Toto čestné vyhlásenie sa musí zahrnúť do správy o preskúmaní pravidiel OEFSR.

Minimálne hodnotenie potrebné na kvalifikáciu kontrolóra je šesť bodov vrátane aspoň jedného bodu pri každom z troch povinných kritérií (t. j. prax s preskúmaním, metodika a prax týkajúca sa environmentálnej stopy/LCA a znalosť technológií alebo iných činností relevantných pre štúdiu o environmentálnej stopě).

### A.2.9.2 Postup preskúmania

Technický sekretariát sa musí dohodnúť na postupe preskúmania s kontrolnou komisiou pri podpise zmluvy o preskúmaní. Technický sekretariát musí predovšetkým odsúhlasiť lehotu, ktorú má kontrolná komisia k dispozícii na predloženie pripomienok po tom, čo technický sekretariát vydá dokument, a spôsob spracúvania prijatých pripomienok.

Kontrolná komisia bude zodpovedná za nezávislé preskúmanie týchto dokumentov (pozri obrázok 1):

- všetky verzie návrhov pravidiel OEFSR (prvá, druhá a konečná),
- prvá a druhá štúdia o OEF-RO vrátane modelu RO, údajov a správ o OEF-RO,
- podporné štúdie vrátane súvisiaceho modelu OEF, údajov a správ o OEF.

Ak druhá konzultácia alebo preskúmanie pravidiel OEFSR ovplyvnia výsledky druhej štúdie o OEF-RO, druhá štúdia o OEF-RO sa musí aktualizovať a výsledky sa musia zapracovať do konečného návrhu pravidiel OEFSR. V tomto prípade konečný návrh pravidiel OEFSR a konečné pravidlá OEFSR musí preskúmať kontrolná komisia.

<sup>98</sup> Ak je odvetvové združenie členom technického sekretariátu, členom kontrolnej komisie môže byť odborník z odvetvia z jednej spoločnosti, ktorá patrí do tohto odvetvového združenia. Členmi kontrolnej komisie však nesmú byť odborníci, ktorým združenie vypláca mzdové prostriedky.

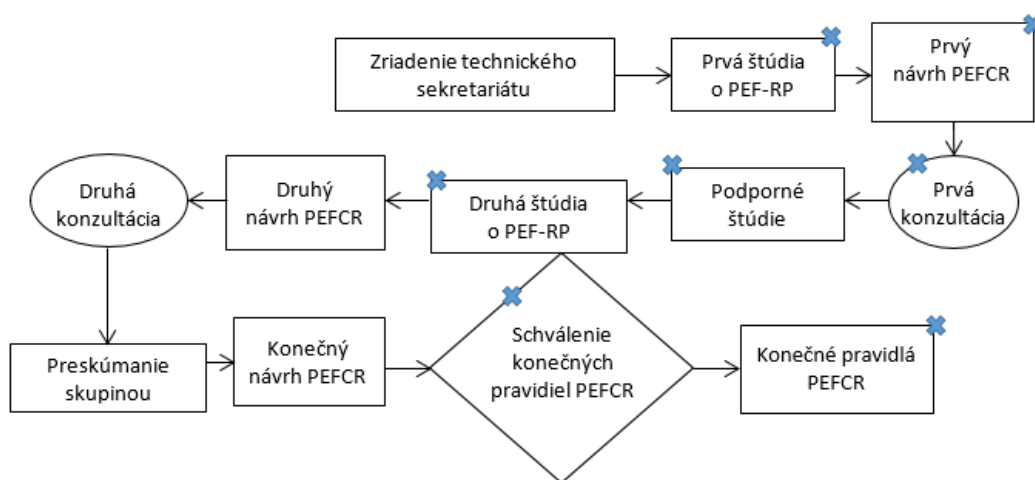
Komisia musí poslať preskúmanie každého dokumentu technickému sekretariátu na účely jeho vlastnej analýzy a diskusie. Technický sekretariát musí preskúmať pripomienky a návrhy komisie a na všetky musí vypracovať odpovede.

Technický sekretariát musí vypracovať písomné odpovede na všetky dokumenty v podobe správ o preskúmaní, ktoré môžu zahŕňať:

- schválenie návrhu: zmeniť dokument tak, aby zohľadňoval návrh,
- schválenie návrhu: zmeniť dokument spolu s úpravou pôvodného návrhu,
- podporné pripomienky týkajúce sa toho, prečo technický sekretariát nesúhlasil s návrhom,

1. vrátenie kontrolnej komisii s ďalšími otázkami týkajúcimi sa pripomienok/návrhu.

Dokumenty, ktoré sa musia preskúmať, sú na obrázku A-2 označené krížikom.



Obrázok A-2: Proces vypracovania pravidiel OEFSR

#### A.2.9.2.1. Preskúmanie prvej štúdie o OEF-RO

Kontrolná komisia musí preskúmať prvú štúdiu o OEF-RO a s ňou súvisiacu správu o OEF-RO v súlade s postupom overovania uvedeným v časti 8.4 prílohy III. Nevykonávajú sa však návštevy na mieste a, ak je RO virtuálna organizácia, kontrolóri sa s technickým sekretariátom musia dohodnúť na technikách validovania údajov o činnosti. Ak je v pravidle OEFSR vymedzených viacero RO, pri preskúmaní sa musí skontrolovať, či sú všetky RO vymedzené v pravidle OEFSR zahrnuté do rozsahu pôsobnosti rôznych štúdií o OEF-RO.

Okrem usmernení uvedených v časti 8.4 sa v rámci preskúmania musia vykonať aj tieto kroky:

1. zabezpečiť sa dodržanie pokynov uvedených v častiach A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1 a 4.4.9.4;
2. zhodnotiť sa, či sú metódy stanovovania odhadov primerané a či sa používajú konzistentne;
3. zistiť sa neistoty, ktoré sú vyššie, ako sa predpokladalo, a posúdiť sa účinok zistenej neistoty na konečné výsledky OEF;
4. v prípade medziproduktov v portfóliu produktov sa validuje, či i) je hodnota A organizácie v rozsahu pôsobnosti stanovená na hodnotu 1 v prípade analýzy problémových oblastí a ii) či je to zdokumentované v pravidle OEFSR;
5. skontrolovať sa, či sú emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vypočítané a vykázané na základe pravidiel uvedených v časti A.4.2.9;



6. v prípade, že na modelovanie prvej štúdie o OEF-RO sa používajú súbory údajov, ktoré nie sú v súlade s environmentálnou stopou, možno preskočiť kroky týkajúce sa kontroly správneho uplatňovania v softvéri.

#### **A.2.9.2.2. Preskúmanie podpornej štúdie**

Kontrolná komisia musí preskúmať podporné štúdie a s nimi súvisiace správy o OEF, pričom musí preskúmať aspoň tri podporné štúdie pre každú RO. Kontrolná komisia sa musí uistiť, či každú podpornú štúdiu vykonáva spoločnosť/konzultant, ktorý sa nezúčastňuje na vypracúvaní návrhu pravidiel OEFSR ani nie je súčasťou kontrolnej komisie.

Preskúmanie podpornej štúdie je veľmi podobné overeniu štúdie o OEF s určitými osobitosťami, napr. sa nevykonávajú návštevy na mieste. Okrem usmernení uvedených v časti 8.4 prílohy III sa v rámci preskúmania musia vykonať aj tieto kroky:

1. podporná štúdia sa vykoná na skutočnom portfóliu produktov, ktoré sa v súčasnosti predáva na európskom trhu;
2. správne sa použil návrh pravidiel OEFSR;
3. podporná štúdia sa riadi pravidlami uvedenými v časti A.2.6;
4. postupuje sa podľa pokynov uvedených v častiach A.4.2 a A.4.3;
5. správne sa použije a vykáže analýza problémových oblastí opísaná v časti A.6.1;
6. v prípade medziproduktov v portfóliu produktov sa validuje, či je hodnota A portfólia produktov v rozsahu pôsobnosti stanovená na hodnotu 1 v prípade analýzy problémových oblastí.

#### **A.2.9.2.3. Preskúmanie druhej štúdie o OEF-RO**

Kontrolná komisia musí preskúmať druhú štúdiu o OEF-RO a s ňou súvisiacu správu o OEF-RO v súlade s postupom overovania uvedeným v časti 8.4 prílohy III. Nevykonávajú sa však návštevy na mieste.

Okrem usmernení uvedených v časti 8.4 prílohy III sa v rámci preskúmania musia vykonať aj tieto kroky:

1. preskúma sa, či sa riešia pripomienky k preskúmaniu prvej štúdie o OEF-RO a podporných štúdií, v prípade ich nezapracovania sa musí poskytnúť príslušné odôvodnenie,
2. preskúma sa, či sa správne uplatňujú všetky nové súbory údajov, aktualizované štandardné údaje o činnosti a všetky predpoklady, ktoré sú základom požiadaviek v druhom návrhu pravidiel OEFSR,
3. preskúma sa, či sa dodržiavajú pokyny uvedené v častiach A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1 a 4.4.9.4,
4. v prípade, že portfólio produktov obsahuje medziprodukty, sa validuje, či i) je hodnota A organizácie v rozsahu pôsobnosti stanovená na hodnotu 1 v prípade analýzy problémových oblastí a ii) či je to zdokumentované v pravidle OEFSR;
5. preskúma sa, či sú emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vypočítané a vykázané na základe pravidiel uvedených v časti A.4.2.9.

#### **A.2.9.3. Kritériá preskúmania dokumentu OEFSR**

Kontrolóri musia preskúmať, či sa pravidlo OEFSR i) vypracúva v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe III a ii) či podporuje vytvorenie dôveryhodných, relevantných a konzistentných profilov OEF. Okrem toho sa musia uplatniť aj tieto kritériá preskúmania:

- rozsah pôsobnosti pravidiel OEFSR a reprezentatívna organizácia sú náležite vymedzené;
- vykazujúca jednotka, pravidlá alokácie a výpočtu sú primerané pre skúmanú kategóriu a podkategórie sektorov;
- súbory údajov použité v štúdiách o OEF-RO a podporných štúdiách sú relevantné, reprezentatívne, spoľahlivé a v súlade s požiadavkami na kvalitu údajov. Pravidlá týkajúce sa toho, ktoré súbory údajov sa majú použiť, sú vymedzené v časti A.2.4 v prípade prvého návrhu pravidla OEFSR a v časti A.4.4.2 v prípade druhého návrhu a konečného pravidla OEFSR;



- v prípade portfólia produktov s fázou životného cyklu, ktorá nie je v EÚ rozdelená rovnomerne), a/alebo výroby mimo EÚ sa musí skontrolovať geografická reprezentatívnosť štandardných súborov údajov použitých v prípade tejto nerovnomerne rozdelenej fázy životného cyklu RO;
- matica potrieb údajov uvedená v časti A.4.4.4.4 sa správne uplatňuje;
- vybrané dodatočné environmentálne informácie sú primerané pre skúmané portfólio produktov;
- výkonnostné triedy v konečnom pravidle OEFSR (ak sú zahrnuté) sú realistické;
- model RO a príslušné referenčné hodnoty (ak sa uplatňujú) správne reprezentujú portfólio produktov;
- súbory údajov pre RO z konečného pravidla OEFSR i) sa poskytujú v rozčlenenej a súhrnnej forme a ii) sú v súlade s environmentálnou stopou na základe pravidiel uvedených v časti A.2.10.3;
- model RO (z konečného pravidla OEFSR) v príslušnej verzii v programe Excel je v súlade s pravidlami uvedenými v časti A.2.10.1.

#### A.2.9.4. Správa/vyhlásenia o preskúmaní

Kontrolná komisia musí vypracovať:

Pre každú štúdiu o OEF-RO: verejnú správu o preskúmaní ako prílohu k správe o OEF-RO. Súčasťou verejnej správy o preskúmaní musia byť aj verejné vyhlásenie o preskúmaní, všetky relevantné informácie týkajúce sa procesu preskúmania, pripomienky kontrolórov spolu s odpoveďami poskytnutými zo strany technického sekretariátu a výsledok.

1. Pre každú podpornú správu o štúdiu, správu o OEF-RO a pravidlo OEFSR: verejné vyhlásenie o validácii. Vyhlásenie o validácii musí byť v súlade s pravidlami uvedenými v časti 8.5.2.
2. Pre minimálne 3 (tri) podporné štúdie: dôvernú správu o preskúmaní. Táto správa o preskúmaní sa musí zdieľať s Európskou komisiou alebo orgánom, ktorý dohliada na vypracovanie pravidiel OEFSR, a s kontrolnou komisiou. Spoločnosť vykonávajúca podpornú štúdiu sa môže rozhodnúť, že poskytne prístup aj iným zainteresovaným stranám.
3. Pre konečné pravidlá OEFSR: verejnú a dôvernú správu o preskúmaní.
  - Súčasťou verejnej správy o preskúmaní musia byť aj verejné vyhlásenie o preskúmaní (uvedené v šablóne pravidla OEFSR), všetky relevantné (nie dôverné) informácie týkajúce sa procesu preskúmania, pripomienky kontrolórov spolu s odpoveďami poskytnutými zo strany technického sekretariátu a výsledok.
  - Súčasťou dôvernej správy musia byť všetky pripomienky kontrolórov vznesené počas vypracúvania pravidiel OEFSR a odpovede poskytnuté zo strany technického sekretariátu. Zahrnú sa aj všetky ostatné relevantné informácie týkajúce sa procesu preskúmania a výsledkov. Táto správa o preskúmaní sa musí sprístupniť Európskej komisii.

Konečné pravidlo OEFSR musí obsahovať tieto prílohy: i) príslušnú verejnú správu o preskúmaní, ii) správy o preskúmaní všetkých štúdií o OEF-RO a iii) verejné vyhlásenie o preskúmaní každej skúmanej podpornej štúdie.

#### A.2.10. Konečný návrh pravidla OEFSR

Po ukončení práce na návrhu musí technický sekretariát poslať Komisii tieto dokumenty:

1. konečný návrh pravidla OEFSR (vrátane všetkých príloh);
2. dôvernú správu o preskúmaní pravidla OEFSR;
3. verejnú správu o preskúmaní pravidla OEFSR;
4. druhú správu o OEF-RO (vrátane príslušnej verejnej správy o preskúmaní);
5. verejné vyhlásenia o preskúmaní týkajúce sa podporných štúdií;

6. všetky súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou a s ILCD na východiskovej úrovni, použité na modelovanie (súhrnné aj rozčlenené na úrovni 1); pozri podrobné požiadavky v časti A.2.10.2);
7. model(-y) RO vo formáte programu Excel (pozri podrobné požiadavky v časti A.2.10.1);
8. súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, pre každú RO (súhrnné aj rozčlenené, pozri podrobné požiadavky v časti A.2.10.3).

#### **A.2.10.1. Modely reprezentatívnych organizácií v programe Excel**

Model RO sa musí sprístupniť vo formáte programu MS Excel. Ak je model RO vytvorený na základe viacerých podmodelov (napr. veľmi odlišné technológie), okrem celkového modelu sa pre každý z týchto podmodelov musí poskytnúť samostatný súbor v programe Excel. Súbor v programe Excel sa musí vytvoriť v súlade so šablónou poskytnutou na webovom sídle JRC<sup>99</sup>.

#### **A.2.10.2 Súbory údajov uvedené v pravidle OEFSR**

Všetky súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou a ILCD na východiskovej úrovni, použité v pravidle OEFSR sa musia sprístupniť na uzle siete údajov o životnom cykle<sup>100</sup> v súhrnnej aj rozčlenej (úroveň 1) forme.

#### **A.2.10.3. Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, reprezentujúce reprezentatívne organizácie**

Súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, reprezentujúce RO sa musia poskytnúť v súhrnnej aj rozčlenej forme. V druhom prípade sa rozčlenenie musí vykonať na úrovni, ktorá zodpovedá príslušnému pravidlu OEFSR. Údaje možno spájať s cieľom chrániť dôverné informácie.

Zoznam technických požiadaviek, ktoré musí súbor údajov splniť na to, aby bol v súlade s environmentálnou stopou, je dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

### **A.3. VYMEDZENIE ROZSAHU PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL OEFSR**

#### **A.3.1. Sektory a podsektory**

Organizácie s podobnými portfóliami produktov by sa mali zoskupiť v rámci rovnakého pravidla OEFSR. Rozsah pôsobnosti pravidla OEFSR sa musí vybrať spôsobom, ktorý je dostatočný na to, aby sa vzťahoval na rozličné použitia a/alebo technológie. V niektorých prípadoch sa s cieľom splniť túto požiadavku môže sektor rozdeliť na viaceré podsektory. Technický sekretariát musí rozhodnúť, či sú podsektory potrebné na dosiahnutie primárneho cieľa pravidla OEFSR, a tým aj na zabránenie riziku, že by sa pomiešali výsledky týkajúce sa problémových oblastí z rôznych technológií, alebo že by sa prehliadli výsledky tých, ktoré majú malý podiel na trhu<sup>91</sup>. Pri vymedzovaní sektorov a podsektorov je dôležité byť čo najkonkrétnejší, aby sa zabezpečila reprodukovateľnosť a prípadná porovnateľnosť výsledkov.

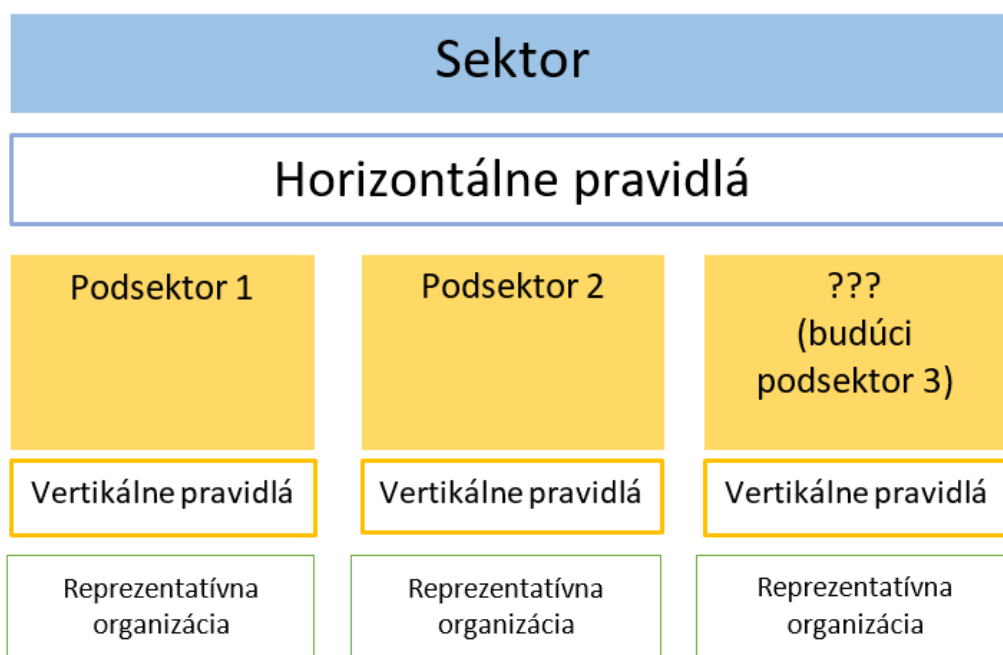
V štruktúre pravidla OEFSR musí byť zahrnutá časť týkajúca sa „horizontálnych“ pravidiel, ktoré sú spoločné pre všetky organizácie v rozsahu pôsobnosti pravidla OEFSR, ako aj časť pre každý podsektor zahŕňajúca konkrétne „vertikálne“ pravidlá, ktoré sa vzťahujú len na príslušný podsektor (obrázok A-2).

Vo všeobecnosti platí, že horizontálne pravidlá majú prednosť pred vertikálnymi, v primerane odôvodnených prípadoch sú však možné osobitné odchýlky z tejto zásady. Táto štruktúra uľahčí rozšírenie rozsahu pôsobnosti existujúceho pravidla OEFSR tým, že sa doplnia viaceré podsektory.

Každý podsektor sa musí jasne opísať vo vymedzení rozsahu pôsobnosti pravidla OEFSR, musí mať svoju vlastnú RO spolu s výberom najrelevantnejších procesov, fáz životného cyklu a kategórií vplyvu.

<sup>99</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>100</sup> Všetky súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou a ILCD na východiskovej úrovni, použité na modelovanie RO sa musia sprístupniť za rovnakých podmienok, ako je stanovené v príručke pre údaje, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou (dostupná na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).



**Obrázok L-2** – Příklad štruktúry pravidla OEFSR s horizontálnymi pravidlami pre jednotlivé sektory, rozličnými podsektormi a vertikálnymi pravidlami pre jednotlivé podsektory.

Porovnania sa musia povoliť, ak sa pravidlá OEFSR týkajú jediného sektora, alebo v rámci podsektorov. Technický sekretariát musí určiť, za akých podmienok pravidlá OEFSR umožňujú porovnanie organizácií patriacich do toho istého sektora a/alebo podsektora. Technický sekretariát musí určiť, či je povolené vzájomné porovnávanie organizácií patriacich do dvoch alebo viacerých rôznych podsektorov.

**Tabuľka HH-1.** Zhrnutie požiadaviek na pravidlo OEFSR vzťahujúce sa na jediný sektor a na pravidlá OEFSR vzťahujúce sa na podsektor.

|                                                                                                       | Jediný sektor<br>v pravidle OEFSR | Sektor a podsektor v pravidle OEFSR                                                                                         |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                       |                                   | V rámci kategórie                                                                                                           | V rámci podkategórie |
| Vymedzenie RO                                                                                         | povinné                           | možné                                                                                                                       | povinné              |
| Poskytnutie pravidiel v OEFSR s cieľom umožniť porovnania a porovnávacie tvrdenia medzi organizáciami | povinné                           | možné<br>Technický sekretariát rozhoduje, či a v ktorých prípadoch sa povolí porovnanie organizácií v rôznych podsektoroch. | povinné              |

Všetky požiadavky uvedené v prílohe IV sa uplatňujú na sektory a prípadne podsektory.

### A.3.2. Rozsah pôsobnosti pravidiel OEFSR

Časť OEFSR týkajúca sa rozsahu pôsobnosti musí obsahovať opis portfólia produktov a kódy NACE uplatniteľné na sektor v rozsahu pôsobnosti. V pravidlách OEFSR sa musia špecifikovať procesy, ktoré sa majú zahrnúť do organizačných hraníc (priame činnosti). Musí sa v nich špecifikovať aj hranica OEF vrátane špecifikácie fáz dodávateľského reťazca, ktoré sa majú zahrnúť, a všetkých nepriamych činností (v počiatočnej aj neskoršej fáze) a musí sa uviesť odôvodnenie, ak sú (nepriame) činnosti v neskoršej fáze vylúčené (napr. fáza použitia medziproduktov alebo produktov s neurčiteľným osudom zahrnutých do portfólia produktov).

V pravidlách OEFSR sa musí špecifikovať časové rozpätie, ktoré sa má na účely posudzovania vziať do úvahy.

Časť pravidiel OEFSR týkajúca sa rozsahu pôsobnosti musí obsahovať minimálne tieto informácie:

1. všeobecný opis rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR:
  - a) opis kategórie produktu;
  - b) zoznam a opis prípadných podkategórií, ktoré sú súčasťou pravidiel OEFSR;
  - c) opis produktu a technických vlastností;
2. kódy NACE;
3. opis reprezentatívnych organizácií a spôsob jeho odvodenia;
4. vykazujúca jednotka a vymedzenie portfólia produktov;
5. opis a schéma hranice systému vrátane organizačných hraníc a hraníc OEF;
6. zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy;
7. dodatočné environmentálne a technické informácie;
8. obmedzenia.

#### A.3.2.1. Všeobecný opis rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR

Vymedzenie rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR musí zahŕňať všeobecný opis kategórie produktu vrátane podrobností týkajúcich sa rozsahu pôsobnosti, prípadných zahrnutých podkategórií produktu, opisu produktov/služieb patriacich do portfólia produktov a ich technických vlastností. Ak sú z PP vylúčené nejaké produkty, musí sa toto vynechanie odôvodniť (napr. nepatria k typickému PP organizácie v danom sektore).

#### A.3.2.2. Použitie kódov NACE

Kódy NACE platné pre sektor v rozsahu pôsobnosti sa musia uviesť v pravidle OEFSR.

#### A.3.2.3. Vymedzenie reprezentatívnej organizácie (RO)

Súčasťou rozsahu pôsobnosti pravidla OEFSR musí byť aj krátky opis RO.

Technický sekretariát musí poskytnúť informácie o všetkých krokoch, ktoré uskutoční s cieľom vymedziť „model“ RO, a vykázat zozbierané informácie v prílohe k pravidlu OEFSR. Ak je súčasťou prílohy akákoľvek dôverná informácia, mala by sa sprístupniť len na preskúmanie (zo strany Európskej komisie, orgánov dohľadu nad trhom alebo kontrolórov).

#### A.3.2.4. Vykazujúca jednotka:

V časti pravidiel OEFSR týkajúcej sa RU sa musí vyžadovať, aby organizácia špecifikovala i) názov organizácie, ii) druh tovarov/služieb, ktoré organizácia vyrába, iii) pôsobiská (napr. krajinu, mestá).

Okrem toho sa v pravidlách OEFSR musí uviesť opis portfólia produktov podľa štyroch aspektov uvedených v tabuľke A-2 a interval vykazovania (ak je vykazovacie obdobie iné ako jeden rok, treba podať zdôvodnenie). V pravidlách OEFSR sa od používateľa OEFSR musí vyžadovať, aby vymedzil svoje vlastné PP vrátane referenčného roka a vykazovacieho obdobia.

V prípade, že existujú uplatniteľné normy, musia sa v pravidle OEFSR použiť a citovať.

V pravidlách OEFSR sa musí vysvetliť a zdokumentovať akékoľvek vylúčenie produktov/služieb z PP.

**Tabuľka II-2. Štyri aspekty portfólia produktov**

| Prvky RU                                          | Nepotravinárske produkty                       |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Poskytované funkcie/služby: „čo“               | špecifické pre pravidlo OEFSR                  |
| 2. Rozsah funkcie alebo služby: „v akom rozsahu“  | špecifické pre pravidlo OEFSR                  |
| 3. Predpokladaná úroveň kvality: „na akej úrovni“ | špecifické pre pravidlo OEFSR, ak je to možné. |

|                                           |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Trvanie/životnosť produktu: „ako dlho“ | Ak existujú technické normy alebo dohodnuté postupy na odvetvovej úrovni alebo ich je možné vypracovať, tento údaj sa musí vyjadriť číselnou hodnotou. |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

V prípade, že sú potrebné parametre výpočtu v súvislosti s povinnými informáciami týkajúcimi sa konkrétnej spoločnosti v pravidle OEFSR, musí sa v pravidle OEFSR uviesť príklad výpočtu.

### A.3.2.5. Hranica systému

V pravidlách OEFSR sa musia identifikovať a stručne opísať procesy a fázy životného cyklu, ktoré sú zahrnuté v sektore/podsektore.

V pravidlách OEFSR sa musia identifikovať procesy, ktoré sa vylúčia na základe pravidla o ohraničení (pozri časť A.4.3.3), alebo sa v nich musí výslovne uviesť, že sa na ne toto pravidlo nevzťahuje.

Pravidlá OEFSR musia obsahovať systémový diagram znázorňujúci procesy, pri ktorých sa vyžadujú povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, a procesy vylúčené z hranice systému.

V pravidlách OEFSR sa musia v systémovom diagrame identifikovať organizačné hranice a hranice OEF.

### A.3.2.6. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy

Pravidlo OEFSR musí obsahovať zoznam 16 kategórií vplyvu environmentálnej stopy, ktoré sa použijú na výpočet profilu OEF, ako sa uvádza v tabuľke 2 prílohy III. Spomedzi 16 kategórií vplyvu sa v pravidle OEFSR musí uviesť zoznam tých kategórií vplyvu, ktoré sú najrelevantnejšie pre sektor a/alebo podsektor(-y) rozsahu pôsobnosti (pozri časť A.6.1.1 tejto prílohy).

V pravidle OEFSR sa musí stanoviť, či používateľ pravidla OEFSR musí vypočítať a osobitne vykázat čiastkové ukazovatele týkajúce sa zmeny klímy (pozri časť A.4.2.9).

V pravidle OEFSR sa musí stanoviť verzia referenčného balíka environmentálnej stopy, ktorá sa má použiť<sup>101</sup>.

### A.3.2.7. Dodatočné informácie

#### A.3.2.7.1. Dodatočné environmentálne informácie

V pravidle OEFSR sa musí stanoviť, ktoré dodatočné environmentálne informácie sa majú vykázat, a či ide o povinné alebo odporúčané dodatočné environmentálne informácie. Treba sa vyhnúť používaniu požiadaviek typu „mal by“. Dodatočné environmentálne informácie sa môžu pridať iba v prípade, keď sa v pravidle OEFSR stanoví metóda, ktorá sa musí použiť na účely ich výpočtu.

#### *Biodiverzita*

Pri vypracúvaní pravidla OEFSR sa biodiverzita musí zohľadniť v rámci dodatočných environmentálnych informácií prostredníctvom postupu uvedeného ďalej:

- Pri prvej a druhej štúdii o OEF-RO musí technický sekretariát posúdiť relevantnosť biodiverzity pre sektor/podsektor(-y) patriace do rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR. Toto posúdenie môže vychádzať z odborného posudku, z posúdenia životného cyklu alebo sa môže odvodiť inými prostriedkami, ktoré sa už uplatňujú v sektore. Toto posúdenie sa musí jasne vysvetliť v osobitnej časti prvej a druhej správy o OEF-RO.
- Na základe uvedených skutočností musia pravidlá OEFSR obsahovať jasné vysvetlenie, či sa biodiverzita považuje za relevantnú alebo nie. Ak technický sekretariát zistí, že existuje významný vplyv na biodiverzitu, musí opísať spôsob, akým musí používateľ pravidiel OEFSR posúdiť a oznámiť vplyvy na biodiverzitu ako dodatočné environmentálne informácie.

Hoci technický sekretariát môže v pravidlách OEFSR určiť spôsob, akým sa biodiverzita musí posudzovať a vykazovať (v relevantnom prípade), k dispozícii sú aj tieto odporúčania:

<sup>101</sup> K dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

1. vyjadriť (zabránený) vplyv na biodiverzitu ako percentuálny podiel materiálu, ktorý pochádza z ekosystémov, ktoré sa spravujú s cieľom zachovať alebo zlepšiť podmienky pre biodiverzitu. To sa potom musí preukázať pravidelným monitorovaním a vykazovaním úrovni, rastu alebo strát biodiverzity (napr. strata druhovej rozmanitosti o menej než 15 % z dôvodu vyrušovania, ale technický sekretariát môže stanoviť vlastnú úroveň, ak bude riadne odôvodnená). Posúdenie by malo obsahovať odkaz na materiály, ktoré skončia v konečných produktoch, a na materiály, ktoré sa používajú počas výrobného procesu. Napríklad drevné uhlie, ktoré sa používa v procesoch výroby ocele, alebo sója, ktorá sa používa na kŕmenie kráv na produkciu mlieka a mliečnych výrobkov atď.;
2. dodatočne vykázat percentuálny podiel takýchto materiálov, ku ktorým nemožno nájsť žiadne informácie o spracovateľskom reťazci alebo o výsledovateľnosti;
3. použiť ako náhradu certifikačný systém. Technický sekretariát musí určiť, ktoré systémy certifikácie poskytujú dostatočné dôkazy na zabezpečenie zachovania biodiverzity, a opísať použité kritériá<sup>102</sup>.

#### A.3.2.7.2. Dodatočné technické informácie

V pravidle OEFSR sa musia uviesť dodatočné technické informácie, ktorých oznámenie je povinné/odporúčané/prípustné.

Ak produkty patriace do portfólia produktov v rozsahu pôsobnosti sú medziproduktom, v pravidle OEFSR sa musia vyžadovať tieto dodatočné technické informácie:

1. obsah biogénneho uhlíka pri vstupe do závodu (fyzický obsah) sa musí oznámiť v štúdiu o OEF. Ak pochádza z pôvodného lesa, pravidlo OEFSR musí obsahovať požiadavku, aby sa príslušné emisie uhlíka povinne modelovali s použitím elementárneho toku („zmena využívania pôdy“);
2. musí sa vykázat recyklovaný obsah (R1);
3. v relevantných prípadoch výsledky s hodnotami A vzorca obehovej stopy pre konkrétne použitia.

#### A.3.2.8. Predpoklady a obmedzenia

Pravidlo OEFSR musí obsahovať zoznam obmedzení, ktorým podlieha štúdia o OEF, aj keď sa vykonáva v súlade s pravidlom OEFSR.

Technický sekretariát musí určiť, za akých podmienok pravidlo OEFSR umožňuje porovnanie organizácií patriacich do toho istého sektora a/alebo podsektora (napr. štandardizáciou profilu OEF na základe ročného obrátu organizácie).

Pravidlo OEFSR musí obsahovať zoznam súborov údajov, ktoré sú so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, používaných pri modelovaní reprezentatívnych organizácií a nedostatky v údajoch.

### A.4. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU

#### A.4.1. Priame a nepriame činnosti a fázy životného cyklu

V pravidlách OEFSR sa musia určiť procesy, pri ktorých sa očakáva, že budú patriť k priamym činnostiam, a procesy, pri ktorých sa očakáva, že budú patriť k nepriamym činnostiam.

Ak PP zahŕňa najmä produkty, v pravidlách OEFSR sa musia uviesť všetky procesy pre každú fázu životného cyklu. Tento krok je nepovinný, ak PP zahŕňa najmä služby. V tomto prípade je úlohou technického sekretariátu, aby posúdil uplatniteľnosť fáz životného cyklu na daný sektor v rozsahu pôsobnosti (pozri časť 4.2 prílohy III, v ktorej sa opisuje uplatniteľnosť fáz životného cyklu na štúdie o OEF).

Štandardné fázy životného cyklu sa uvádzajú v časti 4.2 prílohy III a ich podrobnejší opis v častiach 4.2.1 až 4.2.5 prílohy III.

Pre každý proces platí, že pravidlo OEFSR musí obsahovať štandardné sekundárne súbory údajov, ktoré musí používateľ pravidla OEFSR používať, pokiaľ sa na proces nevzťahujú povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

<sup>102</sup> Užitočný prehľad noriem sa nachádza na adrese <http://www.standardsmap.org/>.

## A.4.2. Požiadavky na modelovanie

### A.4.2.1. Poľnohospodárska výroba

V prípade poľnohospodárskych činností sa modelovanie RO musí riadiť usmerneniami k modelovaniu v časti 4.4.1 prílohy III, ktoré sa uvedú v pravidlách OEFSR. Každá výnimka musí byť pred svojím vykonaním dohodnutá s Komisiou.

#### A.4.2.1.1. Hnojivá

V prípade dusíkatých hnojív by sa mali použiť emisné faktory úrovne 1 podľa tabuľky 2-4 IPCC (2006), ako sa uvádza v tabuľke 3 prílohy III.

Model použitia dusíka na poli uvedený v tabuľke 3 prílohy III má určité obmedzenia a v budúcnosti by sa mal vylepšiť. V pravidlách OEFSR, do ktorých rozsahu pôsobnosti patrí modelovanie týkajúce sa poľnohospodárstva, sa v štúdiách o OEF-RO musí testovať (minimálne) tento alternatívny prístup.

Bilancia dusíka sa vypočíta pomocou parametrov uvedených v tabuľke 3 a s použitím vzorca uvedeného ďalej. Celkové emisie  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody sa považujú za premennú a celkové zásoby sa vypočítajú takto:

„celkové emisie  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ = „unikanie zásaditého  $\text{NO}_3^-$ “ + „dodatočné emisie  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ a  
 „dodatočné emisie  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ = „vstup N so všetkými hnojivami“ + „fixácia  $\text{N}_2$  plodinou“ – „odstránenie N pri zbere úrody“ – „emisie  $\text{NH}_3$  do ovzdušia“ – „emisie  $\text{N}_2\text{O}$  do ovzdušia“ – „emisie  $\text{N}_2$  do ovzdušia“ – „unikanie zásaditého  $\text{NO}_3^-$ “.

Ak je hodnota „dodatočných emisií  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ v určitých schémach s nízkymi vstupmi záporná, táto hodnota sa musí stanoviť ako „0“. Navyše v takýchto prípadoch sa absolútna hodnota vypočítaných „dodatočných emisií  $\text{NO}_3\text{-N}$  do vody“ započíta do inventára ako dodatočný vstup dusíkatého hnojiva do systému s použitím rovnakej kombinácie dusíkatých hnojív, aká sa použila v prípade analyzovanej plodiny. To pomôže predchádzať schémam znižujúcim úrodnosť prostredníctvom zachytávania úbytku dusíka analyzovanou plodinou, čo má podľa predpokladov neskôr viesť k potrebe dodatočného hnojenia s cieľom udržať rovnakú úroveň úrodnosti pôdy.

**Tabuľka JJ-3. Alternatívny prístup k modelovaniu dusíka**

| Emisia                                                                              | Priestor | Hodnota, ktorá sa má použiť                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| unikanie zásaditého $\text{NO}_3^-$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj)            | voda     | $\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg použitého dusíka}$                     |
| $\text{N}_2\text{O}$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame emisie) | ovzdušie | $0,022 \text{ kg N}_2\text{O}/\text{kg aplikovaných dusíkatých hnojív}$                                                                         |
| $\text{NH}_3$ – močovina (syntetické hnojivo)                                       | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg použitého dusíkatého hnojiva}$             |
| $\text{NH}_3$ – dusičnan amónny (syntetické hnojivo)                                | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg aplikovaného dusíkatého hnojiva}$           |
| $\text{NH}_3$ – ostatné (syntetické hnojivo)                                        | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg aplikovaného dusíkatého hnojiva}$         |
| $\text{NH}_3$ (maštalný hnoj)                                                       | ovzdušie | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg aplikovaného dusíkatého maštalného hnojja}$ |
| fixácia $\text{N}_2$ plodinou                                                       |          | V prípade plodín so symbiotickou fixáciou $\text{N}_2$ : fixované množstvo sa považuje za totožné s obsahom dusíka v zozbieranej plodine        |
| $\text{N}_2$                                                                        | ovzdušie | $0,09 \text{ kg N}_2/\text{kg použitého dusíka}$                                                                                                |

Technický sekretariát môže rozhodnúť, že do svojich pravidiel OEFSR zaradi tento prístup k modelovaniu založený na dusíku namiesto prístupu uvedeného v prílohe III. Obidva prístupy sa musia testovať v podporných



štúdiách a technický sekretariát sa na základe zozbieraných dôkazov môže rozhodnúť, ktorý z týchto dvoch prístupov použije. Toto rozhodnutie musí potvrdiť kontrolná komisia pre pravidlá OEFSR.

Ako druhá alternatíva v prípade, ak existujú lepšie údaje, sa v pravidlách OEFSR môže použiť komplexnejší model použitia dusíka na poli, a to za predpokladu, že i) sa týka aspoň emisií požadovaných v tabuľke 3 prílohy III, ii) obsah dusíka bude v rámci vstupov a výstupov vyvážený a iii) že sa tento model opíše transparentným spôsobom.

#### **A.4.2.2. Spotreba elektrickej energie**

Musia sa uplatňovať požiadavky v časti 4.4.2 prílohy III, pokiaľ sa pravidlá OEFSR netýkajú elektrickej energie ako hlavného produktu (napr. fotovoltické systémy).

##### **A.4.2.2.1. Modelovanie elektrickej energie pre reprezentatívne organizácie**

Pri modelovaní RO sa musí nasledujúci mix elektrickej energie použiť v hierarchickom poradí:

- i) informácie pre konkrétne odvetvie o použití ekologickej elektrickej energie sa musia použiť:
  - a) ak sú k dispozícii a
  - b) ak je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivosti zmluvných nástrojov. Táto podmienka sa môže použiť v kombinácii so zvyškom elektrickej energie na modelovanie so zvyškovým mixom siete;
- ii) v prípade, ak neexistujú žiadne informácie pre konkrétne odvetvie, musí sa použiť mix spotreby siete.

V prípade, ak sa RO nachádza na rôznych miestach a/alebo produkty v portfóliu produktov sa predávajú v rôznych krajinách, v mixe elektrickej energie sa musia odrážať pomery výroby alebo predaja medzi krajinami alebo regiónmi EÚ. Na stanovenie pomeru sa musí použiť fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu). Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, musí sa použiť priemerný mix EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix reprezentatívny pre región.

#### **A.4.2.3. Doprava a logistika**

Pravidlá OEFSR musia obsahovať štandardné scenáre prepravy, ktoré sa majú použiť, a to pre prípad, že sa tieto údaje neuvádzajú ako závažné informácie týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (pozri časť A.4.4.1) a informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca nie sú k dispozícii. V štandardných scenároch prepravy sa musí odrážať priemerná európska doprava vrátane všetkých možností prepravy v rámci aktuálnej kategórie produktov (napr. v relevantných prípadoch vrátane doručovania domov).

V prípade, ak nie sú k dispozícii žiadne údaje týkajúce sa konkrétnych pravidiel OEFSR<sup>103</sup>, musia sa použiť štandardné scenáre a štandardné hodnoty uvedené v časti A.4.4.3 prílohy III. Nahradenie štandardných hodnôt stanovených v časti A.4.4.3 hodnotami týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel OEFSR sa musí v pravidlách OEFSR jasne uviesť a odôvodniť.

V pravidlách OEFSR<sup>104</sup> sa musí vymedziť (konečný a prostredný) klient produktov patriacich do portfólia produktov. Konečným klientom môže byť spotrebiteľ (napr. každá fyzická osoba, ktorá koná na účely nesúvisiace s jej obchodnou, podnikateľskou, remeselnou alebo profesijnou činnosťou) alebo spoločnosť, ktorá používa produkt na konečné použitie, ako sú napríklad reštaurácie, profesionálni maliari alebo stavenisko. Na účely tejto časti sa maloobchodní predajcovia a dovozcovia považujú za prostredných a nie konečných klientov.

##### **A.4.2.3.1. Alokácia vplyvov z prepravy – nákladná doprava**

V pravidlách OEFSR sa musí stanoviť pomer využitia, ktorý sa má použiť pre každú modelovanú nákladnú dopravu, a jasne sa v nich musí uviesť, či pomer využitia zahŕňa spiatkové jazdy naprázdno.

<sup>103</sup> Údaje pre jednotlivé kategórie produktov vymedzené technickým sekretariátom a predstavujúce európsky priemer pre produkty v rozsahu pôsobnosti pravidiel.

<sup>104</sup> Jasné vymedzenie pojmu konečný klient uľahčuje odborníkom správne interpretovať pravidlá OEFSR, čo zlepšuje porovnateľnosť výsledkov.



- Ak je zaťaženie hmotnostne obmedzené: musí sa použiť štandardný pomer využitia 64 %<sup>105</sup>. Tento pomer využitia zahŕňa spiatočné jazdy naprázdno. Spiatočné cesty naprázdno sa preto nesmú modelovať samostatne. V pravidlách OEFSR sa musí uviesť súbor údajov nákladného vozidla, ktorý sa má použiť, spoločne s faktorom využitia, ktorý sa má použiť (64 %). V pravidlách OEFSR sa musí jasne uviesť, že používateľ musí kontrolovať a prispôsobiť pomer využitia štandardnej hodnoty stanovenej v pravidlách OEFSR.
- Ak je náklad objemovo obmedzený a využije sa celý objem: v pravidlách OEFSR sa musí uviesť pomer využitia týkajúci sa konkrétnej spoločnosti vypočítaný ako podiel skutočného zaťaženia v kg a užitočného zaťaženia v kg zo súboru údajov a musí sa v nich uviesť spôsob modelovania spiatočných ciest naprázdno.
- Ak je náklad krehký (napr. kvety): je pravdepodobné, že nebude možné využiť celý objem nákladného vozidla. V pravidlách OEFSR sa musí vyhodnotiť najvhodnejší pomer využitia, ktorý sa má použiť.
- Veľkoobjemová preprava (napr. preprava štrku z ťažobného lomu do betonárne) sa musí modelovať so štandardným pomerom využitia 50 % (100 % odchádzajúceho nákladu a 0 % prichádzajúceho nákladu).
- Opakovane použiteľné produkty a obaly sa musia modelovať s pomermi využitia týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel OEFSR. Štandardná hodnota 64 % (vrátane spiatočnej cesty naprázdno) sa nemôže použiť, pretože spiatočná doprava opakovane použiteľných produktov sa modeluje osobitne.

#### **A.4.2.3.2. Alokácia vplyvov z prepravy – spotrebiteľská doprava**

V pravidlách OEFSR sa musí stanoviť štandardná hodnota alokácie, ktorá sa má v relevantných prípadoch použiť pri spotrebiteľskej doprave.

#### **A.4.2.3.3. Štandardné scenáre – od dodávateľa do továrne**

V pravidlách OEFSR sa musia stanoviť faktory štandardných prepravných vzdialeností, druhov dopravy (špecifický súbor údajov) a zaťaženia nákladných vozidiel, ktoré sa majú používať pri preprave produktov od dodávateľa do továrne. Ak nie sú k dispozícii špecifické údaje týkajúce sa pravidiel OEFSR, v pravidlách OEFSR sa musia predpísať štandardné údaje uvedené v časti 4.4.3.4 prílohy III.

#### **A.4.2.3.4. Štandardné scenáre – z továrne ku konečnému klientovi**

Preprava z továrne ku konečnému klientovi (vrátane spotrebiteľskej dopravy) sa musí opísať vo fáze distribúcie pravidiel OEFSR. Takto bude možné spravodlivo porovnať produkty poskytované prostredníctvom tradičných predajní, ako aj produkty doručované domov.

V prípade, ak neexistuje žiaden scenár dopravy pre konkrétne pravidlá OEFSR, sa ako základ musí použiť štandardný scenár uvedený v časti 4.4.3.5 prílohy III spoločne s niekoľkými hodnotami týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel OEFSR:

1. pomer medzi produktmi predávanými prostredníctvom maloobchodu, distribučného centra (DC) a priamo konečnému klientovi;
2. z továrne ku konečnému klientovi: pomer medzi miestnymi, vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami;
3. z továrne do maloobchodu: distribúcia medzi vnútrokontinentálnymi a medzinárodnými dodávateľskými reťazcami.

V prípade opakovane použiteľných produktov sa okrem dopravy potrebnej na cestu do maloobchodu/distribučného centra musí modelovať aj spiatočná doprava z maloobchodu/distribučného centra do továrne. Použiť sa musia rovnaké prepravné vzdialenosti ako z výrobného závodu ku konečnému klientovi (pozri časť 4.4.3.5 prílohy I), pomer využitia nákladného vozidla však môže byť objemovo obmedzený v závislosti od typu produktu. V pravidlách OEFSR sa musí uviesť pomer využitia, ktorý sa musí použiť na spiatočnú dopravu.

<sup>105</sup> Eurostat 2015 uvádza, že 21 % kilometrov nákladnej dopravy sa jazdí bez nákladu a 79 % sa jazdí s nákladom (s neznámym zaťažením). Len v Nemecku je priemerné zaťaženie nákladného vozidla 64 %.

#### **A.4.2.4. Investičný tovar – infraštruktúra a vybavenie**

Počas vykonávania štúdií o OEF-RO musia byť všetky procesy súčasťou modelovania bez toho, aby sa uplatňovalo akékoľvek ohraničenie, použité modelovacie predpoklady a sekundárne súbory údajov sa musia jasne zdokumentovať.

V pravidlách OEFSR sa na základe výsledkov štúdie o OEF-RO musí identifikovať, či sa na investičný tovar vzťahuje ohraničenie alebo nie. Ak je investičný tovar súčasťou pravidiel OEFSR, musia obsahovať jasné pravidlá jeho výpočtu.

#### **A.4.2.5. Postup na výber vzoriek**

Používateľ pravidiel OEFSR potrebuje v niektorých prípadoch postup na výber vzoriek, aby zúžil zber údajov iba na reprezentatívnu vzorku prevádzok/poľnohospodárskych podnikov atď. Príklady prípadov, pri ktorých môže byť potrebný postup na výber vzoriek, sú také, v ktorých sa na výrobe rovnakej skladovej jednotky (SKU) podieľa viacero výrobných prevádzok; napr. ak rovnaká surovina/vstupný materiál pochádza z viacerých prevádzok alebo ak sa ten istý proces externe zadá viacerým subdodávateľom/dodávateľom.

V prípade pravidiel OEFSR sa musí použiť stratifikovaná vzorka, t. j. vzorka, ktorou sa zabezpečí, aby boli subpopulácie (vrstvy) danej populácie primerane zastúpené v celej vzorke výskumnej štúdie. Týmto typom výberu vzoriek sa zaručí, že prvky z každej subpopulácie budú zahrnuté do konečnej vzorky, zatiaľ čo jednoduchý náhodný výber vzoriek nezaručuje rovnaké ani primerané zastúpenie subpopulácií vo vzorke.

Technický sekretariát musí vo svojich pravidlách OEFSR rozhodnúť, či bude výber vzoriek povolený alebo nie. Technický sekretariát môže v pravidlách OEFSR výslovne zakázať používanie postupov na výber vzoriek. V takom prípade nebude výber vzoriek v rámci štúdií o OEF povolený a používateľ pravidiel OEFSR musí zozbierať údaje zo všetkých závodov alebo poľnohospodárskych podnikov. Ak technický sekretariát povolí výber vzoriek, pravidlá OEFSR musia obsahovať túto vetu: „Ak je potrebný výber vzoriek, tento výber sa musí vykonať podľa špecifikácií v týchto pravidlách OEFSR. Výber vzoriek však nie je povinný a každý používateľ pravidiel OEFSR sa môže rozhodnúť, že zozbiera údaje zo všetkých závodov alebo poľnohospodárskych podnikov bez toho, aby vykonal akýkoľvek výber vzoriek.“

V prípade, ak sa v pravidlách OEFSR povoľuje používanie výberu vzoriek, musia sa v týchto pravidlách vymedziť požiadavky na vykazovanie zo strany používateľov pravidiel OEFSR. Základný súbor a vybraná vzorka použitá na účely štúdie o OEF sa musí jasne opísať v správe o OEF (napr. percento celkovej výroby alebo percento počtu závodov, podľa požiadaviek uvedených v pravidlách OEFSR).

##### **A.4.2.5.1. Ako vymedziť homogénne subpopulácie (stratifikácia)**

V rámci metódy OEF je pri určovaní subpopulácií potrebné zohľadniť určité aspekty (pozri časť 4.4.6.1 prílohy I):

1. geografické rozmiestnenie prevádzok;
2. zahrnuté technológie/poľnohospodárske postupy;
3. zohľadnená výrobná kapacita spoločností/prevádzok.

V pravidlách OEFSR sa môžu uviesť ďalšie aspekty, ktoré sa majú zohľadniť v rámci konkrétnej kategórie produktov.

Ak sa zohľadňujú ďalšie aspekty, počet subpopulácií sa vypočíta pomocou vzorca (rovnice 1) uvedeného v časti 4.4.6.2 prílohy III a výsledok sa vynásobí počtom tried stanovených pre každý ďalší aspekt (napr. tie závody, v ktorých bol zavedený systém environmentálneho manažérstva alebo podávania správ).

##### **A.4.2.5.2. Ako vymedziť veľkosť podvzorky na úrovni subpopulácie**

V pravidlách OEFSR sa musí stanoviť prístup, ktorý sa vyberie z dvoch prístupov uvedených v časti 4.4.6.2 prílohy III. Rovnaký prístup sa musí použiť pre všetky vybrané subpopulácie.

V prípade výberu prvého prístupu sa v pravidlách OEFSR musí stanoviť merná jednotka výroby (napr. tona, m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup> alebo hodnota v EUR). V pravidlách OEFSR sa musí určiť percentuálny podiel výroby, ktorý má pokrývať každá subpopulácia a ktorý nesmie byť nižší ako 50 %, vyjadrený v príslušnej jednotke. Toto percento určuje veľkosť vzorky v rámci subpopulácie.

#### A.4.2.6. Fáza používania

##### A.4.2.6.1. Prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta

V pravidlách OEFSR sa musí opísať, ktorý prístup sa bude uplatňovať (prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta, časť 4.4.7.1 prílohy III).

V prípade použitia prístupu delta sa v pravidlách OEFSR musí stanoviť referenčná spotreba, ktorá sa vymedzí pre každý súvisiaci produkt (napr. spotreba energie a materiálov). Referenčná spotreba označuje minimálnu spotrebu, ktorá je nevyhnutná na zabezpečenie funkcie. Spotreba nad touto referenčnou hodnotou (delta) sa potom alokuje produktu. Na účely vymedzenia referenčnej situácie sa v prípade, ak sú dispozícií, musia zohľadniť tieto skutočnosti:

1. predpisy vzťahujúce sa na kategóriu produktov;
2. normy alebo harmonizované normy;
3. odporúčania výrobcov alebo organizácií výrobcov;
4. dohody o používaní dosiahnuté na základe konsenzu v pracovných skupinách pre konkrétne odvetvia.

##### A.4.2.6.2. Modelovanie fázy používania

V prípade všetkých procesov v rámci fázy používania (najviac relevantné aj ostatné):

2. V pravidlách OEFSR sa musí uviesť, ktoré procesy fázy používania sú závislé a nezávislé od produktu (ako sa uvádza v časti 4.4.7 prílohy III). V prípade veľkých portfólií produktov sa tieto informácie môžu poskytnúť ako príloha k pravidlám OEFSR.
3. V pravidlách OEFSR sa musí určiť, pre ktoré procesy sa musia poskytnúť štandardné údaje na základe usmernení k modelovaniu v tabuľke JJ-4. Ak je modelovanie nepovinné, technický sekretariát musí rozhodnúť, či ho zahrnie do systémovej hranice výpočtového modelu pravidiel OEFSR.
4. Pre každý proces, ktorý podlieha modelovaniu, technický sekretariát musí rozhodnúť a v pravidlách OEFSR opísať, či sa má použiť prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta:
5. prístup založený na hlavnej funkcii: štandardné súbory údajov predstavené v pravidlách OEFSR musia čo najviac odrážať realitu situácií na trhu;
6. prístup delta: v pravidlách OEFSR sa musí stanoviť referenčná spotreba, ktorá sa má použiť.
7. Pravidlá OEFSR sa musia riadiť podľa usmernení k modelovaniu a podávaniu správ v tabuľke JJ-4. Túto tabuľku musí vyplniť technický sekretariát a musí sa uviesť v prvej a druhej správe o OEF-RO.

**Tabuľka KK-4.** Usmernenia k pravidlám OEFSR pre fázu používania

| Konkrétny proces fázy používania je: |                   | Opatrenia, ktoré prijme technický sekretariát                                                                                     |                                    |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Závislý od produktu?                 | Najrelevantnejší? | Usmernenia k modelovaniu                                                                                                          | Kde sa oznamuje?                   |
| áno                                  | áno               | Zahrnie sa do systémovej hranice pravidiel OEFSR. Poskytnutie štandardných údajov                                                 | Povinné: správa o OEF,             |
|                                      | nie               | Nepovinné: Môže sa zahrnúť do systémovej hranice pravidiel OEFSR, ak je možné vyčísliť neistotu (poskytnutie štandardných údajov) | Nepovinné: správa o OEF,           |
| nie                                  | áno/nie           | Nie sú zahrnuté do systémovej hranice pravidiel OEFSR                                                                             | Nepovinné: kvalitatívne informácie |

V časti D prílohy IV sú uvedené štandardné údaje, ktoré má použiť technický sekretariát na modelovanie činností fázy používania, ktoré by mohli byť prierezové a týkať sa viacerých skupín produktov. Tieto údaje sa musia použiť

na doplnenie nedostatkov v údajoch a zabezpečenie konzistentnosti medzi pravidlami OEFSR. Použiť sa môžu lepšie údaje, ich použitie sa však musí odôvodniť v pravidlách OEFSR.

**Príklad: cestoviny.**

Toto je zjednodušený príklad toho, ako sa môže modelovať a oznamovať environmentálna stopa fázy používania v prípade produktu, ktorým je „1 kg sušených cestovín“ (upravované z konečných pravidiel OEFSR pre sušené cestoviny<sup>106</sup>).

Tabuľka LL-6 obsahuje procesy použité na modelovanie fázy používania 1 kg sušených cestovín (čas varenia podľa pokynov, napríklad 10 minút; množstvo vody podľa pokynov, napríklad 10 litrov). Zo štyroch procesov je najrelevantnejšia spotreba elektrickej energie a tepla. V tomto príklade sú všetky štyri procesy závislé od produktu. Množstvo spotrebovanej vody a čas varenia sú vo všeobecnosti uvedené na obale. Výrobca môže zmeniť receptúru tak, aby zvýšil alebo znížil čas varenia, a tým aj spotrebu energie. V pravidlách OEFSR sa poskytnú štandardné údaje pre všetky štyri procesy, ako sa uvádza v tabuľke LL-6 (údaje o činnosti + súbor údajov LCI, ktorý sa má použiť). Na základe usmernení k podávaniu správ sa environmentálna stopa súčtu všetkých štyroch procesov oznámi ako samostatná informácia.

**Tabuľka LL-5. Príklad údajov o činnosti a použitých sekundárnych súborov údajov**

| Materiály/palivá                                                                                                                | Hodnota | Jednotka |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Voda z vodovodu; kombinácia technológií; na strane používateľa; na kg vody                                                      | 10      | kg       |
| mix elektrickej energie, striedavý prúd, mix spotreby, na strane spotrebiteľa, < 1 kV                                           | 0,5     | kWh      |
| Tepelná energia, z vykurovacích systémov zvyškovým teplom zo zemného plynu, mix spotreby, na strane spotrebiteľa, teplota 55 °C | 2,3     | kWh      |
| Odpad určený na spracovanie                                                                                                     | Hodnota | Jednotka |
| Čistenie odpadovej vody, odpadová voda z domácností podľa smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd              | 10      | kg       |

**Tabuľka MM-6. Procesy fázy používania sušených cestovín (upravované z konečných pravidiel PEFCR pre sušené cestoviny). Najrelevantnejšie procesy sú uvedené v zelenej kolónke**

| Je proces fázy používania ...? |                        | Procesy týkajúce sa cestovín  | Opatrenia prijaté technickým sekretariátom:                                                                         |                                       |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ii) závislý od produktu?       | iii) najrelevantnejší? |                               | modelovanie                                                                                                         | oznamovanie                           |
| áno                            | áno                    | elektrická energia a teplo    | Modeluje sa podľa prístupu založeného na hlavnej funkcii. Poskytujú sa štandardné údaje (celková spotreba energie). | V správe o OEF, oznamuje sa osobitne. |
|                                | nie                    | voda z vodovodu odpadová voda | Modeluje sa podľa prístupu založeného na hlavnej funkcii. Poskytujú sa štandardné údaje (celková spotreba vody).    | V správe o OEF, oznamuje sa osobitne. |
| nie                            | áno/nie                |                               | Vylúčené z výpočtu environmentálnej stopy (kategórie vplyvu).                                                       | Nepovinné: kvalitatívne informácie.   |

<sup>106</sup> K dispozícii na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/OEFSR\\_OEFSR\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/OEFSR_OEFSR_en.htm).

#### A.4.2.7. Modelovanie konca životnosti

V pravidlách OEFSR sa musí stanoviť používanie vzorca obehovej stopy a musia sa poskytnúť štandardné hodnoty pre všetky parametre, ktoré sa majú používať (pozri aj časť 4.4.8 prílohy III).

##### A.4.2.7.1. Faktor A

Hodnoty A, ktoré sa majú použiť, sa musia jasne uviesť v pravidlách OEFSR spolu s odkazom na časť C prílohy IV. Pri vypracúvaní pravidiel OEFSR sa na výber hodnoty A, ktorá sa má zahrnúť do pravidiel OEFSR, musí použiť tento postup:

1. v časti C prílohy IV treba overiť, či existuje hodnota A pre konkrétne použitie, ktorá zodpovedá pravidlám OEFSR;
2. ak hodnota A pre konkrétne použitie nie je k dispozícii, musí sa použiť hodnota A pre konkrétny materiál v časti C prílohy IV;
3. ak hodnota A pre konkrétny materiál nie je k dispozícii, hodnota A sa musí nastaviť na 0,5;

##### A.4.2.7.2. Faktor B

Hodnota B sa vždy musí štandardne rovnať 0, ak v časti C prílohy IV nie je k dispozícii iná vhodná hodnota. Hodnota B, ktorá sa má používať, sa musí jasne uviesť v pravidlách OEFSR.

##### A.4.2.7.3. Pomery kvality: $Q_{\text{sin}}/Q_p$ a $Q_{\text{sout}}/Q_p$

Pomery kvality sa musia určovať v bode substitúcie a podľa použitia alebo materiálu. Pomery kvality sú pre každé pravidlo OEFSR iné. V prípade obalov by sa v každom pravidle OEFSR mali použiť štandardné hodnoty uvedené v časti C prílohy IV. Technický sekretariát môže rozhodnúť o zmene štandardných hodnôt v pravidlách OEFSR na hodnoty pre konkrétne produkty alebo sektory. V takom prípade musia pravidlá OEFSR obsahovať odôvodnenie tejto zmeny.

Všetky pomery kvality, ktoré sa majú použiť, sa musia jasne uviesť v pravidlách OEFSR. Prípadne sa v pravidlách OEFSR musia uviesť jasné usmernenia k spôsobu určovania pomerov kvality, ktoré sa majú používať.

Kvantifikácia pomerov kvality musí byť založená na týchto aspektoch:

- Hospodárske aspekty: t. j. pomer ceny sekundárnych materiálov v porovnaní s primárnymi materiálmi v bode substitúcie. Ak je cena sekundárnych materiálov vyššia ako cena primárnych materiálov, pomery kvality sa stanovujú na hodnotu 1.
- Ak sú hospodárske aspekty menej relevantné ako fyzické aspekty, môžu sa použiť fyzické aspekty.

##### A.4.2.7.4. Recyklovaný obsah ( $R_1$ )

V pravidlách OEFSR sa musí uviesť zoznam štandardných hodnôt  $R_1$ , ktoré používateľ pravidiel OEFSR musí použiť, ak nie sú k dispozícii hodnoty pre konkrétnu spoločnosť. Na tento účel technický sekretariát musí vybrať vhodné hodnoty  $R_1$  pre konkrétne použitie uvedené v časti C prílohy IV. Ak žiadna takáto hodnota neexistuje, hodnota  $R_1$  sa musí rovnať 0. Hodnoty pre konkrétny materiál založené na štatistike dodávateľského trhu sa nesmú použiť ako náhrada. Uviesť sa musia všetky možné geografické oblasti. Použité hodnoty  $R_1$  podliehajú preskúmaniu podľa pravidiel OEFSR (v relevantných prípadoch) alebo overeniu prostredníctvom štúdie o OEF (v relevantných prípadoch).

Technický sekretariát môže vypracovať nové hodnoty  $R_1$  (na základe nových štatistických údajov) a môže ich predložiť Komisii na zavedenie do časti C prílohy IV. Nové navrhované hodnoty  $R_1$  sa musia poskytnúť spolu so správou s uvedením zdrojov a výpočtov a tieto hodnoty musí preskúmať externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy IV. Nové hodnoty  $R_1$  sa po začlenení do časti C prílohy IV môžu použiť v ľubovoľných pravidlách OEFSR. Výber „štandardných hodnôt  $R_1$ “ alebo „hodnôt  $R_1$  pre konkrétnu spoločnosť“ musí vychádzať z pravidiel matice potrieb údajov (pozri tabuľku A-7).

To znamená, že hodnoty pre konkrétnu spoločnosť sa musia použiť, ak:

- a) sa proces v pravidlách OEFSR identifikuje ako najrelevantnejší a uplatňuje sa v spoločnosti používajúcej pravidlá OEFSR, alebo spoločnosť proces neuplatňuje, ale má prístup informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti;

alebo

- b) je proces v pravidlách OEFSR uvedený ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

V ostatných prípadoch sa musia použiť „štandardné sekundárne hodnoty  $R_1$ “, napríklad keď ide o hodnotu  $R_1$  v rámci situácie 2 možnosti 2 matice potrieb údajov. V takom prípade údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti nie sú povinné a spoločnosť použije štandardné sekundárne hodnoty  $R_1$  uvedené v pravidlách OEFSR.

**Tabuľka A-7. Požiadavky týkajúce sa hodnôt  $R_1$  v súvislosti s maticou potrieb údajov**

|                                                                                                                                                                  |                  | Najrelevantnejší proces                                                                                                        | Iný proces                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b><br>proces sa uplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF                                                                        | <b>Možnosť 1</b> | Hodnota $R_1$ týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca                                                                   |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                  | <b>Možnosť 2</b> |                                                                                                                                | Štandardná hodnota $R_1$ (pre konkrétne použitie)                                                                              |
| <b>Situácia 2:</b><br>proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF, ale organizácia má prístup k informáciám (o konkrétnej spoločnosti) | <b>Možnosť 1</b> | Hodnota $R_1$ týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca                                                                   |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                  | <b>Možnosť 2</b> | Hodnota $R_1$ ako štandardná hodnota (pre konkrétne použitie) alebo ako hodnota týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                  | <b>Možnosť 3</b> |                                                                                                                                | Hodnota $R_1$ ako štandardná hodnota (pre konkrétne použitie) alebo ako hodnota týkajúca sa konkrétneho dodávateľského reťazca |
| <b>Situácia 3:</b><br>proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF a organizácia nemá prístup k informáciám (o konkrétnej spoločnosti)  | <b>Možnosť 1</b> | Štandardná hodnota $R_1$ (pre konkrétne použitie)                                                                              |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                  | <b>Možnosť 2</b> |                                                                                                                                | Štandardná hodnota $R_1$ (pre konkrétne použitie)                                                                              |

#### A.4.2.7.5. Usmernenia k zaobchádzaniu so šrotom pred použitím spotrebiteľom

V rámci metódy OEF sú opísané dve možnosti (časť 4.4.8.8 prílohy III): v pravidlách OEFSR sa musí stanoviť, ktorá možnosť sa použije pri modelovaní šrotu pred použitím spotrebiteľom.

#### A.4.2.7.6. Výkon recyklácie ( $R_2$ )

V pravidlách OEFSR sa musí uviesť zoznam štandardných hodnôt  $R_2$ , ktoré má používateľ pravidiel OEFSR použiť, ak nie sú k dispozícii hodnoty pre konkrétnu spoločnosť. Na tento účel technický sekretariát musí vybrať



vhodné hodnoty R<sub>2</sub> pre konkrétne použitie uvedené v časti C prílohy IV. Ak žiadna takáto hodnota v časti C prílohy IV neexistuje, v pravidlách OEFSR sa musia vybrať hodnoty R<sub>2</sub> materiálu (napr. priemer materiálov), ktoré sa použijú ako štandardné hodnoty. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty R<sub>2</sub>, R<sub>2</sub> sa musí stanoviť na hodnotu 0. Uviesť sa musia všetky možné geografické oblasti.

Technický sekretariát môže vypracovať nové hodnoty R<sub>2</sub> (na základe nových štatistických údajov) a môže ich predložiť Komisii na zavedenie do časti C prílohy IV. Nové navrhované hodnoty R<sub>2</sub> sa musia poskytnúť spolu so správou o štúdiu s uvedením zdrojov a výpočtov a tieto hodnoty musí preskúmať externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy IV. Nové hodnoty R<sub>2</sub> sa po začlenení do časti C prílohy IV môžu použiť v ľubovoľných pravidlách OEFSR. Na výber správnej hodnoty R<sub>2</sub> používateľ pravidiel OEFSR musí dodržiavať tento postup, ktorého opis sa musí uviesť v pravidlách OEFSR:

Hodnoty pre konkrétnu spoločnosť sa musia použiť, ak sú k dispozícii.

1. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty pre konkrétnu spoločnosť a sú splnené kritériá na vyhodnotenie recyklovateľnosti (pozri časť 4.4.8.9 prílohy I), musia sa použiť hodnoty R<sub>2</sub> pre konkrétne použitie uvedené v pravidlách OEFSR;
  - a) ak hodnota R<sub>2</sub> nie je k dispozícii pre konkrétnu krajinu, musí sa použiť európsky priemer;
  - b) ak pre konkrétne použitie neexistuje hodnota R<sub>2</sub>, musia sa použiť hodnoty R<sub>2</sub> materiálu (napr. priemerná hodnota materiálu);
  - c) ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty R<sub>2</sub>, hodnota R<sub>2</sub> sa musí rovnať 0 alebo možno vytvoriť nové štatistiky s cieľom priradiť v konkrétnej situácii hodnotu R<sub>2</sub>.
2. Uplatňované hodnoty R<sub>2</sub> musia podliehať overeniu štúdie o OEF.

#### A.4.2.7.7. Hodnota R<sub>3</sub>

V pravidlách OEFSR sa musí uviesť zoznam štandardných hodnôt R<sub>3</sub>, ktoré používateľ pravidiel OEFSR musí použiť, ak nie sú k dispozícii hodnoty pre konkrétnu spoločnosť. Na tento účel technický sekretariát musí vybrať vhodné hodnoty R<sub>3</sub> uvedené v časti C prílohy IV. Ak žiadna takáto hodnota v časti C prílohy IV neexistuje alebo ak sú tieto hodnoty zastarané vzhľadom na novšie hodnoty z rovnakého zdroja údajov<sup>107</sup>, technický sekretariát musí poskytnúť hodnoty, ktoré sám vypracoval, alebo poskytnúť usmernenia pre používateľa pravidiel OEFSR na odvodenie potrebných hodnôt. Použitie hodnoty R<sub>3</sub> podliehajú preskúmaniu podľa pravidiel OEFSR (v relevantných prípadoch) alebo overeniu prostredníctvom štúdie o OEF (v relevantných prípadoch).

Technický sekretariát môže vypracovať nové hodnoty R<sub>3</sub> (na základe nových štatistických údajov) a môže ich predložiť Komisii na zavedenie do časti C prílohy IV. Nové navrhované hodnoty R<sub>3</sub> sa musia poskytnúť spolu so správou o štúdiu s uvedením zdrojov a výpočtov a tieto hodnoty musí preskúmať externá nezávislá tretia strana. Komisia rozhodne, či sú nové hodnoty prijateľné a či sa môžu zaviesť do aktualizovanej verzie časti C prílohy IV. Nové hodnoty R<sub>3</sub> sa po začlenení do časti C prílohy IV môžu použiť v ľubovoľných pravidlách OEFSR.

Výber „štandardných hodnôt R<sub>3</sub>“ alebo „hodnôt R<sub>3</sub> pre konkrétnu spoločnosť“ musí vychádzať z logiky matice potrieb údajov. To znamená, že hodnoty týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca sa musia použiť, ak:

1. sa proces v pravidlách OEFSR identifikuje ako najrelevantnejší a uplatňuje sa v spoločnosti používajúcej pravidlá OEFSR, alebo spoločnosť proces neuplatňuje, ale má prístup informáciám týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti;  
alebo
2. je proces v pravidlách OEFSR uvedený ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

Vo všetkých ostatných prípadoch sa musia použiť „štandardné sekundárne hodnoty R<sub>3</sub>“, napríklad keď ide o hodnotu R<sub>3</sub> v rámci situácie 2 možnosti 2 matice potrieb údajov. V takom prípade údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti nie sú povinné a spoločnosť použije štandardné sekundárne hodnoty R<sub>3</sub> uvedené v pravidlách OEFSR.

#### A.4.2.7.7. Erecycled a ErecyclingEoL

Pravidlá OEFSR musia obsahovať štandardné súbory údajov, ktoré používateľ pravidiel OEFSR použije na modelovanie E<sub>rec</sub> a E<sub>recyclingEoL</sub>.

<sup>107</sup> Napríklad časť C prílohy IV obsahuje údaje z Eurostatu za rok 2013, Eurostat však v aktuálnejšom roku zverejnil novšie údaje.

**A.4.2.7.8. E\*v**

Pravidlá OEFSR musia obsahovať štandardné súbory údajov, ktoré používateľ pravidiel OEFSR použije na modelovanie E\*v.

**A.4.2.7.9. Ako použiť vzorec, keď portfólio produktov zahŕňa medziprodukty**

V tomto prípade sa nesmú zohľadňovať parametre súvisiace s koncom životnosti konkrétneho produktu v portfóliu produktov (t. j. recyklovateľnosť na konci životnosti, energetické zhodnocovanie a zneškodňovanie), pokiaľ sa podľa pravidiel OEFSR nevyžaduje výpočet dodatočných informácií pre fázu na konci životnosti.

Ak sa vzorec používa v štúdiách o OEF na medziprodukty (štúdie od kolisky po bránu), v pravidlách OEFSR sa musí stanoviť:

1. použitie vzorca CFF;
2. vylúčenie konca životnosti nastavením parametrov R2, R3 a Ed na hodnotu 0 v prípade produktov zahrnutých v portfóliu produktov;
3. použitie  $A=1$  pre medziprodukty v PP.

Pri vypracovaní pravidiel OEFSR sa hodnota A produktu v portfóliu produktov musí nastaviť na 1 v prípade analýzy problémových oblastí v rámci štúdie o OEF-RO s cieľom umožniť zameranie analýzy na samotný systém. Toto sa musí zdokumentovať v pravidlách OEFSR.

**A.4.2.8. Predĺžená životnosť produktu**

V prípade situácie 1 opísanej v časti 4.4.9 prílohy III sa v pravidlách OEFSR musí opísať spôsob začlenenia opätovného použitia alebo renovácie do výpočtov referenčného toku a modelu celého životného cyklu s ohľadom na aspekt portfólia produktov „ako dlho“. Štandardné hodnoty rozšírenej životnosti sa musia uviesť v pravidlách OEFSR alebo sa uvedú ako povinné informácie týkajúce sa konkrétnej spoločnosti.

**A.4.2.8.1. Spôsoby uplatňovania „miery opätovného použitia“ (situácia 1)**

Podľa bodu 2 časti 4.4.9.2 prílohy III sa v pravidlách OEFSR musia viac spresniť a uviesť jednosmerné prepravné vzdialenosti.

**A.4.2.8.2. Priemerná miera opätovného použitia v prípade zásob vo vlastníctve spoločnosti**

Priemerná miera opätovného použitia podľa časti 4.4.9.2 prílohy III sa musí použiť v štúdiách o OEF-RO, pokiaľ nie sú k dispozícii kvalitnejšie údaje.

Ak sa technický sekretariát rozhodne, že vo svojej štúdii o OEF-RO použije iné hodnoty, musí poskytnúť odôvodnenie a uviesť zdroj údajov. Ak sa konkrétny typ obalu nenachádza v uvedenom zozname, použijú sa údaje pre konkrétne odvetvie. Nové hodnoty musia podliehať preskúmaniu podľa pravidiel OEFSR.

V pravidlách OEFSR sa musí stanoviť použitie povinnej miery opätovného použitia pre konkrétnu spoločnosť v prípade zásob obalov vo vlastníctve spoločnosti.

**A.4.2.8.3. Priemerná miera opätovného použitia v prípade zásob používaných treťou stranou**

Priemerná miera opätovného použitia podľa časti 4.4.9.5 prílohy III sa musí použiť v tých pravidlách OEFSR, v rámci ktorých tretia strana používa zásoby opätovne použiteľných obalov v rozsahu pôsobnosti, pokiaľ nie sú k dispozícii kvalitnejšie údaje.

Ak sa technický sekretariát rozhodne, že vo svojich konečných pravidlách OEFSR použije iné hodnoty, musí poskytnúť jasné odôvodnenie a uviesť zdroj údajov. Ak sa konkrétny typ obalu nenachádza v zozname časti 4.4.9.5 prílohy I, musia sa zozbierať údaje pre konkrétne odvetvie, ktoré sa uvedú v pravidlách OEFSR. Nové hodnoty musia podliehať preskúmaniu podľa pravidiel OEFSR.

**A.4.2.9. Emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie**

Na zabezpečenie všetkých informácií potrebných na vypracovanie pravidiel OEFSR sa v štúdii o OEF-RO za každých okolností musia samostatne vypočítať tri podkategórie zmeny klímy. Ak sa zmena klímy identifikuje ako najrelevantnejšia kategória vplyvu, v pravidlách OEFSR sa musí stanoviť i) povinnosť vykazovať celkovú zmenu



klímy ako súčet troch podkategórií a ii) povinnosť vykazovať podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ samostatne, ak zo štúdie o OEF-RO vyplynie, že príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu prevyšuje 5 %<sup>108</sup>.

#### A.4.2.9.1. Podkategória 2: zmena klímy – biogénna

V pravidlách OEFSR sa musí uviesť, či sa pri modelovaní emisií v popredí použije zjednodušený prístup k modelovaniu.

V prípade rozhodnutia použiť zjednodušený prístup k modelovaniu sa v pravidlách OEFSR musí uviesť tento text: „Modelujú sa len emisie (biogénneho) metánu, pričom žiadne ďalšie biogénne emisie ani absorpcia z atmosféry sa nezohľadňujú. V situácii, ak by emisie metánu mohli mať fosílny aj biogénny pôvod, sa najprv modeluje uvoľňovanie biogénneho metánu a potom zvyšný fosílny metán.“

V prípade rozhodnutia nepoužiť zjednodušený prístup k modelovaniu sa v pravidlách OEFSR musí uviesť tento text: „Všetky emisie a odstránenia biogénneho uhlíka sa musia modelovať samostatne. Upozorňujeme však, že príslušné charakterizačné faktory absorpcie a emisií biogénneho CO<sub>2</sub> v rámci metódy posúdenia vplyvu environmentálnej stopy sa nastavujú na nulu.“

#### A.4.4.9.2. Podkategória 3: zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy (LULUC)

Technický sekretariát môže rozhodnúť, že do pravidiel OEFSR zaradiť ukladanie uhlíka v pôde ako dodatočné environmentálne informácie. V takom prípade sa v pravidlách OEFSR musí stanoviť spôsob modelovania a výpočtu tohto ukladania a aký dôkaz treba poskytnúť. Ak sa v právnych predpisoch stanovujú osobitné požiadavky na modelovanie v danom odvetví, musí sa ukladanie uhlíka v pôde modelovať v súlade s týmito právnymi predpismi.

#### A.4.2.10. Balenie

Priemerné európske súbory údajov o balení sa musia použiť v prípade, ak sa v pravidlách OEFSR nevyžaduje použitie údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ak nie sú k dispozícii informácie jednotlivých dodávateľov alebo ak je balenie irelevantné. Hoci sa v pravidlách OEFSR musia uvádzať štandardné sekundárne súbory údajov, v prípade niektorých obalov z hybridných materiálov sa v pravidlách OEFSR musia uvádzať dodatočné informácie, aby používateľ mohol vykonať správne modelovanie. Toto sa týka napríklad nápojových kartónov a balení typu „bag-in-box“:

- nápojové kartóny sú vyrobené z LDPE granulátu a obalového kartónu na tekutiny s hliníkovou fóliou alebo bez nej. Množstvo LDPE granulátu, kartónu a fólie (označované aj ako zoznam materiálov nápojových kartónov) závisí od použitia nápojového kartónu a v relevantných prípadoch sa musí vymedziť v pravidlách OEFSR (napr. kartóny na víno, kartóny na mlieko). Nápojové kartóny sa musia modelovať kombináciou množstiev súborov údajov o materiáloch predpísaných v pravidlách OEFSR a súboru údajov o konverzii pre nápojové kartóny.
- Balenia typu „bag-in-box“ sa vyrábajú z vlnitej lepenky a obalovej fólie. V relevantných prípadoch by sa v pravidlách OEFSR malo stanoviť množstvo vlnitej lepenky, ako aj množstvo a typ obalovej fólie. Ak tieto údaje nie sú predpísané v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí použiť štandardný súbor údajov pre balenia typu „bag-in-box“.

#### A.4.3. Riešenie multifunkčných procesov

Systémy, ktorých súčasťou sú multifunkčné procesy, sa musia modelovať v súlade s hierarchiou rozhodovania uvedenou v časti 4.5 prílohy I.

V pravidlách OEFSR sa musia ďalej špecifikovať riešenia multifunkčnosti v rámci vymedzenej systémovej hranice a podľa potreby v prípade počiatočných a neskorších fáz. V relevantných prípadoch sa v pravidlách OEFSR uvedú podrobnejšie konkrétne faktory, ktoré sa majú použiť pri riešení alokácií. Všetky takéto riešenia multifunkčnosti uvedené v pravidlách OEFSR musia byť jasne odôvodnené na základe hierarchie riešení multifunkčnosti OEF.

<sup>108</sup> Napríklad, ak je príspevok podkategórie „zmena klímy – biogénna“ k celkovému vplyvu na zmenu klímy vo výške 7 % (v absolútnych hodnotách) a podkategória „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ prispieva 3 % k celkovému vplyvu na zmenu klímy. V takom prípade sa musí vykázat celkový vplyv na zmenu klímy a podkategória „zmena klímy – biogénna“. Technický sekretariát môže rozhodnúť, kde a ako sa má vykazovať posledná uvedená podkategória („zmena klímy – biogénna“).

- a) V prípadoch, v ktorých sa použije ďalšie delenie, sa v pravidlách OEFSR musí uviesť, ktoré procesy sa majú ďalej deliť, a zásady, ktorými by sa toto ďalšie delenie malo riadiť.
- b) V prípadoch alokácie, v ktorých sa použije fyzický vzťah, sa v pravidlách OEFSR musia špecifikovať relevantné zásadné fyzické vzťahy, ktoré je potrebné zvážiť, a musia sa uviesť špecifické hodnoty alokácie, ktoré sa musia pevne stanoviť pre všetky štúdie, ktoré sa opierajú o pravidlá OEFSR.
- c) V prípadoch alokácie, v ktorých sa použije iný vzťah, sa v pravidlách OEFSR tento vzťah musí špecifikovať a uvedú sa v nich špecifické hodnoty alokácie, ktoré sa pevne stanovia pre všetky štúdie opierajúce sa o pravidlá OEFSR.

#### **A.4.3.1. Chov hospodárskych zvierat**

##### **A.4.3.1.1. Alokácie v rámci modulu poľnohospodárskeho podniku**

Štandardné hodnoty pre každý druh zvierat sa musia uvádzať v pravidlách OEFSR a musia sa používať v štúdiách o OEF. Používať by sa mali štandardné hodnoty uvedené v častiach 4.5.1.2 až 4.5.1.4 prílohy III, pokiaľ nie sú k dispozícii relevantnejšie údaje pre konkrétne odvetvia.

##### **A.4.3.1.2. Alokácie v rámci bitúnku**

Štandardné hodnoty týkajúce sa cien a hmotnostných zlomkov sa uvádzajú v prílohe III v prípade hovädzieho dobytku, ošpaných a malých prežúvavcov (ovce, kozy) a tieto štandardné hodnoty sa musia uviesť v príslušných pravidlách OEFSR a musia sa používať v štúdiách o OEF, podporných štúdiách o OEF a v štúdiách o OEF-RO. V rámci štúdií o OEF nie sú povolené žiadne zmeny faktorov alokácie.

##### **A.4.3.1.3. Alokácie v rámci bitúnku pre hovädzí dobytok**

Ak sú faktory alokácie pre ďalšie rozdelenie vplyvu tiel medzi jednotlivé odrezky žiaduce, tieto faktory sa musia vymedziť v príslušných pravidlách OEFSR.

#### **A.4.4. Požiadavky na zber údajov a na kvalitu**

##### ***Zásada významnosti***

Jeden z hlavných prvkov metódy OEF je prístup „významnosti“, t. j. zameranie sa na to, čo je naozaj podstatné. V súvislosti s OEF sa prístup významnosti vypracuje v dvoch hlavných oblastiach:

**Kategórie vplyvu, fázy životného cyklu, procesy a priame elementárne toky:** v pravidlách OEFSR sa musia identifikovať najrelevantnejšie prvky v tejto oblasti. Ide o príspevky v oblasti životného prostredia, na ktoré by sa mali zamerať spoločnosti, zainteresované strany, spotrebiteľia a tvorcovia politik (pozri časť 7.3 prílohy III).

**Požiadavky na údaje:** keďže najrelevantnejšie procesy sú tie procesy, ktoré riadia environmentálny profil organizácie, tieto procesy sa musia posúdiť s použitím kvalitnejších údajov než menej relevantné procesy a mimo prostredia, v ktorom sa tieto procesy uskutočňujú v rámci hraníc OEF.

Po vypracovaní modelu pre reprezentatívnu organizáciu musí technický sekretariát prostredníctvom štúdií o OEF-RO vyriešiť tieto dve otázky:

1. Pre ktoré procesy sú povinné informácie týkajúce sa konkrétnej spoločnosti?
2. Ktoré procesy riadia environmentálny profil organizácie (najrelevantnejšie procesy)?

##### **A.4.4.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti**

V zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa uvádzajú údaje o činnosti, priame elementárne toky a (jednotkové) procesy, v súvislosti s ktorými sa musia zbierať údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Týmto zoznamom sa vymedzujú minimálne požiadavky na údaje, ktoré majú spĺňať používatelia pravidiel OEFSR. Jeho účelom je zabrániť tomu, aby používateľ bez prístupu k príslušným údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti mohol vykonať štúdiu o OEF a oznámiť jej výsledky iba prostredníctvom použitia štandardných údajov a súborov údajov. V pravidlách OEFSR sa musí vymedziť zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti.

Na účely výberu povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti musí technický sekretariát posúdiť ich relevantnosť v rámci profilu environmentálnej stopy, úroveň úsilia potrebného na zber týchto údajov (najmä zo strany MSP) a celkové množstvo údajov/času potrebných na zber všetkých povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a existujúce právne požiadavky vymedzené v práve EÚ v oblasti merania určitých emisií. Napríklad, ak existujú konkrétne pravidlá monitorovania systému EU ETS uplatňované v odvetví, do ktorého patrí produkt v rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR, v pravidlách OEFSR by sa mali uviesť požiadavky na kvantifikáciu systému EU ETS, ako sa stanovujú v nariadení (EÚ) 2018/2066 v prípade procesov a skleníkových plynov, ktoré sa na ne vzťahujú. V prípade zachytávania a ukladania oxidu uhličitého (CCS) majú prednosť požiadavky prílohy III.

Toto rozhodnutie má predovšetkým dva dôsledky: i) spoločnosti môžu vykonať štúdiu o OEF vyhľadáním iba týchto údajov a použitím štandardných údajov pre všetky položky, ktoré sa nenachádzajú v tomto zozname, pričom ii) spoločnosti, ktoré nemajú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti pre žiadne z údajov uvedených v zozname, nemôžu vypočítať profil OEF organizácie príslušného sektora, ktorý je v súlade s pravidlami OEFSR.

Pre každý proces, pre ktorý sú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti záväzné, sa v pravidlách OEFSR musia uviesť tieto informácie:

1. zoznam údajov o činnosti týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré má nahlásiť používateľ pravidiel OEFSR spoločne so štandardnými sekundárnymi súbormi údajov, ktoré sa majú použiť. Zoznam údajov o činnosti musí byť čo najkonkrétnejší z hľadiska meracích jednotiek a akýchkoľvek iných charakteristík, ktoré by mohli používateľovi pomôcť pri vykonávaní pravidiel OEFSR;
2. zoznam priamych elementárnych tokov (t. j. v popredí), ktoré má odmerať používateľ pravidiel OEFSR. Ide o zoznam najrelevantnejších priamych emisií a zdrojov. Ku každému toku emisií a zdrojov sa v pravidlách OEFSR musia stanoviť intervaly meraní, metódy merania a akékoľvek ďalšie technické informácie potrebné na zabezpečenie porovnateľnosti profilov OEF. Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (EF)<sup>109</sup>.

Vzhľadom na to, že údaje o týchto procesoch sa týkajú konkrétnych spoločností, hodnotenie P nemôže byť vyššie ako 3, pretože hodnotenie TiR, TeR a GeR nemôže byť vyššie ako 2 a výsledok hodnotenia kvality údajov sa musí rovnať alebo byť nižší než 1,5 ( $\leq 1,5$ ). Na posúdenie hodnotenia kvality údajov postupujte podľa požiadaviek v tabuľke 23 prílohy III. Vypracované súbory údajov musia byť v súlade s environmentálnou stopou.

V prípade procesov, ktoré boli vybraté na povinné modelovanie s použitím údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, sa pravidlá OEFSR musia riadiť požiadavkami stanovenými v tejto časti. Pri všetkých ostatných procesoch používateľ pravidiel OEFSR musí uplatniť maticu potrieb údajov vysvetlenú v časti 4.4.4.4 tejto prílohy.

#### A.4.4.2. Súbory údajov, ktoré sa majú použiť

Pri vypracúvaní konečných pravidiel OEFSR sa musia použiť súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou<sup>110</sup>. Ak súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, nie sú k dispozícii, musí sa postupovať podľa týchto hierarchicky usporiadaných pravidiel:

1. Ak je k dispozícii bezplatná náhrada, ktorá je v súlade s environmentálnou stopou: musí sa zahrnúť do zoznamu štandardných procesov pravidiel OEFSR a uviesť v časti pravidiel OEFSR týkajúcej sa obmedzení.
2. Ak je k dispozícii ako bezplatná náhrada súbor údajov, ktorý je v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni: zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia.
3. ak nijaký súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, nie je k dispozícii bezplatne: súbor údajov sa musí vylúčiť z modelu. Táto skutočnosť sa musí jasne uviesť v pravidlách OEFSR ako nedostatok v údajoch a musia ju potvrdiť kontrolóri pre pravidlá OEFSR.

<sup>109</sup> Dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

<sup>110</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>.

V prípade používateľa pravidiel OEFSR sa musia použiť sekundárne súbory údajov uvedené v pravidlách OEFSR. Vždy, keď sa súbor údajov potrebný na výpočet profilu OEF nenachádza medzi súbormi údajov uvedenými v zozname, postupuje sa podľa týchto hierarchicky usporiadaných pravidiel:

1. použije sa súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ktorý je dostupný v jednom z uzlov siete údajov o životnom cykle<sup>111</sup>;
2. použije sa súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ktorý je dostupný bezplatne alebo z komerčného zdroja;
3. Použiť iný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, považovaný za vhodnú náhradu. V tomto prípade sa tieto informácie zaradia do časti prílohy I týkajúcej sa obmedzení.
4. Použiť ako náhradu súbor údajov, ktorý je v súlade s ILCD na východiskovej úrovni. V tomto prípade sa uvedené súbory údajov zaradia do časti prílohy I týkajúcej sa obmedzení. Toto platí až do maximálneho príspevku 10 % z jedného celkového hodnotenia produktu v príslušnom rozsahu pôsobnosti;
5. ak neexistuje nijaký súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ani súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni: súbor údajov sa musí vylúčiť zo štúdie o OEF. Toto musí byť jasne uvedené v správe o OEF ako nedostatok v údajoch a potvrdené štúdiou o OEF a správou overovateľov o OEF.

Pri každom použití súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou alebo ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, sa názvoslovie elementárnych tokov musí prepojiť s referenčným balíkom environmentálnej stopy použitým vo zvyšku modelu<sup>112</sup>.

#### A.4.4.3. Ohraničenie

V prvej štúdii o OEF-RO a podporných štúdiách sa treba vyhnúť použitiu ohraničenia.

Na základe výsledkov prvej štúdie o OEF-RO a potvrdenia výsledkami podpornej štúdie je v rámci druhej štúdie o OEF-RO a v rámci pravidiel OEFSR možné vylúčiť procesy z hraníc systému RO uplatnením tohto pravidla:

- a) Prípadné vylúčenie procesov z modelu musí byť založené na ohraničení 3 % z hľadiska ich environmentálneho vplyvu v prípade všetkých kategórií vplyvu, a to popri ohraničení, ktoré už je zahrnuté v súboroch rámcových údajov. Toto pravidlo platí pre medziprodukty aj konečné produkty. Procesy, ktoré spolu (kumulatívne) predstavujú menej ako 3 % environmentálneho vplyvu v jednotlivých kategóriách vplyvu, sa môžu vylúčiť z RO. Ak technický sekretariát rozhodne, že uplatní pravidlo o ohraničení, v druhej štúdii o OEF-RO sa musia vylúčiť a v pravidlách OEFSR uviesť procesy, ktoré budú vylúčené na základe tohto ohraničenia.
- b) Ak procesy označené v prvej štúdii o OEF-RO na základe pravidla o ohraničení nebudú potvrdené podpornými štúdiami, rozhodnutie o ich vylúčení alebo začlenení sa musí ponechať na kontrolnú komisiu a výslovne sa oznámi v správe o preskúmaní, ktorá sa uvedie ako príloha k pravidlám OEFSR.

V pravidlách OEFSR sa musia uviesť procesy, ktoré sa vylúčia z modelovania na základe pravidla o ohraničení, a musí sa v nich uviesť, že používateľ pravidiel OEFSR nesmie uplatniť žiadne ďalšie ohraničenia. Ak technický sekretariát rozhodne, že nepovolí použitie žiadneho ohraničenia, táto požiadavka sa musí výslovne uviesť v pravidlách OEFSR.

#### A.4.4.4. Požiadavky na kvalitu údajov

##### A.4.4.4.1. Vzorec na výpočet hodnotenia kvality údajov

Pravidlá OEFSR musia obsahovať tabuľky s kritériami, ktoré sa majú použiť na semikvantitatívne posudzovanie každého kritéria kvality údajov. V pravidlách OEFSR sa môžu stanoviť prísnejšie alebo dodatočné požiadavky na kvalitu údajov, ak je to pre dané odvetvie vhodné.

##### A.4.4.4.2. Hodnotenie kvality súborov údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

Pri vytváraní súboru údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti musí používateľ pravidiel OEFSR samostatne posudzovať kvalitu údajov i) týkajúcich sa činností jednotlivých spoločností a ii) priamych elementárnych tokov

<sup>111</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

<sup>112</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

konkrétnej spoločnosti (t. j. údaje o emisiách). S cieľom povoliť hodnotenie kvality údajov v prípade súborov obsahujúcich údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti musia pravidlá OEFSR obsahovať aspoň jednu tabuľku týkajúcu sa spôsobu posudzovania hodnoty kritérií hodnotenia kvality údajov pre tieto procesy. Tabuľky uvedené v pravidlách PEFCR musia vychádzať z tabuľky 23 prílohy III: technický sekretariát môže upraviť len kritériá týkajúce sa referenčných rokov ( $TiR_{EF}$ ,  $TiR_{AD}$ ).

Hodnotenie kvality údajov podprocesov spojených s údajmi o činnosti (pozri obrázok 9 prílohy I) sa vyhodnocujú prostredníctvom požiadaviek uvedených v matici potrieb údajov (časť 4.4.4.4 tejto prílohy).

Hodnotenie kvality novovytvoreného súboru údajov sa musí vypočítavať takto:

1. Vyberte najrelevantnejšie údaje o činnosti a priame elementárne toky: najrelevantnejšie údaje o činnosti sú údaje súvisiace s podprocesmi (t. j. sekundárne súbory údajov), ktoré predstavujú aspoň 80 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, pričom sú usporiadané od najväčšieho podielu po najmenší podiel. Najrelevantnejšie priame elementárne toky sú vymedzené ako priame elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k celkovému vplyvu priamych elementárnych tokov je aspoň 80 %.
2. Vypočítajte kritériá hodnotenia kvality údajov  $TeR$ ,  $TiR$ ,  $GeR$  a  $P$  pre každý najrelevantnejší údaj o činnosti a každý najrelevantnejší priamy elementárny tok. Hodnoty každého kritéria sa musia priradiť na základe tabuľky týkajúcej sa spôsobu posudzovania hodnoty kritérií hodnotenia kvality údajov uvedenej v pravidlách OEFSR.
  - a) Každý najrelevantnejší priamy elementárny tok pozostáva z množstva a pomenovania elementárneho toku (napr. 40 g oxidu uhličitého). Za každý najrelevantnejší elementárny tok používateľ pravidiel OEFSR musí vyhodnotiť štyri kritériá DQR nazvané  $TeR_{EF}$ ,  $TiR_{EF}$ ,  $GeR_{EF}$ ,  $OEF$ . Medzi príklady prvkov, ktoré sa majú vyhodnotiť, patrí čas meraného toku, technológia, pre ktorú sa tok meral, a údaj o tom, v akej geografickej oblasti sa meranie uskutočnilo.
  - b) Pri každom najrelevantnejšom údají o činnosti používateľ pravidiel OEFSR vyhodnotí štyri kritériá hodnotenia kvality údajov (označené ako  $TeR_{AD}$ ,  $TiR_{AD}$ ,  $P_{AD}$ ,  $GeR_{AD}$ ).
  - c) Vzhľadom na to, že údaje o povinných procesoch sa musia vzťahovať na konkrétnu spoločnosť, hodnotenie  $P$  nemôže byť vyššie ako 3 a hodnotenie  $TiR$ ,  $TeR$  a  $GeR$  nemôže byť vyššie ako 2 (hodnotenie DQR musí byť  $\leq 1,5$ ).
3. Vypočítajte environmentálny podiel všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti (prepojením s vhodným podprocesom) a všetkých najrelevantnejších priamych elementárnych tokov na celkovom súčte environmentálneho vplyvu všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov v % (vážených a s použitím všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy). Napríklad novovytvorený súbor údajov má iba dva najrelevantnejšie údaje o činnosti, ktorých celkový podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov je 80 %:
  - a) údaje o činnosti č. 1 predstavujú 30 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkových 80 % je 37,5 % (ktoré sa použijú ako váha).
  - b) údaje o činnosti č. 2 predstavujú 50 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 62,5 % (ktoré sa použijú ako váha).
4. Vypočítajte kritériá  $TeR$ ,  $TiR$ ,  $GeR$  a  $P$  novovytvoreného súboru údajov ako vážený priemer jednotlivých kritérií najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. Váhy sú relatívne pomery (v %) jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov vypočítané v 3. kroku.
5. Používateľ pravidiel OEFSR musí vypočítať celkové hodnotenie kvality údajov (DQR) novovytvoreného súboru údajov pomocou rovnice 20 v prílohe I, kde  $\overline{TeR}$ ,  $\overline{GeR}$ ,  $\overline{TiR}$ ,  $\overline{P}$  sú vážené priemery vypočítané podľa bodu 4.

#### A.4.4.3. Hodnotenie kvality údajov sekundárnych súborov údajov použitých v štúdiu o OEF

Na to, aby používateľ mohol posudzovať kontextové kritériá hodnotenia kvality údajov  $TeR$ ,  $TiR$  a  $GeR$  najrelevantnejších procesov, musia pravidlá OEFSR obsahovať aspoň jednu tabuľku týkajúcu sa spôsobu posudzovania kritérií. Posúdenie kritérií  $TeR$ ,  $TiR$  a  $GeR$  musí vychádzať z tabuľky 24 v prílohe I. Technický sekretariát môže upraviť len referenčné roky pre kritérium  $TiR$ . Upravovať text ostatných kritérií sa nepovoľuje.



#### A.4.4.4.4. Matica potrieb údajov

Všetky procesy, ktoré sú potrebné na účely modelovania produktu a nie sú uvedené v zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, sa musia vyhodnotiť s použitím matice potrieb údajov (pozri tabuľku MM-8).

#### *Pravidlá, ktoré treba dodržiavať pri vypracúvaní pravidiel OEFSR*

Pravidlá OEFSR musia obsahovať tieto informácie pre všetky procesy, ktoré sa nenachádzajú v zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti:

2. poskytovať zoznam štandardných sekundárnych súborov údajov, ktoré sa majú použiť, v rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR (názov súboru údajov spoločne s identifikátorom UUID súhrnnej verzie<sup>113</sup>, webová adresa uzla a populácia údajov). Každý súbor údajov musí mať súhrnný a rozčlenený (úroveň 1) tvar;
2. vykazovať štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium), ako sa uvádzajú v ich metaúdajoch, za všetky štandardné súbory údajov o environmentálnej stope uvedené v zozname;
3. označiť najrelevantnejšie procesy;
4. poskytnúť jednu alebo viac tabuliek hodnotenia kvality údajov pre najrelevantnejšie procesy;
5. označiť procesy, pri ktorých sa očakáva, že sú v situácii 1;
6. v prípade procesov, pri ktorých sa očakáva, že sú v situácii 1, výslovne uviesť aspoň údaje o činnosti a priame elementárne toky (zdroje a emisie), ktoré má odmerať používateľ pravidiel OEFSR<sup>114</sup>. Zoznam týchto údajov musí byť čo najkonkrétnejší z hľadiska merných jednotiek, spôsobu merania alebo priemerných údajov a akýchkoľvek iných charakteristík, ktoré by mohli používateľovi pomôcť pri vykonávaní pravidiel OEFSR.

#### *Pravidlá pre používateľov pravidiel OEFSR*

Používateľ pravidiel OEFSR musí uplatňovať maticu potrieb údajov, aby mohol vyhodnotiť, ktoré údaje sú potrebné. Matica potrieb údajov sa musí používať na modelovanie štúdie o OEF v závislosti od úrovne vplyvu používateľa (spoločnosti) na konkrétny proces. Matica potrieb údajov obsahuje tieto tri prípady:

3. **Situácia 1:** proces sa uplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF;
4. **Situácia 2:** proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF, ale spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám týkajúcim sa spoločnosti;
5. **Situácia 3:** proces sa neuplatňuje v organizácii, ktorá uskutočňuje štúdiu o OEF, a táto spoločnosť nemá prístup ku konkrétnym informáciám týkajúcim sa spoločnosti.

Používateľ pravidiel OEFSR musí:

6. určiť, akú úroveň vplyvu (situácia 1, 2 alebo 3 opísané ďalej) má spoločnosť na každý proces v jej dodávateľskom reťazci. Týmto rozhodnutím sa určí, ktorá z možností v tabuľke MM-8 je relevantná pre každý proces;
7. riadiť sa pravidlami tabuľky MM-8 pre najrelevantnejšie procesy a pre iné procesy. Hodnota hodnotenia kvality údajov uvedená v zátvorkách predstavuje najvyššiu povolenú hodnotu;
8. vypočítať alebo prehodnotiť hodnoty hodnotenia kvality údajov (pre každé kritérium + spolu) pre všetky súbory údajov používané v prípade najrelevantnejších procesov a súbory údajov, ktoré boli novovytvorené. V prípade zvyšných „ostatných procesov“ sa musia použiť hodnoty hodnotenia kvality údajov uvedené v pravidlách OEFSR.

<sup>113</sup> Každý súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, predložený Komisiou je k dispozícii v súhrnnom aj rozčlenenom (na úrovni 1) tvare.

<sup>114</sup> Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (k dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

9. Ak v zozname štandardných procesov v pravidlách OEFSR nie je uvedený jeden alebo viacero procesov, používateľ musí určiť vhodný súbor údajov podľa požiadaviek uvedených v časti A.4.4.2 tejto prílohy.

**Tabuľka NN-8.** Matica potrieb údajov (DNM) – požiadavky na používateľa pravidiel OEFSR. Možnosti uvedené pre jednotlivé situácie nie sú hierarchicky usporiadané. Na určenie hodnoty  $R_1$ , ktorú treba použiť, pozri tabuľku A-7.

|                                                                                                                                                             |                  | Najrelevantnejší proces                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Iný proces                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b> proces sa uplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF                                                                      | <b>Možnosť 1</b> | Poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky v pravidlách OEFSR) a vytvoriť súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ ) <sup>115</sup><br><br>Vypočítajte hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu)                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                             | <b>Možnosť 2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Použiť štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare v pravidlách OEFSR ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Použite štandardné hodnoty DQR                                                                                                                                                                                               |
| <b>Situácia 2:</b> proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF, ale organizácia má prístup k informáciám o konkrétnej spoločnosti | <b>Možnosť 1</b> | Poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky v pravidlách OEFSR) a vytvoriť súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ )<br><br>Vypočítajte hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu)                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                             | <b>Možnosť 2</b> | Použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradiť podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Znovu vyhodnoťte kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                             | <b>Možnosť 3</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradiť podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou ( $DQR \leq 4,0$ )<br><br>Použite štandardné hodnoty DQR. |

<sup>115</sup> Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa musia sprístupniť Komisii.



|                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 3:</b> proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF a organizácia nemá prístup k informáciám o konkrétnej spoločnosti | Možnosť 1 | Použité štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Znovu vyhodnoťte kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                            | Možnosť 2 |                                                                                                                                                                               | Použité štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 4,0$ )<br><br>Použité štandardné hodnoty DQR |

Upozorňujeme, že pre akýkoľvek sekundárny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, sa môže použiť súbor údajov, ktorý je so systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni, a to v maximálnej výške 10 % z jedného celkového hodnotenia produktu v príslušnom rozsahu pôsobnosti (pozri časť 4.6.3 prílohy III). V prípade týchto súborov údajov sa hodnotenie kvality údajov nesmie prepočítavať.

#### A.4.4.4.5. Matica potrieb údajov – situácia 1

Pri každom procese v situácii 1 sú dve možnosti:

- proces je v zozname najrelevantnejších procesov uvedenom v pravidlách OEFSR, alebo v zozname najrelevantnejších procesov nie je, spoločnosť však chce aj tak poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (možnosť 1),
- proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov a spoločnosť uprednostňuje použitie sekundárneho súboru údajov (možnosť 2).

##### Situácia 1/možnosť 1

V prípade všetkých procesov uplatňovaných v spoločnosti, a keď spoločnosť používajúca pravidlá OEFSR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa hodnotenie kvality údajov novovytvoreného súboru údajov musí vyhodnotiť podľa opisu v časti A.4.4.4.2 s použitím tabuliek hodnotenia kvality údajov daných pravidiel OEFSR.

##### Situácia 1/možnosť 2

Len v prípade procesov, ktoré nie sú najrelevantnejšie, ak sa používateľ rozhodne modelovať proces bez zberu údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, tak musí použiť sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách OEFSR spolu s ich štandardnými hodnotami hodnotenia kvality údajov uvedenými v týchto pravidlách OEFSR.

Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí prevziať hodnoty DQR z metaúdajov pôvodného súboru údajov.

#### A.4.4.4.6. Matica potrieb údajov – situácia 2

Ak pre proces platí situácia 2 (t. j. používateľ OEFSR neuplatňuje proces, má však prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), existujú tri možnosti:

- používateľ pravidiel OEFSR má prístup k rozsiahlym informáciám týkajúcim sa konkrétnych dodávateľov a chce vytvoriť nový súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (možnosť 1);
- používateľ pravidiel OEFSR má niektoré informácie týkajúce sa konkrétnych dodávateľov a chce vykonať niekoľko minimálnych zmien (možnosť 2);
- proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov, spoločnosť však jednako chce vykonať niekoľko minimálnych zmien (možnosť 3).

##### Situácia 2/možnosť 1

Pri všetkých procesoch, ktoré spoločnosť neuplatňuje a pri ktorých používateľ pravidiel OEFSR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Hodnotenie kvality údajov novovytvoreného súboru údajov sa musí vyhodnotiť podľa opisu v časti 4.6.5.2 prílohy III s použitím tabuliek hodnotenia kvality údajov daných pravidlami OEFSR.

#### **Situácia 2/možnosť 2**

Používateľ pravidiel OEFSR používa údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy a nahrádza podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, začínajúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách OEFSR.

Upozorňujeme, že v pravidlách OEFSR sa všetky názvy súborov údajov uvádzajú spolu s identifikátorom UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.

V prípade najrelevantnejších procesov musí používateľ pravidiel OEFSR prispôsobiť hodnotenie kvality údajov konkrétnemu kontextu opätovným prehodnotením TeR a TiR s použitím tabuliek uvedených v pravidlách OEFSR (s úpravou podľa tabuľky 24 prílohy I). Kritériá GeR sa musia znížiť o 30 %<sup>116</sup> a kritériá P sa musia ponechať v pôvodnej hodnote.

#### **Situácia 2/možnosť 3**

Používateľ pravidiel OEFSR používa údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy a nahrádza podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, začínajúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách OEFSR.

Upozorňujeme, že v pravidlách OEFSR sa všetky názvy súborov údajov uvádzajú spolu s identifikátorom UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.

V tomto prípade musí používateľ pravidiel OEFSR použiť štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov. Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí prevziať hodnoty hodnotenia kvality údajov z pôvodného súboru údajov.

#### **A.4.4.4.7. DNM – situácia 3**

Ak pre proces platí situácia 3 (t. j. spoločnosť používajúca pravidlá OEFSR neuplatňuje proces a táto spoločnosť nemá prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti), existujú tieto dve možnosti:

- proces je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 1);
- proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 2).

#### **Situácia 3/možnosť 1**

V takom prípade používateľ pravidiel OEFSR musí prispôsobiť hodnotenie kvality údajov konkrétnemu kontextu opätovným prehodnotením TeR, TiR a GeR s použitím tabuliek uvedených v pravidlách OEFSR (s úpravou podľa tabuľky 24 prílohy I). Kritérium P si musí zachovať pôvodnú hodnotu.

#### **Situácia 3/možnosť 2**

Používateľ pravidiel OEFSR musí použiť zodpovedajúci sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách OEFSR spolu s jeho hodnotami hodnotenia kvality údajov. Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí prevziať hodnoty hodnotenia kvality údajov z pôvodného súboru údajov.

#### **A.4.4.4.8. Hodnotenie kvality údajov štúdie o OEF**

Podľa pravidiel OEFSR sa musí vyžadovať poskytnutie súboru údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, pre produkt v rozsahu pôsobnosti (čo znamená poskytnutie štúdie o OEF). Hodnotenie kvality údajov tohto súboru údajov sa musí vypočítať a uviesť v správe o OEF. Na účely výpočtu hodnotenia kvality údajov štúdie

<sup>116</sup> V situácii 2 sa ako možnosť 2 navrhuje zníženie parametra GeR o 30 % s cieľom stimulovať použitie informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a odmeniť snahu spoločnosti zvýšiť geografickú reprezentatívnosť sekundárneho súboru údajov substitúciou mixov elektrickej energie a vzdialenosti a dopravných prostriedkov.

o OEF sa v pravidlách OEFSR musí stanoviť povinnosť, že používateľ pravidiel OEFSR má dodržiavať pravidlá výpočtu hodnotenia kvality údajov v časti 4.6.5.8 prílohy III.

#### **A.5. VÝSLEDKY OEF**

V pravidlách OEFSR sa musí vyžadovať, aby používateľ pravidiel OEFSR vypočítal výsledky štúdie o OEF ako i) charakterizované, ii) štandardizované a iii) vážené výsledky jednotlivých kategórií vplyvu environmentálnej stopy a iv) ako jedno celkové hodnotenie na základe váhových koeficientov uvedených v časti 5.2.2 prílohy III.

#### **A.6. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV ENVIRONMENTÁLNEJ STOPY ORGANIZÁCIE**

##### **A.6.1. Zisťovanie problémových oblastí**

Zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu, fáz životného cyklu, procesov a priamych elementárnych tokov musí vychádzať z prvej a druhej štúdie o OEF-RO. V druhej štúdii o OEF-RO sa rozhodne o identifikácii, ktorá sa bude vyžadovať v pravidlách OEFSR. Zisťovanie najrelevantnejších procesov a priamych elementárnych tokov zohráva kľúčovú úlohu v procese určovania požiadaviek súvisiacich s údajmi (viac informácií sa nachádza v predchádzajúcich častiach týkajúcich sa požiadaviek na kvalitu údajov).

##### **A.6.1.1. Postup zisťovania najrelevantnejších kategórií vplyvu**

Zisťovanie najrelevantnejších kategórií vplyvu sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.1 prílohy III. V pravidlách OEFSR sa do zoznamu najrelevantnejších kategórií vplyvu môžu pridať ďalšie kategórie, žiadne sa však z neho nesmú odstrániť.

##### **A.6.1.2. Postup zisťovania najrelevantnejších fáz životného cyklu**

Zisťovanie najrelevantnejších fáz životného cyklu sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.1 prílohy III. Ak na to existujú oprávnené dôvody, technický sekretariát môže rozhodnúť, že fázy životného cyklu rozdelí alebo že pridá ďalšie fázy životného cyklu. Toto sa musí odôvodniť v pravidlách OEFSR. Napríklad fáza životného cyklu „Získavanie a predbežné spracúvanie surovín“ sa môže rozdeliť na „Získavanie surovín“, „predbežné spracovanie“ a „preprava surovín dodávateľom“. Technický sekretariát musí vyhodnotiť, či sa tento krok dá použiť v pravidlách OEFSR, ak sa PP vzťahuje najmä na služby.

##### **A.6.1.3. Postup zisťovania najrelevantnejších procesov**

Zisťovanie najrelevantnejších procesov sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.3 prílohy III. V pravidlách OEFSR sa do zoznamu najrelevantnejších procesov môžu pridať ďalšie procesy, žiadne sa však z neho nesmú odstrániť.

Vo väčšine prípadov sa vertikálne spojené súbory údajov môžu určiť ako súbory údajov zastupujúcich príslušné procesy. V takých prípadoch nemusí byť zrejme, ktorý proces je zodpovedný za príspevok ku kategórii vplyvu. Technický sekretariát môže rozhodnúť, či sa pokúsi viac rozčleniť údaje alebo či bude k súhrnnému súboru údajov pristupovať ako k procesu na účely určenia relevantnosti.

##### **A.6.1.4. Postup na zisťovanie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov**

Zisťovanie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov sa musí riadiť podľa požiadaviek v časti 6.3.4 prílohy III. Technický sekretariát môže do zoznamu najrelevantnejších elementárnych tokov pridať ďalšie elementárne toky, žiadne sa však z neho nesmú odstrániť. V prípade každého najrelevantnejšieho procesu je určenie najrelevantnejších priamych elementárnych tokov dôležité na účely stanovenia, ktoré priame emisie alebo ktoré použitie zdrojov by sa mali vyžadovať ako údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (napr. elementárne toky v popredí v rámci procesov uvedených v pravidlách OEFSR ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti).

#### **A.7. SPRÁVY O ENVIRONMENTÁLNEJ STOPE ORGANIZÁCIE**

Všeobecné požiadavky týkajúce sa správ o OEF sa nachádzajú v prílohe III (časť 8). Každá štúdia o OEF (vrátane štúdií o OEF-RO a podporných štúdií) musia obsahovať správu o OEF. Správa o OEF poskytuje relevantný, komplexný, konzistentný, presný a transparentný opis štúdie a vypočítaných environmentálnych vplyvov spojených s organizáciou.

Šablóna správy o OEF sa nachádza v časti E tejto prílohy. Šablóna obsahuje podrobné informácie, ktoré sa majú uviesť v správe o OEF. Technický sekretariát môže rozhodnúť, že bude požadovať, aby sa v správe o OEF poskytli ďalšie informácie okrem informácií uvedených v časti E tejto prílohy.

#### **A.8. OVERENIE A VALIDÁCIA ŠTÚDIÍ A SPRÁV O OEF A KOMUNIKAČNÝCH PROSTRIEDKOV TÝKAJÚCICH SA OEF**

##### **A.8.1. Vymedzenie rozsahu pôsobnosti overovania**

Overením štúdie o OEF sa zabezpečí, aby sa štúdia o OEF vykonávala v súlade s pravidlami OEFSR, ktoré sa jej týkajú.

##### **A.8.2. Overovatelia**

Musí sa zaručiť nezávislosť overovateľov (t. j. overovatelia musia plniť zábery uvedené v požiadavkách normy EN ISO/IEC 17020:2012 týkajúcich sa overovateľa tretej strany, nesmú mať konflikt záujmov v súvislosti s dotknutými produktmi a nesmú nimi byť členovia technického sekretariátu alebo konzultanti, ktorí sa zúčastnili na predchádzajúcej časti prác – na štúdiách o OEF-RO, podporných štúdiách, preskúmaní pravidiel OEFSR atď.).

##### **A.8.3. Požiadavky na overovanie/validáciu: požiadavky na overovanie/validáciu v prípade dostupnosti pravidiel OEFSR**

Overovatelia musia overiť, že správa o OEF, oznámenie o OEF (ak existuje) a štúdia o OEF sú v súlade s týmito dokumentmi:

- a) s najnovšou verziou pravidiel OEFSR týkajúcich sa konkrétneho produktu v rozsahu pôsobnosti;
- b) s prílohou III.

Overenie a validácia štúdie o OEF sa musia uskutočniť v súlade s minimálnymi požiadavkami uvedenými v časti 8.4.1 prílohy III a v časti A.2.3 tejto prílohy a s dodatočnými požiadavkami týkajúcimi sa konkrétnych pravidiel OEFSR stanovenými technickým sekretariátom a zdokumentovanými v časti pravidiel OEFSR venovanej overovaniu.

##### **A.8.3.1 Minimálne požiadavky na overenie a validáciu štúdie o OEF**

Okrem požiadaviek stanovených v metóde OEF overovateľ musí skontrolovať, či sú použité postupy na výber vzoriek o OEF, ktoré sa majú overiť, musia skontrolovať, či hodnotenie kvality údajov spĺňa minimálne požiadavky na hodnotenie kvality údajov stanovené v pravidlách OEFSR.

V pravidlách OEFSR sa môžu stanoviť dodatočné požiadavky na overovanie, ktoré sa musia pridať k minimálnym požiadavkám uvedeným v tomto dokumente. Overovatelia musia skontrolovať, či sú počas overovania splnené všetky minimálne a dodatočné požiadavky.

##### **A.8.3.2. Postupy overovania a validácie**

Okrem požiadaviek stanovených v metóde OEF overovateľ musí skontrolovať, či sú použité postupy na výber vzoriek v súlade s postupom na výber vzoriek stanoveným v pravidlách OEFSR. Vykázané údaje sa musia porovnať so zdrojovou dokumentáciou, aby sa skontrolovala ich konzistentnosť.

##### **A.8.3.3. Obsah vyhlásenia o validácii**

Okrem požiadaviek stanovených v metóde OEF (časť 8.5.2 prílohy III) sa do vyhlásenia o validácii musí zahrnúť tento prvok: absencia konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými produktmi a akákoľvek účasť overovateľov na práci v minulosti (príprava pravidiel OEFSR, štúdie o OEF-RO, podporné štúdie, členstvo v technickom sekretariáte a konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa pravidiel OEFSR za posledné tri roky).

**Časť B:****ŠABLÓNA PRAVIDIEL OEFSR**

**Poznámka:** text uvedený *kurzívou* v každej časti sa vo fáze návrhu pravidiel OEFSR nesmie upravovať, okrem odkazov na tabuľky, obrázky a rovnice. Odkazy sa musia revidovať a musia sa správne prepojiť. V prípade potreby sa môže pridať ďalší text.

V prípade protikladných požiadaviek medzi ustanoveniami tejto prílohy a prílohy I má prednosť príloha I.

Text uvedený v hranatých zátvorkách „[ ]“ sú pokyny pre zostavovateľov pravidiel OEFSR.

**Poradie častí a ich názvy sa nesmú upravovať.**

[Prvá strana musí obsahovať minimálne tieto informácie:

- kategória produktov, pre ktorú platia pravidlá OEFSR,
- číslo verzie,
- dátum uverejnenia,
- časová platnosť]

## Obsah

### Skratky

[V tejto časti sa uvedú všetky skratky používané v pravidlách OEFSR. Skratky, ktoré už sú uvedené v prílohe III alebo v časti A prílohy IV, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Skratky sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### Vymedzenie pojmov

[V tejto časti sa uvedie vymedzenie všetkých pojmov podstatných pre pravidlá OEFSR. Skratky, ktoré už sú uvedené v prílohe III alebo v časti A prílohy IV, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Vymedzené pojmy sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### B.1. Úvod

*Metódou environmentálnej stopy organizácie (OEF) sa stanovujú podrobné a súhrnné technické pravidlá týkajúce sa spôsobu vypracúvania štúdií o OEF, ktoré sú viac reprodukovateľné, konzistentnejšie, podrobnejšie, overiteľnejšie a porovnateľnejšie. Výsledky štúdií o OEF predstavujú základ poskytovania informácií o environmentálnej stope a môžu sa použiť v rôznom množstve možných oblastí použitia vrátane interného riadenia a účasti na dobrovoľných alebo povinných programoch.*

*V prípade požiadaviek, ktoré nie sú uvedené v týchto pravidlách OEFSR, musí používateľ pravidiel OEFSR použiť dokumenty, s ktorými sú tieto pravidlá OEFSR v súlade (pozri časť B.7).*

*Súlad s aktuálnymi pravidlami OEFSR je v prípade interného použitia OEF nepovinný, ale je povinný vždy, keď sa majú oznámiť výsledky štúdie o OEF alebo ktorákoľvek časť jej obsahu.*

#### **Terminológia: musí, mal by, môže**

*V týchto pravidlách OEFSR sa používa presná terminológia na vymedzenie požiadaviek, odporúčaní a možností, z ktorých si možno pri vykonávaní štúdie o OEF vyberať.*

Výrazom „musí“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú požiadavky na štúdiu o OEF, aby bola v súlade s týmito pravidlami OEFSR.

Výrazom „mal by“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadrujú skôr odporúčania než požiadavky. Každá odchýlka od požiadavky, pri ktorej sa použil výraz „mal by“ a jeho varianty, sa pri vypracúvaní štúdie o OEF musí zdôvodniť a musí byť transparentná.

Výrazom „môže“ (v príslušných gramatických tvaroch) sa vyjadruje možnosť, ktorá je prípustná. Vždy, keď sú k dispozícii nejaké možnosti, sa v štúdiu o OEF musí uviesť náležité zdôvodnenie zvolenej možnosti.

**B.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O PRAVIDLÁCH OEFSR****B.2.1. Technický sekretariát**

[Musí sa uviesť zoznam organizácií v rámci technického sekretariátu v čase schválenia konečných pravidiel OEFSR. Ku každej organizácii sa musí nahlásiť typ organizácie (organizácia z priemyselného odvetvia, akademickej obce, MVO, konzultačná organizácia atď.), ako aj dátum začatia účasti. Technický sekretariát môže rozhodnúť, že sa budú uvádzať aj mená zúčastnených členov alebo osôb za každú organizáciu.]

| <i>Názov organizácie</i> | <i>Druh organizácie</i> | <i>Mená členov (nepovinné)</i> |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|                          |                         |                                |
|                          |                         |                                |
|                          |                         |                                |

**B.2.2. Konzultácie a zainteresované strany**

[Ku každej verejnej konzultácii sa musia poskytnúť tieto informácie:

- dátum začatia a ukončenia verejnej konzultácie,
- počet doručených pripomienok,
- názvy organizácií, ktoré poskytli svoje pripomienky,
- odkaz na online platformu]

**B.2.3. Kontrolná komisia a požiadavky na preskúmanie pravidiel OEFSR**

[V tejto časti sa musia uviesť mená a pridružené organizácie členov kontrolnej komisie. Musí sa identifikovať člen, ktorý predsedá kontrolnej komisii.]

| <i>Meno člena</i> | <i>Pridružená organizácia</i> | <i>Funkcia</i> |
|-------------------|-------------------------------|----------------|
|                   |                               |                |
|                   |                               |                |
|                   |                               |                |



*Kontrolóri overili, že boli splnené tieto požiadavky:*

- pravidlá OEFSR boli vypracované v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe III a prílohe IV;
- v rámci pravidiel OEFSR sa podporuje vytvorenie dôveryhodných, relevantných a konzistentných profilov OEF;
- rozsah pôsobnosti pravidiel OEFSR a reprezentatívne organizácie sú náležite vymedzené;
- vykazujúca jednotka, pravidlá alokácie a výpočtu sú primerané pre skúmaný sektor;
- súbory údajov použité v štúdiách o OEF-RO a podporných štúdiách sú relevantné, reprezentatívne, spoľahlivé a v súlade s požiadavkami na kvalitu údajov.
- vybrané dodatočné environmentálne a technické informácie sú vhodné pre skúmanú kategóriu produktov a výber sa uskutočnil v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe III;
  - a) model RO správne reprezentuje kategóriu alebo podkategóriu produktov;
- model RO, rozčlenený podľa pravidiel OEFSR a spojený vo formáte ILCD, je v súlade s environmentálnou stopou podľa pravidiel dostupných na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>;
- model RO v príslušnej verzii v súbore programu Excel je v súlade s pravidlami uvedenými v časti A.2.3 prílohy IV;
- matica potrieb údajov sa vykonáva správne;

[Technický sekretariát môže podľa potreby pridať dodatočné kritériá preskúmania]

*Verejné správy o preskúmaní sa uvádzajú v prílohe 3 k týmto pravidlám OEFSR.*

[Kontrolná komisia musí vypracovať: i) verejnú správu o preskúmaní ku každej štúdii o OEF-RO, ii) verejnú správu o preskúmaní v prípade konečných pravidiel OEFSR.]

#### **B.2.4. Vyhlásenie o preskúmaní**

*Tieto pravidlá OEFSR boli vypracované v súlade s metódou OEF, ktorú Komisia prijala [uvedie sa dátum schválenia najnovšej dostupnej verzie].*

*Reprezentatívne organizácie sú správnym opisom priemerných organizácií aktívnych v Európe (EÚ+EZVO) v sektore/podsektore v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR.*

*Štúdie o OEF vykonané v súlade s týmito pravidlami OEFSR primerane vedú k reprodukovateľným výsledkom a informácie, ktoré sú v nich uvedené, sa môžu použiť na účely porovnání a porovnávacích tvrdení za predpísaných podmienok (pozri časť týkajúcu sa obmedzení).*

[Vyhlásenie o preskúmaní musí vyplniť kontrolór.]

#### **B.2.5. Územná platnosť**

*Tieto pravidlá OEFSR sa uplatňujú na produkty v rozsahu pôsobnosti, ktoré sa predávajú alebo spotrebúvajú v EÚ+EZVO.*

*V každej štúdii o OEF sa musí určiť jej územná platnosť, pričom sa uvedú všetky krajiny, v ktorých sa uskutočňujú činnosti organizácie, ako aj relatívny podiel na trhu.*

#### **B.2.6. Jazyk**

*Pravidlá OEFSR sú napísané v anglickom jazyku. V prípade sporu má anglický originál prednosť pred preloženými zneniami.*

#### **B.2.7. Zhoda s inými dokumentmi**

*Tieto pravidlá OEFSR boli vypracované v zhode s týmito dokumentmi (v poradí prednosti):*

*metóda environmentálnej stopy organizácie (OEF)*

....

[V pravidlách OEFSR sa musia uviesť prípadné ďalšie dokumenty, s ktorými sú tieto pravidlá OEFSR v súlade.]

### **B.3. ROZSAH PÔSOBNOSTI PRAVIDIEL OEFSR**

[V tejto časti sa musí uviesť i) opis rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR, ii) zoznam a opis (prípadných) podkategórií zahrnutých do pravidiel OEFSR, opis portfólia produktov v rozsahu pôsobnosti a technické vlastnosti.]

#### **B.3.1. Sektor**

[Pravidlá OEFSR musia obsahovať vymedzenie pojmu sektor.]

Kódy NACE pre sektory uvedené v týchto pravidlách OEFSR sú:

[Na základe sektora uveďte zodpovedajúcu štatistickú klasifikáciu ekonomických činností v Európskom spoločenstve, NACE. Treba určiť prípadné podsektory, na ktoré sa nevzťahuje klasifikácia NACE.]

#### **B.3.2. Reprezentatívne organizácie**

[Pravidlá OEFSR musia obsahovať opis reprezentatívnych organizácií a spôsob jeho odvodenia. Technický sekretariát musí v prílohe k pravidlám OEFSR poskytnúť informácie o všetkých krokoch prijatých na účely vymedzenia „modelu“ RO a vykázat' zozbierané informácie.]

*Štúdia o environmentálnej stope reprezentatívnej organizácie (OEF-RO) je k dispozícii na požiadanie u koordinátora technického sekretariátu, ktorý zodpovedá za rozširovanie štúdie, s náležitým vyhlásením o jej obmedzeniach.*

#### **B.3.3. Vykazujúca jednotka a referenčný tok**

*Vykazujúca jednotka (RU) je ... [Vyplniť]. V tabuľke B. 1 sa stanovujú kľúčové aspekty použité na vymedzenie RU.*

**Tabuľka B. 1. Kľúčové aspekty portfólia produktov**

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Čo?</i>                 | [Vyplniť. Ak sa v pravidlách OEFSR používa pojem „nejedlé časti“, technický sekretariát musí pojem vymedziť.] |
| <i>V akom rozsahu?</i>     | [Vyplniť]                                                                                                     |
| <i>Na akej úrovni?</i>     | [Vyplniť]                                                                                                     |
| <i>Ako dlho?</i>           | [Vyplniť]                                                                                                     |
| <i>Referenčný rok</i>      | [Vyplniť]                                                                                                     |
| <i>Vykazovacie obdobie</i> | [Vyplniť]                                                                                                     |

[V pravidlách OEFSR sa musí špecifikovať portfólio produktov (PP) a ako je vymedzené, najmä pokiaľ ide o otázky „na akej úrovni“ a „ako dlho“. Musí sa vymedziť vykazovacie obdobie. Ak je iné ako 1 rok, technický sekretariát musí zvolené časové obdobie odôvodniť. Ak sú potrebné parametre na výpočet, pravidlo OEFSR musí obsahovať štandardné hodnoty alebo požiadavku, aby sa tieto parametre uviedli v zozname povinných informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Musí sa uviesť príklad výpočtu].

### B.3.4. Hranica systému

[Táto časť musí obsahovať systémový diagram, v ktorom budú jasne znázornené procesy a fázy životného cyklu, ktoré sú súčasťou kategórie/podkategórie produktov. Musí sa uviesť stručný opis procesov a fáz životného cyklu. Diagram musí obsahovať znázornenie procesov, pri ktorých sa vyžadujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, a procesy vylúčené z hranice systému.

Systémový diagram musí jasne vyznačovať organizačnú hranicu a hranicu OEF. Musí sa uviesť stručný opis procesov zahrnutých do organizačnej hranice a hranice OEF.]

*Do hranice systému sa musia zahrnúť tieto fázy a procesy životného cyklu:*

**Tabuľka B. 2. Fázy životného cyklu**

| Fáza životného cyklu | Stručný opis zahrnutých procesov |
|----------------------|----------------------------------|
|                      |                                  |
|                      |                                  |
|                      |                                  |
|                      |                                  |

*Podľa týchto pravidiel OEFSR sa na základe pravidla o ohraničení môžu vylúčiť tieto procesy: [uved'te zoznam procesov, ktoré sa musia vylúčiť na základe pravidla o ohraničení]. Nie je povolené žiadne ďalšie ohraničenie. ALEBO Podľa týchto pravidiel OEFSR sa neuplatňuje žiadne ohraničenie.*

*V každej štúdii o OEF vypracovanej v súlade s týmito pravidlami OEFSR sa musí uviesť diagram znázorňujúci činnosti, ktoré patria do situácie 1, 2 alebo 3 matice potrieb údajov. V každej štúdii o OEF sa musia opísať činnosti, ktoré sa vykonávajú v rámci organizačnej hranice a hranice OEF.*

### B.3.5. Zoznam kategórií vplyvu environmentálnej stopy

*V každej štúdii o OEF vypracovanej v súlade s týmito pravidlami OEFSR sa musí vypočítať profil OEF vrátane všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy v tabuľke uvedenej ďalej. [Technický sekretariát musí prostredníctvom tabuľky uviesť, či sa podkategórie zmeny klímy majú vypočítať samostatne. Ak jedna alebo ani jedna z dvojice podkategórií nebola vykázaná, technický sekretariát musí uviesť poznámku pod čiarou, v ktorej vysvetlí dôvody, napr.: „Čiastkové ukazovatele zmeny klímy – biogénna“ a „zmena klímy – vyžívanie a transformácia pôdy“ sa nevykazujú samostatne, pretože ich príspevok k celkovému vplyvu na zmenu klímy na základe celkových výsledkov je menší než 5 % pre každý ukazovateľ.“]*

**Tabuľka B. 3. Zoznam kategórií vplyvu, ktoré sa majú použiť na výpočet profilu OEF**

| Kategória vplyvu environmentálnej stopy | Ukazovateľ kategórie vplyvu | Jednotka              | Charakterizačný model                                                      | Dôkladnosť |
|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Zmena klímy, celková <sup>117</sup>     | Potenciál globálneho        | kg CO <sub>2</sub> eq | Bernský model – Potenciál globálneho otepľovania (GWP) v časovom horizonte | I          |

<sup>117</sup> Ukazovateľ „zmena klímy, celková“ tvoria tri čiastkové ukazovatele: zmena klímy, fosílna; zmena klímy, biogénna; zmena klímy, vyžívanie pôdy a zmena využívania pôdy. Podrobnejší opis čiastkových ukazovateľov sa nachádza v časti 4.4.10. Podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – vyžívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa vykazujú samostatne, ak príspevok každej podkategórie k celkovému hodnoteniu zmeny klímy prevyšuje 5 %.

|                                                      |                                                                    |                                    |                                                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                      | otepľovania (GWP100)                                               |                                    | 100 rokov (na základe údajov IPCC z roku 2013)                                                                                                                     |     |
| <b>Poškodzovanie ozónu</b>                           | Potenciál poškodzovania ozónu (ODP)                                | kg CFC-11 <sub>eq</sub>            | Model EDIP založený na potenciáli poškodzovania ozónu (ODP) Svetovej meteorologickej organizácie (WMO) v neobmedzenom časovom horizonte (WMO 2014 + zlúčené údaje) | I   |
| <b>Ľudská toxicita, rakovinotvorná</b>               | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )         | CTU <sub>h</sub>                   | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                             | III |
| <b>Ľudská toxicita, nerakovinotvorná</b>             | Porovnávací jednotka toxicity pre ľudí (CTU <sub>h</sub> )         | CTU <sub>h</sub>                   | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                             | III |
| <b>Tuhé častice</b>                                  | Vplyv na zdravie ľudí                                              | výskyt ochorení                    | Model PM (Fantke a kol., 2016, v rámci UNEP, 2016)                                                                                                                 | I   |
| <b>Ionizujúce žiarenie, účinky na ľudské zdravie</b> | Účinnosť vystavenia ľudí žiareniu v súvislosti s U <sup>235</sup>  | kBq U <sup>235</sup> <sub>eq</sub> | Model účinkov na ľudské zdravie, ktorý vypracovali Dreicer a kol., 1995 (Frischknecht a kol., 2000)                                                                | II  |
| <b>Fotochemická tvorba ozónu, ľudské zdravie</b>     | Zvyšovanie koncentrácie troposférického ozónu                      | kg NMVOC <sub>eq</sub>             | Model LOTOS-EUROS (Van Zelm a kol., 2008), ako sa uvádza v správe ReCiPe, 2008                                                                                     | II  |
| <b>Acidifikácia</b>                                  | Akumulované prekročovanie (AE)                                     | mol H <sup>+</sup> <sub>eq</sub>   | Akumulované prekročovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                                                               | II  |
| <b>Eutrofizácia, suchozemská</b>                     | Akumulované prekročovanie (AE)                                     | mol N <sub>eq</sub>                | Akumulované prekročovanie (Seppälä a kol., 2006; Posch a kol., 2008)                                                                                               | II  |
| <b>Eutrofizácia sladkých vôd</b>                     | Podiel živín, ktoré sa dostanú do konečnej zložky sladkej vody (P) | kg P <sub>eq</sub>                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                                                                | II  |
| <b>Eutrofizácia morských vôd</b>                     | Podiel živín, ktoré sa dostanú do konečnej zložky morskej vody (N) | kg N <sub>eq</sub>                 | Model EUTREND (Struijs a kol., 2009), ako sa uvádza v správe ReCiPe                                                                                                | II  |
| <b>Ekotoxicita sladkých vôd</b>                      | Porovnávací jednotka toxicity pre ekosystémy (CTU <sub>e</sub> )   | CTU <sub>e</sub>                   | Na základe modelu USEtox2.1 (Fantke a kol., 2017), upravené podľa Saouter a kol., 2018                                                                             | III |

Úplný zoznam šandardizačných faktorov a váhových koeficientov sa nachádza v prílohe 1 – Zoznam šandardizačných faktorov a váhových koeficientov environmentálnej stopy.

|                                                         |                                                                                                                       |                                                                 |                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Využívanie pôdy<sup>118</sup></b>                    | Index kvality pôdy <sup>119</sup>                                                                                     | Bez rozmeru (bod)                                               | Index kvality pôdy založený na modeli LANCA (De Laurentiis a kol., 2019) a na modeli LANCA CF verzia 2.5 (Horn a Maier, 2018) | III |
| <b>Využívanie vody</b>                                  | Potenciál nedostatku vody pre používateľa (spotreba vody vážená podľa nedostatku)                                     | m <sup>3</sup> ekvivalentu vody zodpovedajúceho chýbajúcej vode | Model Available Water REMaining (AWARE) (Boulay a kol., 2018; UNEP, 2016)                                                     | III |
| <b>Využívanie zdrojov<sup>120</sup>, nerasty a kovy</b> | Vyčerpanie abiotických zdrojov (konečné rezervy potenciálu vyčerpania abiotických zdrojov)                            | kg Sb <sub>eq</sub>                                             | van Oers a kol., 2002, ako sa uvádza v metóde CML 2002, v.4.8                                                                 | III |
| <b>Využívanie zdrojov, fosílné</b>                      | Vyčerpanie abiotických zdrojov – fosílna palivá (potenciál vyčerpania abiotických zdrojov – fosílnych) <sup>121</sup> | MJ                                                              | van Oers a kol., 2002, ako sa uvádza v metóde CML 2002, v.4.8                                                                 | III |

Úplný zoznam charakterizačných faktorov je k dispozícii na tomto odkaze: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Technický sekretariát musí určiť referenčný balík environmentálnej stopy, ktorý sa má použiť.]

### B.3.6. Dodatočné technické informácie

[Technický sekretariát musí uviesť dodatočné technické informácie, ktoré sa majú vykázat]:

...

### B.3.7. Dodatočné environmentálne informácie

[Treba uviesť dodatočné environmentálne informácie, ktorých oznámenie je povinné/odporúča sa (uvedť jednotky). Ak je to možné, nepoužívajte výraz „mal by/mala by/malo by“. Uvedť všetky metódy použité na oznámenie dodatočných informácií.]

[Vyberte vhodný výrok]

*Biodiverzita sa v týchto pravidlách OEFSR považuje za relevantnú.*

<sup>118</sup> Označuje zaberanie a transformáciu pôdy.

<sup>119</sup> Tento index je výsledkom súhrnu vykonaného Spoločným výskumným centrom, v rámci ktorého sa spojili štyri ukazovatele (biotická produkcia, odolnosť proti erózii, mechanická filtrácia a dopĺňanie podzemnej vody) získaných prostredníctvom modelu LANCA na posudzovanie vplyvov spôsobených využívaním pôdy, ako uvádza De Laurentiis a kol., 2019.

<sup>120</sup> Výsledky tejto kategórie vplyvu sa musia interpretovať s istou mierou opatrnosti, pretože výsledky ADP po štandardizácii môžu byť nadhodnotené. Európska komisia má v úmysle vypracovať novú metódu prechodu, v ktorej sa model založený na úbytku nahradí modelom založeným na stratách s cieľom lepšie kvantifikovať potenciál zachovania zdrojov.

rm

**ALEBO**

*Biodiverzita sa v týchto pravidlách OEFSR nepovažuje za relevantnú.*

[Ak sa biodiverzita považuje za relevantnú, v pravidlách OEFSR sa musí opísať postup posudzovania vplyvov na biodiverzitu, ktoré vykoná používateľ pravidiel OEFSR.]

**B.3.8. Obmedzenia**

[Táto časť obsahuje zoznam obmedzení, ktoré bude mať štúdia o OEF, aj keď sa vykoná v súlade s týmito pravidlami OEFSR.]

**B.3.8.1. Porovnanie a porovnávacie tvrdenia**

[Táto časť obsahuje podmienky, podľa ktorých možno vykonať porovnanie alebo vydať porovnávacie tvrdenie.]

**B.3.8.2. Nedostatky v údajoch a náhradné údaje**

[Táto časť musí obsahovať:

1. zoznam nedostatkov v údajoch týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré sa majú zozbierať a s ktorými sa najčastejšie stretávajú spoločnosti v konkrétnych odvetviach, a postup, ktorým tieto nedostatky možno odstrániť v kontexte štúdie o OEF;
2. zoznam procesov vylúčených z pravidiel OEFSR pre chýbajúce súbory údajov, ktorý používateľ pravidiel OEFSR nevyplní;
3. zoznam procesov, v prípade ktorých používateľ pravidiel OEFSR musí použiť súbory údajov, ktoré sú systémom ILCD v súlade na východiskovej úrovni.

Technický sekretariát môže rozhodnúť, že v súbore programu Excel pre inventarizačnú analýzu životného cyklu (pozri časť B.5 tejto prílohy) uvedie, ku ktorým procesom nie sú k dispozícii žiadne súbory údajov, a preto sa považujú za nedostatky v údajoch, a v prípade ktorých procesov sa musia použiť náhradné údaje.]

**B.4. NAJRELEVANTNEJŠIE KATEGÓRIE VPLYVU, FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU, PROCESY A ELEMENTÁRNE TOKY****B.4.1. Najrelevantnejšie kategórie vplyvu environmentálnej stopy**

[V prípade, ak pravidlá OEFSR nemajú žiadne podkategórie] *Najrelevantnejšie kategórie vplyvu týkajúce sa kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR sú:*

[uvedte najrelevantnejšie kategórie vplyvu za každý sektor].

[V prípade, ak pravidlá OEFSR majú podkategórie] *Najrelevantnejšie kategórie vplyvu týkajúce sa podkategórie [názov] v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR sú:*

[uvedte najrelevantnejšie kategórie vplyvu za každý podsektor].

**B.4.2. Najrelevantnejšie fázy životného cyklu**

[V prípade, ak pravidlá OEFSR nemajú žiadne podkategórie] *Najrelevantnejšie fázy životného cyklu týkajúce sa kategórie produktov v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR sú:*

[uvedte najrelevantnejšie fázy životného cyklu za každý sektor]

[V prípade, ak pravidlá OEFSR majú podkategórie] *Najrelevantnejšie fázy životného cyklu týkajúce sa podkategórie [názov] v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR sú:*

[uvedte najrelevantnejšie fázy životného cyklu za každý podsektor]

**B.4.3. Najrelevantnejšie procesy**

*Najrelevantnejšie procesy týkajúce sa sektora v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR sú [táto tabuľka sa vyplní na základe konečných výsledkov štúdií o OEF reprezentatívnej organizácie (reprezentatívnych organizácií). Podľa potreby uveďte jednu tabuľku za každý podsektor.]*

**Tabuľka B. 4. Zoznam najrelevantnejších procesov**

| <i>Kategória vplyvu</i>              | <i>Procesy</i>                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Najrelevantnejšia kategória vplyvu 1 | Proces A (z fázy životného cyklu X) |
|                                      | Proces B (z fázy životného cyklu Y) |
| Najrelevantnejšia kategória vplyvu 2 | Proces A (z fázy životného cyklu X) |
|                                      | Proces B (z fázy životného cyklu X) |
| Najrelevantnejšia kategória vplyvu n | Proces A (z fázy životného cyklu X) |
|                                      | Proces B (z fázy životného cyklu X) |

**B.4.4. Najrelevantnejšie priame elementárne toky**

*Najrelevantnejšie priame elementárne toky týkajúce sa sektora v rozsahu pôsobnosti týchto pravidiel OEFSR sú [poskytnutý zoznam musí vychádzať z konečných výsledkov štúdií o OEF reprezentatívnej organizácie (reprezentatívnych organizácií). Podľa potreby uveďte jeden zoznam za každý podsektor.]*

**B.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU**

*Všetky novovytvorené súbory údajov musia byť v súlade s environmentálnou stopou alebo v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni (pozri pravidlá v časti B.5.5).*

[V pravidlách OEFSR sa musí uviesť, či je povolený výber vzoriek. Ak technický sekretariát povolí výber vzoriek, v pravidlách OEFSR sa musí uviesť opis postupu na výber vzoriek opísaný v metóde OEF a musia obsahovať túto vetu:] *Ak je potrebný výber vzoriek, tento výber sa musí vykonať podľa špecifikácií v týchto pravidlách OEFSR. Výber vzoriek však nie je povinný a každý používateľ pravidiel OEFSR sa môže rozhodnúť, že zozbiera údaje zo všetkých závodov alebo poľnohospodárskych podnikov bez toho, aby vykonal akýkoľvek výber vzoriek.*

**B.5.1. Zoznam povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti**

[Na tomto mieste technický sekretariát uvedie zoznam procesov, ktoré sa majú modelovať s použitím povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (t. j. údaje o činnosti a priame elementárne toky). Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (EF)<sup>122</sup>.

**Proces a**

[Uveďte stručný opis procesu A. Vymenujte všetky údaje o činnosti a priame elementárne toky, ktoré sa zbierajú, a štandardné súbory údajov o podprocesoch prepojené s údajmi o činnosti v rámci procesu A. Nasledujúcu tabuľku použite na uvedenie aspoň jedného príkladu v pravidlách OEFSR. V prípade, že tu nie sú uvedené všetky procesy, úplný zoznam všetkých procesov sa uvedie v súbore programu Excel.]

**Tabuľka B. 5. Požiadavky na zber údajov pre povinný proces A**



| Požiadavky na účely zberu údajov           |                                                             |                 | Požiadavky na účely modelovania                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     | Poznámky |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-----|-----|---|-----|----------|
| Zbierané údaje o činnosti                  | Konkrétne požiadavky (napr. frekvencia, norma merania atď.) | Merná jednotka  | Použitý štandardný súbor údajov                | Zdroj súboru údajov (t. j. uzol)                                                  | UUID                                         | TiR         | TeR | GeR | P | DQR |          |
| Vstupy:                                    |                                                             |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     |          |
| [napr. ročná spotreba elektrickej energie] | [napr. 3-ročný priemer]                                     | [napr. kWh/rok] | [napr. mix elektrickej siete 1kV-60kV/EÚ2 8+3] | [Odkaz na vhodný uzol siete údajov o životnom cykle. Určí sa aj populácia údajov] | [napr. 0af0a6a8-aebc-4eeb-99f8-5ccf2304b99d] | [napr. 1,6] |     |     |   |     |          |
|                                            |                                                             |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     |          |
| Výstupy:                                   |                                                             |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     |          |
| ...                                        | ...                                                         | ...             | ...                                            | ...                                                                               | ...                                          | ...         |     |     |   |     |          |
|                                            |                                                             |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     |          |

[Vymenujte všetky emisie a zdroje, ktoré sa musia modelovať s použitím informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (najrelevantnejšie elementárne toky v popredí) v rámci procesu A.]

**Tabuľka B. 6. Požiadavky na zber priamych elementárnych tokov pre povinný proces A**

| Emisie/zdroje | Elementárny tok | UUID | Frekvencia merania | Štandardná metóda merania <sup>123</sup> | Poznámky |
|---------------|-----------------|------|--------------------|------------------------------------------|----------|
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |

Zoznam všetkých údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, ktoré sa majú zbierať, sa nachádza v súbore programu Excel s názvom „[Názov OEFSR\_číslo verzie] – Inventarizačná analýza životného cyklu“.

#### B.5.2. Zoznam procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou

[Procesy uvedené v tejto časti musia dopĺňať procesy uvedené ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Opakovanie procesov ani údajov nie je povolené. Ak neexistujú žiadne ďalšie procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou, uveďte túto vetu „Okrem procesov uvedených ako povinné údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti neexistujú žiadne ďalšie procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.“]

Uplatňovanie pravidiel OEFSR používateľom sa očakáva pri týchto procesoch:

<sup>123</sup> Pokiaľ sa v právnych predpisoch konkrétnej krajiny nestanovujú špecifické metódy merania.

Proces X

Proces Y

...

**Proces X:**

[Uveďte stručný opis procesu „x“. Vymenujte údaje o činnosti a priame elementárne toky, ktoré sa zbierajú ako minimum, a súbory údajov o podprocesoch prepojené s údajmi o činnosti v rámci procesu „x“. Uveďte mernú jednotku, spôsob merania a akékoľvek iné charakteristiky, ktoré by mohli používateľovi pomôcť. Upozorňujeme, že uvedené priame elementárne toky sa musia prepojiť s názvoslovím použitým v najnovšej verzii referenčného balíka environmentálnej stopy (EF)<sup>124</sup>. Nasledujúcu tabuľku použite na uvedenie aspoň jedného príkladu v pravidlách OEFSR. V prípade, že tu nie sú uvedené všetky procesy, úplný zoznam všetkých procesov sa uvedie v súbore programu Excel.]

**Tabuľka B. 7. Požiadavky na zber údajov procesu X**

| Požiadavky na účely zberu údajov           |                                                             |                 | Požiadavky na účely modelovania                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     | Poznámky |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-----|-----|---|-----|----------|
| Zbierané údaje o činnosti                  | Konkrétne požiadavky (napr. frekvencia, norma merania atď.) | Merná jednotka  | Použitý štandardný súbor údajov                | Zdroj súboru údajov (t. j. uzol a populácia a údajov)                             | UUID                                         | TiR         | TeR | GeR | P | DQR |          |
| Vstupy:                                    |                                                             |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     |          |
| [napr. ročná spotreba elektrickej energie] | [napr. 3-ročný priemer]                                     | [napr. kWh/rok] | [napr. mix elektrickej siete 1kV-60kV/EÚ2 8+3] | [Odkaz na vhodný uzol siete údajov o životnom cykle. Určí sa aj populácia údajov] | [napr. 0af0a6a8-aebc-4eeb-99f8-5ccf2304b99d] | [napr. 1,6] |     |     |   |     |          |
|                                            |                                                             |                 |                                                |                                                                                   |                                              |             |     |     |   |     |          |

| Požiadavky na účely zberu údajov |     |     | Požiadavky na účely modelovania |     |     |     |  |  |  |  | Poznámky |  |
|----------------------------------|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|--|--|--|--|----------|--|
| Výstupy:                         |     |     |                                 |     |     |     |  |  |  |  |          |  |
| ...                              | ... | ... | ...                             | ... | ... | ... |  |  |  |  |          |  |
|                                  |     |     |                                 |     |     |     |  |  |  |  |          |  |

<sup>124</sup> Dostupný na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

**Tabuľka B. 8. Požiadavky na priame elementárne toky procesu X**

| Emisie/zdroje | Elementárny tok | UUID | Frekvencia merania | Štandardná metóda merania <sup>125</sup> | Poznámky |
|---------------|-----------------|------|--------------------|------------------------------------------|----------|
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |
|               |                 |      |                    |                                          |          |

Zoznam všetkých procesov očakávaných v situácii 1 pozri v súbore programu Excel s názvom „[Názov OEFSR\_číslo verzie] – Inventarizačná analýza životného cyklu“.

### B.5.3. Požiadavky na kvalitu údajov

Kvalita údajov každého súboru údajov a štúdie o OEF spolu sa musí vypočítať a vykázat. Výpočet hodnotenia kvality údajov sa musí zakladať na tejto rovnici so štyrmi kritériami:

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [Rovnica B.1]$$

v ktorej *TeR* je technologická reprezentatívnosť, *GeR* je geografická reprezentatívnosť, *TiR* je časová reprezentatívnosť a *P* je presnosť. Reprezentatívnosť (technologická, geografická a časová) charakterizuje, do akej miery vybrané procesy a produkty znázorňujú analyzovaný systém, zatiaľ čo presnosť naznačuje spôsob, akým sa údaje odvodzujú, a súvisiacu úroveň neistoty.

V nasledujúcich častiach sú tabuľky s kritériami, ktoré sa používajú na semikvantitatívne hodnotenie každého kritéria.

[V pravidlách OEFSR možno stanoviť prísnejšie požiadavky na kvalitu údajov a dodatočné kritériá na hodnotenie kvality údajov. V pravidlách OEFSR môžu byť uvedené vzorce, ktoré sa používajú na hodnotenie kvality: i) údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (rovnica 20 prílohy III), ii) sekundárnych súborov údajov (rovnica 19 prílohy III), iii) údajov štúdie o OEF (rovnica 20 prílohy III).]

#### B.5.3.1. Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti

Hodnotenie kvality údajov sa musí vypočítať pri rozčlenení na úrovni 1 pred vykonaním akejkoľvek agregácie podprocesov alebo elementárnych tokov. Hodnotenie kvality súborov údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa musí vypočítať takto:

1. Vyberte najrelevantnejšie údaje o činnosti a priame elementárne toky: najrelevantnejšie údaje o činnosti sú údaje súvisiace s podprocesmi (t. j. sekundárne súbory údajov), ktoré predstavujú aspoň 80 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, pričom sú usporiadané od najväčšieho podielu po najmenší podiel. Najrelevantnejšie priame elementárne toky sú vymedzené ako priame elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k celkovému vplyvu priamych elementárnych tokov je aspoň 80 %.
2. Vypočítajte kritériá hodnotenia kvality údajov *TeR*, *TiR*, *GeR* a *P* pre každý najrelevantnejší údaj o činnosti a každý najrelevantnejší priamy elementárny tok. Hodnoty každého kritéria sa musia priradiť na základe tabuľky B.9.
  - a) Každý najrelevantnejší priamy elementárny tok pozostáva z množstva a pomenovania elementárneho toku (napr. 40 g oxidu uhličitého). Za každý najrelevantnejší elementárny tok používateľ pravidiel OEFSR musí vyhodnotiť štyri kritériá *DQR* nazvané *TeR<sub>EF</sub>*, *TiR<sub>EF</sub>*, *GeR<sub>EF</sub>*, *P<sub>EF</sub>*. Používateľ pravidiel OEFSR napríklad vyhodnotí čas meraného toku, pre akú technológiu a v akej geografickej oblasti bol tok meraný.

<sup>125</sup> Pokiaľ sa v právnych predpisoch konkrétnej krajiny nestanovujú špecifické metódy merania.

- b) Pri každom najrelevantnejšom údají o činnosti používateľ pravidiel OEFSR musí vyhodnotiť štyri kritériá DQR (nazvané  $T_{eR-AD}$ ,  $TiR-AD$ ,  $GeR-AD$ ,  $P_{AD}$ ).
- c) Vzhľadom na to, že údaje o povinných procesoch sa musia vzťahovať na konkrétnu spoločnosť, hodnotenie P nemôže byť vyššie ako 3 a hodnotenie  $TiR$ ,  $TeR$  a  $GeR$  nemôže byť vyššie ako 2 (hodnotenie DQR musí byť  $\leq 1,5$ ).
3. Vypočítajte environmentálny podiel všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti (prepojením s vhodným podprocesom) a priamych elementárnych tokov na celkovom súčte environmentálneho vplyvu všetkých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov v % (vážených a s použitím všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy). Napríklad novovytvorený súbor údajov má iba dva najrelevantnejšie údaje o činnosti, ktorých celkový podiel na celkovom environmentálnom vplyve súboru údajov je 80 %:
- a) údaje o činnosti č. 1 predstavujú 30 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkových 80 % je 37,5 % (ktoré sa použijú ako váha).
- b) údaje o činnosti č. 2 predstavujú 50 % celkového environmentálneho vplyvu súboru údajov. Podiel tohto procesu na celkovom vplyve 80 % je 62,5 % (ktoré sa použijú ako váha).
4. Vypočítajte kritériá  $TeR$ ,  $TiR$ ,  $GeR$  a  $P$  novovytvoreného súboru údajov ako vážený priemer jednotlivých kritérií najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov. Váhy sú relatívne pomery (v %) jednotlivých najrelevantnejších údajov o činnosti a priamych elementárnych tokov vypočítané v 3. kroku.
5. Používateľ pravidiel OEFSR musí vypočítať celkové hodnotenie kvality údajov (DQR) novovytvoreného súboru údajov pomocou rovnice B.2, kde  $\overline{TeR}$ ,  $\overline{TiR}$ ,  $\overline{GeR}$ ,  $\overline{P}$  sú vážené priemery vypočítané podľa bodu 4.

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [\text{Rovnica B.2}]$$

**Tabuľka B. 9. Ako sa posudzuje hodnota kritérií hodnotenia kvality údajov v prípade súborov s informáciami týkajúcimi sa konkrétnej spoločnosti** [Upozorňujeme, že referenčné roky kritéria  $TiR$  môže upraviť technický sekretariát; do pravidiel OEFSR možno zaradiť viac než jednu tabuľku].

| Hodnotenie | PEF a $P_{AD}$                                                                         | $TiR_{-EF}$ a $TiR_{-AD}$                                                                                             | $TeR_{-EF}$ a $TeR_{-AD}$                                                                            | $GeR_{-EF}$ a $GeR_{-AD}$                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Namerané/vypočítané a externe overené                                                  | Údaje sa týkajú najaktuálnejšieho ročníka spravovania vzhľadom na dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope   | Elementárne toky a údaje o činnosti explicitne znázorňujú technológiu novovytvoreného súboru údajov. | Údaje o činnosti a elementárne toky vyjadrujú presnú geografiu, v ktorej sa modelovaný proces uskutočňuje v novovytvorenom súbore údajov    |
| 2          | Namerané/vypočítané a interne overené, hodnovernosť overil kontrolór                   | Údaje sa týkajú maximálne 2 ročníkov spravovania so zreteľom na dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope     | Elementárne toky a údaje o činnosti sú náhradou za technológiu novovytvoreného súboru údajov         | Údaje o činnosti a elementárne toky čiastočne vyjadrujú geografiu, v ktorej sa modelovaný proces uskutočňuje v novovytvorenom súbore údajov |
| 3          | Namerané/vypočítané/literatúra a hodnovernosť neoverené kontrolórom ALEBO hodnovernosť | Údaje sa týkajú maximálne troch ročníkov spravovania so zreteľom na dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope | Neuplatňuje sa                                                                                       | Neuplatňuje sa                                                                                                                              |

|       |                                                                |                |                |                |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|       | kvalifikovaného odhadu na základe výpočtov overená kontrolórom |                |                |                |
| 4 – 5 | Neuplatňuje sa                                                 | Neuplatňuje sa | Neuplatňuje sa | Neuplatňuje sa |

**P<sub>EF</sub>**: presnosť elementárnych tokov; **P<sub>AD</sub>**: presnosť údajov o činnosti; **TiR<sub>EF</sub>**: časová reprezentatívnosť elementárnych tokov; **TiR<sub>AD</sub>**: časová reprezentatívnosť údajov o činnosti; **TeR<sub>EF</sub>**: technologická reprezentatívnosť elementárnych tokov; **TeR<sub>AD</sub>**: technologická reprezentatívnosť údajov o činnosti; **GeR<sub>EF</sub>**: geografická reprezentatívnosť elementárnych tokov; **GeR<sub>AD</sub>**: geografická reprezentatívnosť údajov o činnosti.

#### B.5.4. Matica potrieb údajov (DNM)

Všetky procesy, ktoré si vyžadujú modelovanie produktu a nie sú v zozname povinných údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti (uvedených v časti B.5.1) sa musia vyhodnocovať s použitím matice potrieb údajov (pozri tabuľku B.10). Používateľ pravidiel OEFSR musí uplatňovať maticu potrieb údajov, aby mohol vyhodnotiť, ktoré údaje sú potrebné a musia sa použiť na modelovanie jeho OEF v závislosti od úrovne vplyvu používateľa pravidiel OEFSR (spoločnosti) na konkrétny proces. Toto sú tri prípady, ktoré sa zistili v matici potrieb údajov, a takto sa vysvetľujú:

1. **Situácia 1:** proces sa uplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá OEFSR;
2. **Situácia 2:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá OEFSR, ale spoločnosť má prístup ku konkrétnym informáciám (o spoločnosti);
3. **Situácia 3:** proces sa neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá OEFSR a táto spoločnosť nemá prístup ku konkrétnym informáciám (o spoločnosti).

**Tabuľka B. 10. Matica potrieb údajov (DNM)<sup>126</sup>. \*Musia sa použiť rozčlenené súbory údajov.**

|                                                                                                                      |           | Najrelevantnejší proces                                                                                                                                                                                                                                                     | Iný proces                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situácia 1:</b> proces sa uplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF                               | Možnosť 1 | Poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky v pravidlách OEFSR) a vytvoriť súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ ) <sup>127</sup>                                                                    |                                                                                                                                        |
|                                                                                                                      | Možnosť 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                             | Použiť štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare v pravidlách OEFSR ( $DQR \leq 3,0$ )<br><br>Použite štandardné hodnoty DQR |
| <b>Situácia 2:</b> proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF, ale organizácia má prístup | Možnosť 1 | Poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (podľa požiadavky v pravidlách OEFSR) a vytvoriť súbor údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 1,5$ )<br><br>Vypočítajte hodnoty hodnotenia kvality údajov (za každé kritérium + spolu) |                                                                                                                                        |

<sup>126</sup> Možnosti opísané v matici potrieb údajov nie sú uvedené v preferenčnom poradí.

<sup>127</sup> Súbory údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti sa musia sprístupniť Komisii.

|                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Možnosť 2 | Použité údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradíte podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou ( $DQR \leq 3,0$ )* |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                              |           | Znovu vyhodnotíte kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                              | Možnosť 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Použité údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v oblasti dopravy (vzdialenosť) a nahradíte podprocesy použité na mix elektrickej energie a dopravu súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou ( $DQR \leq 4,0$ )* |
|                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Použité štandardné hodnoty DQR.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Situácia 3:</b> proces sa neuplatňuje v organizácii v rozsahu pôsobnosti štúdie o OEF a organizácia nemá prístup k informáciám (o konkrétnej spoločnosti) | Možnosť 1 | Použité štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 3,0$ )                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                              |           | Znovu vyhodnotíte kritériá hodnotenia kvality údajov v súvislosti s konkrétnym produktom                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                              | Možnosť 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Použité štandardný sekundárny súbor údajov v súhrnnom tvare ( $DQR \leq 4,0$ )                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Použité štandardné hodnoty DQR                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**B.5.4.1. Procesy v situácii 1**

Pri každom procese v situácii 1 sú dve možnosti:

1. proces je v zozname najrelevantnejších procesov uvedenom v pravidlách OEFSR, alebo v zozname najrelevantnejších procesov nie je, spoločnosť však chce aj tak poskytnúť údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti (možnosť 1),
2. proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov a spoločnosť uprednostňuje použitie sekundárneho súboru údajov (možnosť 2).

**Situácia 1/možnosť 1**

*Pri všetkých procesoch, ktoré spoločnosť uplatňuje a pri ktorých používateľ pravidiel OEFSR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti. Hodnotenie kvality (DQR) novovytvoreného súboru údajov sa musí vyhodnocovať podľa opisu v časti B.5.3.1.*

#### **Situácia 1/možnosť 2**

*Len v prípade procesov, ktoré nie sú najrelevantnejšie, ak sa používateľ pravidiel OEFSR rozhodne modelovať proces bez zberu údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti, vtedy musí použiť sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách OEFSR spolu s ich štandardnými tu uvedenými hodnotami DQR.*

*Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí prevziať hodnoty DQR z metaúdajov pôvodného súboru údajov.*

#### **B.5.4.2. Procesy v situácii 2**

*Keď používateľ pravidiel OEFSR proces neuplatňuje, ale existuje prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti, existujú tri možnosti:*

1. používateľ pravidiel OEFSR má prístup k rozsiahlym informáciám týkajúcim sa konkrétnych dodávateľov a chce vytvoriť nový súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou (možnosť 1);
2. spoločnosť má niektoré informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľa a chce vykonať niektoré minimálne zmeny (možnosť 2);
3. proces nie je v zozname najrelevantnejších procesov a spoločnosť chce vykonať niektoré minimálne zmeny (možnosť 3).

#### **Situácia 2/možnosť 1**

*Pri všetkých procesoch, ktoré spoločnosť neuplatňuje a pri ktorých používateľ pravidiel OEFSR používa údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, sa DQR novovytvoreného súboru údajov musí vyhodnocovať podľa opisu v časti B.5.3.1*

#### **Situácia 2/možnosť 2**

*Používateľ pravidiel OEFSR musí použiť údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v doprave a nahradiť podprocesy použité pri mixe elektrickej energie a doprave súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s OEF, počnúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách OEFSR.*

*Upozorňujeme, že v pravidlách OEFSR sa všetky názvy súborov údajov uvádzajú spolu s identifikátorom UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.*

*Používateľ pravidiel OEFSR musí vykonať hodnotenie kvality konkrétnych súvisiacich údajov opakovaným vyhodnotením TeR a TiR s využitím tabuľky B.11. Kritériá GeR sa musia znížiť o 30 %<sup>128</sup> a kritériá P sa musia ponechať v pôvodnej hodnote.*

#### **Situácia 2/možnosť 3**

*Používateľ pravidiel OEFSR musí uplatňovať údaje o činnosti týkajúce sa konkrétnej spoločnosti v doprave a nahradí podprocesy použité v mixe elektrickej energie a doprave súbormi údajov týkajúcimi sa konkrétneho dodávateľského reťazca, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, počnúc od štandardného sekundárneho súboru údajov uvedeného v pravidlách OEFSR.*

*Upozorňujeme, že v pravidlách OEFSR sa všetky názvy súborov údajov uvádzajú spolu s identifikátorom UUID ich súhrnného súboru údajov. V tejto situácii sa vyžaduje rozčlenená verzia súboru údajov.*

*V tomto prípade používateľ pravidiel OEFSR musí použiť štandardné hodnoty hodnotenia kvality údajov. Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí prevziať hodnoty hodnotenia kvality údajov z pôvodného súboru údajov.*

<sup>128</sup> V situácii 2 sa ako možnosť 2 navrhuje zníženie parametra GeR o 30 % s cieľom stimulovať použitie informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti a odmeniť snahu spoločnosti zvýšiť geografickú reprezentatívnosť sekundárneho súboru údajov substitúciou mixov elektrickej energie a vzdialenosti a dopravných prostriedkov.



**Tabuľka B. 11. Posudzovanie hodnoty kritérií DQR, keď sa používajú sekundárne súbory údajov.** [Do pravidiel OEFSR možno zaradiť viac než jednu tabuľku, a to do časti o fázach životného cyklu]

|          | <b>TiR</b>                                                                                                         | <b>TeR</b>                                                                                                          | <b>GeR</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Dátum uverejnenia správy o environmentálnej stope nastane v rámci lehoty platnosti súboru údajov                   | Technológia použitá v štúdiu o environmentálnej stope je presne tá istá ako technológia v rozsahu súboru údajov     | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                                                             |
| <b>2</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nenastane neskôr ako 2 roky po uplynutí platnosti súboru údajov  | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú súčasťou mixu technológií v rozsahu súboru údajov.         | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v zemepisnej oblasti (napr. v Európe), pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                                 |
| <b>3</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nenastane neskôr ako 4 roky po uplynutí platnosti súboru údajov  | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú iba čiastočne zahrnuté do rozsahu súboru údajov            | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v jednej zo zemepisných oblastí, pre ktoré platí súbor údajov                                                                                                                       |
| <b>4</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nenastane neskôr ako 6 rokov po uplynutí platnosti súboru údajov | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú podobné technológiám zahrnutým do rozsahu súboru údajov    | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá nie je súčasťou zemepisnej oblasti (zemepisných oblastí), pre ktorú (ktoré) platí súbor údajov, ale na základe odborného posudku sa odhaduje dostatočná podobnosť. |
| <b>5</b> | Dátum zverejnenia správy o environmentálnej stope nastane neskôr ako 6 rokov po uplynutí platnosti súboru údajov   | Technológie použité v štúdiu o environmentálnej stope sú odlišné od technológií zahrnutých do rozsahu súboru údajov | Proces modelovaný v štúdiu o environmentálnej stope sa uskutočňuje v krajine, ktorá sa odlišuje od krajiny, pre ktorú platí súbor údajov                                                                                                               |

#### B.5.4.3. Procesy v situácii 3

Ak sa proces neuplatňuje v spoločnosti používajúcej pravidlá OEFSR a táto spoločnosť nemá prístup k údajom týkajúcim sa konkrétnej spoločnosti, existujú tieto dve možnosti:

- a) je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 1);
- b) nie je v zozname najrelevantnejších procesov (situácia 3, možnosť 2).

##### Situácia 3/možnosť 1

V takom prípade používateľ pravidiel OEFSR musí prispôsobiť hodnoty DQR použitého súboru údajov na daný kontext opätovným prehodnotením TeR, TiR a GeR s využitím poskytnutých tabuliek. Kritériá P si musia zachovať pôvodnú hodnotu.

##### Situácia 3/možnosť 2

V prípade procesov, ktoré nie sú najrelevantnejšie, používateľ pravidiel OEFSR musí uplatniť zodpovedajúci sekundárny súbor údajov uvedený v pravidlách OEFSR spolu s hodnotami DQR.

Ak štandardný súbor údajov, ktorý sa má použiť v procese, nie je uvedený v pravidlách OEFSR, používateľ pravidiel OEFSR musí prevziať hodnoty DQR z pôvodného súboru údajov.

**B.5.5. Súbor údajov, ktoré sa majú použiť**

*V týchto pravidlách OEFSR sú uvedené sekundárne súbory údajov, ktoré má používateľ pravidiel OEFSR použiť. Vždy, keď súbor údajov potrebný na výpočet profilu OEF nie je medzi súbormi uvedenými v týchto pravidlách OEFSR, musí si používateľ vybrať niektorú z nasledujúcich možností (v hierarchickom poradí):*

1. Použiť súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, ktorý je dostupný v jednom z uzlov siete údajov o životnom cykle<sup>129</sup>.
2. Použiť súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou a je dostupný voľne alebo z komerčného zdroja.
3. Použiť iný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou, považovaný za vhodnú náhradu. V takom prípade sa tieto informácie zaradia do časti správy o OEF týkajúcej sa obmedzení.
4. Použiť ako náhradu súbor údajov, ktorý je v súlade s ILCD na východiskovej úrovni. Tieto súbory údajov sa musia zaradiť do časti správy o OEF týkajúcej sa obmedzení. zo súborov údajov, ktoré sú v súlade so systémom ILCD na východiskovej úrovni, možno odvodzovať najviac 10 % z jedného celkového hodnotenia. Názvoslovie elementárnych tokov súboru údajov sa musí prepojiť s referenčným balíkom environmentálnej stopy použitým vo zvyšku modelu<sup>130</sup>.
5. Ak nie je k dispozícii žiadny súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou alebo so systémom ILCD na východiskovej úrovni, zo štúdie o OEF sa musí vylúčiť. Toto musí byť jasne uvedené v správe o OEF ako nedostatok v údajoch a potvrdené štúdiou o OEF a správou overovateľov o OEF.

**B.5.6. Výpočet priemerného hodnotenia kvality údajov štúdie**

*Na výpočet priemerného hodnotenia kvality údajov (DQR) štúdie o OEF používateľ pravidiel OEFSR musí vypočítať oddelene TeR, TiR, GeR a P pre štúdiu o OEF ako vážený priemer všetkých najrelevantnejších procesov na základe ich relatívneho environmentálneho podielu na jednom celkovom hodnotení spolu. Musia sa použiť pravidlá výpočtu vysvetlené v časti 4.6.5.8 prílohy III.*

**B.5.7. Pravidlá alokácie**

[V pravidlách OEFSR sa musí vymedziť, ktoré pravidlá alokácie musí používateľ pravidiel OEFSR uplatňovať a ako sa má robiť modelovanie/výpočet. V prípade použitia ekonomickej alokácie sa metóda výpočtu na odvodzovanie faktorov alokácie musí byť stanovená a predpísaná v pravidlách OEFSR. Musí sa použiť táto šablóna:]

**Tabuľka B. 12. Pravidlá alokácie**

| <i>Proces</i>       | <i>Pravidlo alokácie</i>    | <i>Pokyny na modelovanie</i>                     | <i>Faktor alokácie</i> |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|
| [Príklad: proces A] | [Príklad: fyzická alokácia] | [Príklad: použije sa hmotnosť rôznych výstupov.] | [Príklad: 0,2]         |
| ...                 | ...                         |                                                  |                        |
|                     |                             |                                                  |                        |

**B.5.8. Modelovanie elektrickej energie**

*V hierarchickom poradí sa musí použiť tento mix elektrickej energie:*

- a) *Produkt elektrickej energie konkrétneho dodávateľa sa musí použiť, ak je pre krajinu v rozsahu 100 % zavedený systém sledovania alebo ak:*

<sup>129</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

<sup>130</sup> <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

- i) je k dispozícii a
  - ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- b) Celkový mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa sa musí použiť, ak:
  - i) je k dispozícii a
  - ii) je splnený súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie spoľahlivých zmluvných nástrojov.
- c) Použiť sa musí „zvýškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“. Konkrétna krajina znamená krajinu, v ktorej sa realizuje fáza životného cyklu alebo činnosť. Môže ňou byť krajina EÚ alebo krajina mimo EÚ. Zvýškový mix siete zabraňuje dvojitému započítaniu s použitím mixov elektrickej energie konkrétneho dodávateľa uvedených v písmenách a) a b).
- d) Ako posledná možnosť sa použije priemerný zvýškový mix siete EÚ, mix spotreby (EÚ + EZVO) alebo reprezentatívny zvýškový mix siete regiónu, mix spotreby.

Poznámka: Počas fázy používania sa musí použiť mix spotreby siete.

Environmentálna integrita používania mixu elektrickej energie konkrétneho dodávateľa závisí od zabezpečenia toho, aby zmluvné nástroje (na sledovanie) **spoľahlivo a jedinečne tlmočili požiadavky spotrebiteľom**. Bez toho chýba OEF potrebná presnosť a konzistentnosť na presadzovanie rozhodnutí o obstaraní produktu/rozhodnutí podniku o obstaraní elektrickej energie a presných požiadaviek spotrebiteľa (kupujúceho elektrickú energiu). Preto sa identifikoval súbor **minimálnych kritérií**, ktoré sa týkajú integrity zmluvných nástrojov ako spoľahlivých sprostredkovateľov informácií o environmentálnej stope. Predstavujú minimálne vlastnosti potrebné na použitie mixu konkrétneho dodávateľa v štúdiách o OEF.

#### **Súbor minimálnych kritérií na zabezpečenie zmluvných nástrojov od dodávateľov**

Produkt/mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa možno použiť len vtedy, ak používateľ metódy OEF zabezpečí, aby zmluvné nástroje spĺňali ďalej uvedené kritériá. Ak zmluvné nástroje tieto kritériá nespĺňajú, na modelovanie sa musí použiť zvýškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny.

Zoznam ďalej uvedených kritérií je založený na kritériách dokumentu „GHG Protocol Scope 2 Guidance“ (Usmernenia k protokolu o skleníkových plynch rozsahu 2)<sup>131</sup>. Zmluvný nástroj použitý na modelovanie elektrickej energie musí:

#### **Kritérium 1 – oznamovať atribúty**

1. Oznamovať mix druhov energie súvisiaci s vyrobenou jednotkou elektrickej energie.
2. Mix druhov energie sa musí vypočítať na základe dodávanej elektrickej energie a musí zahŕňať osvedčenia vydané a odobrané (získané, nadobudnuté alebo stiahnuté) v mene ich odberateľov. Elektrická energia zo zariadení, ktorých atribúty boli odpredané (prostredníctvom zmlúv alebo osvedčení), sa charakterizuje ako energia s environmentálnymi atribútmi zvýškového mixu spotreby krajiny, v ktorej je zariadenie umiestnené.

#### **Kritérium 2 – byť jediným tvrdením**

1. Byť jediným nástrojom, ktorý nesie tvrdenie o environmentálnom atribúte súvisiace s uvedeným množstvom vygenerovanej elektrickej energie.
2. Byť sledovaný a splatený, odobraný alebo zrušený spoločnosťou alebo v jej mene (napr. auditom zmlúv, potvrdením tretej strany alebo automaticky prostredníctvom iných zverejňovacích registrov, systémov alebo mechanizmov).

#### **Kritérium 3 – byť čo najbližšie k obdobiu, na ktoré sa zmluvný nástroj uplatňuje**

<sup>131</sup> Svetový inštitút pre zdroje (WRI) a Svetová podnikateľská rada pre udržateľný rozvoj WBCSD (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance (Usmernenie k protokolu o skleníkových plynch rozsahu 2). Zmena protokolu o skleníkových plynch. Podniková norma

[Technický sekretariát môže poskytnúť viac informácií podľa metódy OEF]

**Modelovanie „zvyškového mixu siete konkrétnej krajiny, mixu spotreby“:**

Súbory údajov zvyškového mixu siete, mixu spotreby podľa druhov energie, podľa krajiny a podľa napätia sprístupňujú poskytovatelia údajov.

Ak nie je k dispozícii vhodný súbor údajov, mal by sa použiť tento prístup:

Určiť mix spotreby krajiny (napr.  $X$  % MWh vyrobených z vodnej energie,  $Y$  % MWh vyrobených uhoľnou elektrárnou) a skombinovať ich so súbormi LCI podľa druhu energie a krajiny/regiónu (napr. súbor údajov LCI na výrobu 1 MWh z vodnej energie vo Švajčiarsku):

1. Údaje o činnosti súvisiace s mixom spotreby krajiny mimo EÚ za každý druh energie sa musia určiť na základe:
2. mixu domácej výroby podľa výrobných technológií;
3. dovezeného množstva a z ktorých susedných krajín;
4. strát prenosu;
5. distribučných strát;
6. druhu dodávky paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok).

Tieto údaje možno nájsť v publikáciách Medzinárodnej agentúry pre energiu (IEA, [www.iea.org](http://www.iea.org)).

1. Dostupné súbory údajov LCI podľa palivových technológií. Dostupné súbory údajov LCI sa vo všeobecnosti týkajú konkrétnej krajiny alebo konkrétneho regiónu, pokiaľ ide o:
2. dodávku paliva (spoločne využívané zdroje, z dovozu a/alebo z domácich dodávok);
3. vlastností nosiča energie (napr. obsah prvkov a energie);
4. technologické normy elektrární týkajúce sa efektívnosti, technológie spaľovania, odsirovania spalín, odstraňovania NO<sub>x</sub> a odprašovania.

**Pravidlá alokácie:**

[V pravidlách OEFSR sa musí vymedziť, ktorý fyzický vzťah sa využije v štúdiách o OEF: i) rozdeliť spotrebu elektrickej energie medzi viaceré produkty každého procesu (napr. hmotnosť, počet kusov, objem...) a ii) vyjadriť pomery výroby/pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ, keď sa produkt vyrába v rôznych lokalitách alebo predáva v rôznych krajinách. Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, musí sa použiť priemerný mix EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix reprezentatívny pre región. Musí sa použiť táto šablóna:]

**Tabuľka B. 13. Pravidlá alokácie elektrickej energie**

| Proces   | Fyzický vzťah | Pokyny na modelovanie |
|----------|---------------|-----------------------|
| proces A | Hmotnosť      |                       |
| Proces B | Počet kusov   |                       |
| ...      | ...           |                       |

Ak spotrebovaná elektrická energia pochádza z viac ako jedného mixu elektrickej energie, každý zdroj mixu sa musí použiť podľa svojho podielu na celkovej spotrebe kWh. Napríklad, ak zlomok tohto súčtu spotrebovaných kWh pochádza od konkrétneho dodávateľa, na túto časť sa musí použiť mix elektrickej energie konkrétneho dodávateľa. Pozri ďalej spotrebu elektrickej energie na mieste.

Konkrétny druh elektrickej energie možno alokovať jednému konkrétnemu produktu za týchto podmienok:

- a) Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v samostatnej lokalite (budove), možno použiť druh energie fyzicky súvisiaci s touto samostatnou lokalitou.

- b) *Ak sa výroba produktu (a súvisiaca spotreba elektrickej energie) vyskytuje v spoločne využívanom priestore so samostatným meraním alebo záznamami o predaji elektrickej energie alebo účtami za ňu, možno použiť konkrétne informácie (meranie, záznam, účet) o produkte.*
- c) *Ak sa všetky produkty vyrobené v konkrétnom zariadení dodávajú s verejne dostupnou štúdiou o OEF, spoločnosť, ktorá si chce uplatniť nárok, musí sprístupniť všetky štúdie o OEF. Uplatnené pravidlo alokácie musí byť opísané v štúdii o OEF, konzistentne uplatňované vo všetkých štúdiách o OEF spojených s touto lokalitou a overené. Príkladom je 100-percentná alokácia mixu zeleňšej elektrickej energie konkrétnemu produktu.*

#### **Výroba elektrickej energie na mieste:**

*Ak sa výroba elektrickej energie na mieste rovná vlastnej spotrebe elektrickej energie na mieste, uplatňujú sa dve situácie:*

1. Tretej strane sa nepredali žiadne zmluvné nástroje: musí sa modelovať mix vlastnej elektrickej energie (kombinovaný so súborní údajov LCI).
2. Tretej strane sa predali zmluvné nástroje: musí sa použiť „zvyškový mix siete konkrétnej krajiny, mix spotreby“ (kombinovaný so súborní údajov LCI).

*Ak sa vyrobí elektrická energia, ktorá prekročí množstvo spotrebované na mieste v rámci vymedzenej hranice systému, a predá sa (napríklad do elektrizačnej siete), tento systém možno považovať za multifunkčnú situáciu. Systém bude poskytovať dve funkcie (napr. produkt + elektrickú energiu) a je potrebné dodržiavať tieto pravidlá:*

1. Ak je to možné, použite ďalšie delenie. Ďalšie delenie sa uplatňuje tak na samostatnú výrobu elektrickej energie, ako aj na spoločnú výrobu elektrickej energie, pri ktorej môžete na základe množstiev elektrickej energie alokovať emisie v počiatočnej fáze a priame emisie svojej vlastnej spotrebe a podielu, ktorý predáte tretej strane (napr. ak spoločnosť používa vo svojej výrobní prevádzke veternú turbínu a vyváža 30 % vyrobenej elektrickej energie, do štúdie o OEF by sa mali zahrnúť emisie súvisiace so 70 % vyrobenej elektrickej energie).
2. Ak to nie je možné, musí sa použiť priama substitúcia. Ako substitúcia sa musí použiť zvyškový mix spotreby elektrickej energie konkrétnej krajiny<sup>132</sup>.

*Ďalšie delenie sa nepovažuje za možné, ak vplyvy v počiatočnej fáze alebo priame emisie úzko súvisia so samotným produktom.*

#### **B.5.9. Modelovanie zmeny klímy**

*Vplyv kategórie „zmena klímy“ sa musí modelovať s ohľadom na tri podkategórie:*

1. **Zmena klímy – fosílna:** *Do tejto podkategórie patria emisie z rašeliny a kalcinácie/karbonatácie vápencu. Musia sa použiť toky emisií končiace sa výrazom „(fosílny)“ v príslušných gramatických tvaroch (napr. „oxid uhličitý (fosílny)“ a „metán (fosílny)“, pokiaľ existujú.*
2. **Zmena klímy – biogénna:** *Do tejto podkategórie patria emisie uhlíka do ovzdušia (CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub>) vznikajúce oxidáciou a/alebo redukciou biomasy jej premenou alebo degradáciou (napr. spaľovaním, digesciou, kompostovaním, skládkovaním) a absorpciou CO<sub>2</sub> fotosyntézou z atmosféry počas rastu biomasy – t. j. podľa obsahu uhlíka v produktoch, biopalivách alebo nadzemných zvyškoch rastlín, ako sú odpadky a odumreté drevo. Výmeny uhlíka z pôvodných lesov<sup>133</sup> sa musia modelovať v rámci podkategórie 3 (vrátane súvisiacich pôdnych emisií, odvodených produktov, zvyškov). Musia sa použiť emisné toky končiace sa výrazom („biogénny“) v príslušných gramatických tvaroch.*

[Vyberte vhodný výrok]

*Pri modelovaní emisií v popredí sa musí použiť zjednodušený prístup k modelovaniu.*

<sup>132</sup> V niektorých krajinách je táto možnosť skôr najlepším než najhorším prípadom.

<sup>133</sup> Pôvodné lesy – sú pôvodné alebo dlhoročné neznehodnotenú lesy. Vymedzenie pojmu je upravené podľa tabuľky 8 v prílohe k rozhodnutiu Komisie K(2010)3751 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES.

[ALEBO]

*Pri modelovaní emisií v popredí sa nesmie použiť zjednodušený prístup k modelovaniu.*

[Ak sa používa zjednodušený prístup k modelovaniu, v texte uveďte: „Modelujú sa len emisie metánu (biogénneho)“, kým žiadne ďalšie biogénne emisie ani absorpcia z atmosféry sa nezohľadňujú. Ak emisie metánu môžu byť fosilne alebo biogénne, najprv sa musí modelovať uvoľňovanie biogénneho metánu a potom zvyšný fosilný metán.“]

[Ak sa nepoužíva zjednodušený prístup k modelovaniu, uveďte tento text: „Všetky emisie a odstránenia biogénneho uhlíka sa musia modelovať samostatne.“]

[Len pri medziproduktoch:]

*Obsah biogénneho uhlíka pri bráne závodu (fyzický obsah a alokovaný obsah) sa musí uvádzať ako „dodatočné technické informácie“.*

3. **Zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy:** Do tejto podkategórie patria absorpcia a emisie uhlíka ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$  a  $\text{CH}_4$ ), ktoré pochádzajú zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou vo využívaní pôdy a využívaním pôdy. Do tejto podkategórie patria výmeny biogénneho uhlíka z odlesňovania, výstavby ciest alebo iných činností na pôde (vrátane emisií pôdneho uhlíka). V prípade pôvodných lesov sa všetky súvisiace emisie  $\text{CO}_2$  zahrnú do tejto podkategórie a modelujú v rámci nej (vrátane súvisiacich pôdnych emisií, produktov odvodených z pôvodného lesa<sup>134</sup> a zvyškov), zatiaľ čo ich absorpcia  $\text{CO}_2$  je vylúčená. Musia sa použiť emisné toky končiace sa slovami („zmena vo využívaní pôdy“) v príslušných gramatických tvaroch.

*V prípade zmeny vo využívaní pôdy sa všetky emisie uhlíka a odstránenia uhlíka musia modelovať podľa usmernení k modelovaniu PAS 2050:2011 (BSI 2011) a doplnkového dokumentu PAS2050-1:2012 (BSI 2012) v prípade záhradníckych produktov. PAS 2050:2011 (BSI 2011): „Veľké emisie skleníkových plynov môžu vzniknúť v dôsledku zmeny vo využívaní pôdy. K odstraňovaniu ako priamemu následku zmeny vo využívaní pôdy (a nie v dôsledku dlhodobých postupov riadenia) zvyčajne nedochádza, hoci sa uznáva, že za určitých okolností sa to môže stať. Príkladmi priamej zmeny vo využívaní pôdy sú konverzia pôdy z využívania na pestovanie plodín na priemyselné využívanie alebo konverzia lesnej pôdy na ornú pôdu. Začleniť sa majú všetky formy zmien vo využívaní pôdy, ktorých následkom sú emisie alebo odstránenie. Nepriamymi zmenami vo využívaní pôdy sú konverzie využívania pôdy, ktoré sú dôsledkom zmien vo využívaní pôdy inde. Hoci emisie skleníkových plynov vznikajú aj z nepriamych zmien vo využívaní pôdy, požiadavky na metódy a údaje na výpočet týchto emisií nie sú v plnej miere vyvinuté. Posudzovanie emisií vznikajúcich z nepriamych zmien vo využívaní pôdy preto nie je zahrnuté.“*

*Emisie a odstraňovanie skleníkových plynov vznikajúcich z priamych zmien vo využívaní pôdy sa musia posudzovať vzhľadom na akýkoľvek vstup do životného cyklu produktu pochádzajúceho z tejto pôdy a musia sa zahrnúť do posudzovania emisií skleníkových plynov. Emisie vznikajúce z produktu sa musia posudzovať na základe štandardných hodnôt zmeny využívania pôdy uvedených v prílohe C k špecifikáciám PAS 2050:2011, pokiaľ nie sú dostupné lepšie údaje. V prípade krajín a zmien využívania pôdy neuvedených v tejto prílohe sa emisie vznikajúce z produktu musia posudzovať s použitím začlenených emisií a odstraňovania skleníkových plynov, ktoré vznikajú v dôsledku priamej zmeny vo využívaní pôdy v súlade s príslušnými časťami usmernení IPCC (2006). Posudzovanie vplyvu zmeny vo využívaní pôdy musí obsahovať všetky priame zmeny využívania pôdy, ku ktorým došlo najviac za 20 rokov alebo za jedno obdobie zberu pred vykonaním hodnotenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie). Všetky emisie a odstraňovania skleníkových plynov vyplývajúce z priamej zmeny využívania pôdy počas daného obdobia sa musia zahrnúť do kvantifikácie emisií skleníkových plynov produktov vznikajúcich z tejto pôdy na základe rovnakej alokácie každému roku tohto obdobia<sup>135</sup>.*

1. *Keď možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala viac ako 20 rokov pred vykonaním posúdenia, do posúdenia by sa nemali zahrnúť žiadne emisie zo zmeny využívania pôdy.*
2. *Keď nemožno preukázať, že čas zmeny využívania pôdy nastal pred viac ako 20 rokmi alebo jedným obdobím zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), predpokladá sa, že zmena využívania pôdy nastala buď 1. januára:*

5. najskoršieho roka, v ktorom možno preukázať, že zmena využívania pôdy nastala, alebo

<sup>134</sup> Podľa metódy okamžitej oxidácie IPCC 2013 (časť 2).

<sup>135</sup> V prípade premenlivosti výroby v priebehu rokov by sa mala uplatniť alokácia podľa hmotnosti.



6. 1. januára roka, v ktorom sa vykonalo posúdenie emisií skleníkových plynov a ich odstránenia.

*Pri určovaní emisií skleníkových plynov a ich odstraňovania v dôsledku zmeny využívania pôdy, ku ktorej došlo najviac do 20 rokov alebo jedného obdobia zberu pred vykonaním posúdenia (podľa toho, ktoré obdobie je dlhšie), sa musí použiť táto hierarchia:*

1. *keď je známa krajina výroby a je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vznikajúce zo zmeny využívania pôdy a ich odstraňovania sú tie, ktoré vyplývajú zo zmeny využívania pôdy v predchádzajúcom využití pôdy na súčasné využívanie pôdy v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);*
2. *keď je známa krajina výroby, ale nie je známe predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy sa odhadnú z priemerných emisií zo zmeny využívania pôdy pre uvedenú plodinu v danej krajine (dodatočné usmernenia o výpočtoch sú uvedené v špecifikáciách PAS 2050-1:2012);*
3. *keď nie je známa krajina výroby ani predchádzajúce využívanie pôdy, emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy predstavujú vážený priemer priemerných emisií spôsobených zmenou využívania pôdy danej komodity v krajinách, v ktorých sa pestuje.*

*Znalosť predchádzajúceho využívania pôdy možno preukazovať pomocou viacerých zdrojov informácií, napr. zo satelitných snímok a z údajov zememeračských prieskumov. Ak nie sú k dispozícii záznamy, môžu sa využiť miestne poznatky o predchádzajúcom využití pôdy. Krajiny, v ktorých sa plodina pestovala, možno určiť zo štatistik dovozu a môže sa uplatniť prahové ohraničenie aspoň 90 % váhy dovozu. Musia sa oznamovať zdroje údajov, lokalita a čas zmeny využívania pôdy súvisiace so vstupmi do produktov.* "[koniec citátu zo špecifikácii PAS 2050:2011]

[Vyberte vhodný výrok]

*Ukladanie uhlíka v pôde sa musí modelovať, počítať a vykazovať ako dodatočné environmentálne informácie.*

[ALEBO]

*Ukladanie uhlíka v pôde sa nesmie modelovať, počítať a vykazovať ako dodatočné environmentálne informácie.*

[Ak sa musí modelovať, v pravidlách OEFSR sa musí uviesť, aký dôkaz treba vykonať a uviesť v pravidlách modelovania.]

*Musí sa vykazovať suma troch podkategórií.*

[Ak sa vyberie zmena klímy ako relevantná kategória vplyvu, v pravidlách OEFSR sa i) vždy musí vyžadovať, aby sa vykazovala celková zmena klímy ako súčet troch čiastkových ukazovateľov a ii) pri čiastkových ukazovateľoch „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa musí vyžadovať samostatné vykazovanie všetkých tých, ktorých jednotlivý príspevok k celkovému hodnoteniu bol viac ako 5 %.]

[Vyberte vhodný výrok]

*Podkategória „zmena klímy – biogénna“ sa musí vykazovať samostatne.*

[ALEBO]

*Podkategória „zmena klímy – biogénna“ sa nesmie vykazovať samostatne.*

*Podkategória „zmena klímy – využívanie a transformácia pôdy“ sa musí vykazovať samostatne.*

[ALEBO]

*Podkategória „zmena klímy – využívanie a transformácia pôdy“ sa nesmie vykazovať samostatne.*

#### **B.5.10. Modelovanie konca životnosti a recyklovaného obsahu**

*Koniec životnosti produktov používaných počas výroby, distribúcie, predaja, fázy používania alebo po použití sa musí začleniť do celkového modelovania životného cyklu organizácie. Celkovo by sa mal modelovať a vykazovať*



vo fáze životného cyklu, v ktorej vzniká odpad. V tejto časti sa uvádzajú pravidlá spôsobu modelovania konca životnosti produktov, ako aj recyklovaného obsahu.

Vzorec obehovej stopy (CFF) sa používa na modelovanie konca životnosti produktov, ako aj recyklovaného obsahu a je kombináciou „materiálu + energie + zneškodňovania“, t. j.:

#### materiál

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left( AE_{\text{recycled}} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{\text{Sin}}}{Q_P} \right) + (1 - A)R_2 \times \left( E_{\text{recyclingEoL}} - E_V^* \times \frac{Q_{\text{Sout}}}{Q_P} \right)$$

**energia**  $(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$

**zneškodňovanie**  $(1 - R_2 - R_3) \times E_D$

s týmito parametrami:

**A:** faktor alokácie záťaží a kreditov medzi dodávateľom a používateľom recyklovaných materiálov.

**B:** faktor alokácie procesov energetického zhodnocovania. Vzťahuje sa na zaťaženia aj na kredity. Pri všetkých štúdiách o OEF sa musí nastaviť na nulu.

**Q<sub>Sin</sub>:** kvalita vstupujúceho sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovaného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>Sout</sub>:** kvalita vystupujúceho sekundárneho materiálu, t. j. kvalita recyklovateľného materiálu v bode substitúcie.

**Q<sub>P</sub>:** kvalita primárneho materiálu, t. j. kvalita prvotného materiálu.

**R<sub>1</sub>:** podiel materiálu vo vstupe do výroby, ktorý bol recyklovaný v predchádzajúcom systéme.

**R<sub>2</sub>:** podiel materiálu v produkte, ktorý sa bude recyklovať (alebo sa opätovne použije) v ďalšom systéme. R<sub>2</sub> musí preto zohľadňovať neefektívnosť v procesoch zberu a recyklácie (alebo opätovného použitia). R<sub>2</sub> sa musí merať na výstupe z recyklačného zariadenia.

**R<sub>3</sub>:** podiel materiálu v produkte, ktorý sa použije na energetické zhodnocovanie pri skončení životnosti produktu.

**E<sub>recycled</sub> (E<sub>rec</sub>):** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie recyklovaného (opätovne použitého) materiálu vrátane procesov zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>recyclingEoL</sub> (E<sub>recEoL</sub>):** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom recyklácie na konci životnosti vrátane procesov zberu, triedenia a prepravy.

**E<sub>V</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu.

**E<sub>V</sub><sup>\*</sup>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so získavaním a predbežným spracúvaním prvotného materiálu, ktorý sa podľa predpokladov nahradí recyklovateľnými materiálmi.

**E<sub>ER</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace s procesom energetického zhodnocovania (napr. spaľovanie s energetickým zhodnocovaním, skládka s energetickým zhodnocovaním atď.).

**E<sub>SE,heat</sub> a E<sub>SE,elec</sub>:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku), ku ktorým by došlo v prípade konkrétneho nahradeného zdroja energie, tepla a elektrickej energie.

**ED:** konkrétne emisie a spotrebované zdroje (na funkčnú jednotku) súvisiace so zneškodňovaním odpadu na konci životnosti analyzovaného produktu bez energetického zhodnocovania.

**X<sub>ER,heat</sub> a X<sub>ER,elec</sub>:** efektívnosť procesu energetického zhodnocovania na teplo aj elektrickú energiu.

**LHV:** nižšia výhrevnosť materiálu v produkte, ktorý sa používa na energetické zhodnocovanie.

[V príslušných častiach sa v pravidlách OEFSR musia uviesť tieto parametre:

1. Všetky používané hodnoty A sa musia uviesť v pravidlách OEFSR spolu s odkazom na metódu OEF a časť C prílohy IV. Ak konkrétne hodnoty A nemožno určiť v OEFSR, v OEFSR sa pre používateľov musí predpísať tento postup:

- a) v časti C prílohy IV treba overiť, či existuje hodnota A pre konkrétne použitie, ktorá zodpovedá pravidlám OEFSR;
- b) ak hodnota A pre konkrétne použitie nie je k dispozícii, musí sa použiť hodnota A pre konkrétny materiál v časti C prílohy IV;
- c) ak hodnota A pre konkrétny materiál nie je k dispozícii, hodnota A sa musí nastaviť na 0,5;
2. všetky pomery kvality ( $Q_{sin}$ ,  $Q_{sout}/Q_p$ ), ktoré sa majú použiť.
3. štandardné hodnoty  $R_1$  pre všetky štandardné súbory údajov materiálov (v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti) spolu s odkazom na metódu OEF a časť C prílohy IV. Ak nie sú k dispozícii žiadne údaje pre konkrétne použitie, musia sa nastaviť na 0 %;
4. štandardné hodnoty  $R_2$ , ktoré sa majú použiť v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne hodnoty týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, spolu s odkazom na metódu OEF a časť C prílohy IV;
5. všetky súbory údajov, ktoré sa majú použiť pre  $E_{rec}$ ,  $E_{recEoL}$ ,  $E_v$ ,  $E_v^*$ ,  $E_{ER}$ ,  $E_{SE,heat}$  a  $E_{SE,elec}$ ,  $E_D$

[Štandardné hodnoty všetkých parametrov sa musia uviesť v tabuľke v časti o príslušnej fáze životného cyklu. V pravidlách OEFSR sa musia okrem toho pri každom parametre jasne opísať, či sa môžu použiť len štandardné hodnoty, alebo aj údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, podľa prehľadu uvedeného v časti A.4.2.7 prílohy IV.]

#### **Modelovanie recyklovaného obsahu (v prípade potreby)**

[V prípade potreby treba uviesť nasledujúci text:]

*Na modelovanie recyklovaného obsahu sa používa táto časť o vzorci obehovej stopy:*

$$(1 - R_1)E_v + R_1 \times \left( A \times E_{recycled} + (1 - A)E_v \times \frac{Q_{sin}}{Q_p} \right)$$

*Použitie hodnoty  $R_1$  sa v súvislosti s maticou potrieb údajov musia týkať konkrétneho dodávateľského reťazca alebo musia byť štandardné, ako sa uvádza ďalej v tabuľke [tabuľku poskytne technický sekretariát]. Hodnoty týkajúce sa konkrétneho materiálu založené na štatistike dodávateľského trhu sa neakceptujú ako náhrada, a preto sa nesmú použiť. Použitie hodnoty  $R_1$  musia podliehať overeniu štúdie o OEF.*

*Pri použití hodnôt  $R_1$  týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca iných ako 0 je potrebná výsledovateľnosť v celom dodávateľskom reťazci. Pri použití hodnôt  $R_1$  týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca sa musia dodržiavať tieto usmernenia:*

1. informácie o dodávateľovi (napr. prostredníctvom vyhlásenia o zhode alebo dodacieho listu) musí uchovávať spracovateľ počas všetkých fáz výroby a dodávky;
2. po dodaní materiálu spracovateľovi na výrobu konečných produktov musí spracovateľ spracovať informácie svojimi bežnými administratívnymi postupmi;
3. spracovateľ, ktorý si pri výrobe konečných produktov nárokuje recyklovaný obsah, musí prostredníctvom svojho systému riadenia preukázať [%] recyklovaného vstupného materiálu do príslušných konečných produktov.
4. Uvedené preukázanie sa musí na požiadanie postúpiť používateľovi konečného produktu. Ak vypočíta a nahlási profil OEF, musí sa to uviesť ako dodatočné technické informácie profilu OEF.
5. Systémy výsledovateľnosti vo vlastníctve spoločnosti sa môžu uplatňovať, pokiaľ sa vzťahujú na uvedené všeobecné usmernenia.

[Priemyselné systémy sa môžu uplatňovať, pokiaľ sa vzťahujú na uvedené všeobecné usmernenia. V tom prípade sa uvedený text môže nahradiť pravidlami konkrétneho odvetvia. V opačnom prípade sa musia doplniť uvedenými všeobecnými usmerneniami.]

[Len pri medziproduktoch:]

*Profil OEF sa v prípade produktu v rozsahu pôsobnosti musí vypočítať a nahlasovať pomocou A, ktoré sa rovná 1.*

*V rámci dodatočných technických informácií sa výsledky musia nahlasovať pre rôzne použitia/materiály s týmito hodnotami*

*A:*

| <i>Použitie/materiál</i> | <i>Hodnota, ktorá sa má použiť</i> |
|--------------------------|------------------------------------|
|                          |                                    |
|                          |                                    |
|                          |                                    |

## B.6. FÁZY ŽIVOTNÉHO CYKLU

### B.6.1. Získavanie a predbežné spracúvanie surovín

[V pravidlách OEFSR sa musia uvádzať všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré má používateľ pravidiel OEFSR uplatňovať. Okrem toho sa v nich musí uviesť zoznam všetkých procesov, ktoré sa uskutočňujú v tejto fáze životného cyklu (podľa modelu RO) podľa ďalej uvedenej tabuľky (doprava v samostatnej tabuľke). Tabuľku môže vhodne upraviť technický sekretariát (napr. zahrnutím príslušných parametrov vzorca obehovej stopy).]

**Tabuľka B. 14. Získavanie a predbežné spracúvanie surovín (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu * | Merná jednotka (výstup) | Štandardné hodnoty |                              |              |                                               | UU ID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [A/N] |
|-----------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|-------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|                 |                         | R <sub>1</sub>     | Množstvo na funkčnú jednotku | Súbor údajov | Zdroj súboru údajov (Uzol a populácia údajov) |       | P              | TiR | GeR | TeR |                               |
|                 |                         |                    |                              |              |                                               |       |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                    |                              |              |                                               |       |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                    |                              |              |                                               |       |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                    |                              |              |                                               |       |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou]

*Používateľ pravidiel OEFSR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.*

[Obal sa musí modelovať ako súčasť fázy získavania surovín v životnom cykle.]

[Pravidlá OEFSR, ktoré zahŕňajú používanie nápojových kartónov alebo balení typu „bag-in-box“, musia poskytovať informácie o množstvách vstupných materiálov (nazývaných aj zoznam materiálov) a uvádzať, že obal sa musí modelovať kombináciou predpísaných množstiev súborov údajov o materiáloch a predpísaného súboru údajov o konverzii.]

[Pravidlá OEFSR, ktoré obsahujú opätovne použiteľné balenia zo skupín prevádzkovaných treťou stranou, musia poskytovať štandardnú mieru opätovného použitia. Pravidlá OEFSR musia pri skupinách obalov vo vlastníctve spoločnosti stanoviť, že miera opätovného použitia sa vypočíta len s použitím údajov týkajúcich sa konkrétneho dodávateľského reťazca. Musia sa používať a do pravidiel OEFSR sa musia premietnuť dva rôzne prístupy k modelovaniu, ako sa uvádza v prílohe III. Pravidlá OEFSR musia obsahovať tento text: „Spotreba surovín na opätovne použiteľné obaly sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalu mierou opätovného použitia.“]

[V prípade rôznych zložiek prepravovaných od dodávateľa do závodu potrebuje používateľ pravidiel OEFSR údaje o i) spôsobe prepravy, ii) vzdialenosti za každý druh prepravy, iii) podiele využitia kamiónovej dopravy

a iv) modelovaní návratu vozidiel kamiónovej dopravy naprázdno. Pravidlá OEFSR musia k tomu poskytnúť štandardné údaje alebo vyžadovať tieto údaje v zozname povinných informácií týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti. Musia sa použiť štandardné hodnoty uvedené v prílohe III, pokiaľ nie sú k dispozícii konkrétne údaje v pravidlách OEFSR.]

**Tabuľka B. 15. Doprava (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu * | Merná jednotka (výstup) | Štandardné hodnoty (na funkčnú jednotku) |                  |                  | Štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší [A/N] |
|-----------------|-------------------------|------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----|-----|------------------------|
|                 |                         | Vzdialenosť                              | Miera využitia * | Návrat naprázdno |                         |                     |      | P              | TiR | GeR | TeR |                        |
|                 |                         |                                          |                  |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                        |
|                 |                         |                                          |                  |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                        |
|                 |                         |                                          |                  |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                        |

\*Používateľ pravidiel OEFSR musí vždy skontrolovať mieru využitia použitia v štandardnom súbore údajov a podľa toho ju upraviť.

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

[Pravidlá OEFSR, ktoré sa týkajú opätovne použiteľných obalov, musia obsahovať tento text: „Miera opätovného použitia ovplyvňuje množstvo potrebnej prepravy na každú funkčnú jednotku. Vplyv prepravy sa musí vypočítavať vydelením vplyvu jednosmernej jazdy počtom opätovných použití tohto obalu.“]

#### B.6.2. Poľnohospodárske modelovanie [zahrnúť len v prípade potreby]

[V prípade, že poľnohospodárska výroba je súčasťou rozsahu pôsobnosti pravidiel OEFSR, treba uviesť nasledujúci text. Časti, ktoré nie sú relevantné, možno odstrániť.]

*Riešenie multifunkčných procesov: Treba postupovať podľa pravidiel opísaných v usmerneniach LEAP: Environmental performance of animal feeds supply chains (Environmentálne správanie dodávateľských krmivových reťazí) (strany 36 – 43), FAO 2015, dostupné na <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.*

*Použitie údajov o konkrétnej plodine a údajov o výnosoch, využívaní vody a pôdy, zmene využívania pôdy, množstve (umelého a organického) hnojiva (množstvo dusíka a fosforu) a množstve pesticídov (na každú účinnú zložku) na hektár za rok v konkrétnej krajine, konkrétnom regióne alebo konkrétnej klíme, ak sú k dispozícii.*

*Údaje o pestovaní sa musia zbierať počas obdobia, ktoré je dostatočné na to, aby bolo možné poskytnúť priemerné posúdenie inventarizačnej analýzy životného cyklu v súvislosti so vstupmi a výstupmi pestovania, ktoré vyvážia výkyvy v dôsledku sezónnych rozdielov:*

1. V prípade jednoročných plodín sa musí použiť najmenej trojročné obdobie posudzovania (na vyrovnanie rozdielov vo výnosoch plodín súvisiacich s výkyvmi v podmienkach pestovania v priebehu rokov, ako sú podnebie, škodcovia a choroby atď.). Ak nie sú k dispozícii údaje za trojročné obdobie, t. j. v dôsledku začatia nového systému výroby (napr. nové skleníky, novovyčistená pôda, prechod na inú plodinu), posúdenie sa môže vykonať za kratšie obdobie, ale nesmie byť kratšie ako jeden rok. Plodiny/rastliny pestované v skleníkoch sa musia považovať za ročné plodiny/rastliny, pokiaľ pestovateľský cyklus nie je výrazne kratší ako rok a iná plodina sa v priebehu daného roka pestuje postupne. Paradajky, paprika a iné plodiny, ktoré sa pestujú a zberajú počas dlhšieho obdobia v priebehu roka, sa považujú za ročné plodiny.

2. V prípade viacročných rastlín (vrátane celých rastlín a jedlých častí viacročných rastlín) sa predpokladá ustálený stav (t. j. keď sú všetky fázy vývoja proporcionálne zastúpené v skúmanom období) a na odhad vstupov a výstupov sa musí použiť trojročné obdobie<sup>136</sup>.
3. Ak je známe, že jednotlivé fázy cyklu pestovania budú neúmerne, musí sa vykonať korekcia úpravou plôch plodín alokovaných rôznym fázam vývoja v pomere k plochám plodín, ktoré sa očakávajú za teoreticky ustáleného stavu. Uplatnenie takejto korekcie sa musí odôvodniť a zaznamenať. Inventarizačná analýza životného cyklu viacročných rastlín a plodín sa nesmie vykonať, pokiaľ výrobný systém skutočne neprinesie výstup.
4. V prípade plodín, ktoré sa pestujú a zberajú v kratšom období ako jeden rok (napr. šalát vypestovaný za dva až štyri mesiace), sa údaje musia zbierať za konkrétne obdobie produkcie jednej plodiny aspoň z troch posledných po sebe nasledujúcich cyklov. Priemer za tri roky sa môže najlepšie zistiť najprv zhromažďovaním ročných údajov a výpočtom inventarizačnej analýzy životného cyklu za rok a potom určením priemeru za tri roky.

*Emisie pesticídov sa musia modelovať ako konkrétne účinné látky. Štandardne sa pesticídy používané na poli musia modelovať ako 90 % emitovaných do priestoru poľnohospodárskej pôdy, 9 % emitovaných do ovzdušia a 1 % emitované do vody.*

*Emisie z hnojív (a maštalného hnoja) sa musia rozlišovať podľa typu hnojiva a musia sa vzťahovať minimálne na:*

1. NH<sub>3</sub>, do ovzdušia (z aplikácie dusíkatých hnojív)
2. N<sub>2</sub>O, do ovzdušia (priame a nepriame) (z aplikácie dusíkatých hnojív)
3. CO<sub>2</sub>, do ovzdušia (z aplikácie vápna, močoviny a zlúčenín močoviny)
4. NO<sub>3</sub>, do nešpecifikovaných vôd (vyplavovaním z aplikácie dusíkatých hnojív)
5. PO<sub>4</sub>, do nešpecifikovaných vôd alebo sladkých vôd (vyplavovanie a odtokanie rozpustného fosfátu z aplikácie fosforečných hnojív)
6. P, do nešpecifikovaných vôd alebo sladkých vôd (pôdne častice obsahujúce fosfor, z aplikácie fosforečných hnojív).

*LCI emisií fosforu by sa mala modelovať ako množstvo fosforu emitovaného do vody po odtokaní a ako emisný priestor sa použije „voda“. Ak toto množstvo nie je k dispozícii, môže sa LCI modelovať ako množstvo fosforu aplikované na poľnohospodárske pole (vo forme maštalného hnoja alebo hnojív) a ako emisný priestor sa použije „pôda“. V tomto prípade je odtokanie z pôdy do vody súčasťou metódy posúdenia vplyvu.*

*LCI emisií dusíka sa musí modelovať ako množstvo emisií po tom, ako opustili pole (pôdu) a skončili v rôznych priestoroch (ovzdušie a voda), a to podľa množstva aplikovaných hnojív. Emisie dusíka do pôdy sa nemodelujú. Emisie dusíka sa musia vypočítať z aplikácie dusíka poľnohospodárom na poli s výnimkou vonkajších zdrojov (napr. dažďového nánosu).*

[V prípade hnojív na báze dusíka sa musí v pravidlách OEFSR opísať model LCI, ktorý sa má použiť. Použiť by sa mali emisné faktory úrovne 1 podľa IPCC (2006). V pravidlách OEFSR sa môže použiť komplexnejší model použitia dusíka na poli, ak: i) pokrýva aspoň požadované emisie; ii) dusík je vo vstupoch aj výstupoch v rovnováhe a iii) je opísaný transparentne.]

**Tabuľka B. 16. Parametre, ktoré sa majú použiť pri modelovaní emisií dusíka do pôdy**

| Emisia                                                                          | Priestor | Hodnota, ktorá sa má použiť                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| N <sub>2</sub> O (syntetické hnojivo a maštalný hnoj; priame a nepriame emisie) | ovzdušie | 0,022 kg N <sub>2</sub> O/kg aplikovaných dusíkatých hnojív |

<sup>136</sup> Základným predpokladom posúdenia inventarizačnej analýzy životného cyklu od kolisky po bránu záhradníckych produktov je, že vstupy a výstupy pestovania sú v „ustálenom stave“, to znamená, že všetky vývojové štádiá viacročných plodín (s rôznymi množstvami vstupov a výstupov) musia byť v skúmanom období pestovania proporcionálne zastúpené. Tento prístup poskytuje výhodu, že vstupy a výstupy relatívne krátkeho obdobia sa môžu použiť na výpočet inventarizačnej analýzy životného cyklu od kolisky po bránu v prípade produktu viacročných plodín. Štúdium všetkých vývojových fáz záhradníckych viacročných plodín môže trvať 30 rokov a viac (napr. v prípade ovocných a orechových stromov).

| <i>Emisia</i>                                 | <i>Priestor</i> | <i>Hodnota, ktorá sa má použiť</i>                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $NH_3$ (syntetické hnojivo)                   | ovzdušie        | $kg\ NH_3 = kg\ N * FracGASF = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12\ kg\ NH_3/kg\ aplikovaného\ dusíkatého\ hnojiva$           |
| $NH_3$ (maštalný hnoj)                        | ovzdušie        | $kg\ NH_3 = kg\ N * FracGASF = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24\ kg\ NH_3/kg\ aplikovaného\ dusíkatého\ maštalného\ hnoja$ |
| $NO_3^-$ (syntetické hnojivo a maštalný hnoj) | voda            | $kg\ NO_3 = kg\ N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33\ kg\ NO_3/kg\ aplikovaného\ dusíka$                       |
| hnojivá na báze fosforu                       | voda            | 0,05 kg P/kg aplikovaného fosforu                                                                                  |

FracGASF: frakcia syntetického dusíkatého hnojiva, ktorá po aplikovaní na pôdu vyprchá ako  $NH_3$  a  $NO_x$ .  
 FracLEACH: frakcia syntetického hnojiva a maštalného hnoja, ktoré sa v podobe  $NO_3^-$  vyplavia a odtečú.

*Emisie ťažkých kovov z poľných vstupov sa musia modelovať ako emisie do pôdy a/alebo vyplavovanie alebo erózia do vody. V inventarizačnej analýze sa musí uviesť oxidačný stav kovov (napr.  $Cr^{+3}$ ,  $Cr^{+6}$ ). Keďže plodiny asimilujú časť emisií ťažkých kovov počas pestovania, je potrebné objasniť, ako modelovať plodiny, ktoré fungujú ako zachytávač. Musí sa používať tento prístup k modelovaniu:*

[Technický sekretariát musí vybrať jeden z dvoch prístupov modelovania, ktorý sa má použiť]

1. Konečný osud elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému ďalej neposudzuje: inventár nezohľadňuje konečné emisie ťažkých kovov, a preto nezohľadňuje absorpciu ťažkých kovov plodinou. Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných na ľudskú spotrebu skončia v rastline. V kontexte environmentálnej stopy sa ľudská spotreba nemodeluje, konečný osud sa ďalej nemodeluje a rastlina funguje ako zachytávač ťažkých kovov. Preto sa absorpcia ťažkých kovov plodinou nemodeluje.
2. Konečný osud (emisný priestor) elementárnych tokov ťažkých kovov sa v rámci hranice systému posudzuje: inventár zohľadňuje konečné emisie (uvoľňovanie) ťažkých kovov do životného prostredia, a preto musí zohľadňovať aj absorpciu ťažkých kovov plodinou. Napríklad ťažké kovy v poľnohospodárskych plodinách pestovaných na kŕmenie skončia hlavne v produkte trávenia zvierat a použijú sa ako hnoj späť na poli, kde sa kovy uvoľňujú do životného prostredia a ich vplyvy sa zachytávajú metódami posúdenia vplyvov. Z tohto dôvodu sa v inventári poľnohospodárskej fázy musí zohľadňovať absorpcia ťažkých kovov plodinou. Obmedzené množstvo skončí vo zvieratách, čo na zjednodušenie možno zanedbať.

*Emisie metánu z pestovania ryže sa musia zahrnúť na základe pravidiel výpočtu podľa IPCC (2006).*

*Odvodené rašelinové pôdy musia obsahovať emisie oxidu uhličitého na základe modelu, ktorý spája odvodňovacie úrovne s ročnou oxidáciou uhlíka.*

*Musia sa zahrnúť tieto činnosti [Technický sekretariát vyberie, čo sa má zahrnúť]:*

1. vstup osiva (kg/ha);
2. vstup rašeliny do pôdy (kg/ha + pomer C/N);
3. vstup páleného vápna (kg  $CaCO_3$ /ha, typ);
4. používanie stroja (počet hodín, druh) (započítat', ak je vysoká úroveň mechanizácie);
5. vstup N zo zvyškov plodín, ktoré zostávajú na poli alebo sa spália (kg zvyškov + obsah N/ha);
6. výnos plodiny (kg/ha);
7. sušenie a uskladnenie produktov;
8. práca na poli pomocou...[vyplniť]



**B.6.3. výroba**

[V pravidlách OEFSR sa musia uvádzať všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré má používateľ pravidiel OEFSR uplatňovať. Okrem toho sa v nich musí uviesť zoznam všetkých procesov uskutočňovaných v tejto fáze životného cyklu podľa ďalej uvedenej tabuľky. Tabuľku môže vhodne upraviť technický sekretariát (napr. zahrnutím príslušných parametrov vzorca obehovej stopy).]

**Tabuľka B. 17. Výroba (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu | Merná jednotka (výstup) | Štandardné množstvo na funkčnú jednotku | Použitý štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov (Uzol a populácia údajov) | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [A/N] |
|---------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      | P              | TiR | GeR | TeR |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |
|               |                         |                                         |                                 |                                               |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou]

*Používateľ pravidiel OEFSR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.*

[Pravidlá OEFSR, ktoré zahŕňajú obaly na opätovné použitie, musia zohľadniť dodatočnú energiu a zdroj, ktoré sa použijú na čistenie, opravu alebo doplnenie.]

*Odpad z produktov používaných počas výroby sa musí zahrnúť do modelovania.* [Opíše sa štandardná miera strát podľa druhu produktu a spôsobu, akým sa tieto straty zahrnú do referenčného toku.]

**B.6.4. Fáza distribúcie [zahrnúť podľa potreby]**

*Preprava z továrne ku konečnému klientovi (vrátane spotrebiteľskej dopravy) sa musí modelovať v rámci tejto fázy životného cyklu. Konečný klient je definovaný ako... [vyplniť].*

*V prípade, že sú k dispozícii informácie týkajúce sa konkrétneho dodávateľského reťazca pre jeden alebo viacero prepravných parametrov, môžu sa použiť podľa matice potrieb údajov.*

[Štandardný scenár prepravy musí poskytnúť technický sekretariát v pravidlách OEFSR. V prípade, že nie je k dispozícii žiadny konkrétny scenár prepravy v pravidlách OEFSR, ako základ sa použije scenár prepravy podľa metódy OEF spolu s i) viacerými konkrétnymi pomermi pravidiel OEFSR; ii) konkrétnymi podielmi využitia kamiónovej dopravy podľa pravidiel OEFSR a iii) konkrétnym faktorom alokácie podľa pravidiel OEFSR v prípade spotrebiteľskej dopravy. V prípade opakovane použiteľných produktov sa do scenára prepravy musí doplniť preprava z maloobchodu/DC späť do závodu. V prípade chladených alebo mrazených produktov by sa mali zmeniť štandardné procesy prepravy kamiónmi/ťahákmi úžitkovými vozidlami. V pravidlách OEFSR sa musia uviesť všetky procesy, ktoré sa uskutočňujú v scenári (podľa modelu RO), pričom sa použije nasledujúca tabuľka. Technický sekretariát môže tabuľku vhodne upraviť]

**Tabuľka B. 18. Distribúcia (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**



| Názov procesu * | Merná jednotka (výstup) | Štandardné hodnoty (na funkčnú jednotku) |                |                  | Štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [A/N] |
|-----------------|-------------------------|------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|                 |                         | Vzdialenosť                              | Miera využitia | Návrat naprázdno |                         |                     |      | P              | TiR | GeR | TeR |                               |
|                 |                         |                                          |                |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                                          |                |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                                          |                |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                                          |                |                  |                         |                     |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

Používateľ pravidiel OEFSR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

Odpad z produktov používaných počas distribúcie a maloobchodného predaja sa musí zahrnúť do modelovania. [Opíše sa štandardná miera strát podľa druhu produktu a spôsobu, akým sa tieto straty zahrnú do referenčného toku. Pravidlá OEFSR sa musia riadiť časťou F tejto prílohy v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne informácie v konkrétnych pravidlách OEFSR.]

#### B.6.5. Fáza použitia [zahrnúť podľa potreby]

[Pravidlá OEFSR musia poskytnúť jasný opis fázy používania a zoznam všetkých procesov, ktoré sa v nej uskutočňujú (podľa modelu RO) v súlade s ďalej uvedenou tabuľkou. Technický sekretariát môže tabuľku vhodne upraviť.]

**Tabuľka B. 19. Fáza používania (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu * | Merná jednotka (výstup) | Štandardné množstvo na funkčnú jednotku | Použitý štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [A/N] |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|                 |                         |                                         |                                 |                     |      | P              | TiR | TeR | GeR |                               |
|                 |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                 |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

Používateľ pravidiel OEFSR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

[V tejto časti pravidiel OEFSR sa uvádzajú aj všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré musí používateľ uplatňovať podľa pravidiel OEFSR. V pravidlách OEFSR sa musí uvádzať, či sa pri určitých procesoch používa prístup delta. V prípade, že sa použije prístup delta, v pravidlách OEFSR sa musí uvádzať minimálna spotreba (odkaz), ktorá sa má použiť pri výpočte dodatočnej spotreby alokovanej produktu.]

Počas fázy používania sa musí použiť mix spotreby siete. V mixe elektrickej energie sa musia vyjadriť pomery predaja medzi krajinami/regiónmi EÚ. Na určenie pomeru sa použije fyzická jednotka (napr. počet kusov alebo kg produktu, [ktorú určí technický sekretariát]). Ak tieto údaje nie sú k dispozícii, použije sa priemerný mix spotreby EÚ (EÚ + EZVO) alebo mix spotreby reprezentatívny pre región.

Odpad z produktov počas fázy používania sa musí zahrnúť do modelovania. [Opíše sa štandardná miera strát podľa druhu produktu a spôsobu, akým sa tieto straty zahrnú do referenčného toku. Pravidlá OEFSR sa musia riadiť časťou E tejto prílohy v prípade, že nie sú k dispozícii žiadne informácie v konkrétnych pravidlách OEFSR.]

#### B.6.6. Koniec životnosti [zahrnúť podľa potreby]

Fáza konca životnosti sa začína, keď používateľ produkt v rozsahu pôsobnosti a jeho obal vyhodí/vyradí, a končí sa, keď sa produkt vráti do prírody ako odpad alebo vstúpi do životného cyklu iného produktu (t. j. ako recyklovaný vstup). Vo všeobecnosti zahŕňa odpad z produktu v rozsahu pôsobnosti, ako je potravinový odpad, a primárne obaly.

Do životného cyklu produktu sa musí zahrnúť iný odpad (odlišný od produktu v rozsahu pôsobnosti), ktorý vzniká počas výroby, distribúcie, maloobchodného predaja, fázy používania alebo po použití a ktorý sa modeluje vo fáze životného cyklu, v ktorej sa vyskytuje.

[V pravidlách OEFSR sa musia uviesť všetky technické požiadavky a predpoklady, ktoré musí používateľ pravidiel OEFSR uplatňovať. Navyše sa v nich musí uviesť zoznam všetkých procesov, ktoré sa uskutočňujú v tejto fáze životného cyklu (podľa modelu RO) v súlade s ďalej uvedenou tabuľkou. Technický sekretariát môže tabuľku vhodne upraviť (napr. zahrnutím príslušných parametrov vzorca obehovej stopy). Upozorňujeme, že preprava z miesta zberu na miesto spracovania produktu na konci životnosti sa môže zahrnúť do súborov údajov o skládkovaní, spaľovaní a recyklácii: technický sekretariát skontroluje, či je zahrnutá v poskytnutých štandardných súboroch údajov. Môžu sa však vyskytnúť niektoré prípady, keď sú potrebné dodatočné štandardné dopravné údaje, a tie sa sem musia zahrnúť. Metóda OEF poskytuje štandardné hodnoty, ktoré sa majú použiť v prípade, keď nie sú k dispozícii lepšie údaje.]

**Tabuľka B. 20. Koniec životnosti (veľkými písmenami sú označené procesy, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou)**

| Názov procesu* | Merná jednotka (výstup) | Štandardné množstvo na funkčnú jednotku | Použitý štandardný súbor údajov | Zdroj súboru údajov | UUID | Štandardné DQR |     |     |     | Najrelevantnejší proces [A/N] |
|----------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----|-----|-------------------------------|
|                |                         |                                         |                                 |                     |      | P              | TiR | TeR | GeR |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |
|                |                         |                                         |                                 |                     |      |                |     |     |     |                               |

[VEĽKÝMI PÍSMENAMI napíšte názvy procesov, pri ktorých sa očakáva ich uplatňovanie spoločnosťou.]

Používateľ pravidiel OEFSR musí oznámiť hodnoty DQR (za každé kritérium + súčet) pri všetkých použitých súboroch údajov.

Koniec životnosti sa musí modelovať pomocou vzorca obehovej stopy a pravidiel uvedených v časti „Modelovanie konca životnosti“ v týchto pravidlách OEFSR a v metóde OEF spolu so štandardnými parametrami uvedenými v tabuľke [číslo tabuľky].

Pred výberom príslušnej hodnoty R<sub>2</sub> používateľ pravidiel OEFSR musí vykonať hodnotenie recyklovateľnosti materiálu. Štúdia o OEF musí obsahovať vyhlásenie o recyklovateľnosti materiálov/produktov. Vyhlásenie

o recyklovateľnosti sa musí poskytnúť spolu s hodnotením recyklovateľnosti, ktoré obsahuje dôkazy o týchto troch kritériách (podľa opisu v norme EN ISO 14021:2016 časti 7.7.4 Metodika hodnotenia).

1. Systémy zberu, triedenia a dodávania na postúpenie materiálov zo zdroja do recyklačného zariadenia sú bez problémov k dispozícii pre primeranú časť kupujúcich, potenciálnych kupujúcich a používateľov produktu.
2. K dispozícii sú recyklačné zariadenia na odovzdanie zozbieraného materiálu.
3. K dispozícii sú dôkazy o zbere a recyklácii produktu, pre ktorý sa vyhlasuje recyklovateľnosť.

Body 1 a 3 možno preukázať štatistikou recyklácie (konkrétnej krajiny) získanej od odvetvových združení alebo vnútroštátnych orgánov. Aproximáciu dôkazov v bode 3 možno zaistiť napríklad použitím koncepcie na hodnotenie recyklovateľnosti uvedenej v norme EN 13430 Materiálová recyklácia (prílohy A a B) alebo v iných usmernenií konkrétneho odvetvia o recyklovateľnosti, ak sú k dispozícii<sup>137</sup>.

Po vyhodnotení recyklovateľnosti sa musia použiť príslušné hodnoty  $R_2$  (konkrétneho dodávateľského reťazca alebo štandardné). Ak nie je splnené jedno kritérium alebo sa v usmerneniach o recyklovateľnosti pre konkrétne odvetvie uvádza obmedzená recyklovateľnosť, musí sa použiť hodnota  $R_2$  0 %.

Musia sa použiť hodnoty  $R_2$  konkrétnej spoločnosti (merané na výstupe z recyklačného zariadenia), ak sú k dispozícii. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty pre konkrétnu spoločnosť a kritériá na vyhodnotenie recyklovateľnosti sú splnené (pozri ďalej), musia sa použiť hodnoty  $R_2$  pre konkrétne použitie uvedené v nasledujúcej tabuľke.

1. Ak hodnota  $R_2$  nie je k dispozícii pre konkrétnu krajinu, musí sa použiť európsky priemer.
2. Ak pre konkrétne použitie neexistuje hodnota  $R_2$ , musia sa použiť hodnoty  $R_2$  materiálu (napr. priemerná hodnota materiálu).
3. Ak nie sú k dispozícii žiadne hodnoty  $R_2$ , hodnota  $R_2$  sa musí stanoviť tak, aby sa rovnala 0 alebo možno vytvoriť nové štatistiky s cieľom priradiť v konkrétnej situácii hodnotu  $R_2$ .

Uplatňované hodnoty  $R_2$  musia podliehať overeniu štúdie o OEF.

[V pravidlách OEFSR sa musia v tabuľke uviesť všetky parametre, ktoré má používateľ použiť na implementáciu vzorca obehovej stopy, pričom sa rozlišuje medzi parametrami, ktoré majú pevnú hodnotu (uvedenými v tej istej tabuľke; podľa metódy OEF alebo konkrétnych pravidiel OEFSR), a parametrami, ktoré sa vzťahujú na konkrétnu štúdiu o OEF (napr.  $R_2$  atď.). Pravidlá OEFSR musia okrem toho podľa potreby obsahovať dodatočné pravidlá modelovania odvodené z metódy OEF. V tejto tabuľke sa hodnota B musí štandardne rovnať 0.]

[Pravidlá OEFSR, ktoré sa týkajú opätovne použiteľných obalov, musia obsahovať tento text: „Miera opätovného použitia určuje množstvo obalového materiálu (na predaný produkt), ktoré sa má spracovať na konci životnosti. Množstvo obalov spracúvaných na konci životnosti sa musí vypočítať vydelením skutočnej hmotnosti obalov počtom opätovných použití týchto obalov.“]

## B.7. VÝSLEDKY OEF – PROFIL OEF

Používateľ pravidiel OEFSR musí vypočítať profil OEF svojho produktu v súlade so všetkými požiadavkami uvedenými v týchto pravidlách OEFSR. V správe o OEF sa musia uvádzať tieto informácie:

1. úplná inventarizačná analýza životného cyklu;
2. charakterizované výsledky v absolútnych hodnotách pre všetky kategórie vplyvu (ako tabuľka);
3. štandardizované výsledky v absolútnych hodnotách pre všetky kategórie vplyvu (ako tabuľka);
4. vážený výsledok v absolútnych hodnotách pre všetky kategórie vplyvu (ako tabuľka);
5. jedno celkové súhrnné hodnotenie v absolútnych hodnotách.

Spolu so správou o OEF používateľ pravidiel OEFSR musí vypracovať súhrnný súbor údajov o environmentálnej stope svojho produktu v rozsahu pôsobnosti. Tento súbor údajov sa musí sprístupniť Európskej komisii a môže sa zverejniť. Rozčlenená verzia môže zostať dôverná.

<sup>137</sup> Napr. usmernenia ku koncepcii EPBP (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) alebo recyklovateľnosť už v štádiu návrhu (<http://www.recoup.org/>).

**B.8. OVEROVANIE**

*Overovanie štúdie/správy o OEF vyhotovenej v súlade s týmito pravidlami OEFSR sa musí vykonať podľa všetkých všeobecných požiadaviek uvedených v časti 9 prílohy III vrátane časti A tejto prílohy a ďalej uvedených požiadaviek.*

*Overovatelia musia overiť, či sa štúdia o OEF vykonávala v súlade s týmito pravidlami OEFSR.*

*V prípade, že sa v politikách, ktorými sa vykonáva metóda OEF, vymedzujú osobitné požiadavky týkajúce sa overovania a validácie štúdií a správ o OEF a komunikačných prostriedkov týkajúcich sa OEF, musia mať prednosť požiadavky uvedených politik.*

*Overovatelia musia validovať presnosť a spoľahlivosť kvantitatívnych informácií použitých pri výpočtoch v štúdiu. Keďže to môže byť vysoko náročné z hľadiska zdrojov, musia byť splnené tieto požiadavky:*

1. Overovatelia musia skontrolovať, či sa použili správne verzie všetkých metód posúdenia vplyvov. V prípade najrelevantnejších kategórií vplyvu environmentálnej stopy sa musí overiť aspoň 50 % charakterizačných faktorov, pričom sa overia všetky štandardizačné a váhové faktory všetkých kategórií vplyvu. Overovatelia musia skontrolovať najmä to, či charakterizačné faktory zodpovedajú faktorom zahrnutým do metód posúdenia vplyvu environmentálnej stopy, s ktorými je štúdia podľa vyhlásenia v súlade<sup>138</sup>. Možno to vykonať aj nepriamo, napríklad:
  - a) Exportovať súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou, zo softvéru LCA použitého na vykonanie štúdie o OEF a spustiť ich v softvéri Look@LCI<sup>139</sup> s cieľom získať výsledky pre LCIA. Ak sú výsledky v softvéri Look@LCI v rámci odchýlky na úrovni 1 % od výsledkov dosiahnutých pri použití softvéru LCA, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory boli v softvéri použitom na vykonanie štúdie o OEF uplatnené správne.
  - b) Porovnať výsledky LCIA pre najrelevantnejšie procesy vypočítané pomocou softvéru použitého na vykonanie štúdie o OEF s výsledkami dostupnými v metaúdajoch pôvodného súboru údajov. Ak sú porovnané výsledky v rámci odchýlky na úrovni 1 %, overovatelia môžu predpokladať, že charakterizačné faktory v softvéri použitom na vykonanie štúdie o OEF boli správne.
2. použité ohraničenie (ak existuje) spĺňa požiadavky uvedené v časti 4.6.4 prílohy III.
3. všetky použité súbory údajov sa musia skontrolovať podľa požiadaviek na údaje (v častiach 4.6.3 a 4.6.5 prílohy III);
4. v prípade aspoň 80 % (vyjadrených ako počet) najrelevantnejších procesov (podľa vymedzenia v časti 6.3.3 prílohy III) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie. Overovatelia musia skontrolovať, či sú najrelevantnejšie procesy identifikované tak, ako je stanovené v časti 6.3.3 prílohy III;
5. v prípade aspoň 30 % (vyjadrených ako počet) všetkých ostatných procesov (čo zodpovedá 20 % procesov podľa vymedzenia v časti 6.3.3 prílohy III) overovatelia musia validovať všetky údaje o súvisiacich činnostiach a súbory údajov použité na modelovanie týchto procesov. Rovnakým spôsobom sa musia validovať aj prípadné parametre CFF a súbory údajov použité na ich modelovanie;
6. Overovatelia musia skontrolovať, či sa v softvéri správne uplatňujú súbory údajov (t. j. výsledky LCIA pre súbor údajov v softvéri sú v rámci odchýlky na úrovni 1 % oproti výsledkom LCIA pre metaúdaje). Musí sa skontrolovať aspoň 50 % (vyjadrených ako počet) súborov údajov použitých na modelovanie najrelevantnejších procesov a 10 % súborov údajov použitých na modelovanie iných procesov.

*Overovatelia predovšetkým musia overiť, či DQR procesu spĺňa minimálne DQR, ako sa uvádza v DNM pre vybrané procesy.*

*Tieto kontroly údajov musia okrem iného zahŕňať použité údaje o činnosti, výber sekundárnych podprocesov, výber priamych elementárnych tokov a parametre CFF. Napríklad, ak existuje päť procesov a každý z nich obsahuje päť údajov o činnosti, päť sekundárnych súborov údajov a desať parametrov CFF, overovatelia potom musia skontrolovať najmenej štyri z piatich procesov (70 %) a v prípade každého procesu aspoň štyri údaje o činnosti (70 % z celkového počtu údajov o činnosti), štyri sekundárne súbory údajov (70 % z celkového počtu sekundárnych súborov údajov) a sedem parametrov CFF (70 % celkového počtu parametrov CFF), t. j. 70 % zo všetkých údajov, ktoré by mohli byť predmetom kontroly.*

<sup>138</sup> Dostupné na adrese: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

<sup>139</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

*Overovanie správy o OEF sa musí vykonávať náhodnou kontrolou dostatočného množstva informácií, aby sa poskytla primeraná záruka, že správa o OEF spĺňa všetky podmienky uvedené v časti 8 prílohy III vrátane časti A tejto prílohy.*

[V pravidlách OEFSR sa môžu stanoviť dodatočné požiadavky na overovanie, ktoré by sa mali pridať k minimálnym požiadavkám uvedeným v tomto dokumente].

#### **Referenčné dokumenty**

[Uveďte odkazy použité v pravidlách OEFSR.]

#### **Prílohy**

##### **PRÍLOHA B1 – Zoznam faktorov štandardizácie a váženía environmentálnej stopy**

V rámci environmentálnej stopy sa používajú faktory globálnej štandardizácie. Vo výpočtoch environmentálnej stopy sa používajú faktory štandardizácie ako globálny vplyv na osobu.

[Technický sekretariát poskytne zoznam faktorov štandardizácie a váženía, ktoré má používateľ pravidiel OEFSR uplatňovať. Faktory štandardizácie a váženía sú k dispozícii na adrese: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml><sup>140</sup>]

##### **PRÍLOHA B2 – Šablóna štúdie o OEF**

[Príloha k pravidlám OEFSR musí obsahovať kontrolný zoznam so všetkými položkami, ktoré sa musia zahrnúť do štúdií o OEF, s použitím šablóny štúdie o OEF, ktorá je k dispozícii ako časť E tejto prílohy k tomuto dokumentu. Položky, ktoré už boli zahrnuté, sú povinné vo všetkých pravidlách OEFSR. Okrem toho každý technický sekretariát môže rozhodnúť o pridaní ďalších bodov do šablóny.]

##### **PRÍLOHA B3 – Správy o preskúmaní pravidiel OEFSR a štúdie o OEF-RO**

[Sem vložte správy skupiny pre kritické preskúmanie pravidiel OEFSR a štúdie o OEF-RO vrátane všetkých zistení procesu preskúmania a opatrení, ktoré prijal technický sekretariát ako odpovede na pripomienky kontrolórov.]

##### **PRÍLOHA B4 – Ostatné prílohy**

[Technický sekretariát môže rozhodnúť o doplnení ďalších príloh, ktoré sa považujú za dôležité. Môže ísť o príklad použitia výpočtov DNM alebo DQR a vysvetlenia rozhodnutí prijatých počas vývoja pravidiel OEFSR.]

---

1. Upozorňujeme, že váhové faktory sú vyjadrené v %, a preto sa pred použitím vo výpočtoch musia vydeliť číslom 100.

**Časť C****ZOZNAM ŠTANDARDNÝCH PARAMETROV CFF**

Časť C prílohy IV je k dispozícii na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Európska komisia pravidelne preskúmava a aktualizuje zoznam hodnôt v časti C prílohy IV; používatelia metódy OEF sa vyzývajú, aby si overili a používali najaktuálnejšie hodnoty uvedené v prílohe.

## Časť D

## ŠTANDARDNÉ ÚDAJE NA MODELOVANIE FÁZY POUŽÍVANIA

Pokiaľ nie sú k dispozícii lepšie údaje, v štúdiách o OEF a pri vypracúvaní pravidiel OEFSR sa musia použiť tieto tabuľky. Poskytnuté údaje vychádzajú z predpokladov, pokiaľ nie je uvedené inak.

| Produkt                         | Predpoklady fázy používania pre každú kategóriu produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mäso, ryby, vajcia              | Chladené uskladnenie. Varenie: 10 minút na panvici (75 % na plyne a 25 % na elektrine), 5 g slnečnicového oleja (vrátane jeho životného cyklu) na kg produktu. Umývanie panvice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mlieko                          | Chladené uskladnenie, podávané chladené v 200 ml pohári (t. j. 5 pohárov na l mlieka) vrátane životného cyklu pohára a umývania riadu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cestoviny                       | Na kg cestovín varených v hrnci s 10 kg vody, 10 min. varu (75 % na plyne a 25 % na elektrine). Fáza privedenia do varu: 0,18 kWh na kg vody, fáza varenia: 0,05 kWh na minútu varenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mrazené jedlá                   | Uskladnenie v mraziacom priestore. Varené v rúre 15 minút pri teplote 200 °C (vrátane zlomkovej hodnoty týkajúcej sa sporáka a plechu na pečenie). Oplachovanie plechu na pečenie: 5 l vody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pražená a mletá káva            | 7 g praženej a mletej kávy na šálku<br>Príprava prekvapkávanej kávy vo filtračnom kávovare: výroba a koniec životnosti prístroja (1,2 kg, 4 380 použití, 2 šálky/použitie), papierový filter (2 g/použitie), spotreba elektrickej energie (33 Wh/šálka) a spotreba vody (120 ml/šálka).<br>Preplachovanie/umývanie prístroja: 1 l studenej vody na použitie, 2 l teplej vody na 7 použití, umývanie kanvice (po každých 7 použitíach)<br>Výroba, koniec životnosti a umývanie šálky (hrnčeka)<br>Zdroj: na základe pravidiel PEFCR pre kávu (návrh z 1. februára 2015 <sup>141</sup> ) |
| Pivo                            | Chladenie, podávané v sklenených pohároch 33 cl (t. j. v 3 pohároch na l piva), výroba, koniec životnosti a umývanie pohára. Pozri aj pravidlá PEFCR pre pivo <sup>142</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fľašková voda                   | Chladené uskladnenie. Čas uskladnenia: jeden deň. 2,7 pohára na liter skonsumovanej vody, výroba, koniec životnosti a umývanie pohára s hmotnosťou 260 gramov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Krmivo pre spoločenské zvieratá | Výroba, koniec životnosti a umývanie misky na krmivo pre spoločenské zvieratá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Karas striebřistý               | Spotreba elektrickej energie a vody a úprava akvária (43 kWh a 468 l ročne). Výroba krmiva pre karasy striebřisté (1 g/deň, predpokladá sa 50 % rybej múčky, 50 % sójovej múčky). Predpokladaná životnosť karasa striebřitého je 7,5 roka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Trička                          | Použitie práčky, bubnovej sušičky a žehlenie. 52 praní pri 41 stupňoch, 5,2 sušení v bubnovej sušičke (10 %) a 30-násobné žehlenie každého trička.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

<sup>141</sup> <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/EUENVFP/OEFSR+Pilot%3A+Coffee>, na prístup k tejto webovej lokalite sa vyžaduje registrácia do systému ECAS.

<sup>142</sup> <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20OEFSR%20June%202018%20final.pdf>.



| Produkt            | Predpoklady fázy používania pre každú kategóriu produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>Práčka: 70 kg, 50 % oceľ, 35 % plast, 5 % sklo, 5 % hliník, 4 % meď, 1 % elektronika, 1 560 cyklov (= náplní) počas jej životnosti. 179 kWh a 8 700 l vody na 220 cyklov pri náplni 8 kg (na základe údajov na stránke <a href="http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/laveringe/WAQ28320FF.html?source=browse">http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/laveringe/WAQ28320FF.html?source=browse</a>), čo je 0,81 kWh a 39,5 l/cyklus, ako aj 70 ml pracieho prostriedku/cyklus.</p> <p>Bubnová sušička: 56 kg, predpokladá sa rovnaký podiel zloženia a životnosť ako pri práčke. 2,07 kWh/cyklus na 8 kg náplne bielizne.</p> |
| Farba              | Výroba štetcov, brúsny papier, ... (pozri pravidlá PEFCR pre dekoratívne náterové farby <sup>143</sup> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mobilný telefón    | 2 kWh/rok na nabíjanie, životnosť 2 roky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pracie prostriedky | Používanie práčky (model práčky pozri v údajoch o tričkách). 70 ml pracieho prostriedku predpokladaného na cyklus, t. j. 14 cyklov na kg pracieho prostriedku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Automobilový olej  | 10 % straty počas používania posudzované ako emisie uhlíkovodíkov do vody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Štandardné predpoklady uskladnenia (vždy na základe predpokladov, pokiaľ nie je uvedené inak).

| Produkt                                           | Spoločné predpoklady pre niekoľko kategórií produktov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uskladnenie pri teplote okolia (doma)             | V záujme zjednodušenia sa vychádza z toho, že uskladnenie doma pri teplote okolia nemá žiadny vplyv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Chladené uskladnenie (v chladničke doma)          | <p>Čas uskladnenia: v závislosti od produktu. Štandardné uskladnenie v chladničke je 7 dní (ANIA a ADEME 2012<sup>144</sup>).</p> <p>Úžitkový objem: predpokladá sa, že je trojnásobkom skutočného objemu produktu</p> <p>Spotreba energie: 0,0037 kWh/l (t. j. „úžitkový objem“) – deň (ANIA a ADEME 2012).</p> <p>Zohľadnenie výroby a konca životnosti chladničky (za predpokladu životnosti 15 rokov).</p>                           |
| Chladené uskladnenie (v pohostinstve/reštaurácii) | <p>Predpokladá sa, že chladnička v pohostinstve spotrebuje 1 400 kWh/rok (Heineken green cooling expert, 2015). Podľa predpokladu sa 100 % tejto energie spotrebuje na chladenie piva. Kapacita chladničky je podľa odhadov asi 40 hl/rok. To znamená 0,035 kWh/l chladenia v pohostinstve/supermarkete počas celého času uskladnenia.</p> <p>Zohľadnenie výroby a konca životnosti chladničky (za predpokladu životnosti 15 rokov).</p> |
| Mrazené uskladnenie (v mrazničke doma)            | <p>Čas uskladnenia: 30 dní v mrazničke (na základe ANIA a ADEME 2012).</p> <p>Úžitkový objem: predpokladá sa dvojnásobok skutočného objemu produktu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>143</sup> [http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR\\_decorative\\_paints.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_decorative_paints.pdf).

<sup>144</sup> ANIA a ADEME. (2012). *Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires* (najmä príloha 4) („GT1“), 23. apríla 2012.

| <i>Produkt</i>               | <i>Spoločné predpoklady pre niekoľko kategórií produktov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p><i>Spotreba energie: 0,0049 kWh/l (t. j. „úžitkový objem“) – deň (ANIA a ADEME 2012).</i></p> <p><i>Zohľadnenie výroby a konca životnosti mrazničky (za predpokladu životnosti 15 rokov): podobné ako chladnička.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Varenie (doma)</i>        | <p><i>Varenie: 1 kWh/h použitia (odvodené od spotreby pre indukčné varné dosky (0,588 kWh/h), keramické varné dosky (0,999 kWh/h) a elektrické varné dosky (1,161 kWh/h) (všetky podľa ANIA a ADEME 2012).</i></p> <p><i>Pečenie v rúre: uvažovaná elektrická energia: 1,23 kWh/h (ANIA a ADEME 2012).</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Umývanie riadu (doma)</i> | <p><i>Použitie umývačky riadu: 15 l vody, 10 g saponátu a 1,2 kWh/cyklus umývania (Kaenzig a Jolliet 2006).</i></p> <p><i>Zohľadnenie výroby a konca životnosti umývačky riadu (za predpokladu životnosti 1 500 cyklov).</i></p> <p><i>Pri ručnom umývaní riadu sa vychádza z ekvivalentu 0,5 l vody a 1 g saponátu v prípade vyššie uvedenej hodnoty 2,5 % (so škálovaním v súvislosti so spotrebou vody a saponátu s použitím uvedených %). Predpokladá sa, že voda sa zohrieva zemným plynom, pričom sa zohľadňuje delta T 40 °C a energetická účinnosť ohrevu vody zemným plynom 1/1,25 (teda, že na zohriatie 0,5 l vody je potrebné použiť <math>1,25 * 0,5 * 4\,186 * 40 = 0,1</math> MJ „tepla, zemného plynu, v kotle“).</i></p> |

**Časť E****ŠABLÓNA SPRÁVY O OEF**

V tejto časti prílohy sa uvádza šablóna správy o OEF, ktorá sa musí použiť pri všetkých druhoch štúdií o OEF (napr. vrátane OEF-RO alebo podporných štúdií OEFSR). Šablóna predstavuje povinnú štruktúru správy, ktorá sa má dodržiavať, a informácie, ktoré sa majú vykazovať ako neúplný zoznam. Musia sa zahrnúť všetky položky, ktoré sa majú vykazovať podľa metódy OEF, a to aj vtedy, keď nie sú výslovne v tejto šablóne uvedené.

## **Environmentálna stopa organizácie Správa**

[Tu uveďte názov organizácie]

### **Obsah**

### **Skratky**

[V tejto časti uveďte všetky skratky použité v štúdiu o OEF. Pojmy, ktoré sú už uvedené v najnovšej verzii metódy OEF, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Skratky sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### **Vymedzenie pojmov**

[V tejto časti uveďte vymedzenie všetkých pojmov, ktoré majú v štúdiu o OEF význam. Pojmy, ktoré sú už uvedené v najnovšej verzii metódy OEF, sa musia skopírovať vo svojom pôvodnom tvare. Vymedzené pojmy sa uvádzajú v abecednom poradí.]

### **E.1 ZHRNUTIE**

[Zhrnutie musí obsahovať minimálne tieto prvky:

6. cieľ a rozsah pôsobnosti štúdie vrátane relevantných obmedzení a predpokladov;
7. stručný opis hraníc systému;
8. príslušné vyhlásenia o kvalite údajov;
9. hlavné výsledky LCIA: musia sa uvádzať spolu s výsledkami všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy (charakterizovaných, štandardizovaných, vážených);
10. opis výsledkov, ktoré sa v štúdiu dosiahli, akékoľvek prijaté odporúčania a závery.

Toto zhrnutie by malo byť v čo najväčšej miere vypracované s ohľadom na cieľovú skupinu bez technického zamerania a nemalo by mať viac ako 3 – 4 strany.]

### **E.2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE**

[Nasledujúce informácie by mali byť v ideálnom prípade umiestnené na prvej strane štúdie:

11. názov organizácie;
12. portfólio produktov;
13. kódy NACE;
14. predstavenie spoločnosti (názov, zemepisná poloha) ;
15. dátum uverejnenia štúdie o OEF (dátum musí byť rozpísaný, napr. 25. júna 2015, aby sa predišlo nejasnostiam v súvislosti s formátom dátumu) ;
16. územná platnosť štúdie o OEF (krajiny, v ktorých sa portfólio produktov vyrába/spotrebúva/predáva),
17. súlad s metódou OEF;
18. súlad s inými dokumentmi okrem metódy OEF;
19. mená a príslušnosť overovateľov.]

### **E.3. CIEĽ ŠTÚDIE**

[Medzi povinné prvky správy patria minimálne:

20. plánované využitie;
21. metodické obmedzenia;
22. dôvody na vykonanie štúdie;
23. cieľová skupina;
24. zadávateľ štúdie;

## 25. identifikácia overovateľa.]

**E.4. ROZSAH PÔSOBNOSTI ŠTÚDIE**

[V rozsahu pôsobnosti štúdie sa musí podrobne identifikovať analyzovaný systém a objasniť celkový prístup použitý na určenie: i) vykazujúcej jednotky a portfólia produktov; ii) hranice systému (vrátane určenia organizačnej hranice a hranice OEF); iii) zoznamu kategórií vplyvu environmentálnej stopy; iv) dodatočných informácií (environmentálnych a technických); v) predpokladov a obmedzení.]

**E.4.1. Funkčná/deklarovaná jednotka a referenčný tok**

[Uveďte vykazujúcu jednotku, s vymedzením organizácie a portfólia produktov (PP):

vymedzenie organizácie:

názov organizácie,

druhy tovarov/služieb, ktoré organizácia vyrába alebo poskytuje (t. j. sektor);

pôsobiská (napr. krajiny, mestá);

vymedzenie portfólia produktov:

poskytované tovary/služby: „čo“;

rozsah tovaru alebo služby: „v akom rozsahu“;

Predpokladaná úroveň kvality: „na akej úrovni“;

trvanie/životnosť tovaru/služby: „ako dlho“.

referenčný rok;

vykazovacie obdobie.]

**E.4.2. Hranica systému**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

26. Identifikáciu a opis i) organizačnej hranice a ii) hranice OEF.
27. Zoznam všetkých prípadných priraditeľných štádií životného cyklu, ktoré sú súčasťou hranice systému. V prípade, že sa zmenilo pomenovanie štandardných fáz životného cyklu, používateľ musí určiť, ktorej štandardnej fáze životného cyklu zodpovedá. Zdokumentujte a zdôvodnite, či boli fázy životného cyklu rozdelené a/alebo či boli pridané nové.
28. V prípade potreby hlavné procesy s odkazom na každú fázu životného cyklu (podrobnosti sú v LCI v časti A.5). Musia sa jasne identifikovať produkty, ktoré nie sú zahrnuté v PP, a toky odpadov aspoň systému v popredí.
29. Dôvod a potenciálna významnosť akýchkoľvek výnimiek.
30. Diagram hranice systému s procesmi, ktoré sú zahrnuté a vylúčené, zvyrazňuje činnosti, ktoré patria do situácií matice potrieb údajov 1, 2 a 3, a zdôrazňuje, kde sa údaje o konkrétnej spoločnosti používajú.]

**E.4.3. Kategórie vplyvu environmentálnej stopy**

[Uveďte tabuľku so zoznamom použitých kategórií vplyvu environmentálnej stopy, jednotiek a referenčného balíka environmentálnej stopy (ďalšie podrobnosti pozri na adrese <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

V prípade zmeny klímy uveďte, či sa výsledky troch čiastkových ukazovateľov vykazujú samostatne v časti s výsledkami.]

**E.4.4. Dodatočné informácie**

[Opíšte všetky dodatočné environmentálne informácie a dodatočné technické informácie zahrnuté do štúdie o OEF. Uveďte odkazy a prijaté presné pravidlá výpočtov.

Vysvetlite, či pri produkte v rozsahu pôsobnosti biodiverzita je/nie je relevantná.

**E.4.5. Predpoklady a obmedzenia**

[Opíšte všetky obmedzenia a predpoklady. Uveďte zoznam prípadných nedostatkov v údajoch a spôsob, akým boli tieto nedostatky odstránené. Uveďte zoznam použitých náhradných súborov údajov.]

**E.5. INVENTARIZAČNÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU**

[V tejto časti sa musí opísať zostavenie LCI a musí obsahovať:

1. skríning, ak sa vykonával;
2. prípadný zoznam a opis fáz životného cyklu;
3. opis možností modelovania;
4. opis použitých prístupov k alokácii;
5. opis a dokumentáciu použitých údajov a zdrojov;
6. požiadavky na kvalitu údajov a hodnotenie.]

**E.5.1. Skríning [ak sa vykonáva]**

[Uveďte opis skríningu vrátane relevantných informácií týkajúcich sa zberu údajov, použitých údajov (napr. zoznam sekundárnych súborov údajov, údaje o činnosti, priame elementárne toky), ohraničenie a výsledky fázy posúdenia vplyvu životného cyklu.

Zdokumentujte hlavné zistenia a akékoľvek prípadné spresnenie pôvodných nastavení rozsahu pôsobnosti.]

**E.5.2. Možnosti modelovania**

[Opíšte všetky možnosti modelovania príslušných uplatniteľných aspektov uvedených ďalej (v prípade potreby možno ďalšie pridať):

1. poľnohospodárska výroba (štúdie o OEF, ktoré majú poľnohospodárske modelovanie v rozsahu pôsobnosti a otestovali alternatívny prístup opísaný v časti 4.4.1.5 a tabuľke 4 prílohy III, musia vykázať výsledky v prílohe k správe o OEF);
2. doprava a logistika: všetky použité údaje sa musia uviesť v správe (napr. prepravná vzdialenosť, užitočné zaťaženie, miera opätovného použitia obalov atď.). Ak sa pri modelovaní nepoužili štandardné scenáre, uveďte dokumentáciu všetkých konkrétnych použitých údajov;
3. investičný tovar: ak ide o investičný tovar, správa o OEF musí obsahovať jasné a rozsiahle vysvetlenie so všetkými hodnotenými predpokladmi;
4. uskladnenie a maloobchod;
5. fáza používania: procesy závislé od produktu sa musia zahrnúť do hranice systému štúdie o OEF. Procesy nezávislé od produktu sa musia vylúčiť z hranice systému a kvalitatívne informácie sa môžu poskytnúť, pozri časť 4.4.7 v prílohe III. Opíšte prístup zvolený na modelovanie fázy používania (prístup založený na hlavnej funkcii alebo prístup delta);
6. modelovanie konca životnosti vrátane hodnôt parametrov vzorca obehovej stopy ( $A$ ,  $B$ ,  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $Q_s/Q_p$ ,  $R_3$ ,  $LHV$ ,  $X_{ER,heat}$ ,  $X_{ER,elec}$ ), zoznam použitých procesov a súborov údajov ( $E_v$ ,  $E_{rec}$ ,  $E_{recEoL}$ ,  $E^*_v$ ,  $E_d$ ,  $E_{Er}$ ,  $E_{SE,heat}$ ,  $E_{SE,elec}$ ) s odkazom na časť C prílohy IV;
7. predĺžená životnosť produktu;
8. spotreba elektrickej energie;
9. postup na výber vzoriek (uveďte, či sa uplatnil postup na výber vzoriek, a uveďte použitý prístup);
10. emisie skleníkových plynov a ich odstraňovanie (uveďte, ak sa na modelovanie tokov biogénneho uhlíka nepoužil zjednodušený prístup);
11. kompenzácie (ak sa vykazujú ako dodatočné environmentálne informácie).]

**E.5.3. Riešenie multifunkčných procesov**

[Opíšte pravidlá alokácie použité v štúdiu o OEF a spôsob, akým sa uskutočnilo modelovanie/výpočty. Uveďte zoznam všetkých faktorov alokácie použitých pri každom procese a podrobný zoznam použitých procesov a súborov údajov v prípade uplatnenia substitúcie.]

**E.5.4. Zber údajov**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

1. opis a dokumentáciu všetkých zhromaždených údajov o konkrétnej spoločnosti;
  - zoznam procesov, na ktoré sa vzťahujú údaje týkajúce sa konkrétnej spoločnosti, s uvedením, ku ktorému stupňu životného cyklu patria (ak sa uplatňujú fázy životného cyklu);
  - zoznam využívania zdrojov a emisií (t. j. priame elementárne toky);
  - zoznam použitých údajov o činnosti;
  - odkaz na podrobný zoznam komponentov/materiálov/zložiek vrátane názvov látok, jednotiek a množstiev, ako aj informácií o triedach/čistote a iných technických a/alebo environmentálnych charakteristikách týchto látok;
  - postupy zberu/odhadovania/výpočtu údajov týkajúcich sa konkrétnej spoločnosti;
2. zoznam všetkých použitých sekundárnych súborov údajov (názov procesu, UUID, zdroj údajov, uzol v sieti údajov o životnom cykle, populácia údajov) a súlad s referenčným balíkom environmentálnej stopy);
3. parametre modelovania;
4. prípadné ohraničenie;
5. zdroje publikovanej literatúry;
6. validácia údajov vrátane dokumentácie;
7. ak bola vykonaná analýza citlivosti, musí sa to v správe uviesť.]

**E.5.5. Požiadavky na kvalitu údajov a hodnotenie**

[Uveďte tabuľku so zoznamom všetkých procesov a ich situácie podľa matice potrieb údajov (DNM).

Poskytnite DQR štúdie o OEF.]

**E.6. VÝSLEDKY POSÚDENIA VPLYVU [DÔVERNÉ, AK JE TO RELEVANTNÉ]****E.6.1. Výsledky OEF**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:

1. charakterizované výsledky všetkých kategórií vplyvu environmentálnej stopy, vypočítané a uvedené v správe o OEF ako absolútne hodnoty. Podkategórie „zmena klímy – fosílna“, „zmena klímy – biogénna“ a „zmena klímy – využívanie pôdy a zmena využívania pôdy“ sa musia vykazovať samostatne, ak každá preukazuje podiel viac ako 5 % na celkovom hodnotení zmeny klímy);
2. štandardizované a vážené výsledky ako absolútne hodnoty;
3. vážené výsledky ako jedno hodnotenie;]

**E.6.2. Dodatočné informácie**

[Táto časť musí obsahovať:

1. výsledky dodatočných environmentálnych informácií;
2. výsledky dodatočných technických informácií.]

**E.7. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV OEF**

[Táto časť musí obsahovať aspoň:



1. hodnotenie dôkladnosti štúdie o OEF;
2. zoznam najrelevantnejších kategórií vplyvu, fáz životného cyklu, procesov a elementárnych tokov (pozri tabuľky ďalej);
3. obmedzenia a vzťahy výsledkov environmentálnej stopy vzhľadom na vymedzený cieľ a rozsah pôsobnosti štúdie o OEF,
4. závery, odporúčania, obmedzenia a potenciály zlepšenia.]

| Položka                                       | Na akej úrovni treba určovať relevantnosť?                                       | Prahová hodnota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Najrelevantnejšie kategórie vplyvu</b>     | jedno celkové hodnotenie                                                         | Kategórie vplyvu majú jednom celkovom hodnotení kumulatívny podiel aspoň <b>80 %</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Najrelevantnejšie fázy životného cyklu</b> | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu                                     | Všetky fázy životného cyklu, ktorých kumulatívny príspevok k tejto kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> .<br>Ak fáza používania predstavuje viac ako 50 % celkového vplyvu najrelevantnejšej kategórie vplyvu, postup sa musí zopakovať s vylúčením fázy používania                                                                                                                              |
| <b>Najrelevantnejšie procesy</b>              | pre každú najrelevantnejšiu kategóriu vplyvu                                     | Všetky procesy, ktorých kumulatívny príspevok (počas celého životného cyklu) k tejto kategórii vplyvu je viac ako <b>80 %</b> , pričom sa zohľadňujú absolútne hodnoty.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Najrelevantnejšie elementárne toky</b>     | pre každý najrelevantnejší proces vzhľadom na najrelevantnejšie kategórie vplyvu | Všetky elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k celkovému vplyvu najrelevantnejšej kategórie vplyvu pre každý najrelevantnejší proces je aspoň 80 %.<br><br>Ak sú k dispozícii rozčlenené údaje: pre každý najrelevantnejší proces všetky priame elementárne toky, ktorých kumulatívny príspevok k tejto kategórii vplyvu je aspoň <b>80 %</b> (spôsobené len priamymi elementárnymi tokmi) |

**Príklad:**

| Najrelevantnejšia kategória vplyvu | [%] | Najrelevantnejšie fázy životného cyklu | [%] | Najrelevantnejšie procesy | [%] | Najrelevantnejšie elementárne toky | [%] |
|------------------------------------|-----|----------------------------------------|-----|---------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| IC 1                               |     | koniec životnosti                      |     | proces 1                  |     | elem. tok 1                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     | proces 2                  |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     |                                    |     |
|                                    |     | získavanie a predb. sprac. surovín     |     | proces 4                  |     | elem. tok 1                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     |                                    |     |
| IC 2                               |     | výroba                                 |     | proces 1                  |     | elem. tok 2                        |     |

| Najrelevantnejšia kategória vplyvu | [%] | Najrelevantnejšie fázy životného cyklu | [%] | Najrelevantnejšie procesy | [%] | Najrelevantnejšie elementárne toky | [%] |
|------------------------------------|-----|----------------------------------------|-----|---------------------------|-----|------------------------------------|-----|
|                                    |     |                                        |     |                           |     | elem. tok 3                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     |                                    |     |
| IC 3                               |     | výroba                                 |     | proces 1                  |     | elem. tok 2                        |     |
|                                    |     |                                        |     |                           |     | elem. tok 3                        |     |

#### E.8. VYHLÁSENIE O VALIDÁCII

[Vyhlásenie o validácii je povinné a vždy sa musí poskytovať ako verejná príloha k verejnej správe o OEF.

Vo vyhlásení o validácii sa musia uviesť minimálne tieto prvky a aspekty:

1. názov štúdie o OEF, ktorá je predmetom overenia/validácie, spolu s presnou verziou správy, ku ktorej patrí vyhlásenie o validácii;
2. zadávateľ štúdie o OEF;
3. používateľ metódy OEF;
4. overovatelia alebo, v prípade overovacieho tímu, členovia tímu s označením vedúceho overovateľa,
5. absencia konfliktu záujmov overovateľov v súvislosti s dotknutými produktmi a akákoľvek účasť na práci v minulosti (prípadné vypracovanie pravidiel OEFSR, činnosť člena technického sekretariátu, konzultačná činnosť vykonávaná pre používateľa metódy OEF alebo pravidiel OEFSR za posledné tri roky);
6. opis cieľa overovania/validácie;
7. vyhlásenie o výsledku overovania/validácie;
8. všetky obmedzenia výsledkov overovania/validácie;
9. dátum vydania vyhlásenia o validácii;
10. podpisy overovateľov.]

#### PRÍLOHA I k vyhláseniu o validácii

[Príloha slúži na zdokumentovanie podporných častí k jadru správy, ktoré majú technickejší charakter. Mohla by obsahovať:

1. bibliografické odkazy;
2. podrobnú analýzu životného cyklu (nepovinnú, ak sa považuje za citlivú a oznamuje sa samostatne v dôvernej prílohe, pozri ďalej);
3. podrobné hodnotenie kvality údajov: Poskytnite i) hodnotenie kvality údajov za každý proces v súlade s metódou OEF a ii) hodnotenie kvality údajov pre novovytvorené súbory údajov, ktoré sú v súlade s environmentálnou stopou. V prípade, že sú informácie dôverné, musia sa zahrnúť do prílohy II.]

#### PRÍLOHA II k vyhláseniu o validácii – DÔVERNÁ SPRÁVA

[Dôverná príloha je nepovinná časť, ktorá musí obsahovať všetky údaje (vrátane nespracovaných údajov) a informácie, ktoré sú dôverné alebo chránené a nemôžu sa externe sprístupniť.]

#### PRÍLOHA III k vyhláseniu o validácii – SÚBOR ÚDAJOV, KTORÝ JE V SÚLADE S ENVIRONMENTÁLNOU STOPOU

[Súhrnný súbor údajov, ktorý je v súlade s environmentálnou stopou produktu v rozsahu pôsobnosti, sa musí sprístupniť Európskej komisii.]

## Časť F

## ŠTANDARDNÉ MIERY STRÁT PODĽA DRUHU PRODUKTU

Štandardné miery strát podľa druhu produktu počas distribúcie a u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.) (ide o predpoklady, ak sa neuvádza inak). Na účely zjednodušenia sa hodnoty pre reštaurácie považujú za rovnaké ako pre spotrebiteľa doma.

| <i>Odvetvie maloobchodu</i>     | <i>Kategória</i>                             | <i>Miera strát (vrátane poškodených produktov, ale nie produktov vrátených výrobcovi) počas distribúcie (celková konsolidovaná hodnota prepravy, uskladnenia a maloobchodného priestoru)</i> | <i>Miera strát u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.)</i>                   |
|---------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Potraviny                       | Ovocie a zelenina                            | 10 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                              | 19 % (FAO 2011)                                                                |
|                                 | Mäso a alternatívy mäsa                      | 4 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                               | 11 % (FAO 2011)                                                                |
|                                 | Mliečne produkty                             | 0,5 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                             | 7 % (FAO 2011)                                                                 |
|                                 | Obilné produkty                              | 2 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                               | 25 % (FAO 2011)                                                                |
|                                 | Oleje a tuky                                 | 1 % (FAO 2011)                                                                                                                                                                               | 4 % (FAO 2011)                                                                 |
|                                 | Hotové/spracované jedlá (pri teplote okolia) | 10 %                                                                                                                                                                                         | 10 %                                                                           |
|                                 | Hotové/spracované jedlá (chladené)           | 5 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                                            |
|                                 | Hotové/spracované jedlá (mrazené)            | 0,6 % (primárne údaje na základe Picard – ústne oznámenie od Arnauda Bullaira)                                                                                                               | 0,5 % (primárne údaje na základe Picard – ústne oznámenie od Arnauda Bullaira) |
|                                 | Cukrovinky                                   | 5 %                                                                                                                                                                                          | 2 %                                                                            |
|                                 | Iné potraviny                                | 1 %                                                                                                                                                                                          | 2 %                                                                            |
| Nápoje                          | Káva a čaj                                   | 1 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                                            |
|                                 | Alkoholické nápoje                           | 1 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                                            |
|                                 | Ostatné nápoje                               | 1 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                                            |
| Tabak                           |                                              | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                                            |
| Krmivo pre spoločenské zvieratá |                                              | 5 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                                            |

| <i>Odvetvie maloobchodu</i>                      | <i>Kategória</i>                                                  | <i>Miera strát (vrátane poškodených produktov, ale nie produktov vrátených výrobcovi) počas distribúcie (celková konsolidovaná hodnota prepravy, uskladnenia a maloobchodného priestoru)</i> | <i>Miera strát u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.)</i> |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                  | <i>Živé zvieratá</i>                                              | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Odevy a textil</i>                                             | 10 %                                                                                                                                                                                         | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Obuv a kožený tovar</i>                                        | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
| <i>Osobné doplnky</i>                            | <i>Osobné doplnky</i>                                             | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
| <i>Potreby pre domácnosť a profesionálov</i>     | <i>Železiarsky tovar pre domácnosť</i>                            | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Nábytok, zariadenie a dekorácia</i>                            | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Elektrické spotrebiče v domácnosti</i>                         | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Kuchynské náčinie</i>                                          | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Informačné a komunikačné zariadenia</i>                        | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Kancelárske stroje a potreby</i>                               | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
| <i>Tovar kultúrneho a rekreačného charakteru</i> | <i>Knihy, noviny a papier/dodávky papiera</i>                     | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Hudba a videá</i>                                              | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Športové vybavenie a prístroje</i>                             | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Iný tovar kultúrneho a rekreačného charakteru</i>              | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
|                                                  | <i>Zdravotná starostlivosť</i>                                    | 5 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                          |
|                                                  | <i>Čistiace/hygienické produkty, kozmetika a toaletné potreby</i> | 5 %                                                                                                                                                                                          | 5 %                                                          |
|                                                  | <i>Palivá, plyny, mazivá a oleje</i>                              | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |

| <i>Odvetvie maloobchodu</i>        | <i>Kategória</i>                 | <i>Miera strát (vrátane poškodených produktov, ale nie produktov vrátených výrobcovi) počas distribúcie (celková konsolidovaná hodnota prepravy, uskladnenia a maloobchodného priestoru)</i> | <i>Miera strát u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.)</i> |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>Batérie a napájacie zdroje</i>  |                                  | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
| <i>Rastliny a záhradné potreby</i> | <i>Kvety, rastliny a semená</i>  | 10 %                                                                                                                                                                                         | 0 %                                                          |
|                                    | <i>Ostatné záhradné potreby</i>  | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
| <i>Iný tovar</i>                   |                                  | 0 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |
| <i>Čerpacia stanica</i>            | <i>Produkty čerpacej stanice</i> | 1 %                                                                                                                                                                                          | 0 %                                                          |

Straty potravín v distribučnom centre, počas prepravy a v maloobchode a doma: predpokladá sa, že 50 % ide do odpadu (t. j. spaľovaného a skládkovaného), 25 % sa kompostuje a 25 % metanizuje.

Straty produktov (okrem strát z potravín) a balenie/opätovné balenie/rozbalenie v distribučnom centre, počas prepravy a v maloobchode: predpokladá sa, že sa zrecykluje 100 %.

Predpokladá sa, že s iným odpadom vyprodukovaným v distribučnom centre, počas prepravy a u maloobchodníka (okrem strát potravín a produktov), ako napríklad opätovné balenie/rozbalenie, sa bude zaobchádzať na konci životnosti rovnako ako s odpadom z domácností.

Predpokladá sa, že odpady z tekutých potravín (napríklad mlieko) u spotrebiteľa (vrátane reštaurácií atď.) sa vylejú do výlevky, a preto sa upravia v čistiarni odpadových vôd.

