

Šis tekstas yra skirtas tik informacijai ir teisinės galios neturi. Europos Sąjungos institucijos nėra teisiškai atsakingos už jo turinį. Autentiškos atitinkamų teisės aktų, įskaitant jų preambules, versijos skelbiamos Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje ir pateikiamos svetainėje „EUR-Lex“. Oficialūs tekstai tiesiogiai prieinami naudojantis šiuo dokumente pateikiamomis nuorodomis

► **B**

► **C1** KOMISIJOS REKOMENDACIJA (ES) 2021/2279

2021 m. gruodžio 15 d.

dėl aplinkosauginio pėdsako metodų naudojimo produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginiam veiksmingumui matuoti ir apie jį informuoti ◀

(OL L 471, 2021 12 30, p. 1)

pataisytas:

► **C1** Klaidų ištaisymas, OL L 144, 2022 5 23, p. 7 (2021/2279)

▼B**▼C1****KOMISIJOS REKOMENDACIJA (ES) 2021/2279****2021 m. gruodžio 15 d.****dėl aplinkosauginio pėdsako metodų naudojimo produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginiam veiksmingumui matuoti ir apie jį informuoti****1. TIKSLAS IR TAIKYMO SRITIS**

- 1.1. Šia rekomendacija skatinama aplinkosauginio pėdsako metodus naudoti atitinkamoje politikoje ir sistemose, susijusiose su visų rūšių produktų (prekių ir paslaugų) ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimu ir (arba) informavimu apie jį.
- 1.2. Ši rekomendacija skirta valstybėms narėms ir privačiojo bei viešojo sektorių organizacijoms, kurios matuoja arba ketina matuoti savo produktų ar savo organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą ir (arba) apie jį informuoti, arba ketina teikti informaciją apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą bet kokiam ES privačiajam, viešajam ar pilietinės visuomenės suinteresuotajam subjektui.
- 1.3. Ši rekomendacija netaikoma įgyvendinant privalomus ES teisės aktus, kuriuose numatyta taikyti specialią produktų ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo apskaičiavimo metodiką. Tačiau ES teisės aktuose arba politikoje gali būti daroma nuoroda į šią rekomendaciją, kaip į metodą, pagal kurį apskaičiuojamas produktų ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas.

2. TERMINŲ APIBRĖŽTYS

Šioje rekomendacijoje vartojamų terminų apibrėžtys:

- (a) produkto aplinkosauginio pėdsako (toliau – PAP) metodas – bendrasis produkto gyvavimo ciklo potencialaus poveikio aplinkai matavimo ir pranešimo apie jį metodas, išdėstytas I priede;
- (b) organizacijos aplinkosauginio pėdsako (toliau – OAP) metodas – bendrasis organizacijos gyvavimo ciklo potencialaus poveikio aplinkai matavimo ir pranešimo apie jį metodas, išdėstytas III priede;
- (c) produkto aplinkosauginis pėdsakas – pagal produkto aplinkosauginio pėdsako metodą atlikto produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo rezultatas;
- (d) organizacijos aplinkosauginis pėdsakas – pagal organizacijos aplinkosauginio pėdsako metodą atlikto organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo rezultatas;

▼ **C1**

- (e) produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (toliau – PAPKT) – konkrečiai produktų kategorijai skirtos, gyvavimo ciklo pagrindu nustatytos taisyklės, kuriomis papildomos bendrosios PAP tyrimų metodinės gairės pateikiant papildomų nurodymų konkrečios produktų kategorijos lygmeniu. Jeigu yra parengtos PAPKT, jos turėtų būti naudojamos tai produktų kategorijai priklausančio produkto aplinkosauginiam pėdsakui apskaičiuoti;
- (f) organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės (toliau – OAPST) – konkrečiam sektoriui skirtos, gyvavimo ciklo pagrindu nustatytos taisyklės, kuriomis papildomos bendrosios OAP tyrimų metodinės gairės pateikiant papildomų nurodymų konkretaus sektoriaus lygmeniu. Jeigu yra parengtos OAPST, jos turėtų būti naudojamos atitinkamam sektoriui priklausančios organizacijos aplinkosauginiam pėdsakui apskaičiuoti;
- (g) gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas – kiekybiškai išmatuojamas, atsižvelgiant į visą tiekimo grandinę, galimas poveikis aplinkai visais aktualiais produkto ar organizacijos gyvavimo ciklo etapais;
- (h) pranešimas apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą – bet koks informacijos apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą atskleidimas, be kita ko, verslo partneriams, investuotojams, viešojo sektoriaus institucijoms ar vartotojams;
- (i) organizacija – viešoji ar privačioji savo paskirtį ir administraciją turinti įmonė, bendrovė, korporacija, valdžios institucija ar įstaiga arba jos dalis ar jų susivienijimas, turintys juridinį subjektiškumą arba jo neturintys;
- (j) sistema – privačių įmonių ar jų asociacijų, viešojo ir privataus sektorių partnerių, vyriausybinių arba nevyriausybinių organizacijų pelno ar ne pelno iniciatyva, pagal kurią reikalaujama matuoti gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį informuoti;
- (k) pramonės asociacija – organizacija, atstovaujanti privatioms įmonėms, kurios yra jos narės, arba privatioms įmonėms, priklausančioms tam tikram sektoriui vietos, regioniniu, nacionaliniu ar tarptautiniu lygmeniu;
- (l) finansų bendruomenė – visi finansines paslaugas (įskaitant finansines konsultacijas) teikiantys subjektai, įskaitant bankus, investuotojus ir draudimo bendroves.

3. PAP IR OAP METODŲ NAUDOJIMAS VALSTYBIŲ NARIŲ POLITIKOJE

Valstybės narės turėtų:

- 3.1. PAP arba OAP metodu ir susijusiomis PAPKT ir OAPST naudotis formuodamos savo savanorišką politiką, apimančią atitinkamai produktų ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimą ir informavimą apie jį, tačiau kartu užtikrinti, kad tokia politika nekurtų kliūčių laisvam prekių judėjimui ES.

▼ **C1**

- 3.2. Gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo informaciją ar pranešimus, pagrįstus taikomu PAP arba OAP metodu ir susijusiomis PAPKT ir OAPST, pripažinti galiojančiais atitinkamose nacionalinėse sistemose, kuriose numatyta matuoti produktų ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį informuoti.
- 3.3. Dėti pastangas didinti susijusių kokybiškų gyvavimo ciklo duomenų prieinamumą, imdamosi veiksmų, kad būtų kuriamos ir peržiūrimos nacionalinės duomenų bazės, suteikiama prieiga prie jų ir padedama pildyti esamas viešąsias duomenų bazines, remiantis reikalavimais dėl aplinkosauginių pėdsakų atitinkančių duomenų rinkinių. Skirtingų duomenų bazių abipusis nuoseklumas turi būti užtikrintas.
- 3.4. Prisidėti prie Komisijos dedamų pastangų užtikrinti prieigą prie kokybiškų aplinkosauginio pėdsako reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių.
- 3.5. Teikti MVĮ pagalbos bei priemonių ir taip padėti joms pagal PAP arba OAP metodus ir PAPKT ir OAPST matuoti ir didinti savo produktų ar organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą ir apie jį informuoti. Tai darydamos institucijos turėtų vengti dubliuoti jau esamas paskirtą atitinkančias priemones.
- 3.6. Skatinti, kai tinka, naudoti OAP metodą ir susijusias OAPST viešųjų organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginiam veiksmingumui matuoti arba apie jį informuoti.
- 3.7. Skatinti taikyti PAP ir OAP metodus ir remti jų naudojimą tarptautiniu lygmeniu, be kita ko, daugiašaliuose forumuose ar pagal gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ar informavimo apie jį sistemas. Tai darydamos institucijos turėtų svarstyti galimybę suteikti pagalbos ir priemonių ES šalių partnerių MVĮ, kad būtų galima matuoti ir didinti bet kokių jų gaminamų tarpinių produktų ar pusgaminių gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą.

4. ĮMONIŲ IR KITŲ PRIVAČIŲ ORGANIZACIJŲ NAUDOJIMASIS PAP IR OAP METODAIS

Įmonės ir kitos privačios organizacijos, nusprendusios matuoti savo produktų ar organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį informuoti, turėtų:

- 4.1. Matuodamos savo produktų ar organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį informuodamos taikyti PAP metodą, OAP metodą ir susijusias PAPKT bei OAPST.
- 4.2. Prisidėti prie viešųjų duomenų bazių peržiūros ir jas pildyti kokybiškais gyvavimo ciklo duomenimis, atitinkančiais aplinkosauginio pėdsako duomenų rinkinių reikalavimus; prisidėti prie Komisijos dedamų pastangų užtikrinti prieigą prie kokybiškų aplinkosauginio pėdsako reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių.

▼ **C1**

4.3. Apsvarstyti galimybę teikti paramą savo tiekimo grandinių įmonėms, ypač MVI, kad būtų teikiama informacija pagal PAP ir OAP arba PAPKT ir OAPST ir būtų didinamas jų organizacijų ir produktų gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas.

Pramonės asociacijos turėtų:

4.4. Skatinti savo narius taikyti PAP ir OAP metodus ir susijusias PAPKT ir OAPST.

4.5. Prisidėti prie viešųjų duomenų bazių peržiūros ir jas pildyti aukštos kokybės gyvavimo ciklo duomenimis pagal aplinkosauginį pėdsaką atitinkančių duomenų rinkinių reikalavimus. Prisidėti prie Komisijos dedamų pastangų užtikrinti prieigą prie kokybiškų aplinkosauginio pėdsako reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių.

4.6. Suteikti paprastesnių skaičiavimo priemonių ir ekspertų pagalbą savo narėms MVI, kad padėtų joms apskaičiuoti savo produktų ar organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą pagal PAP ar OAP metodą ir susijusias PAPKT ir OAPST.

4.7. Skatinti taikyti PAP ir OAP metodus ir remti jų naudojimą tarptautiniu lygmeniu, be kita ko, daugiašaliuose forumuose ar pagal gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ar informavimo apie jį sistemas.

5. PAP IR OAP METODŲ IR SUSIJUSIŲ PAPKT IR OAPST NAUDOJIMAS SISTEMOSE, SUSIJUSIOSE SU GYVAVIMO CIKLO APLINKOSAUGINIO VEIKSMINGUMO MATAVIMU ARBA INFORMAVIMU APIE JĮ

5.1. Su gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimu ar informavimu apie jį susijusiose sistemose PAP ir OAP metodai ir susijusios PAPKT / OAPST turėtų būti naudojami kaip pamatinis metodas produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginiam veiksmingumui matuoti arba apie jį informuoti.

6. PAP IR OAP METODŲ IR SUSIJUSIŲ PAPKT / OAPST NAUDOJIMAS FINANSŲ BENDRUOMENĖJE

Kai tinka, finansų bendruomenės nariai turėtų:

6.1. Skatinti su gyvavimo ciklo aplinkosauginiu veiksmingumu susijusios finansinės rizikos vertinimui naudoti informaciją apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą, apskaičiuotą pagal PAP arba OAP metodą ir susijusias PAPKT ir OAPST.

6.2. Skatinti naudoti OAP tyrimais pagrįstą informaciją vertinant veiklos rezultatų lygius pagal tvarumo indeksų aplinkosauginį komponentą.

6.3. Skatinti taikyti PAP ir OAP metodus ir remti jų naudojimą tarptautiniu lygmeniu, be kita ko, daugiašaliuose forumuose ar pagal gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ar informavimo apie jį sistemas.

▼ C1**7. TIKRINIMAS**

7.1. Jeigu PAP ir OAP tyrimų informacija atskleidžiama tretiesiems asmenims, tie tyrimai turėtų būti patikrinti pagal PAP ir OAP metodų reikalavimus ir bet kokius konkrečius PAPKT ir OAPST pateiktus nurodymus.

8. ŠIOS REKOMENDACIJOS ĮGYVENDINIMO ATASKAITOS

8.1. Valstybės narės raginamos kasmet pranešti Komisijai apie veiksmus, kurių imamasi atsižvelgiant į šią rekomendaciją. Tokia informacija turėtų būti pirmą kartą pateikta praėjus vieniems metams po šios rekomendacijos priėmimo. Turėtų būti teikiama, be kita ko, ši informacija:

- (a) kaip politikos iniciatyvai (-oms) naudojami PAP ir OAP metodai ir susijusios PAPKT / OAPST?
- (b) produktų ir organizacijų, kuriuos apima tokia iniciatyva, skaičius;
- (c) teikiamos su gyvavimo ciklo aplinkosauginiu veiksmingumu susijusios paskatos;
- (d) su kokybiškų gyvavimo ciklo duomenų rengimu susijusios iniciatyvos;
- (e) teikiama parama MVI dėl gyvavimo ciklo aplinkosauginės informacijos teikimo ir jų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo didinimo;
- (f) nustatytos galimos problemos ar kliūtys naudojant šiuos metodus.

9. ANKSTESNĖS REKOMENDACIJOS PANAIKINIMAS

Komisijos rekomendacija 2013/179/ES panaikinama. Nuorodos į panaikintą rekomendaciją laikomos nuorodomis į šią rekomendaciją.

▼ C1*I PRIEDAS.***Produkto aplinkosauginio pėdsako metodas**

Santrumpos

Terminų apibrėžtys

Ryšys su kitais metodais ir standartais

1. Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (PAPKT)
 - 1.1. Požiūris ir galimų taikymo sričių pavyzdžiai
2. Produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP) tyrimų bendrieji aspektai
 - 2.1. Kaip taikomas šis metodas?
 - 2.2. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai
 - 2.3. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai
3. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo tikslo (-ų) ir apimties nustatymas
 - 3.1. Tikslo nustatymas
 - 3.2. Apimties nustatymas
 - 3.2.1 Funkcinis vienetas ir atskaitos srautas
 - 3.2.2. Sistemos ribos
 - 3.2.3. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos
 - 3.2.4. Papildoma į PAP įtraukiama informacija
 - 3.2.5. Prielaidos ir ribojantys veiksniai
4. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė
 - 4.1. Atrankinis etapas
 - 4.2. Gyvavimo ciklo etapai
 - 4.2.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas
 - 4.2.2. Gamyba
 - 4.2.3. Platinimas
 - 4.2.4. Naudojimas
 - 4.2.5. Gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produktų atgavimą ir perdirbimą)
 - 4.3. Inventorinės gyvavimo ciklo analizės nomenklatūra
 - 4.4. Modeliavimo reikalavimai
 - 4.4.1. Žemės ūkio gamyba
 - 4.4.2. Elektros energijos vartojimas
 - 4.4.3. Transportas ir logistika
 - 4.4.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga
 - 4.4.5. Sandėliavimas paskirstymo centre arba mažmeninės prekybos vietoje

▼ C1

- 4.4.6. Imčių sudarymo procedūra
- 4.4.7. Naudojimo etapo modeliavimo reikalavimai
- 4.4.8. Perdirbtųjų medžiagų dalies ir gyvavimo ciklo pabaigos modelia-vimas
- 4.4.9. Pratęsta produkto naudojimo trukmė
- 4.4.10 Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorba-vimas
- 4.4.11 Kompensacijos
- 4.5 Daugiafunkčių procesų valdymas
 - 4.5.1 Paskirstymas gyvulininkystėje
- 4.6 Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai
 - 4.6.1 Konkrečios įmonės duomenys
 - 4.6.2 Antriniai duomenys
 - 4.6.3 Naudojami duomenų rinkiniai
 - 4.6.4 Atmetimas
 - 4.6.5 Duomenų kokybės reikalavimai
- 5. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas
 - 5.1. Klasifikavimas ir apibūdinimas
 - 5.1.1 Klasifikavimas
 - 5.1.2 Apibūdinimas
 - 5.2. Normalizavimas ir svertinis vertinimas
 - 5.2.1 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normaliza-vimas
 - 5.2.2 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svertinis vertinimas
- 6. Produkto aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas
 - 6.1 Įvadas
 - 6.2 Produkto aplinkosauginio pėdsako modelio patikimumo vertinimas
 - 6.3 Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas: aktualiausias poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai srautai
 - 6.3.1 Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra
 - 6.3.2 Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra
 - 6.3.3 Aktualiausių procesų nustatymo procedūra
 - 6.3.4 Aktualiausių pirminių srautų nustatymo procedūra
 - 6.3.5 Operacijos su neigiamais skaičiais
 - 6.3.6 Reikalavimų santrauka
 - 6.3.7 Pavyzdys
 - 6.4 Išvados ir rekomendacijos

▼ C1

- 7. Produkto aplinkosauginio pėdsako ataskaitos
 - 7.1 Įvadas
 - 7.1.1 Santrauka
 - 7.1.2 Agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys
 - 7.1.3 Pagrindinė ataskaita
 - 7.1.4 Patvirtinimo pareiškimas
 - 7.1.5 Priedai
 - 7.1.6 Konfidenciali ataskaita
- 8. PAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas
 - 8.1 Tikrinimo apimties nustatymas
 - 8.2 Tikrinimo procedūra
 - 8.3 Tirkintojas (-ai)
 - 8.3.1 Minimalieji reikalavimai tirkintojui (-ams)
 - 8.3.2 Tikrinimo grupės vyriausiojo tirkintojo vaidmuo
 - 8.4 Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai
 - 8.4.1 PAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai
 - 8.4.2 Tikrinimo ir patvirtinimo metodai
 - 8.4.3 Duomenų konfidencialumas
 - 8.5 Tikrinimo ir patvirtinimo proceso rezultatai
 - 8.5.1 Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos turinys
 - 8.5.2 Patvirtinimo pareiškimo turinys
 - 8.5.3 Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos ir patvirtinimo pareiškimo galiojimas

Šaltiniai

Paveikslų sąrašas

Lentelių sąrašas

Santrumpos

| | |
|-------|---|
| ADEME | Prancūzijos aplinkos apsaugos ir energijos valdymo agentūra |
| AK | apibūdinimo koeficientas |
| AP | aplinkosauginis pėdsakas |
| APD | aplinkosauginė produkto deklaracija |
| AS | atskaitos srutas |
| AVS | aplinkosaugos vadybos sistemos |
| B2B | verslas verslui |
| B2C | verslas vartotojui |
| BSEK | bendras suvartojamos energijos kiekis |

▼ C1

| | |
|---------|---|
| BSI | Britų standartų institucija |
| CFC | chlorfluorangliavandeniliai |
| CPA | produktų pagal veiklos rūšį klasifikatorius |
| DKĮ | duomenų kokybės įvertis |
| DPM | duomenų poreikių matrica |
| EK | Europos Komisija |
| EMAS | Bendrijos aplinkosaugos vadybos ir audito sistema |
| FV | funkcinis vienetas |
| GCP | gyvavimo ciklo pabaiga |
| GCP | gyvavimo ciklo principas |
| GCPV | gyvavimo ciklo poveikio vertinimas |
| GCV | gyvavimo ciklo vertinimas |
| GP | geriausia praktika |
| GR | geografinis reprezentatyvumas |
| GRI | Pasaulinė atsiskaitymo iniciatyva |
| GUID | globalus unikalasis identifikatorius |
| GWP | visuotinio atšilimo potencialas |
| IGCA | inventorinė gyvavimo ciklo analizė |
| ILCD | Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema |
| ILCD-EL | Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema – įvadinis lygis |
| INS | informacijos neatskleidimo susitarimas |
| IPCC | Tarpyvyriausybė klimato kaitos komisija |
| ISIC | Tarptautinis standartinis gamybinis visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius |
| ISMK | įsisavinamas sausosios medžiagos kiekis |
| ISO | Tarptautinė standartizacijos organizacija |
| IUCN | Tarptautinė gamtos ir gamtos išteklių apsaugos sąjunga |
| JRC | Jungtinis tyrimų centras |

▼ C1

| | |
|--------|--|
| KŽ | komponentų žiniaraštis |
| LCDN | Gyvavimo ciklo duomenų tinklas |
| LR | laikotarpių reprezentatyvumas |
| MŽ | medžiagų žiniaraštis |
| NACE | Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius |
| NMLOJ | nemetaniniai lakieji organiniai junginiai |
| NT | naudojimo trukmė |
| NVO | nevyriausybė organizacija |
| OAPST | organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės |
| P | preciziškumas |
| PA | poveikis aplinkai |
| PAP | produkto aplinkosauginis pėdsakas |
| PAPKT | produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės |
| PC | paskirstymo centras |
| PK | paskirstymo koeficientas |
| PKT | produkto kategorijos taisyklės |
| PS | paskirstymo santykis |
| PT | patvirtinamasis tyrimas |
| RP | reprezentatyvusis produktas |
| RP PAP | reprezentatyviojo produkto PAP tyrimas |
| SR | sistemos riba (-os) |
| ŠESD | šiltnamio efektą sukeliančios dujos |
| TR | technologinis reprezentatyvumas |
| TS | techninis sekretoriatas |
| TVATS | tvarumo vertinimo ir ataskaitų teikimo sistema |
| UNEP | Jungtinių Tautų aplinkos programa |
| VPS | viešai prieinama specifikacija |
| WBCSD | Pasaulio verslo darnaus vystymosi taryba |
| WRI | Pasaulio išteklių institutas |
| ŽPF | žiedinio pėdsako formulė |

▼ C1

Formuluotės „turi“, „turėtų“ ir „gali“

Šiame priede (I priedas) nurodant reikalavimus, rekomendacijas ir pasirinkimo galimybes įmonėms vartojamos tikslios formuluotės.

Formuluotė su žodžiu „**turi**“ vartojama nurodant tai, ko reikalaujama, kad PAP tyrimas atitiktų šį metodą.

Formuluotė su žodžiu „**turėtų**“ vartojama pateikiant rekomendaciją, o ne reikalavimą. Bet kokį nukrypimą nuo rekomendacijos, suformuluotos vartojant žodį „turėtų“, tyrimo atlikėjas turi pagrįsti ir skaidriai apibūdinti.

Formuluotė su žodžiu „**gali**“ reiškia leidžiamą pasirinkimo galimybę.

Terminų apibrėžtys

Veiklos duomenys – inventorinėms gyvavimo ciklo analizėms (IGCA) modeliuoti naudojama su procesais susijusi informacija. Proceso veiklą reprezentuojančių proceso grandinių agreguoti IGCA rezultatai kaskart padauginami iš atitinkamų veiklos duomenų ⁽¹⁾ ir tada sujungiami – taip nustatomas su tuo procesu susijęs aplinkosauginis pėdsakas.

Veiklos duomenų pavyzdžiai: suvartojamos elektros energijos kiekis kilovatvalandėmis, suvartojamo kuro kiekis, proceso išvediniai (pvz., atliekos), įrangos eksploatavimo valandų skaičius, kelionės atstumas, pastato grindų plotas ir t. t.

Sinonimas – „nepirminis srautas“.

Rūgštėjimas – AP poveikio kategorija, apimanti rūgštėjimą sukeliančių medžiagų poveikį aplinkai. Kai išmetami NO_x, NH₃ ir SO_x ir išmestos dujos mineralizuojasi, išsiskiria vandenilio jonai (H⁺). Protonai, išskiriantys teritorijose, kurių buferingumas mažas, prisideda prie dirvožemio ir vandens rūgštėjimo, kurio padariniai yra miškų nykimas ir ežerų rūgštėjimas.

Papildoma aplinkosauginė informacija – AP poveikio kategorijoms nepriskiriami aplinkosauginiai duomenys, apskaičiuojami ir pranešami kartu su PAP matavimo rezultatais.

Papildoma techninė informacija – neaplinkosauginiai duomenys, apskaičiuojami ir pranešami kartu su PAP matavimo rezultatais.

Agreguotas duomenų rinkinys – duomenų apie visą ar dalį produktų sistemos gyvavimo ciklą rinkinys, kuriame greta pirminių srautų (ir galbūt nereikšmingų atliekų srautų ir radioaktyviųjų atliekų kiekių) detalai išskiriamas (-i) tik atitinkamo proceso produktas (-ai), kaip atskaitos srautas (-ai) įvedinių ir išvedinių sąraše, tačiau nedetalizuojamos kitos prekės ar paslaugos.

Agreguoti duomenų rinkiniai dar vadinami IGCA rezultatų duomenų rinkiniais. Agreguotas duomenų rinkinys gali būti agreguotas horizontaliai ir (arba) vertikalčiai.

Paskirstymas – su daugiafunkciškumu susijusių problemų sprendimo būdas. Tai yra „proceso arba produktų sistemos įvedinių arba išvedinių srautų padalijimas tarp tiriamosios produktų sistemos ir vienos arba daugiau kitų produktų sistemų“.

Konkrečios taikymo srities – konkrečios srities, kurioje naudojama medžiaga, bendras aspektas, pvz., butelių PET vidutinis perdirbimo lygis.

⁽¹⁾ Pagal ŠESD protokolo 3 pakopos apibrėžtį, teikiamą Įmonių apskaitos ir ataskaitų teikimo standarte (Pasaulio išteklių institutas, 2011).

▼ C1

Atribucinis – susijęs su procesu grindžiamu modeliavimu, kuriuo siekiama pateikti statinę įprastų sąlygų išraišką, neįtraukiant su rinka susijusio poveikio.

Duomenų vidurkis – gamybos atžvilgiu svartinis konkrečių duomenų vidurkis.

Antraeiliai procesai – produkto gyvavimo ciklo procesai, apie kuriuos tiesiogiai prieinamos informacijos nėra. Pavyzdžiui, dauguma gyvavimo ciklo pradinės grandies procesų ir paprastai visi tolesnių grandžių procesai laikomi antraeiliais procesais.

Etalonas – standartas ar atskaitos taškas, su kuriuo galima atlikti palyginimą. Kalbant apie PAP, terminas „etalonas“ reiškia reprezentatyviojo produkto, parduodamo ES rinkoje, vidutinį aplinkosauginį veiksmingumą.

Medžiagų žiniaraštis (angl. *bill of material(s)* arba *associated list*), – produktui, kurio PAP tyrimas atliekamas, gaminti naudojamų žaliavų, dalinių sąrankų, tarpinių sąrankų, komponentų dalių, sudedamųjų dalių ir visų jų kiekių sąrašas. Kai kuriuose sektoriuose jo analogas yra komponentų žiniaraštis (angl. *bill of components*).

Verslas verslui (B2B) (angl. *business to business*) – sandoriai tarp įmonių, kaip antai tarp gamintojo ir didmenininko arba tarp didmenininko ir mažmenininko.

Verslas vartotojui (B2C) (angl. *business to consumers*) – verslo sandoriai su vartotojais, kaip antai sandoriai tarp mažmenininkų ir vartotojų .

Apibūdinimas – įnašo, kuriuo kiekvienas klasifikuojamas įvedinys ir išvedinys prisideda prie jų atitinkamų AP poveikio kategorijų, dydžio apskaičiavimas ir kiekvienos kategorijos įnašų agregavimas.

Šiuo tikslu turi būti atliekama inventorinės analizės duomenų tiesinė daugyba iš kiekvienos medžiagos ir atitinkamos AP poveikio kategorijos apibūdinimo faktoriaus. Pavyzdžiui, pagal AP poveikio kategoriją „klimato kaita“ etaloninė medžiaga yra CO₂, o atskaitos vienetas – CO₂ ekvivalento kiekis kilogramais.

Apibūdinimo faktorius – atsižvelgiant į apibūdinimo modelį gautas koeficientas, taikomas priskirtajam inventorinės gyvavimo ciklo analizės rezultatui paversti bendroju AP poveikio kategorijos rodiklio vienetu.

Klasifikavimas – inventorinės gyvavimo ciklo analizės lentelėse pateiktų medžiagų ir energijos įvedinių bei išvedinių priskyrimas prie AP poveikio kategorijų pagal kiekvienos medžiagos potencialą prisidėti prie kiekvienai iš atitinkamų AP poveikio kategorijų priskirto poveikio.

Klimato kaita – AP poveikio kategorija, prie kurios priskiriamas poveikis, atsižvelgiant į visus įvedinius ir išvedinius, lemiančius šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimą. To padariniai apima vidutinės pasaulio temperatūros kilimą ir staigius regioninius klimato pokyčius.

Gretutinė funkcija – bet kuri iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos funkcijų.

▼ C1

AP tyrimo užsakovas – organizacija (ar organizacijų grupė), tokia kaip, pavyzdžiui, komercinė įmonė ar ne pelno organizacija, kuri finansuoja AP tyrimą, atliekamą pagal PAP metodą ir atitinkamas PAPKT (jei yra).

Konkrečios įmonės duomenys – įmonės veiklą reprezentuojantys duomenys, gaunami tiesiogiai matuojant arba surenkami iš vieno ar daugiau objektų (konkrečios vietos duomenys) (terminas „įmonė“ šioje apibrėžtyje vartojamas kaip termino „organizacija“ sinonimas). Sinonimas – „pirminiai duomenys“. Siekiant nustatyti duomenų reprezentatyvumo lygį gali būti taikoma imčių sudarymo procedūra.

Konkrečios įmonės duomenų rinkinys – duomenų rinkinys (disagreguotas ar agreguotas), sudarytas naudojant konkrečios įmonės duomenis. Daugeliu atvejų veiklos duomenys yra konkrečios įmonės duomenys, o pagrindinių subprocesų duomenys – duomenų rinkiniai, gauti iš antraeilių duomenų bazių.

Lyginamasis pareiškimas – aplinkosauginis pranešimas apie vieno produkto pranašumą arba lygiavertiškumą palyginti su tą pačią funkciją atliekančiu konkuruojančiu produktu (įskaitant tos produktų kategorijos etaloną).

Palyginimas – grafinis ar kitoks dviejų ar daugiau produktų palyginimas, neapimantis lyginamojo pareiškimo, pagal PAP tyrimo rezultatus ir taikomas PAPKT.

Vartotojas – individualus visuomenės narys, asmeninėms reikmėms perkantis arba naudojantis prekes, turtą ar paslaugas.

Gretutinis produktas – bet kuris iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos produktų.

Etapas nuo gavybos iki gamybos – produkto tiekimo grandinės dalis nuo žaliavų gavybos iki produkto gamybos pradžios. Neįtraukiami tolesni tiekimo grandinės etapai – platinimas, sandėliavimas, naudojimo etapas ir gyvavimo ciklo pabaiga.

Etapas nuo gavybos iki ciklo pabaigos – produkto gyvavimo ciklas, apimantis žaliavų gavybą, apdorojimą, produkto platinimą, sandėliavimą, naudojimą ir šalinimą ar perdirbimą etapus. Atsižvelgiama į visus svarbius įvedinius ir išvedinius visuose gyvavimo ciklo etapuose.

Kritinė peržiūra – procesas, kuriuo siekiama užtikrinti nuoseklumą tarp PAPKT ir pagal PAP metodą taikomų principų bei reikalavimų.

Duomenų kokybė – duomenų charakteristikos, apibūdinančios jų galimybę atitikti nustatytus reikalavimus. Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, kaip antai technologijų, geografinių ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat inventurinės analizės duomenų išsamumą ir preciziškumą.

Duomenų kokybės įvertis (DKĮ) – duomenų rinkinio kokybės kriterijų pusiau kiekybinis įvertinimas pagal technologijų geografinių ir laikotarpių reprezentatyvumą bei preciziškumą. Duomenų kokybė turi būti traktuojama kaip duomenų rinkinio (dokumentuoto) kokybė.

Delsusis išmetimas – teršalų išmetimas ilgesnį laiką, pvz., ilgo naudojimo ar galutinio šalinimo etapuose, priešingai nei vienas atskiras teršalų išmetimo veiksmas laiko t momentu.

Tiesioginiai pirminiai srautai (taip pat „pirminiai srautai“) – visi su tam tikru procesu tiesiogiai susiję išmetamieji teršalai (išvediniai) ir naudojami išteklių (įvediniai). Pavyzdžiui, per cheminį procesą išmetami teršalai arba nevaldomieji išmetamieji teršalai iš tiesiogiai objekte eksploatuojamo katilo.

▼ **C1**

Tiesioginis žemės naudojimo keitimas (TŽNK) – vieno žemės naudojimo tipo keitimas į kitą, vykstantis konkrečiame žemės plote ir nelemiantis pokyčių jokioje kitoje sistemoje.

Tiesiogiai priskirtina(s) – procesas ar veikla vykstantys arba poveikis stebimas apibrėžtose sistemos ribose.

Disagregavimas – procesas, kurį atliekant agreguotas duomenų rinkinys išskaidomas į mažesnius vieninių procesų duomenų rinkinius (horizontaliai arba vertikaliai). Disagregavimas gali padėti sukongretinti duomenis. Disagregavimo procesas niekada neturėtų kenkti ar kelti grėsmės pradinio agreguoto duomenų rinkinio kokybei ir nuoseklumui.

Tolesnės grandies – vykstantis produkto tiekimo grandinėje po nustatyto atskaitos taško.

Ekologinis toksiškumas (gėlavandenėms ekosistemoms) – AP poveikio kategorija, apimanti toksiškus poveikius ekosistemai, kuris daro žalą konkrečioms rūšims ir dėl kurio pakinta ekosistemos struktūra ir funkcijos. Ekologinį toksiškumą lemia įvairūs toksikologiniai procesai, vykstantys dėl tiesioginių poveikių ekosistemos būklei turinčių medžiagų išskyrimo į aplinką.

AP komunikacijos priemonės – visi galimi būdai pranešti suinteresuotiesiems subjektams AP tyrimo rezultatus (pvz., ženklai (etiketės), aplinkosauginės produktų deklaracijos, ekologiškumo teiginiai, interneto svetainės, infografikai ir kt.).

AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys – duomenų rinkinys, parengtas laikantis AP reikalavimų, reguliariai atnaujinamas Jungtinio tyrimų centro GD ⁽²⁾.

Elektros energijos sekimas ⁽³⁾ – procesas, kurio metu elektros energijos gamybos atributai priskiriami prie elektros energijos vartojimo.

Pirminiai šrantai – šrantai, inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje apimantys „iš aplinkos į tiriamąją sistemą patenkančią žmogaus dar nepakeistą medžiagą ar energiją arba iš tiriamosios sistemos į aplinką išmetamą medžiagą arba energiją, kuri žmogaus nebekeičiama“.

Pirminiai šrantai apima, pvz., iš gamtos gaunamus išteklius arba į orą, vandenį ar dirvožemį išmetamus teršalus, kurie yra tiesiogiai susieti su AP poveikio kategorijų apibūdinimo faktoriais.

Aplinkosauginis aspektas – su aplinka susijęs arba galintis būti susijęs organizacijos veiklos, produktų arba paslaugų elementas.

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimas – PAP analizės etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti produktų sistemos galimo poveikio aplinkai, daromo per visą produkto gyvavimo ciklą, dydį ir reikšmingumą. Pagal poveikio vertinimo metodus pateikiami pirminių šrautų poveikio apibūdinimo faktoriai, kad agregavus poveikio duomenis būtų gauti vidutiniai rodikliai, kurių skaičius ribotas.

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimo metodas – protokolas, pagal kurį inventorinės gyvavimo ciklo analizės duomenys išreiškiami kiekybiniais įnašais į tiriamą poveikį aplinkai.

⁽²⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

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

▼ **C1**

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorija – išteklų naudojimo arba poveikio aplinkai klasė, su kuria susiję inventorinės gyvavimo ciklo analizės duomenys.

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorijos rodiklis – kiekybinė AP poveikio kategorijos išraiška.

Poveikis aplinkai – palankus arba nepalankus aplinkos pokytis, visiškai ar iš dalies sukeltas organizacijos veiklos, produktų ar paslaugų.

Poveikio aplinkai mechanizmas – tam tikros AP poveikio kategorijos fizinių, cheminių ir biologinių procesų sistema, siejanti inventorinės gyvavimo ciklo analizės rezultatus su AP kategorijos rodikliais.

Eutrofikacija – AP poveikio kategorija, susijusi su augalų maisto medžiagomis (daugiausia azotu ir fosforu), kurios iš nuotakynų ir tręšiamos ūkių žemės patenka į vandenį ir jame paspartina dumblių ir kitos vandens augmenijos augimą.

Organinėms medžiagoms yrant naudojamas deguonis, dėl to susidaro deguonies stygius ir kai kuriais atvejais gaisra žuvis. Nustatant eutrofikaciją, išmetamų medžiagų kiekis paverčiamas į bendrą matą, išreiškiamą kaip negyvai biomasei suskaidyti reikalingo deguonies kiekis.

Dėl eutrofikacijos patiriamam poveikiui vertinti naudojamos trys AP poveikio kategorijos: eutrofikacija (sausumos), eutrofikacija (gėlo vandens), eutrofikacija (jūros).

Išorinė komunikacija – komunikacija su bet kokia suinteresuotąja šalimi, kuri nėra tyrimo užsakovas ar tyrimo atlikėjas.

Ekstrapoliuotieji duomenys – tam tikro proceso duomenys, naudojami panašiam procesui, kurio prieinamų duomenų nėra, reprezentuoti, remiantis prielaida, kad jie yra pakankamai reprezentatyvūs.

Srautų schema – schematiškai pavaizduoti srautai vertinamo produkto gyvavimo ciklo viename ar daugiau procesų etapų.

Pirmenybiniai pirminiai srautai – tiesioginiai pirminiai srautai (išmetamieji teršalai ir naudojami ištekliai), kurių pirminiai duomenys (ar konkrečios įmonės informacija) yra prieinami.

Pirmenybiniai procesai – tie produkto gyvavimo ciklo procesai, apie kuriuos informacija yra tiesiogiai prieinama. Pavyzdžiui, gamintojo veiklos vietos ir kiti procesai, vykdomi paties gamintojo arba jo rangovų (pvz., prekių transportavimas, centrinės administracijos paslaugos ar kt.).

Funkcinis vienetas – vienetas, kuriuo apibrėžiami vertinamo produkto atliekamos (-ų) funkcijos (-ų) ir (arba) teikiamos (-ų) paslaugos (-ų) kokybiniai ir kiekybiniai aspektai. Funkcinis vienetas apibrėžiamas atsakant į šiuos klausimus: „Kas?“, „Kiek?“, „Kaip gerai?“ ir „Kaip ilgai?“.

Gamybos etapas – produkto tiekimo grandinės dalis, apimanti tik tuos procesus, kurie dėl produkto vykdomi konkrečioje organizacijoje ar veiklos vietoje.

Etapas nuo gamybos iki ciklo pabaigos – produkto tiekimo grandinės dalis, apimanti tik platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir šalinimo arba perdirbimo etapus.

▼ C1

Visuotinio atšilimo potencialas (GWP) – indeksas, kuriuo išreiškiamas suminis medžiagos masės vieneto spinduliavimo poveikis per tam tikrą pasirinktą laikotarpį. Jis išreiškiamas pagal etaloninę medžiagą (pvz., CO₂ ekvivalento vienetus) ir konkretų laikotarpį (pvz., GWP 20, GWP 100, GWP 500 – atitinkamai 20, 100 ir 500 metų).

Susiejus informaciją apie spinduliavimo poveikį (medžiagos išmetimo į atmosferą sukiamus energijos srautus) ir išlikimo atmosferoje trukmę, gaunamas visuotinio atšilimo potencialas (GWP) – matas, pagal kurį vertinama medžiagos geba daryti įtaką vidutinei pasaulinei Žemės paviršiaus oro temperatūrai, taigi ir įvairiems klimato parametrų bei jų poveikiui, kaip antai audrų dažniui ir intensyvumui, kritulių intensyvumui, potvynių dažniui ir kt.

Horizontalusis vidurkinimas – veiksmas, kurį atliekant agreguojami keli vieninių procesų duomenų rinkiniai arba agreguoti procesų duomenų rinkiniai, kuriuose pateiktas tas pats atskaitos srautas, taip sukuriama naują proceso duomenų rinkinį.

Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis poveikis) – AP poveikio kategorija, apimanti kenksmingą poveikį žmonių sveikatai, sukeliama, kai toksinės cheminės medžiagos, siejamos su vėžio sukėlimu, įkvėpiamos su oru, įsisavinamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą įsiskverbia per odą.

Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis poveikis) – AP poveikio kategorija, apimanti kenksmingą poveikį žmonių sveikatai, sukeliama, kai toksinės cheminės medžiagos įkvėpiamos su oru, įsisavinamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą įsiskverbia per odą, tačiau jų poveikis nesiejamas su vėžio sukėlimu ir nėra lemtas kietųjų dalelių, įkvėpiamų neorganinių dalelių ar jonizuojančiosios spinduliuotės.

Nepriklausomas išorės ekspertas – kompetentingas asmuo, kuris nėra AP tyrimo užsakovo ar AP metodo naudotojo samdytas dirbti visu ar ne visu etatu ir kuris nedalyvauja apibrėžiant AP tyrimo apimtį ar atliekant šį tyrimą.

Netiesioginis žemės naudojimo keitimas (NŽNK) – keitimas, vykstantis, kai tam tikro žemės naudojimo poreikis lemia pokyčius už sistemos ribų, t. y. kitų tipų žemės naudojimo pokyčius. Šis netiesioginis poveikis gali būti vertinamas daugiausia atliekant žemės poreikio ekonominį modeliavimą arba modeliuojant veiklos perkėlimą į kitą vietą (pasauliniu mastu).

Įvedinių srautai – į vieninį procesą patenkantis produktų, medžiagų ar energijos srautas. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus ir gretutinius produktus.

Tarpinis produktas – vieninio proceso išvedinys, esantis kitų vieninių procesų įvediniu, kuriam būtinas tolesnis pakeitimas sistemoje. Tarpinis produktas yra toks produktas, kurį reikia toliau apdoroti prieš tai, kai jis tampa tinkamas parduoti galutiniam vartotojui.

Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) – AP poveikio kategorija, apimanti išsiskiriančių radioaktyviųjų medžiagų kenksmingą poveikį žmogaus sveikatai.

Žemės naudojimas – AP poveikio kategorija, susijusi su (naujo) žemės ploto naudojimu ir naudojimo (paskirties) keitimu vykdamą veiklą, susijusią su žemės ūkiu, miškininkyste, keliais, gyventojų būstais, kasyba ar kt.

▼ C1

Vertinant naudojimąsi (nauja) žeme atsižvelgiama į žemės naudojimo poveikį, atitinkamo žemės ploto dydį ir naudojimosi juo trukmę (dirvožemio kokybės pokyčiai padauginami iš atitinkamo ploto ir trukmės). Vertinant žemės naudojimo keitimą atsižvelgiama į žemės savybių pokyčių mastą ir paveiktą plotą (dirvožemio kokybės pokyčiai padauginami iš atitinkamo ploto).

Vyriausiasis tikrintojas – tikrinimo grupėje dalyvaujantis asmuo, kuris, palyginti su kitais grupės tikrintojais, turi papildomų atsakingų pareigų.

Gyvavimo ciklas – nuoseklūs ir tarpusavyje susiję produktų sistemos etapai nuo žaliavų įsigijimo ar gavybos iš gamtos išteklių iki galutinio pašalinimo.

Gyvavimo ciklo metodas – metodas, pagal kurį atsižvelgiama į visus su produktu susijusius išteklių srautus ir intervencinius aplinkosaugos veiksmus visoje jo tiekimo grandinėje, įskaitant visus etapus – nuo žaliavų įsigijimo ir apdorojimo iki produkto platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų – ir visą reikšmingą susijusį poveikį aplinkai (užuot sutelkus dėmesį į vieną atskirą klausimą).

Gyvavimo ciklo vertinimas (GCV) – visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas.

Gyvavimo ciklo poveikio vertinimas (GCPV) – gyvavimo ciklo vertinimo etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti sistemos galimo poveikio aplinkai, kuris gali būti daromas per visą gyvavimo ciklą, dydį ir reikšmingumą.

Pagal GCPV metodus pateikiami pirminių srautų poveikio apibūdinimo faktoriai, kad agregavus poveikio duomenis būtų gauti vidutiniai ir (arba) žalos rodikliai, kurių skaičius ribotas.

Inventorinė gyvavimo ciklo analizė (IGCA) – bendras pirminių srautų, atliekų ir produktų srautų tarpusavio sąveikų nustatymas IGCA duomenų rinkinyje.

Inventorinės gyvavimo ciklo analizės (IGCA) duomenų rinkinys – dokumentas arba failas, kuriame pateikiama konkretaus nurodyto produkto ar kito atskaitos objekto (pvz., veiklos vietos, proceso) gyvavimo ciklo informacija, įskaitant aprašomuosius metaduomenis ir kiekybinę inventorinę gyvavimo ciklo analizę. IGCA duomenų rinkinys gali būti vieninio proceso duomenų rinkinys, iš dalies agreguotas ar visiškai agreguotas duomenų rinkinys.

Įkrovimo išnaudojimo koeficientas – transporto priemonės faktinės ir pilnutinės krovos ar talpos (pvz., masės ar tūrio) per vieną reisą santykis.

Konkrečios medžiagos – sąvoka, reiškianti tam tikros medžiagos bendrą aspektą, pvz., polietileno tereftalato (PET) perdirbimo lygį.

Daugiafunkciškumas – proceso ar objekto geba atlikti daugiau kaip vieną funkciją, t. y. tiekti kelias prekes ir (arba) teikti paslaugas (gretutinius produktus). Šiomis aplinkybėmis visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai paskirstomi tarp nagrinėjamo produkto ir kitų gretutinių produktų, laikantis aiškiai nustatytų procedūrų.

▼ **C1**

Nepirminiai (arba sudėtiniai) srautai – inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje nustatomi srautai, kurie apima visus sistemos įvedinius (pvz., elektros energiją, medžiagas, transporto procesus) bei išvedinius (pvz., atliekas, šalutinius produktus) ir kuriems transformuoti į pirminius srautus reikia papildomų modeliavimo pastangų.

Sinonimas – „veiklos duomenys“.

Normalizavimas – po apibūdinimo etapo einantis etapas, kuriuo gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatai padalijami iš normalizavimo faktorių, reprezentuojančių bendrą atskaitos vieneto inventorinį dydį (pvz., visa šalis ar vidutinis pilietis).

Normalizuotaisiais gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatais išreiškiamos analizuojamosios sistemos poveikio santykinės dalys remiantis bendrais įnašais į kiekvieną poveikio kategoriją pagal atskaitos vienetą.

Sugretinus įvairių poveikio teminių sričių normalizuotuosius gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatus, išaiškėja, kurios poveikio kategorijos analizuojamoje sistemoje yra daugiausiai, o kurios – mažiausiai paveiktos.

Normalizuotieji gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatai atspindi tik analizuojamosios sistemos įnašą į bendrą poveikio potencialą, o ne atitinkamo bendro poveikio dydį ar reikšmingumą. Normalizuotieji rezultatai yra bemačiai, tačiau nėra adityvūs.

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės (OAPST) – konkrečiam sektoriui skirtos gyvavimo ciklo pagrindu nustatytos taisyklės, kuriomis papildomos OAP tyrimų bendrosios metodinės gairės pateikiant papildomų konkretaus sektoriaus specifikacijų.

OAPST padeda skirti daugiau dėmesio svarbiausiems aspektams ir parametrams ir taip padidinti rezultatų aktualumą, atkuriamumą ir nuoseklumą bei sumažinti tyrimo sąnaudas, palyginti su tyrimu, atliekamu laikantis išsamių OAP metodo reikalavimų. Atitinkančiomis šį metodą pripažįstamos tik tos OAPST, kurios yra parengtos Europos Komisijos arba su ja bendradarbiaujant arba kurios yra priimtos Europos Komisijos arba kaip ES aktai.

Išvedinių srautai – produktų, medžiagų ar energijos srautai, kurie yra vieninio proceso padariniai. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus, gretutinius produktus ir išmetamuosius teršalus. Laikoma, kad išvedinių srautai taip pat apima pirminius srautus.

Ozono sluoksnio ardymas – AP poveikio kategorija, apimanti stratosferos ozono sluoksnio irimą dėl išmetamų ozono sluoksnį ardančių medžiagų, pvz., ilgaamžių dujų, kurių sudėtyje yra chloro ir bromo (pvz., chlorfluorangliavandenilių (CFC), hidrochlorfluorangliavandenilių (HCFC), halonų).

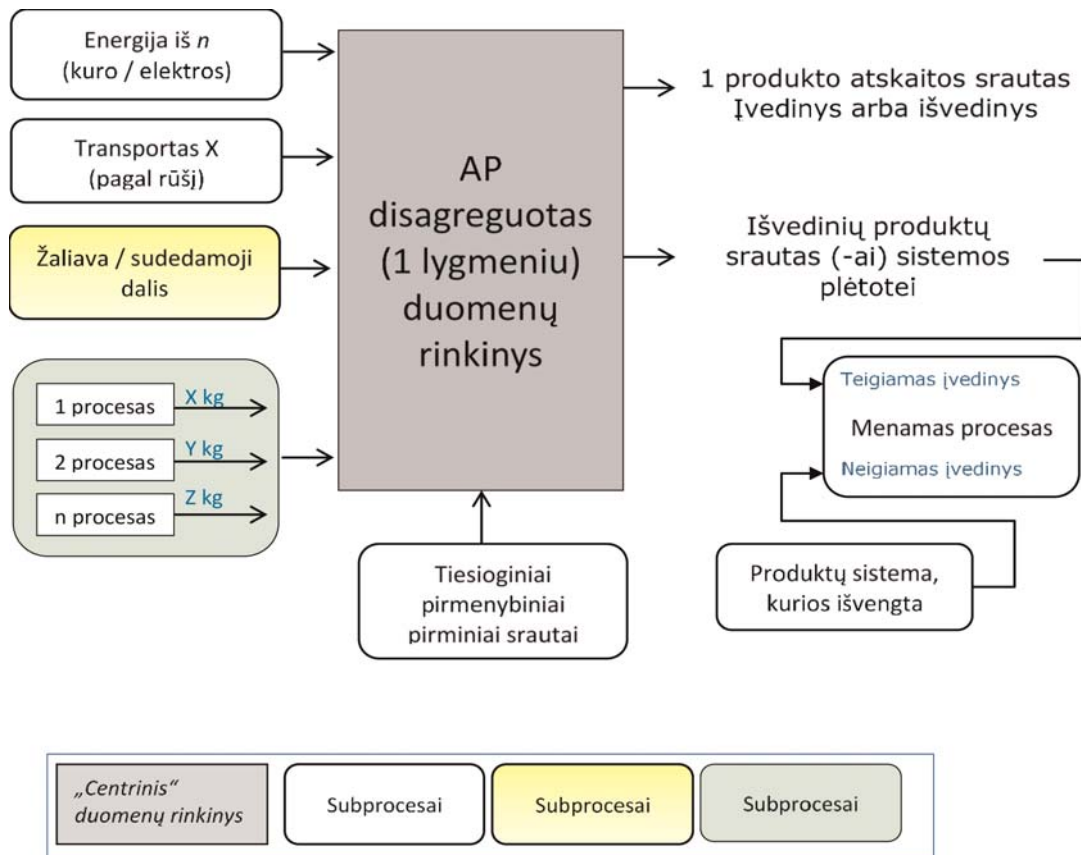
Iš dalies disagreguotas duomenų rinkinys – duomenų rinkinys su IGCA, kuris apima pirminius srautus ir veiklos duomenis ir kurių sujungus su jo papildomais pagrindiniais duomenų rinkiniais gaunamas išsamus agreguotas IGCA duomenų rinkinys.

Iš dalies disagreguotas (1 lygmeniu) duomenų rinkinys – 1 lygmeniu disagreguotas duomenų rinkinys apimantis tiekimo grandinės vieno tolesnio lygmens pirminius srautus ir veiklos duomenis, nors visi papildomi pagrindiniai duomenų rinkiniai yra agreguoti.

▼ C1

1 pav.

Iš dalies disagreguoto (1 lygmeniu) duomenų rinkinio pavyzdys



Kietosios dalelės – AP poveikio kategorija, apimanti išmetamų kietųjų dalelių (KD) ir jų pirmtakų (NO_x , SO_x , NH_3) kenksmingą poveikį žmogaus sveikatai.

PAPKT pagrindžiamasis tyrimas – PAP tyrimas, atliekamas remiantis PAPKT projektu. Jis naudojamas PAPKT projekte priimtiems sprendimams pagrįsti prieš galutinį PAPKT paskelbimą.

PAP profilis – kiekybiškai išreikšti PAP tyrimo rezultatai. Jis apima kiekybiškai įvertintą įvairių poveikio kategorijų poveikį ir papildomą aplinkosauginę informaciją, laikomą būtina pranešti.

PAP ataskaita – dokumentas, kuriame apibendrinami PAP tyrimo rezultatai.

Reprezentatyviojo produkto PAP (RP PAP) tyrimas – PAP tyrimas, atliekamas siekiant nustatyti reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) aktualiausias gyvavimo ciklo etapus, procesus, pirminius srautus, poveikio kategorijas ir bet kokius kitus pagrindinius reikalavimus, reikalingus produkto kategorijų ar pakategorijų, kurioms taikomos PAPKT, etalonams nustatyti.

PAP tyrimas – visi veiksmai, reikalingi PAP rezultatams apskaičiuoti. Jis apima su rezultatais susijusį modeliavimą, duomenų rinkimą ir rezultatų analizę. Remiantis PAP tyrimų rezultatais rengiamos PAP ataskaitos.

▼ C1

Fotocheminis ozono susidarymas – AP poveikio kategorija, apimanti ozono susidarymą troposferoje prie žemės paviršiaus dėl lakiųjų organinių junginių (LOJ) ir anglies monoksido (CO) fotocheminės oksidacijos, aplinkoje esant azoto oksidų (NO_x) ir veikiant saulės spinduliuotei.

Didelė ozono koncentracija troposferoje prie žemės paviršiaus kenkia augmenijai, pažeidžia žmogaus kvėpavimo takus ir gadina žmogaus sukurtas medžiagas, nes ozonas reaguoja su organinėmis medžiagomis.

Populiacija – bet kokia baigtinė ar nebaigtinė vienetų (nebūtinai gyvų individų) aibė, kuri yra statistinio tyrimo objektas.

Pirminiai duomenys – PAP metodo arba PAPKT naudotojo konkrečių tiekimo grandinės procesų duomenys.

Tai gali būti veiklos duomenys arba pirmenybiniai pirminiai srautai (inventorinė gyvavimo ciklo analizė). Pirminiai duomenys yra konkrečios veiklos vietos duomenys, konkrečios įmonės (jeigu yra kelios su tuo pačiu produktu susijusios veiklos vietos) duomenys arba konkrečios tiekimo grandinės duomenys.

Pirminiai duomenys gali būti matuoklių rodmenų, pirkimo dokumentų, komunalinių paslaugų sąskaitų, inžinerinių modelių, tiesioginės stebėsenos, medžiagų ar produktų balansų duomenys arba duomenys, gauti stochiometriniais ar kitais metodais, kuriais gaunami konkrečių PAP metodo ar PAPKT naudotojo vertės grandinės procesų duomenys.

Šiame metodo aprašyme terminas „pirminiai duomenys“ vartojamas sinonimiškai su „konkrečios įmonės duomenimis“ ir „konkrečios tiekimo grandinės duomenimis“.

Produktas – bet kokia prekė arba paslauga.

Produktų kategorija – funkciškai lygiaverčių produktų (arba paslaugų) grupė.

Produkto kategorijos taisyklės (PKT) – konkrečios III tipo aplinkosauginių deklaracijų dėl vienos ar daugiau produktų kategorijų rengimo taisyklės, reikavimai ir gairės.

Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (PAPKT) – konkrečiai produktų kategorijai skirtos, gyvavimo ciklo pagrindu nustatytos taisyklės, kuriomis papildomos PAP tyrimų bendrosios metodinės gairės, pateikiant papildomų konkrečios produktų kategorijos specifikacijų.

Atliekant PAP tyrimą, PAPKT padeda skirti daugiau dėmesio tiems aspektams ir parametrams, kurie yra svarbiausi, ir taip padidinti rezultatų aktualumą, atkuriamumą ir nuoseklumą bei sumažinti tyrimo sąnaudas, palyginti su tyrimu, atliekamu laikantis išsamių PAP metodo reikalavimų.

Atitinkančiomis šį metodą pripažįstamos tik tos PAPKT, kurios yra parengtos Europos Komisijos arba su ja bendradarbiaujant arba kurios yra priimtose Europos Komisijos arba kaip ES aktai.

Produktų srautas – iš kitos produktų sistemos gaunami arba į ją tiekiami produktai.

Produktų sistema – vieninių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų srautais, atliekantis vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą.

▼ C1

Žaliava – pirminė ar antrinė medžiaga, naudojama produktui gaminti.

Atskaitos srautas – tam tikrų produktų sistemos procesų išvedinių matas, būtinas funkcinio vieneto išreikštai funkcijai atlikti.

Atnaujinimas – procesas, kurio metu atkuriami funkcionalūs ir (arba) pakankamai gera komponentų būklė, palyginti su pradinėmis specifikacijomis (atliekanti tą pačią funkciją), naudojant tokius metodus kaip dangos atnaujinimas, perdažymas ar kt. Atnaujinti produktai gali būti išbandyti ir patikrinti siekiant įsitikinti, kad jie tinkamai veikia.

Išmetalai – teršalai, išmetami į orą ir išleidžiami į vandenį ir dirvožemį.

Reprezentatyvusis produktas (modelis) – realus arba virtualus (realiai neegzistuojantis) produktas. Su virtualiuoju produktu susiję skaičiavimai turėtų būti atliekami remiantis visų esamų technologijų ir medžiagų, kurias apima atitinkama produktų kategorija ar pakategorė, charakteristikomis, atlikus jų svertinės reikšmės įvertinimą pagal vidutinį pardavimą Europos rinkoje.

Pagrįstais atvejais gali būti naudojami kiti svertinių duomenų rinkiniai, pvz., svertinis vidurkis pagal masę (medžiagos tonomis) arba svertinis vidurkis pagal produkto vienetą (skaičiuojant vienetais).

Reprezentatyvioji imtis – – vieno ar daugiau kintamųjų atžvilgiu tai imtis, kurioje tų kintamųjų pasiskirstymas yra visiškai toks pat (ar panašus) kaip toje populiacijoje, kurios poaibį sudaro ta imtis.

Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) – AP poveikio kategorija, apimanti neat-sinaujinančiųjų iškastinių gamtos išteklių (pvz., gamtinių dujų, anglių, naftos) naudojimą.

Išteklių naudojimas (mineralai ir metalai) – AP poveikio kategorija, apimanti neat-sinaujinančiųjų abiotinių gamtos išteklių (mineralų ir metalų) naudojimą.

Peržiūra – procedūra, atliekama siekiant įsitikinti, kad PAPKT rengimo ar keitimo procesas yra atliktas laikantis PAP metodo ir II priedo A dalies reikalavimų.

Peržiūros ataskaita – peržiūros proceso dokumentacija, apimanti peržiūros pareiškimą, visą svarbią informaciją apie peržiūros procesą, išsamias peržiūros vykdytojo (-ų) pastabas su atitinkamais atsakymais ir galutinį rezultatą. Šis dokumentas turi būti patvirtintas peržiūros vykdytojo (arba vyriausiojo peržiūros vykdytojo, jei dalyvauja peržiūros grupė) elektroniniu parašu arba jo pasirašytas ranka.

Peržiūros grupė – PAPKT peržiūrinčių ekspertų (peržiūros vykdytojų) grupė.

Peržiūros vykdytojas – nepriklausomas išorės ekspertas, atliekantis PAPKT peržiūrą ir galbūt dalyvaujantis peržiūros grupės darbe.

Imtis – didesnės populiacijos poaibis, turintis jai būdingas savybes. Imtys naudojamos statistiniams tyrimams, kai populiacija yra per didelė, kad į tyrimą būtų galima įtraukti visus įmanomus jos narius ar stebėjimų duomenis. Imtis turėtų reprezentuoti visą populiaciją ir neturėtų būti tendencingai susieta su kuriuo nors konkrečiu jos atributu.

Antriniai duomenys – duomenys, kurie nėra PAP tyrimą atliekančios įmonės tiekimo grandinės konkretaus proceso duomenys.

▼ **C1**

Tai tokie duomenys, kurie nėra įmonės tiesiogiai renkami ar nustatomi jai atliekant matavimus ar vertinimą, o gaunami iš trečiosios šalies IGCA duomenų bazės ar kitų šaltinių.

Antriniai duomenys apima pramonės vidutinius duomenis (pvz., gautus iš paskelbtų gamybos duomenų, valdžios sektoriaus statistikos ir pramonės asociacijų), literatūros tyrimų, inžinerinių tyrimų ir patentų duomenis; jie taip pat gali būti pagrįsti finansiniais duomenimis ir apimti pakaitinių kintamųjų ir kitus bendro pobūdžio duomenis.

Horizontaliai agreguoti pirminiai duomenys laikomi antriniais duomenimis.

Jautrio analizė – sistemingos pasirinktų metodų ir duomenų poveikio PAP tyrimo rezultatams vertinimo procedūros.

Konkrečios vietos duomenys – atliekant tiesioginius matavimus nustatyti ar surinkti iš vieno objekto (gamybos vietos) duomenys.

Termino „pirminiai duomenys“ sinonimas.

Bendrasis rezultato balas – visų poveikio aplinkai kategorijų svertinių AP rezultatų suma.

Konkretūs duomenys – atliekant tiesioginius matavimus nustatyti arba surinkti duomenys, reprezentuojantys veiklą konkrečiame objekte ar objektų grupėje.

Termino „pirminiai duomenys“ sinonimas.

Išskaidymas – daugiafunkcių procesų ar objektų duomenų disagregavimas išskiriant įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvieno proceso ar objekto išvediniais. Procesas tiriamas siekiant nustatyti, ar jo išskaidymas yra galimas. Jei išskaidymas yra galimas, inventorinės analizės duomenys turėtų būti renkami tik dėl tų vieninių procesų, kurie tiesiogiai priskiriami nagrinėjamiems produktams ar paslaugoms.

Subpopuliacija – baigtinė ar nebaigtinė statistiškai tiriamų vienetų (nebūtinai gyvų individų) aibė, sudaranti vienalytį visos populiacijos poaibį.

Termino „sluoksnius“ sinonimas.

Subprocesai – procesai, naudojami 1 lygmens procesų veiklai reprezentuoti (jų sudedamosios dalys). Subprocesų duomenys gali būti pateikiami (iš dalies) agreguoti (žr. 1 pav.).

Dalinė imtis – iš subpopuliacijos sudaryta imtis.

Tiekimo grandinė – visa su PAP metodo naudotojo operacijomis susijusi pradinės grandies ir tolesnių grandžių veikla, įskaitant vartotojams parduotų produktų naudojimą ir po jo gyvavimo ciklo pabaigoje atliekamą tų produktų tvarkymą.

Konkrečios tiekimo grandinės – iš esmės priklausantis (-i) įmonės tam tikrai tiekimo grandinei, pvz., perdirbto aliuminio dalis konkrečios įmonės produkcijoje.

Sistemos ribos – aspektų, įtraukiamų arba neįtraukiamų į tyrimą, visuma. Pavyzdžiui, etapo nuo gamybos iki ciklo pabaigos AP analizėje sistemos ribos aprėpia visą veiklą nuo žaliavų gamybos ir apdorojimo iki produktų platinimo, sandėliavimo ir naudojimo ir iki pat šalinimo ar perdirbimo etapų.

▼ C1

Sistemos ribų schema – grafiškai pavaizduotos PAP tyrimo tikslu nustatytos sistemos ribos.

Laikinas anglies dioksido saugojimas – vyksmas, kai dėl anglies dioksido absorbuavimo ir saugojimo ribotą laiką produkto į atmosferą išmetamas ŠESD kiekis sumažėja arba išmetamo ŠESD kiekio vertė tampa neigiama.

III tipo aplinkosauginė deklaracija – aplinkosauginė deklaracija, kurioje pateikiami kiekybiniai aplinkosauginiai duomenys naudojant iš anksto nustatytus parametrus ir, kai tinka, papildomą aplinkosauginę informaciją.

Neapibrėžties analizė – PAP tyrimo rezultatų neapibrėžties, atsirandančios dėl duomenų kintamumo ir su pasirinkimu susijusio neapibrėžtumo, vertinimo procedūra.

Vieninis procesas – mažiausias elementas, nagrinėjamas atliekant IGCA, kurio įvedinių ir išvedinių duomenys nustatomi kiekybiškai.

Vieninis procesas (nedetalizuotas) – procesų grandinės ar gamyklos lygmens vieninis procesas. Jis apima horizontaliai suvidurkintus vieninius procesus įvairiose veiklos vietose. Jis taip pat apima daugiavalius vieninius procesus, kai įvairių gretutinių produktų įvairūs apdorojimo etapai nėra tiksliai žinomi (angl. „within the black box“) ir dėl to kyla tokio duomenų rinkinio paskirstymo problemų ⁽⁴⁾.

Vieninis procesas (viena operacija) – vienos operacijos tipo vieninis procesas, kurio neįmanoma išskaidyti smulkiau. Ši sąvoka apima ir daugiavalius vienos operacijos tipo procesus ⁽⁵⁾.

Pradinės grandies – esantis perkamų prekių ar paslaugų tiekimo grandinėje prieš patekdamas į sistemos ribas.

PAPKT naudotojas – suinteresuotasis subjektas, kuris atlieka PAP tyrimą remdamasis PAPKT.

PAP metodo naudotojas – suinteresuotasis subjektas, atliekantis PAP tyrimą pagal PAP metodą.

PAP rezultatų naudotojas – suinteresuotasis subjektas, naudojantis PAP rezultatus vidaus ar išorės reikmėms.

Patvirtinimas – aplinkosauginio pėdsako tikrintojo patvirtinimas, kad PAP tyrime, PAP ataskaitoje ir komunikacijos priemonėse esanti informacija ir duomenys yra patikimi, įtikinami ir tikslūs.

Patvirtinimo pareiškimas – galutinis dokumentas, kuriame apibendrinamos tikrintojų arba tikrinimo grupės išvados dėl AP tyrimo. Šis dokumentas yra privalomas ir turi būti patvirtintas tikrintojo arba (kai dalyvauja tikrinimo grupė) vyriausiojo tikrintojo elektroniniu parašu ar pasirašytas ranka.

Tikrinimas – aplinkosauginio pėdsako tikrintojo atliekamas atitikties vertinimas siekiant įsitikinti, kad PAP tyrimas atliktas laikantis I priedo.

⁽⁴⁾ Išsamesnės informacijos apie tai galima rasti vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių: https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁽⁵⁾ Išsamesnės informacijos apie tai galima rasti vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių: https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

▼ C1

Tikrinimo ataskaita – tikrinimo proceso ir nustatytų faktų dokumentacija, apimanti išsamias tikrintojo (-ų) pastabas kartu su atitinkamais atsakymais. Šis dokumentas yra privalomas, tačiau jis gali būti konfidencialus. Jis turi būti patvirtintas tikrintojo arba (kai dalyvauja tikrinimo grupė) vyriausiojo tikrintojo elektroniniu parašu ar pasirašytas ranka.

Tikrinimo grupė – AP tyrimo, AP ataskaitos ir AP komunikacijos priemonių tikrinimą atliekančių tikrintojų grupė.

Tikrintojas – nepriklausomas išorės ekspertas, kuris atlieka AP tyrimo tikrinimą ir galbūt dalyvauja tikrinimo grupės darbe.

Vertikalusis agregavimas – vertikalus techniniu ar inžineriniu pagrindu atliekamas vieninių procesų, tiesiogiai susijusių su vienu objektu ar procesų seka, agregavimas. Vertikalusis agregavimas apima vieninių procesų duomenų rinkinių (ar agreguotų procesų duomenų rinkinių), susijusių su tam tikru srautu, sujungimą.

Atliekos – medžiagos ar objektai, kuriuos jų turėtojas ketina (arba privalo) pašalinti.

Vandens naudojimas – AP poveikio kategorija, parodanti santykinį tam tikrame plote likusio prieinamo vandens kiekį vandens baseine po to, kai patenkinamas žmonių ir vandens ekosistemų vandens poreikis. Pagal ją vertinamas vandens stygiaus žmonėms arba ekosistemoms potencialas, remiantis prielaida, kad kuo mažiau prieinamų vandens išteklių lieka tam tikrame plote, tuo labiau tikėtina, kad vandens pritrūks kitam vartotojui.

Svertinis vertinimas – etapas, kuriuo prisidedama prie analizės rezultatų interpretavimo ir informavimo apie juos. PAP rezultatai padauginami iš nustatytų svertinio vertinimo koeficientų (išreikštų procentiniais dydžiais), atspindinčių nagrinėjamų poveikio kategorijų numanomą santykinį reikšmingumą. Skirtingų poveikio kategorijų svertiniai AP rezultatai gali būti tiesiogiai palyginami, taip pat sumuojami gaunant bendrąjį rezultato balą.

Ryšys su kitais metodais ir standartais

Kiekvienas iš nustatytų PAP metodo reikalavimų parengtas atsižvelgiant į panašių, plačiai pripažintų produktų aplinkosauginės apskaitos metodų ir gairių dokumentų rekomendacijas.

Konkrečiai atsižvelgta į toliau nurodytas metodines gaires.

ISO standartai, visų pirma:

- (a) EN ISO 14040:2006 *Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework* (Aplinkos apsaugos vadyba. Gyvavimo ciklo vertinimas. Principai ir sandara);
- (b) EN ISO 14044:2006 *Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines* (Aplinkos apsaugos vadyba. Gyvavimo ciklo vertinimas. Reikalavimai ir gairės);
- (c) EN ISO 14067:2018 *Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification* (Šiltnamio efektą sukeliančios dujos. Produktų anglies pėdsakas. Kiekybinio nustatymo reikalavimai ir gairės);
- (d) ISO 14046:2014 *Environmental management — Water footprint — Principles, requirements and guidelines* (Aplinkos apsaugos vadyba. Vandens naudojimo rodiklis. Principai, reikalavimai ir gairės);

▼ C1

- (e) EN ISO 14020:2001 *Environmental labels and declarations — General principles* (Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. Bendrieji principai);
- (f) EN ISO 14021:2016 *Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)* (Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. Savarankiški aplinkosauginiai pranešimai (II tipo aplinkosauginis ženklavimas));
- (g) EN ISO 14025:2010 *Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures* (Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. III tipo aplinkosauginės deklaracijos. Principai ir procedūros);
- (h) ISO 14050:2020 *Environmental management — vocabulary* (Aplinkos apsaugos vadyba. Aiškinamasis žodynas);
- (i) CEN ISO/TS 14071:2016 *Environmental management — Life cycle assessment — Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to EN ISO 14044:2006*;
- (j) ISO 17024:2012 *Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons* (Atitikties įvertinimas. Bendrieji reikalavimai, keliami asmenų sertifikavimo įstaigoms);
- (k) PAP nustatymo gairės, pateiktos priede prie Komisijos rekomendacijos 2013/179/ES dėl produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ir pranešimo apie jį bendrų metodų taikymo (2013 m. balandžio mėn.);
- (l) Europos Komisijos Jungtinio tyrimų centro parengtas Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) vadovas ⁽⁶⁾;
- (m) ekologinio pėdsako standartai ⁽⁷⁾;
- (n) Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolas. Produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standartas ⁽⁸⁾ (Pasaulio išteklių institutas (WRI) / Pasaulio verslo darnaus vystymosi taryba (WBCSD));
- (o) BP X30-323-0:2015 *General principles for an environmental communication on mass market products* (aplinkosauginės komunikacijos apie masinės rinkos produktus bendrieji principai; parengė *Agence de la transition écologique*, ADEME) ⁽⁹⁾;
- (p) PAS 2050:2011 *Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services* (produktų ir paslaugų gyvavimo ciklo išmetamo ŠESD kiekio vertinimo specifikacijos; parengė Britų standartų institucija, BSI);
- (q) ENVIFOOD protokolas ⁽¹⁰⁾;
- (r) FAO:2016. *Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment* (Gyvūnų pašarų tiekimo grandinių aplinkosauginis veiksmingumas: vertinimo gairės). LEAP partnerystė.

Daugumos analizuotų metodų ir analizės rezultatų išsamus aprašymas pateiktas dokumente „Esamų produktams ir organizacijoms taikomų aplinkosauginio pėdsako metodikų analizė: rekomendacijos, pagrindimas ir suderinimas“ ⁽¹¹⁾.

⁽⁶⁾ Prieinamas internete adresu http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=86.

⁽⁷⁾ Global Footprint Network Standards Committee (2009), *Ecological Footprint Standards 2009*.

⁽⁸⁾ WRI / WBCSD (2011), *Greenhouse Gas Protocol – Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*.

⁽⁹⁾ Panaikinti 2016 m. gegužės mėn.

⁽¹⁰⁾ ENVIFOOD Protocol, Environmental Assessment of Food and Drink Protocol, European Food Sustainable Consumption and Production Round Table (SCP RT), Working Group 1, Brussels, Belgium

⁽¹¹⁾ Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras, Aplinkos apsaugos ir tvarumo institutas (2011b). (*Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment.*) EC – IES - JRC, Ispra (2011 m. lapkričio mėn.).

▼ C11. **Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (PAPKT)**

PAPKT pagrindinis tikslas – sudaryti nuoseklų ir konkretų taisyklių rinkinį, pagal kurį būtų atliekami aktualios aplinkosauginės informacijos skaičiavimai dėl produktų, priklausančių apimamai produktų kategorijai. Svarbus uždavinys yra orientuotis į tai, kas yra svarbiausia konkrečiai produktų kategorijai, kad PAP tyrimai būtų lengviau ir greičiau atliekami ir mažiau kainuotų.

Ne mažiau svarbus uždavinys yra suteikti galimybę atlikti palyginimus ir daryti lyginamuosius pareiškimus visais atvejais, kai tai yra įmanoma, aktualu ir tinkama. Palyginimai ir lyginamieji pareiškimai yra leidžiami tik tuo atveju, jeigu PAP tyrimai atliekami laikantis PAPKT. Visi PAP tyrimai turi būti atliekami laikantis PAPKT, jeigu yra parengtos tiriamo produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės.

PAPKT rengimo reikalavimai nustatyti II priedo A dalyje. PAPKT gali būti išsamiau nustatyti PAP metodo reikalavimai ir gali būti nustatyta naujų reikalavimų, jei pagal PAP metodą yra daugiau kaip viena pasirinkimo galimybė. Tikslas yra užtikrinti, kad PAPKT būtų rengiamos pagal PAP metodą ir kad jomis būtų nustatytos specifikacijos, reikalingos PAP tyrimų palyginamumui, didesniai atkuriamumui, nuoseklumui, aktualumui, kryptingumui ir efektyvumui pasiekti.

PAPKT turėtų (kiek tik įmanoma, pripažįstant skirtingas taikymo aplinkybes) atitikti esamas susijusias tarptautines produktų kategorijų taisykles (PKT). Jeigu yra kitų PKT, parengtų kitose sistemose, jas reikia išvardyti ir įvertinti. Jomis galima remtis kaip pagrindu rengiant PAPKT, laikantis II priede pateiktų reikalavimų.

1.1. *Požiūris ir galimų taikymo sričių pavyzdžiai*

Pateiktos PAP metodo taisyklės teikia galimybę specialistams praktiškai atlikti lengviau atkuriamus, nuoseklius, patikimus, patikrinamus ir palyginamus PAP tyrimus. PAP tyrimų rezultatai sudaro teikiamos AP informacijos pagrindą ir gali būti naudojami įvairiose potencialiose taikymo srityse.

PAP tyrimų, atliekamų, kai nėra dėl tiriamo (-ų) produkto (-ų) nustatytų PAPKT, taikymo sritys apima:

- 1) organizacijos vidaus taikymo sritis:
 - a) procesų optimizavimą įvairiuose produkto gyvavimo ciklo etapuose;
 - b) paramą aplinkosaugos vadybai;
 - c) aplinkai reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymą;
 - d) paramą tokiam produktų projektavimui, kuriuo sumažinamas poveikis aplinkai per gyvavimo ciklą;
 - e) aplinkosauginio veiksmingumo didinimą ir sekimą;

▼ **C1**

- 2) išorės taikymo sritis: (pvz., verslas verslui (B2B), verslas vartotojui (B2C)):
- a) politikos priemonių, kuriose remiamasi PAP, taikymą arba laikymą;
 - b) atsaką į klientų ir vartotojų pageidavimus;
 - c) rinkodarą;
 - d) bendradarbiavimą tiekimo grandinėse siekiant optimizuoti produktą per visą gyvavimo ciklą;
 - e) dalyvavimą trečiųjų šalių sistemose, su kuriomis susiję aplinkosauginiai pranešimai arba kuriose suteikiamas didesnis matomumas produktams, dėl kurių apskaičiuojamas ir pranešamas aplinkosauginis veiksmingumas per gyvavimo ciklą.

PAP tyrimų, atliekamų laikantis atitinkamam produktui taikomų PAPKT, taikymo sritys, be pirmiau išvardytų sričių, apima:

- palyginimus ir lyginamuosius pareiškimus (t. y. teiginius dėl vieno produkto aplinkosauginio veiksmingumo bendro pranašumo ar lygiavertiškumo, palyginti su kitu produktu, pagal EN ISO 14040:2006) remiantis PAP tyrimais,
- palyginimus ir lyginamuosius pareiškimus remiantis atitinkamos produktų kategorijos etalonu, po to atliekant kitų produktų vertinimą pagal jų aplinkosauginį veiksmingumą, palyginti su tuo etalonu;
- bendro produktų grupės reikšmingo poveikio aplinkai nustatymą;
- reputacijos gerinimo programas, kuriomis suteikiamas didesnis matomumas produktams, kurių aplinkosauginis veiksmingumas per gyvavimo ciklą yra apskaičiuojamas;
- žaliuosius (viešuosius ir įmonių) pirkimus.

2. **Produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP) tyrimų bendrieji aspektai**

2.1. *Kaip taikomas šis metodas?*

Šiuo metodu suteikiamos PAP tyrimui atlikti reikalingos taisyklės; jis yra nuosekliai išdėstytas laikantis PAP apskaičiavimo proceso metodinių veiksmų sekos.

Atskirų skirsnių pradžioje, kai tinka, pateikiamas atitinkamo metodinio etapo bendras aprašymas kartu su reikiamų svarstytių aspektų apžvalga ir pagalbinais pavyzdžiais.

Kai yra nustatytų papildomų reikalavimų dėl PAPKT rengimo, jie pateikti II priede.

▼ **C1**2.2. *Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai*

Atliekant PAP tyrimą turi būti įvykdyti šie du reikalavimai:

- i) medžiagų žiniaraštis (MŽ) turi būti konkrečiai skirtas tiriamam produktui,
- ii) gamybos procesų modeliavimas turi būti grindžiamas konkrečios įmonės duomenimis (pvz., energija, reikalinga tiriamo produkto medžiagoms ar komponentams surinkti).

Pastaba. Dėl įmonių, gaminančių daugiau kaip vieną produktą, naudojami veiklos duomenys (įskaitant medžiagų žiniaraštį) turi būti konkrečiai to produkto, kurį apima tyrimas, duomenys.

Siekiant rengti nuoseklius, atkuriamus ir patikrinamus PAP tyrimus, turi būti laikomasi pagrindinio analitinių principų rinkinio. Šie principai sudaro bendras gaires, kaip taikyti PAP metodą. Į juos turi būti atsižvelgiama kiekviename PAP tyrimų etape – nuo tikslo ir apimties nustatymo ir duomenų rinkimo iki poveikio vertinimo, ataskaitų teikimo ir tyrimo rezultatų tikrinimo.

Šio metodo naudotojai atlikdami PAP tyrimą turi laikytis šių principų:

(1) **Aktualumas**

Visi PAP kiekybinio nustatymo tikslu naudojami metodai ir renkami duomenys turi būti kuo aktualesni atitinkamam tyrimui.

(2) **Išsamumas**

PAP kiekybinis nustatymas turi apimti visus aplinkosauginiu požiūriu aktualius medžiagų ir energijos srautus ir kitas intervencijas į aplinką, taip, kaip yra reikalinga, siekiant laikytis apibrėžtų sistemos ribų, duomenų reikalavimų ir taikomų poveikio vertinimo metodų.

(3) **Nuoseklumas**

Siekiant užtikrinti vidaus nuoseklumą ir palyginamumą, šio metodo turi būti griežtai laikomasi visuose PAP tyrimo etapuose.

(4) **Tikslumas**

Turi būti dedamos visos pagrįstos pastangos mažinti neapibrėžtį, susijusį su produktų sistemų modeliavimu ir rezultatų pranešimu.

(5) **Skaidrumas**

PAP informacija turi būti atskleista tokiu būdu, kad jos tiksliniams naudotojams būtų suteiktas reikiamas pagrindas priimti sprendimus, o suinteresuotiesiems subjektams – galimybė įvertinti jos pagrįstumą ir patikimumą.

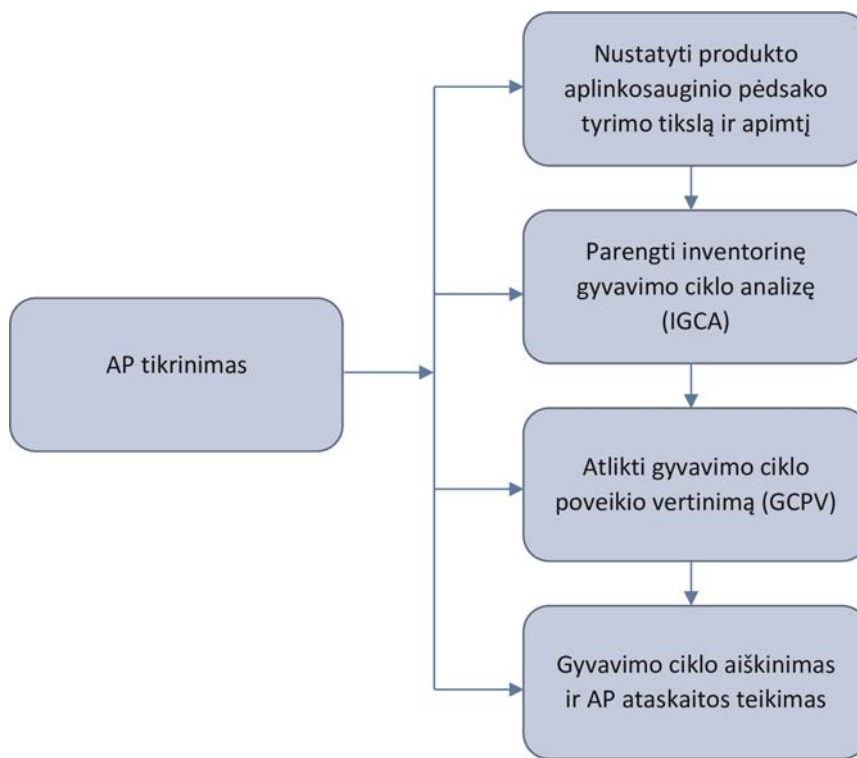
2.3. *Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai*

Pagal šį metodą vykdant PAP tyrimą turi būti atliekami keli etapai, t. y. tikslo apibrėžimas, apimties apibrėžimas, inventorinė gyvavimo ciklo analizė (IGCA), gyvavimo ciklo poveikio vertinimas (GCPV), PAP rezultatų aiškinimas ir PAP ataskaitos teikimas – žr. 2 pav.

▼ C1

2 pav.

Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai



Tikslo nustatymo etape apibrėžiami tyrimo siekiai, t. y. numatoma taikymo sritis, tyrimo atlikimo priežastys ir tikslinė auditorija. Tyrimo apimtį nustatymo etape pasirenkami pagrindiniai metodiniai sprendimai, pvz., tiksliai apibrėžiamas funkcinis vienetas, nustatomos sistemos ribos, pasirenkama papildoma aplinkosauginė ir techninė informacija, nustatomos pagrindinės prielaidos ir ribojantys veiksniai.

IGCA etapas apima duomenų rinkimo procedūrą ir apskaičiavimo procedūrą, naudojamą tiriamosios sistemos įvediniams ir išvediniams kiekybiškai nustatyti. Įvediniai ir išvediniai yra energija, žaliavos ir kitos materialios sąnaudos, produktai, gretutiniai produktai ir atliekos, taip pat į orą, vandenį ir dirvožemį išmetami teršalai. Renkami duomenys apie pirmenybinius procesus ir antraeilinius procesus. Duomenys susiejami su procesų vienetais ir funkciniu vienetu. IGCA yra kartotinis procesas. Iš tiesų, renkant duomenis ir daugiau sužinant apie sistemą, gali paaiškėti naujų duomenų reikalavimų ar ribojančių veiksnių, dėl kurių gali reikėti pakeisti duomenų rinkimo procedūras, kad tebebūtų įmanoma pasiekti tyrimo tikslus.

Poveikio vertinimo etape IGCA rezultatai susiejami su poveikio aplinkai kategorijomis ir rodikliais. Tai atliekama taikant GCPV metodus, pagal kuriuos išmetamieji teršalai pirma klasifikuojami pagal poveikio kategorijas, o tada išreiškiami bendraisiais vienetais (pvz., išmetamos CO₂ ir CH₄ dujos išreiškiamos išmetamo CO₂ ekvivalentu, naudojant jų visuotinio atšilimo potencialą). Poveikio kategorijų pavyzdžiai yra klimato kaita, rūgštėjimas ar išteklių naudojimas.

▼ C1

Aiškinimo etape IGCA ir GCPV rezultatai aiškinami pagal nustatytą tikslą ir apimtį. Šiame etape nustatomos aktualiausias poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai šrautai. Remiantis analizės rezultatais galima daryti išvadas ir teikti rekomendacijas. Tai taip pat apima ataskaitos teikimo etapą, kurio paskirtis – apibendrinti PAP tyrimo rezultatus PAP ataskaitoje.

Galiausiai, tikrinimo etape atliekamas atitikties vertinimo procesas siekiant patikrinti, ar PAP tyrimas atliktas laikantis esamo PAP metodo. Šis tikrinimas yra privalomas visada, kai PAP tyrimas ar dalis jo informacijos naudojama bet kokio pobūdžio išorinei komunikacijai.

3. **Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo tikslo (-ų) ir apimties nustatymas**

3.1. *Tikslo nustatymas*

Tikslo nustatymas yra PAP tyrimo pirmasis etapas, kuriame nustatomas bendras tyrimo kontekstas. Aiškiai nustatyti tikslus reikia siekiant užtikrinti, kad būtų suderinti siekiai, metodai, rezultatai ir numatomos taikymo sritys ir kad tyrimo dalyviai vadovautųsi bendra vizija.

Sprendimas taikyti PAP metodą lemia, kad dėl kai kurių tikslo nustatymo aspektų bus nuspręsta iš anksto; taip yra dėl konkrečių PAP metodo reikalavimų.

Nustatant tikslus svarbu nustatyti numatomas tyrimo taikymo sritis ir jo analitinio nuodugnumo ir tikslumo lygį. Tai turi atspindėti apibrėžtas tyrimo ribotumas (apimties nustatymo etapas).

PAP tyrimo tikslo nustatymas turi apimti:

1. numatomą (-as) taikymo sritį (-is);
2. tyrimo atlikimo priežastis ir sprendimo kontekstą;
3. tikslinę auditoriją;
4. tyrimo užsakovą;
5. tikrintojo tapatybę.

1 lentelė.

Tikslo nustatymo pavyzdys: produkto (marškinėlių) aplinkosauginis pėdsakas

| Aspektai | Apibūdinimas |
|--|---|
| Numatoma (-os) taikymo sritis (-ys) | Pateikti klientui informaciją apie produktą |
| Tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas | Atsakyti į kliento prašymą |
| Tikslinė auditorija | Išorės specialistų auditorija, verslas verslui. |

▼ **C1**

| Aspektai | Apibūdinimas |
|------------------|--|
| Tikrintojas | Nepriklausomas išorės tikrintojas, Y asmuo |
| Tyrimo užsakovas | Uždaroji akcinė bendrovė G |

3.2. *Apimties nustatymas*

Nustatant PAP tyrimo apimtį išsamiai apibūdinama vertinamoji sistema ir techninės specifikacijos.

Apimties nustatymas turi atitikti nustatytus tyrimo tikslus ir turi apimti (išsamesnį aprašymą žr. tolesniuose skirsniuose):

1. funkcinį vienetą ir atskaitos srautą;
2. sistemos ribas;
3. AP poveikio kategorijas ⁽¹²⁾;
4. įtrauktiną papildomą informaciją;
5. daromas prielaidas, ribojančius veiksnius.

3.2.1 Funkcinis vienetas ir atskaitos srautas

Funkcinis vienetas (FV) yra kiekybiškai išreikštas produktų sistemos veikimo matas, naudojamas kaip atskaitos vienetas. Funkciniu vienetu kokybiškai ir kiekybiškai apibrėžiama tiriamo produkto funkcija (-os) ir naudojimo trukmė.

Atskaitos srautas yra produktų, reikalingų nustatytai funkcijai atlikti, kiekis. Visi kiti įvedinių ir išvedinių srautai atliekant analizę yra kiekybiškai su juo susiję. Produktų, reikalingų visai produkto naudojimo trukmei pasiekti, skaičius visada turėtų būti suapvalinamas, nebent būtų pagrįsta priešais to nedaryti. Atskaitos srautas gali būti išreikšiamas pagal jo tiesioginį ryšį su FV, arba labiau į produktą orientuotu būdu.

PAP metodo naudotojai turi apibrėžti PAP tyrimui naudojamą FV ir atskaitos srautą. Jie taip pat turi apibūdinti, kurių produkto aspektų neapima FV, ir pagrįsti, kodėl (pvz., nes jie kiekybiškai neišreiškiami arba iš esmės subjektyvūs).

PAP tyrimo FV turi būti apibrėžiamas pagal šiuos aspektus:

- i) teikiamą (-as) funkciją (-as) ar paslaugą (-as) („**Kas?**“);
- ii) teikiamos funkcijos ar paslaugos mastą („**Kiek?**“);
- iii) numatomą kokybės lygį („**Kaip gerai?**“);
- iv) produkto naudojimo laikotarpį / trukmę („**Kaip ilgai?**“).

Jei tinkamumo vartoti laikas (išreikštas, pvz., frazėmis „geriausia iki...“ ar „tinka vartoti iki...“) nurodomas ant maisto produktų pakuočių (pvz., mėnesių skaičiumi), turi būti kiekybiškai nustatomi maisto nuostoliai sandėliavimo, mažmeninės prekybos ir vartotojo etapuose. Jei tinkamumo vartoti laikui įtakos turi pakuotės tipas, į jį turi būti atsižvelgta. Tai aktualu FV trukmės aspektui („**Kaip ilgai?**“).

⁽¹²⁾ Šiame metode terminas „AP poveikio kategorija“ nuosekliai vartojamas vietoj standarte EN ISO 14044:2006 vartojamo termino „poveikio kategorija“.

▼ **C1**

Jeigu yra taikytinų standartų, jie turi būti naudojami ir į juos daromos nuorodos PAP tyrime apibrėžiant FV. Visada turi būti naudojama tarptautinė matavimo vienetų sistema (SI), įprastai vadinama metrine sistema.

1 pavyzdys

Dekoratyvinių dažų FV apibrėžimas: funkcinis vienetas yra 1 m² dažomo pagrindo apsauga ir apdaila 50 metų laikotarpiu, esant nustatytam kokybės lygiui (dengiamumas ne mažesnis kaip 98 proc.).

Kas? Pagrindo apdaila ir apsauga.

Kiek? 1 m² pagrindo padengimas.

Kaip gerai? Dengiamumas ne mažesnis kaip 98 proc.

Kaip ilgai? 50 metų (visą pastato naudojimo laikotarpį).

Atskaitos srautas – nustatyta funkcijai atlikti reikalingas produkto kiekis, matuojamas dažų kilogramais.

2 pavyzdys

FV ir atskaitos srauto nustatymas dėl gyvūnų augintinių ėdalo PAP.

Kas? Rekomenduojamo metabolizuojamosios energijos kiekio kilokalorijomis (kcal ME) per parą (paros davinio) suteikimas tiekiant paruoštą naminių gyvūnų ėdalą katei ar šuniui.

Kiek? Paros davinys.

Kaip gerai? Kad būtų tenkinami vidutinės katės ar vidutinio šuns („vidutinis“ reiškia gyvūno augintinio svorį: katės – 4 kg, šuns – 15 kg) paros kalorijų normos suvartojimo ir mitybos poreikiai.

Kaip ilgai? Paruošto gyvūnų augintinių ėdalo, skirto katei ar šuniui, 1 paros davinys.

Atskaitos srautas – nustatyta funkcijai atlikti reikalingas produkto kiekis, matuojamas gramais (g) per parą.

Dėl tarpinių produktų apibrėžti FV yra sunkiau, nes jis dažnai gali atlikti kelias funkcijas, ir visas produkto gyvavimo ciklas nėra žinomas. Todėl turėtų būti naudojamas deklaruotasis vienetas, pvz., masė (kilogramais) ar tūris (kubiniais metrais). Šiuo atveju atskaitos srautas gali atitikti FV.

3.2.2. **Sistemos ribos**

Sistemos ribomis nustatoma, kurios produkto gyvavimo ciklo dalys ir kurie susiję gyvavimo ciklo etapai ir procesai priklauso analizuojamajai sistemai (t. y. yra reikalingi FV apibrėžtai jos funkcijai atlikti), išskyrus tuos procesus, kurie atmetami pagal atmetimo taisyklę (žr. 4.6.4 skirsnį). Bet kokio atmetimo priežastis ir galimas reikšmingumas turi būti pagrįsti ir dokumentuoti.

Sistemos ribos turi būti apibrėžiamos pagal bendrą tiekimo grandinės logiką, įtraukiant visus etapus nuo žaliavų įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo ir pagrindinio produkto gamybos iki produkto platinimo ir sandėliavimo, naudojimo etapo ir produkto gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo (jei tinka, žr. 4.2 skirsnį). Turi būti aiškiai nustatyti (bent pirmenybinės sistemos) gretutiniai produktai, šalutiniai produktai ir atliekų srautai.

▼ C1

Sistemos ribų schema

Sistemos ribų schema (arba srautų schema) yra schematiškai pavaizduota analizuojamoji sistema. Šioje schemoje turi būti aiškiai parodyta, kurie procesai ar veikla yra įtraukiami, o kurie neįtraukiami į analizę. PAP metodo naudotojas turi aiškiai nurodyti, kur buvo naudojami konkrečios įmonės duomenys.

Veiklos ir (arba) procesų pavadinimai sistemos schemoje ir PAP ataskaitoje turi būti suderinti. Sistemos schema turi būti įtraukta į apimties apibrėžtį ir į PAP ataskaitą.

3.2.3. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos

GCPV tikslas yra sugrupuoti ir agreguoti surinktus IGCA duomenis pagal atitinkamus įnašus į kiekvieną AP poveikio kategoriją. AP poveikio kategorijų pasirinkimas apima daug įvairių su nagrinėjama produktų tiekimo grandine susijusių aplinkosauginių klausimų, laikantis PAP tyrimų bendrųjų išsamumo reikalavimų.

AP poveikio kategorijos⁽¹³⁾ reiškia konkrečias PAP tyrime nagrinėjamas poveikio kategorijas; iš jų susideda AP poveikio vertinimo metodas. Apibūdinimo modeliai naudojami kiekybiškai nustatant poveikio aplinkai mechanizmą tarp IGCA (t. y. įvedinių (pvz., išteklių) ir išmetamųjų teršalų, susijusių su produkto gyvavimo ciklu) ir atitinkamo kiekvienos AP poveikio kategorijos rodiklio.

2 lentelėje pateiktas standartinis AP poveikio kategorijų ir susijusių vertinimo metodų sąrašas. PAP tyrime turi būti taikomos visos AP poveikio kategorijos, be jokių išimčių. Apibūdinimo koeficientų (AK), kurie turi būti naudojami, išsamus sąrašas pateiktas AP pagalbinės medžiagos pakete⁽¹⁴⁾

2 lentelė.

AP poveikio kategorijos su atitinkamais poveikio kategorijos rodikliais ir apibūdinimo modeliais.

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|---------------------------|--|------------------|
| Klimato kaita (bendra) ⁽¹⁾ | Visuotinio atšilimo potencialas (GWP100) | kg CO ₂ ekv. | Berno modelis – visuotinio atšilimo potencialas (GWP) per 100 metų laikotarpį (pagal IPCC, 2013) | I |
| Ozono sluoksnio ardymas | Ozono ardymo potencialas (ODP) | kg CFC-11 _{ekv.} | EDIP modelis, pagrįstas Pasaulinės meteorologijos organizacijos (WMO) nustatytais ODP lygiais per neribotą laikotarpį (WMO 2014 + integr.) | I |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTU _h) | CTU _h | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |

⁽¹³⁾ PAP metodo aprašyme terminas „AP poveikio kategorija“ nuosekliai vartojamas vietoj standarte EN ISO 14044:2006 vartojamo termino „poveikio kategorija“.

⁽¹⁴⁾ Į AP pagalbinės medžiagos paketą įtraukta visa GCPV etapui reikalinga informacija (ILCD formatu). Į jį įeina tokie pagalbiniai elementai kaip pirminiai srautai, srauto savybės, vienetų grupės, poveikio vertinimo metodai ir kt. Jis pateikiamas <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|---|---|------------------|
| Toksiškumas žmonėms (nekan-cerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTU _h) | CTU _h | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Kietosios dalelės | Poveikis žmogaus sveikatai | Sergamumas ligomis | KD modelis (Fantke <i>et al.</i> , 2016, pateikta UNEP, 2016) | I |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | Poveikio žmonėms efektyvumo lygis pagal U ²³⁵ | kBq U ²³⁵ _{ekv.} | Poveikio žmogaus sveikatai modelis, parengtas Dreicer <i>et al.</i> , 1995 (Frischknecht <i>et al.</i> , 2000) | II |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | Ozono koncentracijos troposferoje didėjimas | kg NMLOJ _{ekv.} | LOTOS-EUROS modelis (Van Zelm <i>et al.</i> , 2008), taikomas ReCiPe, 2008 | II |
| Rūgštėjimas | Sukauptasis perviršis (angl. <i>accumulated exceedance</i> , AE) | mol H ⁺ _{ekv.} | Sukauptasis perviršis (Seppälä <i>et al.</i> , 2006, Posch <i>et al.</i> , 2008) | II |
| Eutrofikacija (sausumos) | Sukauptasis perviršis (AE) | mol N _{ekv.} | Sukauptasis perviršis (Seppälä <i>et al.</i> , 2006, Posch <i>et al.</i> , 2008) | II |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | Gėlo vandens galinę terpę pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (P) | kg P _{ekv.} | EUTREND modelis (Struijs <i>et al.</i> , 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Eutrofikacija (jūros) | Jūrinę galinę terpę pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (N) | kg N _{ekv.} | EUTREND modelis (Struijs <i>et al.</i> , 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Ekologinis toksiškumas (gėlavandenėms ekosistemoms) | Lyginamasis toksiškumo ekosistemoms vienetas (CTU _e) | CTU _e | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Žemės naudojimas ⁽²⁾ | Dirvožemio kokybės indeksas ⁽³⁾ | Bematis (vertinama taškais) | Dirvožemio kokybės indeksas pagal LANCA modelį (De Laurentiis <i>et al.</i> 2019) ir pagal LANCA CF 2.5 versiją (Horn ir Maier, 2018) | III |
| Vandens naudojimas | Stygiaus naudotojams potencialas (pagal stygių pasvertas vandens suvartojimas) | Trūkstamo vandens tūris (m ³ vandens ekv.) | AWARE (likusių prieinamo vandens išteklių) modelis (Boulay <i>et al.</i> , 2018; UNEP, 2016) | III |

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|-----------------------|---|------------------|
| Išteklų naudojimas (mineralai ir metalai) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas (galutinių rezervų išekvojimo potencialas (ADP)) | kg Sb _{ekv.} | van Oers <i>et al.</i> , 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |
| Išteklų naudojimas (iškastinis kuras) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas – iškastinis kuras (iškastinio kuro išekvojimo potencialas (ADP)) ⁽⁴⁾ | MJ | van Oers <i>et al.</i> , 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |

(¹) Rodiklį „Klimato kaita (bendra)“ sudaro trys subrodikliai: „Klimato kaita (kaita dėl iškastinio kuro)“; „Klimato kaita (kaita dėl biogeninių veiksnių)“; Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo). Šie subrodikliai išsamiau apibūdinti I priedo 4.4.10. skirsnyje. Pakategorių „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ rodikliai turi būti pranešami atskirai, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc.

(²) Reiškia (naujos) žemės naudojimą ir naudojimo (paskirties) keitimą.

(³) Šis indeksas yra gautas JRC agregavus 4 rodiklius (biotinė produkcija, atsparumas erozijai, mechaninė filtracija ir požeminio vandens išteklių papildymas), pateiktus pagal LANCA modelį dėl su žemės naudojimu susijusio poveikio vertinimo, kaip pranešta De Laurentiis *et al.*, 2019.

(⁴) AP srautų sąrašė ir pagal dabartinę rekomendaciją uranas įtraukiamas į energijos nešiklių sąrašą ir matuojamas megadžauliais (MJ).

Daugiau informacijos apie poveikio vertinimo skaičiavimus pateikiama šio priedo 5 skirsnyje.

3.2.4. Papildoma į PAP įtraukiama informacija

Reikšmingas potencialus produkto poveikis aplinkai gali neįvykti į AP poveikio kategorijas. Apie tokį poveikį svarbu pranešti visada, kai tik įmanoma, kaip papildomą aplinkosauginę informaciją.

Panašiai gali reikėti atsižvelgti ir į aktualius techninius aspektus ir (arba) fizines tiriamo produkto savybes. Šie aspektai turi būti pranešami kaip papildoma techninė informacija.

3.2.4.1. Papildoma aplinkosauginė informacija

Papildoma aplinkosauginė informacija turi būti:

(a) atitinkanti taikomus teisės aktus, pvz., Nesąžiningos komercinės veiklos direktyvą (NKVD)⁽¹⁵⁾ ir susijusias rekomendacijas;

(b) aktuali atitinkamam produktui ar produktų kategorijai;

(c) papildoma AP poveikio kategorijoms: papildoma aplinkosauginė informacija neturi atitikti tų pačių ar panašių AP poveikio kategorijų, neturi pakeisti AP poveikio kategorijų apibūdinimo modelių ir neturi apimti naujų apibūdinimo faktorių (AF), pridedamų prie AF poveikio kategorijų, rezultatų. Modeliai, kuriais remiantis pateikiama ši papildoma informacija, turi būti aiškiai nurodyti ir dokumentuoti kartu su atitinkamais rodikliais. Pavyzdžiui, poveikis biologinei įvairovei dėl žemės naudojimo keitimo gali būti siejamas su konkrečia vieta ar veikla.

⁽¹⁵⁾ NKVD ir susijusios rekomendacijos pateiktos <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>

▼ C1

Dėl to gali reikėti naudoti papildomas poveikio kategorijas, nepriskirtas prie AP poveikio kategorijų, ar netgi papildomus kokybinius apibūdinimus, kai poveikis negali būti kiekybiškai susietas su produkto tiekimo grandine. Tokie papildomi metodai turėtų būti laikomi papildomais AP poveikio kategorijoms.

Papildoma aplinkosauginė informacija turi būti susijusi tik su aplinkosauginiais aspektais. Informacija ir naudojimo nurodymai, pvz., produktų saugos lapai, nesusiję su produkto aplinkosauginiu veiksmingumu, neturi būti įtraukti į papildomą aplinkosauginę informaciją.

Papildoma aplinkosauginė informacija gali apimti:

- (a) informaciją apie poveikį vietos lygmeniu / konkrečioje veiklos vietoje;
- (b) taikomas kompensacijas;
- (c) aplinkosauginius rodiklius ar produkto atsakomybės rodiklius (pvz., pagal Pasaulinę atsiskaitymo iniciatyvą (GRI));
- (d) gamybos etapo vertinimų atveju – į Tarptautinės gamtos ir gamtos išteklių apsaugos sąjungos (IUCN) raudonąją knygą įrašytų rūšių ir į nacionalinius saugomų rūšių sąrašus įtrauktų rūšių, turinčių buveinių vietovėse, kurioms poveikį daro vykdomos operacijos, skaičių – pagal išnykimo rizikos lygį;
- (e) veiklos, produktų ir paslaugų daromo reikšmingo poveikio biologinei įvairovei saugomose teritorijose ir į jas neįeinančiose didelės biologinės įvairovės vertės teritorijose apibūdinimą;
- (f) triukšmo poveikį;
- (g) kitą aplinkosauginę informaciją, laikomą aktualia atsižvelgiant į PAP tyrimo apimtį.

Biologinė įvairovė

PAP metodas neapima jokios poveikio kategorijos pavadinimu „biologinė įvairovė“, nes šiuo metu nėra tarptautiniu mastu susitarta dėl GCPV metodo, kuriuo būtų galima įvertinti tokį poveikį. Vis dėlto PAP metodas apima bent aštuonias poveikio kategorijas, turinčias poveikį biologinei įvairovei (t. y. klimato kaita, eutrofikacija (gėlo vandens), eutrofikacija (jūros), eutrofikacija (sausumos), rūgštėjimas, vandens naudojimas, žemės naudojimas, ekologinis toksiskumas gėlavandenėms ekosistemoms).

Atsižvelgiant į didelį biologinės įvairovės aspekto aktualumą daugeliui produktų grupių, kiekviename PAP tyrime turi būti paaiškinta, ar tiriamo produkto atveju biologinės įvairovės aspektas yra aktualus. Jei taip, PAP metodo naudotojas turi įtraukti biologinės įvairovės rodiklius į papildomą aplinkosauginę informaciją.

▼ C1

Toliau nurodyti galimi variantai, kaip gali būti apimama biologinė įvairovė:

- (a) (išvengtas) poveikis biologinei įvairovei išreiškiamas kaip medžiagos procentinė dalis, gaunama iš ekosistemų, kurios tvarkomos palaikant arba gerinant biologinės įvairovės sąlygas, kaip įrodyta reguliariais stebėjimais ir pranešimais apie biologinės įvairovės lygius ir jos gausėjimą arba nykimą (pvz., rūšių gausos sumažėjimas dėl trikdymo mažesnis nei 15 proc.; nors PAP tyimuose gali būti nustatytas konkretus nuostolio lygis, jeigu jį galima įtikinamai pagrįsti ir tai neprieštarauja esamoms susijusioms PAPKT).

Vertinime turėtų būti nurodomos medžiagos, įeinančios į galutinių produktų sudėtį, ir medžiagos, naudotos per gamybos procesą, pvz., medžio anglis, naudojamos per plieno gamybos procesus, arba sojos, naudojamos pieninėms karvėms šerti, ar kt.;

- (b) papildomai pranešama, kokią procentinę dalį sudaro medžiagos, kurių kilmės grandinės ar atsekamumo informacijos gauti neįmanoma;
- (c) naudojama sertifikavimo sistema, kaip pakaitinė priemonė. PAP metodo naudotojas turėtų nustatyti, kurios sertifikavimo sistemos teikia pakankamai biologinės įvairovės palaikymo užtikrinimo įrodymų, ir apibūdinti taikomus kriterijus.

PAP metodo naudotojas gali rinktis kitus susijusius rodiklius, rodančius produkto poveikį biologinei įvairovei. PAP tyrime turi būti pagrįstas šis pasirinkimas ir apibūdinta pasirinkta metodika.

3.2.4.2. *Papildoma techninė informacija*

Papildoma techninė informacija gali apimti (sąrašas neišsamus):

- (a) medžiagų žiniaraščio duomenis;
- (b) gaminių išmontavimą kaip grįžtamąjį procesą, montavimo paprastumą, pataisomumą ir kitą su žiedine ekonomika susijusią informaciją;
- (c) informaciją apie pavojingųjų medžiagų naudojimą;
- (d) informaciją apie pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų šalinimą;
- (e) informaciją apie energijos vartojimą;
- (f) techninius parametrus, tokius kaip atsinaujinančiosios / neatsinaujinančiosios energijos naudojimas; kuras iš atsinaujinančiųjų / neatsinaujinančiųjų išteklių; antrinės medžiagos; gėlo vandens ištekliai;
- (g) bendrą atliekų masę pagal rūšį ir šalinimo metodą;
- (h) transportuojamų, importuojamų, eksportuojamų ar apdorojamų atliekų, laikomų pavojingosiomis pagal Bazelio konvencijos⁽¹⁶⁾ I, II, III ir VIII priedų nuostatas, masę ir transportuojamų atliekų, kurios siunčiamos tarptautiniu mastu, procentinę dalį;
- (i) su funkciniu vienetu ir techninėmis produkto charakteristikomis susijusią informaciją ir duomenis;

⁽¹⁶⁾ OL L 39, 1993 2 16, p. 3–22.

▼ C1

(j) informaciją apie biologinį skaidumą ir tinkamumą kompostuoti.

Kai tiriamasis produktas yra tarpinis produktas, papildoma techninė informacija turi apimti:

- (a) biogeninės kilmės anglies kiekį etape „prie gamyklos vartų“ (fizinį kiekį ir paskirstytąjį kiekį);
- (b) perdirbtųjų medžiagų dalį (R_1);
- (c) rezultatus su konkrečios taikymo srities A vertėmis pagal žiedinio pėdsako formulę (ŽPF), jei aktualu.

3.2.5. Prielaidos ir ribojantys veiksniai

Atliekant PAP tyrimus gali paaiškėti įvairių analizę ribojančių veiksnių ir dėl to gali tekti daryti prielaidas. Apie visus ribojančius veiksnius (pvz., duomenų spragas) ir prielaidas turi būti skaidriai pranešama ataskaitoje.

4. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė

Turi būti parengta visų produkto tiekimo grandinės medžiagų, energijos ir atliekų įvedinių ir išvedinių ir į orą, vandenį bei dirvožemį išmetamų teršalų inventorinė analizė, kaip PAP modeliavimo pagrindas.

Išsamūs duomenų reikalavimai ir kokybės reikalavimai apibūdinti 4.6 skirsnyje.

Inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje (IGCA) turi būti taikoma tokia įtraukiamų srautų klasifikacija:

- 1) pirminiai srautai;
- 2) nepirminiai (arba sudėtiniai) srautai (pvz., produktų ar atliekų srautai).

PAP tyrime visi nepirminiai srautai IGCA turi būti modeliuojami iki pirminių srautų lygmens, neskaitant tiriamo produkto srauto. Pavyzdžiui, atliekų srautai turi būti ne tik įtraukiami į tyrimą išreikšti buitinių atliekų ar pavojingųjų atliekų kiekiu kilogramais – jie turi būti modeliuojami iki pat teršalų išmetimo į vandenį, orą ir dirvožemį (dėl kietųjų atliekų apdorojimo) etapo. Taigi IGCA modeliavimas yra išbaigtas tik tada, kai visi nepirminiai srautai yra išreikšti pirminiais srautais. Todėl PAP tyrimo IGCA duomenų rinkinyje turi būti vien pirminiai srautai, neskaitant tiriamo produkto srauto.

4.1. Atrankinis etapas

Gali būti atlikta pradinė IGCA atrankinė peržiūra (atrankinis etapas), nes tai padeda tikslingiau orientuoti duomenų rinkimo veiklą ir duomenų kokybės prioritetus. Atrankinis etapas turi apimti GCPV etapą ir po jo atliekami tolesni, kartotiniai tiriamo produkto gyvavimo ciklo modelio tikslinimai, kai tampa prieinama daugiau informacijos. Atrankiniame etape jokio atmetimo atlikti neleidžiama; galima naudoti lengvai prieinamus pirminius arba antrinius duomenis, kiek tik įmanoma, atitinkančius duomenų kokybės reikalavimus (kaip apibrėžta 4.6 skirsnyje). Atlikus atrankinę peržiūrą galima patikslinti pradines nuostatas dėl apimties.

4.2. Gyvavimo ciklo etapai

PAP tyrime turi būti apimami bent šie standartiniai gyvavimo ciklo etapai:

▼ C1

- 1) žaliavų išsigijimas ir parengiamasis apdorojimas (įskaitant dalių ir komponentų gamybą);
- 2) gamyba (pagrindinio produkto gamyba);
- 3) platinimas (produktų platinimas ir sandėliavimas);
- 4) naudojimas;
- 5) gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produkto atgavimą ar perdirbimą).

Jeigu vartojamas kitoks kurio nors iš šių standartinių etapų pavadinimas, naudotojas turi nurodyti, kurį iš standartinių etapų jis atitinka.

PAP metodo naudotojas gali nuspręsti išskaidyti gyvavimo ciklo etapus arba pridėti daugiau etapų, jeigu yra pagrįstas poreikis tai daryti. PAP ataskaitoje turi būti nurodyta (-os) priežastis (-ys), kodėl tai daroma. Pavyzdžiui, gyvavimo ciklo etapą „Žaliavų išsigijimas ir parengiamasis apdorojimas“ galima skaidyti į „žaliavų išsigijimą“, „parengiamąjį apdorojimą“ ir „žaliavų tiekėjo transportą“.

Dėl tarpinių produktų neturi būti įtraukiami šie gyvavimo ciklo etapai:

- 1) platinimas (tačiau leidžiama daryti pagrįstas išimtis);
- 2) naudojimas;
- 3) gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produkto atgavimą / perdirbimą).

4.2.1. Žaliavų išsigijimas ir parengiamasis apdorojimas

Šis gyvavimo ciklo etapas pradedamas, kai išgaunami gamtos išteklių, ir baigiamas tada, kai produkto komponentai (per vartus) patenka į produkto gamybos objektą. Procesų, kurie gali būti vykdomi šiame etape, pavyzdžiai:

- 1) išteklių gavyba ir kasyba;
- 2) visų tiriamam produktui gaminti naudojamų žaliavų, įskaitant perdirbamąsias medžiagas, parengiamasis apdorojimas;
- 3) žemės ūkio ir miškininkystės veikla;
- 4) transportavimas žaliavų gavybos ir parengiamojo apdorojimo objektų viduje ir tarp objektų, taip pat į gamybos objektą.

Pakuočių gamyba turi būti modeliuojama kaip gyvavimo ciklo „žaliavų išsigijimo ir parengiamojo apdorojimo“ etapo dalis.

4.2.2. G a m y b a

Gamybos etapas pradedamas, kai produkto komponentai patenka į gamybos vietą, ir baigiamas tada, kai pagamintas produktas palieka gamybos objektą. Su gamyba susijusios veiklos pavyzdžiai:

- 1) cheminis apdorojimas;
- 2) apdirbamoji gamyba;
- 3) pusgaminių transportavimas tarp gamybos procesų;
- 4) medžiaginių komponentų surinkimas.

Į gamybos etapo modeliavimą turi būti įtraukiamos gamybos metu naudotų produktų atliekos. Tokioms atliekoms turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (4.4.8 skirsnis).

▼ C1**4.2.3. Platinimas**

Produktai platinami naudotojams ir gali būti sandėliuojami įvairiose tiekimo grandinės vietose. Platinimo etapas apima transportavimą nuo gamyklos vartų iki sandėlio ar mažmeninės prekybos vietos, laikymą sandėlyje ar mažmeninės prekybos vietoje ir transportavimą iš sandėlio ar mažmeninės prekybos vietos į vartotojo namus.

Apimamų procesų pavyzdžiai:

- 1) energijos naudojimas sandėlių apšvietimo ir šildymo reikmėms;
- 2) šaldalų naudojimas sandėliuose ir transporto priemonėse;
- 3) transporto priemonių degalų naudojimas;
- 4) kelių ir sunkvežimių transportas.

Platinimo ir sandėliavimo metu naudojamų produktų atliekos turi būti įtraukiamos į modeliavimą. Tokioms atliekoms turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (4.4.8 skirsnis), ir į gautus rezultatus turi būti atsižvelgiama vertinant platinimo etapą.

Standartiniai platinimo metu ir pas vartotoją patiriamų nuostolių lygiai pagal produkto tipą pateikti II priedo F dalyje ir jie turi būti naudojami, jei nėra prieinamos konkrečios informacijos. Paskirstymo taisyklės dėl energijos suvartojimo sandėliuose pateiktos 4.4.5 skirsnyje. Dėl transporto žr. 4.4.3 skirsnį.

4.2.4. Naudojimas

Naudojimo etapu apibūdinama, kaip produktą turėtų naudoti jo galutinis naudotojas (pvz., vartotojas). Šis etapas pradedamas nuo momento, kai galutinis naudotojas pradeda naudoti produktą, ir tęsiasi iki tol, kol produktas pašalinamas iš naudojimo vietos ir prasideda jo gyvavimo ciklo pabaigos (GCP) etapas (pvz., perdirbimas ar galutinis apdorojimas).

Naudojimo etapas apima visą veiklą ir produktus, kurie yra reikalingi siekiant tinkamai naudoti atitinkamą produktą (t. y. užtikrinti, kad per visą naudojimo laikotarpį jis atliktų pradinę numatytąją funkciją). Naudojant produktą susidariusios atliekos, kaip antai maisto atliekos ir jo pirminės pakuotės arba pats nebetinkamas naudoti produktas, neįeina į naudojimo etapą, o įtraukiamos į produkto gyvavimo ciklo pabaigos etapą.

Keli pavyzdžiai: vandentiekio vandens naudojimas verdant makaronus; techninei priežiūrai, remontui ar atnaujinimui reikalingų medžiagų gamyba ir platinimas bei jų atliekos (pvz., produkto remontui reikalingos atsarginės dalys, aušalo gamyba ir dėl nuostolių susidariusių atliekų tvarkymas). Kavos kapsulės jų gyvavimo ciklo pabaigoje, kavos ruošimo atliekos ir maltos kavos pakuotės priskiriamos gyvavimo ciklo pabaigos etapui.

Kai kuriais atvejais tam tikri produktai yra reikalingi tam, kad tiriamas produktas būtų tinkamai naudojamas, ir jie naudojami taip, kad tampa fiziškai su juo integruoti; šiuo atveju tų produktų atliekų tvarkymas priskiriamas prie tiriamo produkto gyvavimo ciklo pabaigos. Pavyzdžiui, kai tiriamas produktas yra ploviklis, po ploviklio naudojimo susidariusių nuotekų apdorojimas priskiriamas prie gyvavimo ciklo pabaigos etapo.

Naudojimo scenarijus taip pat turi atspindėti tai, ar analizuojamų produktų naudojimas gali lemti sistemų, kuriose jie naudojami, pokyčius, ar ne.

▼ C1

Galima atsižvelgti į šiuos techninės informacijos apie naudojimo scenarijų šaltinius:

- 1) rinkos tyrimus ar kitus rinkos duomenis;
- 2) paskelbtus tarptautinius standartus, kuriuose nustatytos gairės ir reikalavimai dėl naudojimo etapo scenarijų ir produkto naudojimo laiko (t. y. jo įvertinimo) scenarijų rengimo;
- 3) paskelbtas nacionalines gaires dėl naudojimo etapo scenarijų ir produkto naudojimo laiko (t. y. jo įvertinimo) scenarijų rengimo;
- 4) paskelbtas pramonės gaires dėl naudojimo etapo scenarijų ir produkto naudojimo laiko (t. y. jo įvertinimo) scenarijų rengimo.

Metodas, kurį gamintojas rekomenduoja taikyti naudojimo etape (pvz., kepimas nustatytoje temperatūroje nurodytą laiką orkaitėje), turėtų būti naudojamas kaip pagrindas produkto naudojimo etapui nustatyti. Tačiau tikrasis naudojimo būdas gali skirtis nuo rekomenduojamo, todėl reikėtų jį naudoti, jei ši informacija yra prieinama ir dokumentuota.

Standartiniai platinimo metu ir pas vartotoją patiriamų nuostolių lygiai pagal produkto tipą pateikti II priedo F dalyje ir turi būti naudojami, jei nėra prieinamos konkrečios informacijos.

Į naudojimo etapą neįtraukiami šie procesai:

- 1) jeigu produktas yra pakartotinai naudojamas (taip pat žr. 4.4.9.2 skirsnį), neįtraukiami procesai, reikalingi produktams surinkti ir paruošti naujam naudojimo ciklui (pvz., daugkartinių butelių surinkimo ir valymo poveikis). Šie procesai įtraukiami į gyvavimo ciklo pabaigos etapą, jeigu produktas yra pakartotinai naudojamas kaip produktas su kitokiomis specifikacijomis (išsamiau žr. 4.4.9 skirsnyje). Jeigu produkto naudojimo trukmė pratęsiamą, kad atitiktų pirminio produkto (atliekančio tą pačią funkciją) naudojimo trukmę, šie procesai turi būti įtraukiami į FV ir atskaitos srautą;
- 2) transportavimas iš mažmeninės prekybos vietos į vartotojo namus neturi būti įtrauktas į naudojimo etapą, o turi būti įtrauktas į platinimo etapą;
- 3) transportavimas į gyvavimo ciklo pabaigos vietą neturi būti įtrauktas į naudojimo etapą, o turi būti įtrauktas į gyvavimo ciklo pabaigos etapą.

Naudojimo etapo modeliavimas turi apimti naudojimo etape naudotų produktų atliekas. Tokioms atliekoms turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (4.4.8 skirsnis).

PAP ataskaitoje turi būti dokumentuoti dėl šio etapo taikyti metodai ir prielaidos. Visos aktualios prielaidos dėl naudojimo etapo turi būti dokumentuotos.

Naudojimo etapo modeliavimo techninės specifikacijos pateiktos 4.4.7 skirsnyje.

▼ C1

4.2.5. Gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produktų atgavimą ir perdirbimą)

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas pradedamas, kai tiriamasis produktas ir jo pakuotė yra naudotojo pašalinami, ir baigiamas tada, kai tiriamasis produktas grįžta į natūralią aplinką kaip atliekos arba patenka į kito produkto gyvavimo ciklą (t. y. kaip perdirbta žaliava). Paprastai tai apima atliekas, susidarančias iš tiriamo produkto, pvz., maisto atliekas ir pirmines pakuotes.

Gamybos, platinimo, mažmeninės prekybos, naudojimo etapuose arba po naudojimo susidariusios atliekos turi būti įtraukiamos į produkto gyvavimo ciklą ir modeliuojamos tame gyvavimo ciklo etape, kuriame jos susidaro.

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas turi būti modeliuojamas naudojant žiedinio pėdsako formulę ir taikant 4.4.8 skirsnyje pateiktus reikalavimus. PAP metodo naudotojas turi įtraukti visus tiriamam produktui taikomus gyvavimo ciklo pabaigos procesus. Į šį gyvavimo ciklo etapą įeinančių procesų pavyzdžiai:

- 1) tiriamo produkto ir jo pakuočių surinkimas ir transportavimas į gyvavimo ciklo pabaigos apdorojimo įrenginius;
- 2) komponentų išmontavimas;
- 3) smulkinimas ir rūšiavimas;
- 4) nuotekų susidarymas dėl naudojamų produktų, ištirpinamų vandenyje arba naudojamų su vandeniu (pvz., ploviklių, dušo želė ar kt.);
- 5) pavertimas perdirbtomis medžiagomis;
- 6) kompostavimas ar kiti organinių atliekų apdorojimo metodai;
- 7) nuosėdinių pelenų deginimas ir šalinimas;
- 8) atliekų šalinimas į sąvartyną, sąvartyno eksploatavimas ir priežiūra.

Tarpinių produktų atveju produkto gyvavimo ciklo pabaiga neįtraukiama.

4.3. *Inventorinės gyvavimo ciklo analizės nomenklatūra*

IGCA duomenys turi atitikti AP reikalavimus:

— visų pirminių srautų nomenklatūra turi būti suderinta su naujausia AP pagalbinės medžiagos paketo, prieinamo AP rengėjo tinklarapyje, versija ⁽¹⁷⁾;

— procesų duomenų rinkinių ir produktų srautų nomenklatūra turi atitikti ILCD vadovą (*ILCD Handbook – Nomenclature and other conventions*) ⁽¹⁸⁾.

4.4. *Modeliavimo reikalavimai*

Šiame skirsnyje pateikiamos išsamios gairės ir reikalavimai, kaip modeliuoti konkrečius gyvavimo ciklo etapus, procesus ir kitus produkto gyvavimo ciklo aspektus rengiant IGCA. Apimami aspektai:

⁽¹⁷⁾ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

⁽¹⁸⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/repository/EF>

▼ C1

- (a) žemės ūkio gamyba;
- (b) elektros energijos vartojimas;
- (c) transportas ir logistika;
- (d) gamybos priemonės (infrastruktūra ir įranga);
- (e) sandėliavimas paskirstymo centre ar mažmeninės prekybos vietoje;
- (f) imčių sudarymo procedūra;
- (g) naudojimo etapas;
- (h) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas;
- (i) pratęsta produkto naudojimo trukmė;
- (j) pakuotės;
- (k) ŠESD išmetimas ir absorbavimas;
- (l) kompensacijos;
- (m) daugiafunkčių procesų valdymas;
- (n) duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai;
- (o) atmetimas.

4.4.1. Žemės ūkio gamyba

4.4.1.1. *Daugiafunkčių procesų valdymas*

Turi būti laikomasi taisyklių, kurios apibūdintos LEAP gairėse ⁽¹⁹⁾.

4.4.1.2. *Konkretaus žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys*

Turi būti naudojami konkretaus žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys dėl derliaus, vandens ir žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo, trąšų (dirbtinių ir organinių) kiekio (N, P kiekio) ir pesticidų kiekio (pagal veikliąją medžiagą) vienam hektarui per metus.

4.4.1.3. *Duomenų vidurkinimas*

Žemės ūkio kultūrų auginimo duomenys turi būti surinkti per tam tikrą laikotarpį, pakankamą, kad būtų galima IGCA pateikti vidutinį vertinimą, susietą su žemės ūkio kultūrų auginimo įvediniais ir išvediniais, kompensuojant svyravimus dėl sezoninių skirtumų. Tai turi būti atliekama LEAP gairėse aprašyta tvarka, kaip išdėstyta toliau:

- (a) dėl vienmečių kultūrų turi būti naudojamas ne trumpesnis kaip trejų metų vertinimo laikotarpis (kad būtų išlyginti derliaus dydžio skirtumai dėl auginimo sąlygų svyravimų įvairiais metais, pvz., dėl klimato, kenkėjų ir ligų ar kt.). Kai trejų metų laikotarpio duomenys nėra prieinami dėl to, kad pradėta taikyti nauja gamybos sistema (pvz., naujas šiltnamis, naujai paruoštas žemės sklypas, perėjimas prie kitų kultūrų auginimo), gali būti atliekamas trumpesnio laikotarpio vertinimas, tačiau tas laikotarpis neturi būti trumpesnis kaip 1 metai. Šiltnamiuose auginamos kultūros ar augalai turi būti laikomi vienmetėmis kultūromis ar augalais, nebent jų augimo ciklas yra kur kas trumpesnis negu vieni metai ir per tuos pačius metus paeiliui auginamos kelios kultūros. Pomidorai, pipirai ir kiti žemės ūkio augalai, kurie auginami ir kurių derlius imamas ilgesnį metų dalį, yra laikomi vienmetėmis kultūromis;

⁽¹⁹⁾ *Environmental performance of animal feed supply chains* (p. 36–43), FAO 2016, paskelbta <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>

▼ C1

- (b) dėl daugiamečių augalų (įskaitant visą augalą ir valgomąsias daugiamečių augalų dalis) turi būti daroma nekintamos būsenos prielaida (t. y. kai visos vystymosi stadijos yra proporcingai reprezentuojamos per tiriamąjį laikotarpį), ir turi būti naudojamas trejų metų laikotarpis įvediniams ir išvediniams įvertinti;
- (c) kai įvairios augimo ciklo stadijos gali būti skirtingos trukmės, turi būti taikoma pataisa patikslinant įvairioms vystymosi stadijoms priskirtus žemės ūkio augalų plotus proporcingai auginamų kultūrų plotams, numatomiems remiantis teorine nekintamos būsenos prielaida. Tokių pataisų taikymas turi būti paaiškintas ir užfiksuotas PAP ataskaitoje. Daugiamečių augalų ir kultūrų IGCA neturi būti atliekama anksčiau nei gaunama faktinė gamybos sistemos produkcija;
- (d) žemės ūkio kultūrų, kurios auginamos ir kurių derlius imamas trumpiau kaip metus (pvz., salotų produkcija gaunama per 2–4 mėnesius), duomenys turi būti renkami konkrečiu vienos kultūros produkcijos laikotarpiu per ne mažiau kaip tris paskutinius vienas po kitoėjusius ciklus. Trejų metų vidurkinimą galima geriausiai atlikti pirma surenkant metinius duomenis ir apskaičiuojant IGCA per metus, o tada nustatant trejų metų vidurkį.

4.4.1.4. *Pesticidai*

Į aplinką išmetami pesticidai turi būti modeliuojami kaip konkrečios veikliosios medžiagos. Į „USEtox“ gyvavimo ciklo poveikio vertinimo metodą yra integruotas daugialypės terpės modelis dėl išlikimo aplinkoje, kuriuo modeliuojamas pesticidų išlikimas aplinkoje, pradedant nuo įvairių aplinkos komponentų, į kuriuos jie patenka. Taigi IGCA modeliavimui reikia naudoti standartines išmetamų kiekių dalis, tenkančias įvairiems aplinkos komponentams, į kuriuos patenka išmetami pesticidai. Dėl lauke paskleidžiamų pesticidų turi būti modeliuojama, kad 90 proc. jų išmetama į žemės ūkio dirvožemio komponentą, 9 proc. išmetama į orą, o 1 proc. – į vandenį (dėl esamo ribotumo dydžiai nustatyti remiantis ekspertų vertinimu). Jeigu yra konkretnių duomenų, galima juos naudoti.

4.4.1.5. *Trąšos*

Dėl trąšų (ir mėšlo) naudojimo išmetami teršalai turi būti diferencijuojami pagal trąšų tipą ir apimta bent:

- (a) NH_3 išmetimą į orą (dėl N trąšų naudojimo);
- (b) N_2O išmetimą į orą (tiesioginį ir netiesioginį) (dėl N trąšų naudojimo);
- (c) CO_2 išmetimą į orą (dėl kalkių, karbamido ir karbamido junginių naudojimo);
- (d) NO_3 išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą (išplovimas dėl N trąšų naudojimo);
- (e) PO_4 išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (tirpus fosfato išplovimas ir paviršinis nuotėkis dėl P trąšų naudojimo);
- (f) fosforo (P) išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (dirvožemio dalelės, kuriose yra fosforo dėl naudotų P trąšų).

Poveikio vertinimo modelis dėl gėlo vandens telkinių eutrofikacijos pradedamas taikyti: i) kai fosforas pasklinda iš žemės ūkio lauko (paviršinis nuotėkis) arba ii) kai žemės ūkio lauke paskleidžiamas mėšlas ar trąšos.

▼ C1

Atliekant IGCA modeliavimą, žemės ūkio laukas (dirvožemis) dažnai priskiriamas technosferai, todėl įtraukiamas į IGCA modelį. Tai dera su i punkte nurodytu požiūriu, kai poveikio vertinimo modelis pradedamas taikyti po paviršinio nuotėkio, t. y. kai fosforas pasklinda iš žemės ūkio lauko. Todėl AP kontekste atliekant IGCA turėtų būti modeliuojamas su paviršiniu nuotėkiu į vandenį patenkančio fosforo kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra vanduo.

Kai šis kiekis nėra žinomas, atliekant IGCA gali būti modeliuojamas žemės ūkio lauke paskleidžiamo fosforo (su mėšlu ar trąšomis) kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra dirvožemis. Šiuo atveju paviršinis nuotėkis iš dirvožemio į vandenį įeina į poveikio vertinimo metodą ir įtraukiamas į apibūdinimo koeficientą (AK), siejamą su dirvožemiu.

Su jūrų eutrofikacija siejamo poveikio vertinimas pradedamas po to, kai azotas pasklinda iš lauko (dirvožemio), todėl azoto išmetimas į dirvožemį neturi būti modeliuojamas. Atliekant IGCA turi būti modeliuojamas teršalų pateikimas į skirtingus aplinkos komponentus – orą ir vandenį – pagal lauke paskleidžiamų trąšų kiekį.

Išmetamas azoto (N) kiekis turi būti apskaičiuojamas pagal ūkininko lauke paskleidžiamas azoto trąšas, neįtraukiant išorės šaltinių (pvz., iškritų su lietumi). Išmetamųjų teršalų faktorių skaičius AP kontekste yra pastovus, laikantis supaprastinto požiūrio. Dėl N trąšų turi būti naudojami 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai iš IPCC (2006) 2–4 lentelių, kurie toliau pateikti 3 lentelėje, nebent būtų turima geresnių duomenų. Jeigu yra geresnių prieinamų duomenų, PAP tyrime gali būti naudojamas visapusiškesnis azoto lauko modelis, su sąlyga, kad i) jis bent apimtų išmetamuosius teršalus pagal pirmiau pateiktus reikalavimus ii) N būtų subalansuotas įvediniuose ir išvediniuose ir iii) jis būtų skaidriai apibūdintas.

3 lentelė.

1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai pagal IPCC (2006) (pakoreguoti).

Įsidėmėtina, kad šios vertės neturi būti naudojamos įvairiems sintetinių trąšų tipams palyginti.

| Išmetimas | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N₂O/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1*(17/14) = 0,12 kg NH₃/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,2*(17/14) = 0,24 kg NH₃/kg N paskleisto mėšlo |
| NO ₃ ⁻ (sintetinės trąšos ir mėšlas) | Vanduo | kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,3*(62/14) = 1,33 kg NO₃⁻/kg paskleisto N |

FracGASF – dirvoje paskleistų sintetinių trąšų N dalis, kuri išsiskiria NH₃ ir NO_x išlakomis. FracLEACH – sintetinių trąšų ir mėšlo dalis, kuri prarandama dėl išplovimo ir paviršinio nuotėkio kaip NO₃⁻.

Pirmiau pateiktas azoto lauko modelis yra ribotas, todėl atliekant PAP tyrimą, apimančią žemės ūkio modeliavimą, galima išbandyti toliau nurodytą alternatyvų metodą ir pranešti gautus rezultatus PAP ataskaitos priede.

▼ C1

N balansas apskaičiuojamas naudojant 4 lentelėje pateiktus parametrus ir toliau pateiktą formulę. Bendras į vandenį išmetamas $\text{NO}_3\text{-N}$ kiekis yra laikomas kintamuoju ir jo bendras dydis inventorinėje analizėje turi būti apskaičiuojamas taip:

„bendras į vandenį išmetamas $\text{NO}_3\text{-N}$ kiekis“ = „ NO_3^- bazės praradimas“ + „papildomas į vandenį išmetamas $\text{NO}_3\text{-N}$ kiekis“, su

„papildomas į vandenį išmetamas $\text{NO}_3\text{-N}$ kiekis“ = „su visomis trąšomis įvedamas N kiekis“ + „žemės ūkio augalų atliekamas N_2 fiksavimas“ – „N pašalinimas su derliumi“ – „ NH_3 išlakos į orą“ – „ N_2O išlakos į orą“ – „ N_2 išlakos į orą“ – „ NO_3^- bazės praradimas“.

Jeigu tam tikrose mažo išteklių naudojimo sistemose „papildomo į vandenį išmetamo $\text{NO}_3\text{-N}$ kiekio“ vertė tampa neigiama, ta vertė prilyginama 0. Be to, tokiais atvejais apskaičiuoto „papildomo į vandenį išmetamo $\text{NO}_3\text{-N}$ kiekio“ absoliučioji vertė į inventorinę analizę įtraukiama kaip papildomas N trąšų įvedinys į sistemą, naudojant tą patį N trąšų derinį, kuris naudojamas analizuojamai žemės ūkio kultūrai.

Pastarasis veiksmas padeda išvengti derlingumo mažėjimo schemų, užfiksuojant N atsargų dirvoje išsekimą dėl analizuojamos žemės ūkio kultūros auginimo, kai daroma prielaida, kad dėl to vėliau reikia naudoti papildomų trąšų ir palaikyti tokį patį dirvožemio derlingumo lygį.

4 lentelė.

Alternatyvus azoto modeliavimo metodas

| Išmetimas | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|---|
| NO_3^- bazės praradimas (sintetinių trąšų ir mėšlo) | Vanduo | $\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg paskleisto N}$ |
| N_2O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N_2O /kg paskleistų N trąšų |
| NH_3 – karbamidas (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH_3 – amonio nitratas (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH_3 – kita (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH_3 (mėšlas) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleisto mėšlo}$ |
| Žemės ūkio augalų atliekamas N_2 fiksavimas | | Dėl žemės ūkio augalų, simbiotiškai fiksuojančių N_2 , daroma prielaida, kad užfiksuotas kiekis yra identiškas N kiekiui nuimtame tų augalų derliuje |
| N_2 | Oras | 0,09 kg N_2 /kg paskleisto N |

4.4.1.6. Į aplinką išmetami sunkieji metalai

Sunkiųjų metalų išmetimas į aplinką iš lauko įvedinių turi būti modeliuojamas kaip išmetimas į dirvožemį ir (arba) išplovimas ar patekimas dėl erozijos į vandenį. Išmetimo į vandenį inventorinėje analizėje turi būti nustatytas metalo oksidacijos laipsnis (pvz., Cr^{+3} , Cr^{+6}). Kadangi auginami žemės ūkio augalai įsisavina dalį išmetamų sunkiųjų metalų, reikia paaiškinti, kaip modeliuojamos sunkiuosius metalus absorbuojančios žemės ūkio kultūros.

▼ C1

Leidžiami du skirtingi modeliavimo metodai:

- (a) Sunkiojo metalo pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje nėra toliau nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje neatsižvelgiama į galutinius į aplinką išmetamus sunkiųjų metalų kiekius ir todėl neatsižvelgiama į sunkiųjų metalų absorbavimą kultūrinuose augaluose.

Pavyzdžiui, auginant žmonių maistui skirtas žemės ūkio kultūras, sunkieji metalai patenka į augalą. AP kontekste nemodeliuojamas vartojimas žmonių maistui, nėra toliau modeliuojamas galutinis išlikimas aplinkoje, o augalas funkcionuoja kaip sunkiųjų metalų absorbentas. Todėl sunkiųjų metalų sugertis žemės ūkio augaluose neturi būti modeliuojama;

- (b) sunkiųjų metalų pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje (pagal aplinkos komponentą, į kurį išmetama) nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje atsižvelgiama į galutinį sunkiųjų metalų išmetimą (išsiskyrimą) į aplinką, todėl taip pat atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose.

Pavyzdžiui, sunkieji metalai pašarinėse žemės ūkio kultūrose daugiausia patenka į gyvūnų virškinamąjį traktą ir po to kartu su naudojamu mėšlu grįžta į lauką, kuriame metalai išsiskiria į aplinką ir jų poveikis užfiksuojamas poveikio vertinimo metodais. Todėl žemės ūkio etapo inventorinėje analizėje turi būti atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose. Nedidelis jų kiekis lieka gyvūno organizme; siekiant paprastumo, į tai galima neatsižvelgti.

4.4.1.7. *Ryžių auginimas*

Metano išmetimas dėl ryžių auginimo turi būti įtraukiamas pagal apskaičiavimo taisykles, pateiktas IPCC (2006) 5.5 skirsnyje.

4.4.1.8. *Durpinis dirvožemis*

Sausinamo durpinio dirvožemio atveju turi būti įtraukiamas anglies dioksido išmetimas pagal modelį, kuriame dirvožemio sausinimo lygiai susiejami su metine anglies oksidacija.

4.4.1.9. *Kita veikla*

Jei taikoma, į žemės ūkio modeliavimą kaip įvediniai turi būti įtraukiama toliau nurodyta veikla, nebent būtų leidžiama jos neįtraukti remiantis atmetimo kriterijais:

- (a) sėklinės medžiagos naudojimas (kg/ha),
- (b) durpių pridėjimas į dirvožemį (kg/ha + C/N santykis),
- (c) kalkių pridėjimas (kg CaCO₃/ha, tipas),
- (d) mašinų naudojimas (valandų skaičius, tipas) (įtraukiama, jeigu yra aukštas mechanizacijos lygis),
- (e) azoto patekimas iš žemės ūkio augalų liekanų, kurios lieka lauke arba sudeginamos (kg liekanų + N kiekis/ha), įskaitant dėl liekanų deginimo, produktų džiovinimo ir sandėliavimo išmetamus teršalus.

Jeigu nėra aiškiai dokumentais patvirtinta, kad darbai atliekami rankomis, į lauko darbus turi būti atsižvelgiama įtraukiant bendras kuro sąnaudas ar įvedinius dėl konkrečių mašinų naudojimo, transportavimo į lauką ir iš lauko, energijos naudojimo drėkinimui ar pan.

▼ C1

4.4.2. Elektros energijos vartojimas

Iš tinklo naudojama elektros energija turi būti modeliuojama kiek įmanoma tiksliau, teikiant pirmenybę konkrečiau tiekėjo duomenims. Jeigu elektros energija (ar jos dalis) yra iš atsinaujinančiųjų išteklių, svarbu, kad nebūtų dvigubos apskaitos. Todėl tiekėjas turi garantuoti, kad organizacijai tiekiamas atitinkamam produktui gaminti skirta elektros energija yra iš tiesų gaminama naudojant atsinaujinančiuosius išteklius ir nebėra prieinama kitiems vartotojams.

4.4.2.1. *Bendrosios gairės*

Tolesniame skirsnyje apibūdinami dveji elektros energijos rūšių deriniai: i) vartojimo tinklo derinys, atitinkantis bendrą nustatytame tinkle perduodamos elektros energijos rūšių derinį, įskaitant elektros energiją, nurodomą kaip žaliąją, arba sekamą elektros energiją, ir ii) liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys (taip pat vadinamas liekamuoju vartojimo deriniu), kuriam būdinga tik nepranešama, nesekama ar viešai paskirstoma elektros energija.

PAP tyrimams turi būti naudojamas toks elektros energijos rūšių derinys (nustatyta hierarchine seka):

(a) konkretaus tiekėjo elektros energijos produktas ⁽²⁰⁾ turi būti naudojamas, jeigu šalyje veikia 100 proc. sekimo sistema, arba jeigu:

(i) toks produktas yra prieinamas ir

(ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;

(b) konkretaus tiekėjo bendrasis elektros energijos rūšių derinys turi būti naudojamas, jeigu:

(i) jis yra prieinamas ir

(ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;

(c) turi būti naudojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“. „Konkrečios šalies“ reiškia šalį, kurioje vykdomas atitinkamas gyvavimo ciklo etapas ar veikla. Tai gali būti ES arba ne ES šalis. Naudojant liekamąjį tinklo derinį išvengiama dvigubos apskaitos su konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių deriniais pagal a ir b punktus;

(d) kaip paskiausias pasirinkimas turi būti naudojamas vidutinis ES liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys (ES + ELPA), arba regiono reprezentatyvus liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys.

Konkrečiau tiekėjo elektros energijos rūšių derinio naudojimo aplinkosauginis naudingumas priklauso nuo užtikrinimo, kad sutartinės priemonės (sekimo tikslais) būtų **patikimos ir vienietinės**. Kitaip PAP trūktų tikslumo ir nuoseklumo, reikalingo tam, kad būtų priimami produktams ar organizacijai reikalingos elektros energijos pirkimo sprendimai ir elektros energijos pirkėjai tinkamai atsižvelgtų į konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinį. Todėl nustatyti **minimalieji kriterijai** dėl sutartinių priemonių, kaip patikimų aplinkosauginio pėdsako informacijos šaltinių, tinkamumo. Jie parodo minimalias sąlygas, reikalingas, kad konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinys būtų naudojamas PAP tyrimuose.

⁽²⁰⁾ Žr. EN ISO 14067:2018.

▼ **C1**4.4.2.2. *Nustatyti minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo*

Konkreto tiekėjo elektros energijos produktas ar elektros energijos rūšių derinys gali būti naudojamas tik jeigu PAP metodo naudotojas garantuoja, kad sutartinė priemonė atitinka toliau nustatytus kriterijus. Jeigu sutartinės priemonės neatitinka šių kriterijų, modeliavimui turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis elektros energijos vartojimo derinys.

Toliau pateiktas kriterijų sąrašas yra pagrįstas kriterijais, pateiktais ŠESD protokolo 2 pakopos gairėse – ŠESD protokolo Įmonių standarto pakeitime (*GHG Protocol Scope 2 Guidance – An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*; Mary Sotos, Pasaulio išteklių institutas) ⁽²¹⁾. Elektros energijos modeliavimui naudojama sutartinė priemonė turi atitikti toliau nurodytus kriterijus.

1 kriterijus – atributų perteikimas

Turi būti perteiktas energijos rūšių derinys, siejamas su pagaminamos elektros energijos vienetu.

Energijos rūšių derinys turi būti apskaičiuojamas pagal tiekiamą elektros energiją, įtraukiant sertifikatus, išduotus ir panaudotus (gautus, įsigytus arba atsiimtus) klientų vardu. Elektros energija iš gamybos objektų, kurių atitinkami atributai yra parduoti (pagal sutartis ar sertifikatus), turi būti apibūdinama kaip turinti šalies, kurioje yra atitinkamas gamybos objektas, liekamojo vartojimo derinio aplinkosauginius atributus.

2 kriterijus – unikalus pareiškimas

Tai turi būti vienintelė priemonė, apibūdinama pranešimu apie aplinkosauginį požymį, siejamu su tokia pagamintos elektros energijos kiekiu.

Ji turi būti sekama ir panaudota, atidėta arba panaikinta atitinkamos įmonės arba jos vardu (pvz., per sutarčių auditą, trečiosios šalies sertifikavimą arba automatizuotą tvarkymą kituose atskleidimo registruose, sistemose ar mechanizmuose).

3 kriterijus – buvimas kuo arčiau to laikotarpio, kuriuo taikoma atitinkama sutartinė priemonė

5 lentelė.

Minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo – kriterijų laikymosi gairės.

| | |
|---------------------|---|
| 1 kriterijus | <p>APLINKOSAUGINIŲ ATRIBUTŲ PERTEIKIMAS IR SKAIČIAVIMO METODO PAAIŠKINIMAS</p> <p>Perteikti su pagaminamos elektros energijos vienetu siejamą energijos rūšių derinį (arba kitus susijusius aplinkosauginius atributus).</p> <p>Paaiškinti skaičiavimo metodą, naudojamą šiam deriniui nustatyti.</p> |
| Kontekstas | <p>Pagal kiekvieną programą arba politikos priemonę bus nustatyti jos konkretūs tinkamumo kriterijai ir perteiktini atributai. Šiais kriterijais nustatomas energijos išteklių tipas ir tam tikros energijos gamybos objekto charakteristikos, kaip antai naudojamos technologijos tipas, objekto amžius ar objekto vieta (tačiau tai skiriasi pagal įvairias programas ar politikos priemones). Šie atributai parodo energijos išteklių tipą ir kartais kai kurias energijos gamybos objekto charakteristikas.</p> |

⁽²¹⁾ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%20%20Guidance_Final_Sept26.pdf



| | |
|---------------------------------------|--|
| Kriterijaus atitikties sąlygos | <p>1. Perteikti energijos rūšių derinį: jeigu sutartinėmis priemonėmis nunistatytas energijos rūšių derinys, prašykite savo tiekėjo pateikti jums šią informaciją arba kitus aplinkosauginius atributus (pvz., ŠESD išmetimo lygį). Jeigu tiekėjas neatsako, naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“. Jei gaunate tiekėjo atsakymą, pereikite prie 2 etapo.</p> |
| | <p>2. Paaiškinti naudojamą skaičiavimo metodą: prašykite savo tiekėjo pateikti duomenis apie skaičiavimo metodą, kad įsitikintumėte, jog laikomasi minėto principo. Jeigu jūsų tiekėjas šios informacijos nepateikia, naudokite konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinį, įtraukite gautą informaciją ir dokumentuose užfiksuokite, kad nebuvo įmanoma atlikti patikrinimo dėl galimos dvigubos apskaitos.</p> |
| 2 kriterijus | <p>UNIKALŪS PAREIŠKIMAI</p> <p>Tai turi būti vienintelė priemonė su aplinkosauginių atributų pareiškimu, siejamu su atitinkamu pagamintos elektros energijos kiekiu.</p> <p>Ji turi būti sekama ir panaudota, atidėta arba panaikinta atitinkamos įmonės arba jos vardu (pvz., per sutarčių auditą, trečiosios šalies sertifikavimą arba automatizuotą tvarkymą kituose atskleidimo registruose, sistemose ar mechanizmuose).</p> |
| Kontekstas | <p>Sertifikatai paprastai turi keturias pagrindines paskirtis: i) tiekėjo atskleidimo, ii) tiekėjų konkrečių energijos išteklių tiekimo ar pardavimo kvotų nustatymo, iii) atleidimo nuo mokesčių ir iv) vartotojų savanoriškų programų.</p> <p>Pagal kiekvieną programą ar politikos priemonę bus nustatyti jos konkretūs tinkamumo kriterijai. Šiais kriterijais nustatomos tam tikros energijos gamybos objekto charakteristikos, kaip antai naudojamos technologijos tipas, objekto amžius ar objekto vieta (tačiau tai skiriasi pagal įvairias programas ar politikos priemones). Kad sertifikatai būtų tinkami naudoti pagal tokią programą, jie turi būti gauti iš objektų, atitinkančių šiuos kriterijus. Be to, atskirų šalių rinkos ar politikos organai gali atlikti šias įvairias funkcijas naudojant vieno sertifikato sistemą arba kelių sertifikatų sistemą.</p> |
| Kriterijaus atitikties sąlygos | <p>1. Ar gamybos objektas yra šalyje, kurioje nėra sekimo sistemos?</p> <p>Turėtų būti naudojama informacija, pateikta sertifikatus išduodančių įstaigų asociacijos (1).</p> <p>Jei taip, naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“.</p> <p>Jei ne, pereikite prie antrojo klausimo.</p> <p>2. Ar gamybos objektas yra šalyje, kurioje energijos vartojimas iš dalies nesekamas (>95 proc.)?</p> <p>Jei taip, naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“, kaip geriausias prieinamus duomenis liekamajam vartojimo deriniui apskaičiuoti.</p> <p>Jei ne, pereikite prie trečiojo klausimo.</p> <p>3. Ar gamybos objektas yra šalyje su vieno sertifikato sistema, ar šalyje su kelių sertifikatų sistema?</p> <p>Jei gamybos objektas yra regione arba šalyje su vieno sertifikato sistema, jis atitinka unikalios pareiškimo kriterijų. Naudokite sutartinėje priemonėje nurodytą energijos rūšių derinį.</p> <p>Jei gamybos objektas yra regione arba šalyje su kelių sertifikatų sistema, unikalus pareiškimas nėra užtikrinamas. Kreipkitės į tos konkrečios šalies sertifikatus išduodančią įstaigą (Europos organizacija, valdanti Europos energijos sertifikatų sistemą: http://www.aib-net.org), kad sužinotumėte, ar jums reikia prašyti daugiau kaip vienos sutartinės priemonės, siekiant užtikrinti, kad nebūtų dvigubos apskaitos rizikos.</p> <p>Jei reikalinga daugiau kaip viena sutartinė priemonė, prašykite visų sutartinių priemonių iš tiekėjo, kad būtų išvengta dvigubos apskaitos.</p> <p>Jei dvigubos apskaitos išvengti neįmanoma, apie tai praneškite PAP tyrime ir naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“.</p> |

▼ C1

| | |
|--------------|---|
| 3 kriterijus | Išdavimas ir panaudojimas kuo arčiau to elektros energijos vartojimo laikotarpio, kuriuo taikoma sutartinė priemonė |
|--------------|---|

(¹) European Residual Mix | AIB (aib-net.org)

4.4.2.3. *Kaip modeliuojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“*

PAP metodo naudotojas turėtų nustatyti tinkamus duomenų rinkinius dėl liekamojo tinklo derinio, vartojamojo derinio, pagal kiekvieną energijos rūšį, šalį ir įtampos lygį.

Jei prieinamo tinkamo duomenų rinkinio nėra, reikėtų taikyti tokį metodą: nustatyti šalies vartojamąjį energijos rūšių derinį (pvz., X proc. MWh pagaminama hidroenergetikoje, Y proc. MWh pagaminama anglimis kūrenamoje elektrinėje) ir sujungti su IGCA duomenų rinkiniais pagal energijos rūšį ir šalį ar regioną (pvz., IGCA duomenų rinkinys dėl 1 MWh hidroenergijos gamybos Šveicarijoje).

1) Veiklos duomenys, susiję su ES nepriklausančios šalies vartojamuoju deriniu pagal detalizuotą energijos rūšį, turi būti nustatomi remiantis:

- (a) šalies vidaus gamybos deriniu pagal gamybos technologiją;
- (b) importuojamu kiekiu ir iš kurių kaimyninių šalių importuojama;
- (c) energijos perdavimo nuostoliais;
- (d) energijos skirstymo nuostoliais;
- (e) kuro tiekimo pobūdžiu (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių).

Šiuos duomenis reikia susirasti Tarptautinės energetikos agentūros (TEA) leidiniuose.

2) Prieinami IGCA duomenų rinkiniai pagal kuro technologiją; prieinami IGCA duomenų rinkiniai paprastai yra konkrečiai parengti šaliai arba regionui pagal:

- (a) kuro tiekimą (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių);
- (b) energijos nešiklių savybes (pvz., elementinę sudėtį ir energinę vertę);
- (c) elektrinių technologinius standartus dėl efektyvumo, degimo technologijos, dūmų dujų nusierinimo, NO_x šalinimo ir dulkių šalinimo.

4.4.2.4. *Viena vieta su keliais produktais ir daugiau kaip vienu elektros energijos rūšių deriniu*

Šiame skirsnyje aprašyta, ką daryti, jei tik dalis suvartojamos elektros energijos įeina į konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinį arba pagaminama vietoje, ir kaip paskirstyti elektros energijos rūšių derinį toje pačioje vietoje gaminamiems produktams. Apskritai, tiekiamos elektros energijos išskaidymas, remiantis jos naudojimu keliems produktams, yra grindžiamas fiziniu ryšiu (pvz., produkto vienetų ar kilogramų skaičiumi). Jeigu suvartojama elektros energija yra gaunama iš daugiau kaip vienos elektros energijos rūšių derinio, kiekvienas derinio šaltinis turi būti naudojamas proporcingai pagal jo sudaromą viso suvartojamo energijos kiekio (kWh) dalį. Pavyzdžiui, jei šio bendro suvartojamo energijos kiekio (kWh) tam tikra dalis gaunama iš konkretaus tiekėjo, dėl pastarojo kiekio turi būti naudojamas konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinys. Žr. 4.4.2.7 skirsnį dėl vietoje pagamintos elektros energijos vartojimo.

▼ C1

Konkrečios rūšies elektros energija gali būti priskiriama vienam konkrečiam produktui tokiomis sąlygomis:

- (a) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta atskiroje vietoje (pastate), gali būti naudojama ta energijos rūšis, kuri fiziškai susijusi su ta veiklos vieta;
- (b) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta bendroje erdvėje su konkrečiais energijos suvartojimo matavimo ar pirkimo įrašais ar elektros sąskaitomis, galima naudoti su tuo konkrečiu produktu susijusią informaciją (matavimo duomenis, apskaitos įrašus, sąskaitas);
- (c) jeigu visi konkrečioje gamykloje gaminami produktai yra tiekiami pridodant viešai prieinamą PAP tyrimą, įmonė, norinti daryti su vartojama energija susijusį pareiškimą, turi užtikrinti, kad visi PAP tyrimai būtų prieinami. Taikoma paskirstymo taisyklė turi būti apibūdinta PAP tyrime, nuosekliai taikoma visuose su atitinkama vieta susijusiuose PAP tyrimuose ir patikrinta. Pavyzdys – žalesnių elektros energijos rūšių derinio 100 proc. priskyrimas konkrečiam produktui.

4.4.2.5. *Kai vienas produktas gaminamas keliose vietose*

Tuo atveju, kai produktas yra gaminamas keliose vietose arba pardavimas keliose šalyse, naudojamas elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti atitinkamus ES šalių ar regionų gamybos ar pardavimo jiems santykinės dalis. Nustatant tokį santykį turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais). PAP tyrimams, kai tokie duomenys nėra prieinami, turi būti naudojamas vidutinis ES liekamasis vartojimo derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus liekamasis derinys. Taikomos tos pačios pirmiau nurodytos bendrosios gairės.

4.4.2.6. *Elektros vartojimas naudojimo etape*

Apskaičiuojant naudojimo etapą turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys. Šis elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti pardavimo įvairioms ES šalims ar regionams santykinės dalis. Nustatant tokias santykinės dalis turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais). Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES vartojamasis derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus vartojamasis derinys.

4.4.2.7. *Elektros energijos gamyba vietoje*

Jeigu elektros energijos gamyba vietoje yra lygi elektros energijos suvartojimui toje veiklos vietoje, yra dvi galimos situacijos:

- (a) kai nėra trečiajai šaliai parduotų sutartinių priemonių – PAP metodo naudotojas turi modeliuoti savo elektros energijos rūšių derinį (kartu su IGCA duomenų rinkiniais);
- (b) kai yra trečiajai šaliai parduotų sutartinių priemonių – PAP metodo naudotojas turi naudoti „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“ (kartu su IGCA duomenų rinkiniais).

▼ C1

Jei pagaminamas elektros energijos kiekis yra didesnis už toje vietoje, apibrėžtose sistemos ribose, suvartojamą kiekį ir perteklinė energija yra parduodama, pvz., į elektros tinklą, tokią sistemą galima laikyti daugiafunkce. Ši sistema teikia dvi funkcijas (pvz., produkto + elektros energijos), ir turi būti laikomasi toliau nustatytų taisyklių.

- (a) Jeigu įmanoma, taikomas išskaidymas. Tai taikoma ir atskiroms elektros gamybos operacijoms, ir bendrai elektros energijos gamybai, kai galite pagal elektros energijos kiekius priskirti pradinės grandies ir tiesioginius išmetamuosius teršalus savo energijos suvartojimui ir tai energijos daliai, kurią parduodate trečiajai šaliai (pvz., jeigu įmonė savo gamybos vietoje naudoja vėjo jėgainę ir eksportuoja 30 proc. pagamintos elektros energijos, PAP tyrime turėtų būti atsižvelgta į išmetamuosius teršalus, susijusius su 70 proc. pagaminamos elektros energijos).
- (b) Jei tai neįmanoma, turi būti taikomas tiesioginis pakeitimas. Kaip pakaitalas turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis vartojamasis elektros energijos rūšių derinys⁽²²⁾. Išskaidymas nelaikomas įmanomu, kai pradinės grandies poveikis arba tiesioginis teršalų išmetimas yra glaudžiai susijęs su pačiu produktu.

4.4.3. Transportas ir logistika

Modeliuojant transporto veiklą turi būti atsižvelgiama į toliau nurodytus parametrus.

- (1) **Transporto rūšis:** transporto rūšis, pvz., sausumos (sunkvežimiai, geležinkeliai, vamzdiniai), vandens (laivai, keltai, baržos) ar oro (lėktuvai).
- (2) **Transporto priemonės tipas:** transporto priemonės tipas pagal transporto rūšį.
- (3) **Įkrovimo išnaudojimo koeficientas (= panaudojimo santykis; žr. tolesnį skirsnį)⁽²³⁾:** poveikis aplinkai yra tiesiogiai susijęs su faktiniu krovinių transporto priemonės užpildymu, todėl į jį turi būti atsižvelgiama. Užpildymo lygis daro poveikį transporto priemonės degalų sąnaudoms.
- (4) **Grįžtamųjų reisų be krovinių skaičius:** turi būti atsižvelgiama į grįžtamųjų reisų be krovinių skaičių (t. y. atstumo, nuvažiuoto siekiant paimti kitą krovinį po produkto iškrovimo, santykį su vežant tą produktą nuvažiuotu atstumu), kai tai taikytina ir aktualu. Transporto priemone be krovinių nuvažiuotas kelias kilometrais turi būti priskiriamas prie produkto duomenų. Standartiniuose transporto duomenų rinkiniuose į tai dažnai jau yra atsižvelgta nustatant standartinį panaudojimo santykį.
- (5) **Transportavimo atstumas:** transportavimo atstumai turi būti dokumentuoti, taikant vidutinius transportavimo atstumus pagal konkrečias aplinkybes, į kurias atsižvelgiama.

AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose į transporto duomenų rinkinius įtraukiama degalų gamyba, transporto priemonės degalų sąnaudos, reikiama infrastruktūra ir papildomų išteklių bei priemonių kiekis logistikos operacijoms (pvz., kranai ir transporteriai).

⁽²²⁾ Kai kuriose šalyse šis variantas yra geriausias, o ne blogiausias atvejis.

⁽²³⁾ Įkrovimo išnaudojimo koeficientas – faktinės ir pilnutinės transporto priemonės krovos ar talpos (pvz., masės ar tūrio) per vieną reisą santykis.

▼C1

4.4.3.1. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas sunkvežimiais*

AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose dėl sunkvežimių transporto yra tonkilometrais (tona*km) išreiškiamas poveikis aplinkai vežant 1 toną (t) produkto 1 km atstumą sunkvežimiu, esant tam tikram apkrovos lygiui. Duomenų rinkinyje nurodomas transporto naudingojo krovinio svoris (= didžiausia leidžiama masė). Pavyzdžiui, 28–32 t sunkvežimio naudingojo krovinio svoris yra 22 t; GCV duomenų rinkinyje vienu tonkilometru (visiškai pakrautu) išreiškiamas poveikis aplinkai vežant 1 t produkto 1 km atstumą sunkvežimyje, į kurį pakrauta 22 t krovinio. Transporto išmetamieji teršalai paskirstomi pagal vežamo produkto masę ir gaunama tik 1/22 viso sunkvežimio išmetamo teršalų kiekio dalis. Kai vežamo krovinio masė yra mažesnė nei maksimali apkrovos geba (pvz., 10 t), tai turi dvejopos įtakos 1 t produkto poveikiui aplinkai. Pirma, visam sunkvežimiu vežamam kroviniumi tenka mažesnės degalų sąnaudos, ir, antra, jo poveikis aplinkai paskirstomas pagal vežamą krovinį (pvz., 1/10 t). Kai viso krovinio masė yra mažesnė nei sunkvežimio apkrovos geba (pvz., 10 t), produkto vežimas gali būti laikomas ribotos talpos operacija. Šiuo atveju poveikis aplinkai turi būti apskaičiuojamas naudojant faktinę pakrauto krovinio masę.

AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose transporto naudingojo krovinio svoris turėtų būti modeliuojamas pagal apibrėžtus parametrus taikant panaudojimo santykį. Panaudojimo santykis turi poveikį i) sunkvežimio bendroms degalų sąnaudoms ir ii) paskirstymui pagal poveikį, tenkantį vienai tonai. Paskirstymo santykis apskaičiuojamas faktinę apkrovos masę (kg) padalijant iš naudingojo krovinio svorio (kg), ir naudojant duomenų rinkinį turi būti tikslinamas. Jeigu faktinė apkrova yra 0 kg, skaičiuojant naudojamas faktinės apkrovos dydis 1 kg. Grįžtamieji reisai be krovinio gali būti įtraukiami į panaudojimo santykį atsižvelgiant į nuvažiuoto kelio be krovinio (km) procentinę dalį, pvz., jeigu sunkvežimis pristatant krovinį yra visiškai pakrautas, tačiau atgal grįžta pusiau tuščias, panaudojimo santykis yra: $22 \text{ t faktinė apkrova} / 22 \text{ t naudingojo krovinio svoris} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t faktinė apkrova} / 22 \text{ t naudingojo krovinio svoris} * 50 \% \text{ km} = 75 \%$.

PAP tyrimuose turi būti nustatytas panaudojimo santykis, naudojamas dėl kiekvieno modeliuojamo sunkvežimių transporto tipo, ir turi būti aiškiai nurodyta, ar šis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reišius be krovinio. Taikomi toliau nurodyti standartiniai panaudojimo santykiai.

(a) Jei ribojama krovinio masė, turi būti naudojamas standartinis 64 proc. panaudojimo santykis⁽²⁴⁾, nebent turima konkrečių duomenų. Šis standartinis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reišius be krovinio, todėl neturi būti modeliuojamas atskirai.

(b) Piltinių krovinų vežimas (pvz., žvyro vežimas iš karjero į betono fabriką) turi būti modeliuojamas naudojant standartinį panaudojimo santykį – 50 proc. (100 proc. pakrovimas išvežant krovinį ir 0 proc. pakrovimas grįžtant), nebent turimi konkretūs duomenys.

4.4.3.2. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas furgonais*

Furgonai dažnai naudojami produktams pristatyti į namus, pvz., pristatant knygas ir drabužius arba į namus pristatant iš mažmenininkų pirktas prekes. Furgonų apkrovą labiau ribojantis veiksnys yra tūris, o ne masė. Jei neturima konkrečios informacijos PAP tyrimui atlikti, turi būti naudojama <1,2 t krovininė transporto priemonė ir 50 proc.

⁽²⁴⁾ Eurostato 2015 m. duomenimis, vežant krovinis sunkvežimiais, 21 proc. viso kilometru skaičiaus nuvažiuojama be krovinio, o 79 proc. su pakrautu sunkvežimiu (apkrovos dydis nežinomas). Vien Vokietijoje vidutinė sunkvežimių apkrova yra 64 proc.

▼ **C1**

standartinis panaudojimo santykis. Jeigu <1,2 t krovininės transporto priemonės duomenų rinkinio neturima, kaip aproksimacija naudojama <7,5 t krovininė transporto priemonė ir 20 proc. panaudojimo santykis. Krovininės <7,5 t transporto priemonės, kurios naudingojo krovinio svoris 3,3 t ir panaudojimo santykis 20 proc., apkrova yra tokia pati kaip furgono, kurio naudingojo krovinio svoris 1,2 t ir panaudojimo santykis 50 proc.

4.4.3.3. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas vartotojo transporto priemone*

Vežimo automobiliu poveikio paskirstymas turi būti atliekamas pagal tūrį. Vežant vartotojo transporto priemone didžiausias galimas krovinio tūris yra 0,2 m³ (apie 1/3 bagažinės, kurios talpa 0,6 m³). Didesnių nei 0,2 m³ produktų atveju turi būti atsižvelgiama į visą vežimo automobiliu poveikį. Kai produktai parduodami didelėse parduotuvėse ar prekybos centruose, vežamų produktų su transportu susijusi našta aplinkai paskirstoma naudojant produktų tūrį (įskaitant pakuotes ir tuščius tarpus, pvz., tarp vaisių ar butelių). Paskirstymo koeficientas turi būti apskaičiuojamas vežamo produkto tūrį dalijant iš 0,2 m³. Siekiant supaprastinti modeliavimą, visoks kitoks vežimas vartotojo transporto priemone (pvz., perkant produktus specializuotose parduotuvėse ar sujungiant keliones keliais tikslais) turi būti modeliuojamas taip, tarsi produktai būtų parduodami prekybos centre.

4.4.3.4. *Standartiniai scenarijai – nuo tiekėjo iki gamyklos*

Europoje įsikūrusių tiekėjų atveju, jei neturima konkrečių duomenų PAP tyrimui, turi būti naudojami toliau pateikti standartiniai duomenys.

Pakuočių medžiagoms, vežamoms iš gamyklų į pakuočių pripildymo centrus (be stiklo taros; vertės pagal Eurostato 2015 m. duomenis ⁽²⁵⁾), turi būti taikomas šis scenarijus:

- (a) 230 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4),
- (b) 280 km traukiniu (vidutiniu krovininiu traukiniu) ir
- (c) 360 km laivu (barža).

Vežant tuščius butelius turi būti taikomas šis scenarijus:

- (a) 350 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4),
- (b) 39 km traukiniu (vidutiniu krovininiu traukiniu) ir
- (c) 87 km laivu (barža).

Dėl visų kitų produktų, vežamų iš tiekėjo į gamyklą (vertės pagrįstos Eurostato 2015 m. duomenimis ⁽²⁶⁾), turi būti taikomas šis scenarijus:

- (a) 130 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4),
- (b) 240 km traukiniu (vidutiniu krovininiu traukiniu) ir
- (c) 270 km laivu (barža).

⁽²⁵⁾ Apskaičiuota kaip 06, 08 ir 10 kategorijų prekių masės svertinis vidurkis, naudojant RAMON prekių klasifikaciją transporto statistikai po 2007 m. „Nemetalų mineralinių produktų“ kategorija neįtraukta dėl galimos dvigubos apskaitos kartu su stiklu.

⁽²⁶⁾ Apskaičiuota kaip visų kategorijų prekių masės svertinis vidurkis.

▼ **C1**

Tiekėjų, išsikūrusių ne Europoje, atveju, jei neturima konkrečių duomenų PAP tyrimui, turi būti naudojami toliau pateikti standartiniai duomenys.

- (a) 1 000 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4), sudėjus atstumus nuo uosto ar oro uosto iki gamyklos Europoje ar už jos ribų;
- (b) 18 000 km laivu (transokeaniniu konteineriu) arba 10 000 km lėktuvu (krovinių skyriuje);
- (c) jeigu yra žinoma gamintojų šalis (kilmė), tinkamas vežimo laivu ir lėktuvu atstumas turėtų būti nustatytas naudojant specialias skaičiuokles ⁽²⁷⁾;
- (d) jeigu nežinoma, ar tiekėjas yra išsikūręs Europoje, ar už jos ribų, transportas turi būti modeliuojamas taip, tarsi tiekėjas būtų išsikūręs ne Europoje.

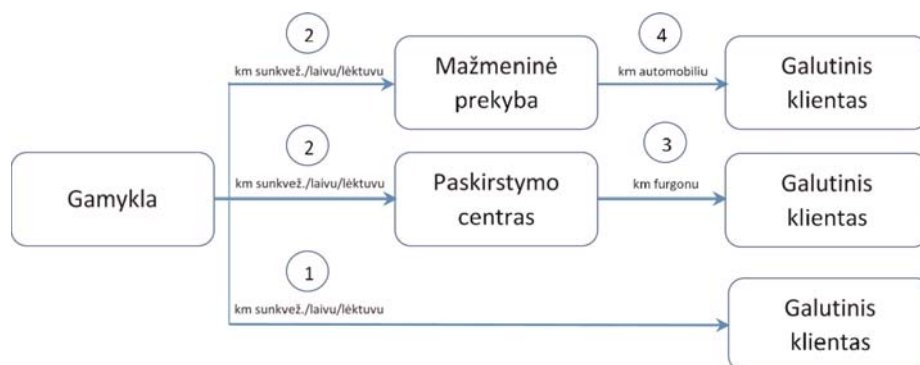
4.4.3.5. *Standartiniai scenarijai – vežimas iš gamyklos galutiniam klientui*

Vežimas iš gamyklos galutiniam klientui (įskaitant vežimą vartotojo transporto priemone) PAP tyrime turi būti įtrauktas į platinimo etapą. Jeigu neturima konkrečios informacijos, kaip pagrindas turi būti naudojamas toliau išdėstytas standartinis scenarijus. PAP metodo naudotojas turi nustatyti šias vertes (turi būti naudojama konkreči informacija, nebent jos neturima):

- santykis tarp produktų, parduodamų mažmeninės prekybos kanalais, paskirstymo centre (PC) ir tiesiogiai galutiniam klientui;
- vežimo iš gamyklos galutiniam klientui atveju – santykis tarp vietinių, tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių;
- vežimo iš gamyklos į mažmeninės prekybos vietą atveju – paskirstymas tarp tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių.

3 pav.

Standartinis transporto scenarijus



⁽²⁷⁾ <https://www.searates.com/services/distances-time/> arba https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new

▼ C1

Toliau pateiktas standartinis transporto scenarijus vežant produktus iš gamyklos klientui (pavaizduotas 3 pav.).

1. X proc. iš gamyklos galutiniam klientui:

X proc. vietinio tiekimo grandinėje: 1 200 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarpžemyninio tiekimo grandinėje: 3 500 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarptautinio tiekimo grandinėje: 1 000 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4) ir 18 000 km laivu (transokeaniniu konteineriu). Pažymėtina, kad konkrečiais atvejais vietoj laivo gali būti naudojamas lėktuvas arba traukinys.

2. X proc. iš gamyklos į mažmeninės prekybos vietą arba paskirstymo centrą (PC):

X proc. vietinio tiekimo grandinėje: 1 200 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarpžemyninio tiekimo grandinėje: 3 500 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarptautinio tiekimo grandinėje: 1 000 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4) ir 18 000 km laivu (transokeaniniu konteineriu). Pažymėtina, kad konkrečiais atvejais vietoj laivo gali būti naudojamas lėktuvas arba traukinys.

3. X proc. iš paskirstymo centro galutiniam klientui:

100 proc. vietinis tiekimas: 250 km abipusis reisas furgonu (<7,5 t krovininė transporto priemonė, EURO 3, panaudojimo santykis 20 proc.).

4. X proc. iš mažmeninės prekybos vietos galutiniam klientui:

62 proc.: 5 km, lengvuju automobiliu (vidutiniškai);

5 proc.: 5 km abipusis reisas furgonu (<7,5 t krovininė transporto priemonė, EURO 3, panaudojimo santykis 20 proc.).

33 proc.: poveikis nemodeliuojamas.

Daugkartinio naudojimo produktų atveju grįžtamasis reisas iš mažmeninės prekybos vietos ar paskirstymo centro į gamyklą turi būti modeliuojamas papildomai tam transportui, kuris reikalingas vykstant į mažmeninės prekybos vietą arba paskirstymo centrą. Turi būti naudojami tie patys transporto atstumai kaip ir vykstant iš produktų gamyklos pas galutinį klientą (žr. pirmiau). Tačiau sunkvežimio panaudojimo santykis gali būti ribotas talpos atžvilgiu, priklausomai nuo produkto tipo.

Užšaldyti arba atšaldyti produktai turi būti transportuojami šaldikliuose arba šaldytuvuose.

4.4.3.6. *Standartiniai scenarijai – nuo surinkimo, atliekamo gyvavimo ciklo pabaigoje, iki gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo*

Transportavimas iš vietos, kurioje produktai surenkami jų gyvavimo ciklo pabaigoje, į jų tvarkymo (apdorojimo) vietą gali būti jau įtrauktas į sąvartyno, atliekų deginimo ir perdėbimo GCV duomenų rinkinius.

▼ C1

Tačiau yra atvejų, kai PAP tyrimui gali reikėti papildomų standartinių duomenų. Jeigu neturima geresnių duomenų, turi būti naudojamos šios vertės:

- (a) vežimas vartotojo transporto priemone iš namų į rūšiavimo vietą – 1 km lengvuoju automobiliu;
- (b) vežimas iš surinkimo vietos į metano dujų gamybos vietą – 100 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);
- (c) vežimas iš surinkimo vietos į kompostavimo vietą – 30 km sunkvežimiu (<7,5 t krovininė transporto priemonė, EURO 3).

4.4.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga

Gamybos priemonės (įskaitant infrastruktūrą) ir jų gyvavimo ciklo pabaiga neturėtų būti įtraukiamos, nebent iš ankstesnių tyrimų būtų turima įrodymų, kad jos yra svarbios. Jei gamybos priemonės įtraukiamos, PAP ataskaitoje turi būti pateiktas aiškus ir išsamus paaiškinimas, kodėl jos yra svarbios, pranešant apie visas darytas prielaidas.

4.4.5. Sandėliavimas paskirstymo centre arba mažmeninės prekybos vietoje

Vykdamas sandėliavimo veiklą yra vartojama energija ir dujiniai aušalai. Toliau nurodyti standartiniai duomenys turi būti naudojami, jei neturima geresnių duomenų.

Energijos suvartojimas paskirstymo centre: energijos suvartojimas sandėliuose yra 30 kWh/m²·per metus ir 360 MJ nupirkto (= katile sudeginto) dujinio kuro, arba 10 Nm³ gamtinių dujų/m²·per metus (jei naudojate vertę, išreikštą Nm³, nepamirškite atsižvelgti į išmetamuosius teršalus ne tik dėl gamtinių dujų gamybos, bet ir dėl jų degimo). Centruose su šaldymo sistemomis papildomas atšaldytai ar užšaldytai produkcijai laikyti suvartojamas energijos kiekis yra 40 kWh/m³·per metus (daroma prielaida, kad šaldytuvų ir šaldiklių aukštis yra 2 m). Centruose ir su aplinkos oro temperatūros, ir su šaltaisiais sandėliais 20 proc. paskirstymo centro ploto skiriama atšaldytai arba užšaldytai produkcijai laikyti. Pastaba: energija, naudojama atšaldytai arba užšaldytai produkcijai laikyti, yra tik ta energija, kuri naudojama reikiamai temperatūrai palaikyti.

Energijos suvartojimas mažmeninės prekybos vietoje: visam pastato plotui taikomas standartinis bendras 300 kWh/m² energijos suvartojimas per metus. Specializuotos ne maisto ir ne gėrimų produktų mažmeninės prekybos atveju visam pastato plotui taikomas metinis energijos suvartojimas 150 kWh/m². Specializuotos maisto ir gėrimų produktų mažmeninės prekybos atveju visam pastato plotui taikomas metinis energijos suvartojimas 400 kWh/m², taip pat atšaldytai ir užšaldytai produkcijai sandėliuoti papildomai suvartojama atitinkamai 1 900 kWh/m²·ir 2 700 kWh/m²·energijos per metus (PERIFEM ir ADEME, 2014).

Dujinių aušalų suvartojimas ir nuotėkis paskirstymo centruose su šaldymo sistemomis: dujų kiekis šaldytuvuose ir šaldikliuose yra 0,29 kg R404A/m² (Organizacijos aplinkosauginio pėdsako mažmeninės prekybos sektoriaus taisyklės, arba mažmeninės prekybos OAPST⁽²⁸⁾). Laikoma, kad dujų nuotėkis yra 10 proc. per metus (Palandre, 2003). Iš dujinių aušalų dalies, liekančios įrangoje jos gyvavimo ciklo pabaigoje, 5 proc. išskiriama į aplinką gyvavimo ciklo pabaigoje, o likusi dalis tvarkoma kaip pavojingosios atliekos.

⁽²⁸⁾ Mažmeninės prekybos sektoriaus OAPST (v 1.0) pateikiamos adresu http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail_15052018.pdf.

▼ C1

Sandėliuojamam produktui turi būti priskiriama tik sandėliavimo sistemoje išmetamų taršalų ir naudojamų išteklių dalis. Šis paskirstymas turi būti atliekamas pagal sandėliuojamo produkto užimamą vietą (m^3) ir sandėliavimo trukmę (savaitėmis). Šiuo tikslu turi būti žinomas bendras sistemos sandėliavimo pajėgumas, o konkretaus produkto tūris ir sandėliavimo trukmė turi būti naudojami apskaičiuojant paskirstymo koeficientą (kaip santykį tarp konkretaus produkto tūrio ir laiko sandaugos ir sandėliavimo pajėgumo tūrio ir laiko sandaugos).

Daroma prielaida, kad vidutiniame paskirstymo centre sandėliuojama $60\,000\ m^3$ produkto: iš šio kiekio $48\,000\ m^3$ sandėliuojama aplinkos temperatūroje ir $12\,000\ m^3$ atšaldytos ar užšaldytos produkcijos sandėliuose. Dėl 52 savaičių sandėliavimo turi būti daroma prielaida, kad standartinis bendras sandėliavimo pajėgumas yra: $3\,120\,000\ m^3 \cdot$ savaičių skaičius per metus.

Daroma prielaida, kad vidutinėje mažmeninės prekybos vietoje sandėliuojama $2\,000\ m^3$ produktų (darant prielaidą, kad $2\,000\ m^2$ pastato ploto 50 proc. užima 2 m aukščio lentynos) 52 savaičių laikotarpi, t. y.: $104\,000\ m^3 \cdot$ savaičių per metus.

4.4.6. Imčių sudarymo procedūra

Kai kuriais atvejais PAP metodo naudotojui reikia taikyti imčių sudarymo procedūrą, kad renkant duomenis būtų apsiribojama vien reprezentatyviaja gamyklų, ūkių ar kitų objektų imtimi. PAP metodo naudotojas turi: i) PAP ataskaitoje nurodyti, jei taikyta imčių sudarymo procedūra, ii) laikytis šiame skirsnyje apibūdintų reikalavimų ir iii) nurodyti, kuris metodas pasirinktas.

Atvejų, kai gali reikėti taikyti imčių sudarymo procedūrą, pavyzdžiai yra tokie atvejai, kai kelios gamybos vietos naudojamos to paties produkto gamybai, pvz., jei ta pati žaliava ar naudojama medžiaga yra gauta iš kelių vietų arba jei tas pats procesas perduodamas atlikti daugiau kaip vienam subrangovui ar tiekėjui.

Reprezentatyvioji imtis turi būti sudaroma naudojant sluoksninę (stratifikuojamą) imtį, t. y. tokią imtį, kad būtų užtikrintas kiekvienos iš subpopuliacijų (sluoksnių), esančių konkrečioje populiacijoje, tinkamas reprezentavimas visoje tyrimui naudojamoje imtyje.

Naudojant sluoksninę imtį galima pasiekti didesnę tikslumą negu naudojant paprastą atsitiktinę imtį, jeigu subpopuliacijos yra parinktos taip, kad tos pačios subpopuliacijos vienetai būtų kuo panašesni pagal nagrinėjamas charakteristikas. Be to, sluoksninė imtis garantuoja geresnę populiacijos aprėptį⁽²⁹⁾.

Atliekant atranką į reprezentatyviąją imtį, kaip sluoksninę imtį, turi būti taikoma ši procedūra:

- i. apibrėžiama populiacija;
- ii. apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija);
- iii. nustatomos dalinės imtys subpopuliacijos lygmeniu;
- iv. nustatoma populiacijos imtis, pradedant nuo subpopuliacijų lygmeniu sudaromų dalinių imčių apibrėžimo.

⁽²⁹⁾ Tyrėjas kontroliuoja į imtį įtraukiamas subpopuliacijas; kita vertus, sudarant paprastą atsitiktinę imtį neužtikrinama, kad kiekviena iš subpopuliacijų (sluoksnių), esančių konkrečioje populiacijoje, būtų tinkamai reprezentuojama galutinėje imtyje. Tačiau vienas pagrindinis sluoksninės imties sudarymo trūkumas yra toks, kad gali būti sunku populiacijoje nustatyti tinkamas subpopuliacijas.

▼ C14.4.6.1. *Kaip apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija)*

Stratifikacija yra populiacijos narių suskirstymo į vienalyčius pogrupius (subpopuliacijas) procesas, atliekamas prieš imčių sudarymą. Subpopuliacijos turėtų būti visiškai atskiros viena nuo kitos: kiekvienas populiacijos elementas turi būti priskiriamas tik vienai subpopuliacijai.

Nustatant subpopuliacijas reikia atsižvelgti į šiuos aspektus:

- (a) veiklos vietų geografinį išsidėstymą;
- (b) naudojamas technologijas / ūkininkavimo praktiką;
- (c) gamybos pajėgumą įmonėse ar veiklos vietose, į kurias atsižvelgiama.

Galima įtraukti ir papildomų aspektų, į kuriuos atsižvelgiama.

Subpopuliacijų skaičius turi būti apskaičiuojamas taip:

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

- N_{sp} – subpopuliacijų skaičius;
- g – šalių, kuriose yra atitinkamos veiklos vietos, gamyklos ar ūkiai, skaičius;
- t – technologijų ar žemės ūkio praktikos metodų skaičius;
- c – įmonių pajėgumo klasių skaičius.

Tuo atveju, jeigu atsižvelgiama į papildomus aspektus, subpopuliacijų skaičius apskaičiuojamas naudojant pirmiau pateiktą formulę ir padauginant gautą rezultatą iš klasių, nustatytų dėl kiekvieno papildomo aspekto (pvz., tų veiklos vietų, kuriose taikoma aplinkosaugos vadybos ar ataskaitų teikimo sistema), skaičiaus.

1 pavyzdys

Nustatomas subpopuliacijų skaičius šioje populiacijoje:

iš 350 ūkininkų, įsikūrusių tame pačiame regione Ispanijoje, visi gamina maždaug vienodą metinę produkciją ir naudoja tuos pačius derliaus ėmimo metodus.

Šiuo atveju:

- $g = 1$: visi ūkininkai yra toje pačioje šalyje;
- $t = 1$: visi ūkininkai naudoja tuos pačius derliaus ėmimo metodus;
- $c = 1$: atitinkamų įmonių pajėgumas yra beveik vienodas (t. y. tokia pati metinė produkcija).

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

Galima nustatyti tik vieną subpopuliaciją, sutampančią su populiacija.

▼ C1

2 pavyzdys

Trijose šalyse įsikūrę 350 ūkininkų (100 Ispanijoje, 200 Prancūzijoje ir 50 Vokietijoje). Naudojami du skirtingi derliaus ėmimo metodai, kurie reikšmingai skiriasi (Ispanijoje 70 ūkininkų naudoja A metodą, 30 – B metodą; Prancūzijoje 100 – A metodą ir 100 – B metodą; Vokietijoje 50 – A metodą). Ūkininkų metinės gamybos pajėgumas yra nuo 10 000 t iki 100 000 t. Remiantis ekspertų vertinimais ar literatūros šaltiniais, įvertinama, kad ūkininkai, kurių metinė produkcija nesiekia 50 000 t, našumo atžvilgiu visiškai skiriasi nuo ūkininkų, kurių metinė produkcija viršija 50 000 t. Pagal metinę produkciją apibrėžiamos dvi įmonių klasės: pirmą klasę – kai produkcija nesiekia 50 000 t, antrą klasę – kai produkcija viršija 50 000 t (Ispanijoje yra 80 pirmos klasės ir 20 antros klasės ūkininkų; Prancūzijoje – 50 pirmos klasės ir 150 antros klasės ūkininkų; Vokietijoje – 50 pirmos klasės ūkininkų).

6 lentelėje pateikiami išsamūs populiacijos duomenys.

6 lentelė.

2 pavyzdžio subpopuliacijos nustatymas

| Subpopuliacija | Šalis | Technologija | | Pajėgumas | | |
|----------------|------------|--------------|-----------|-----------|---------|----|
| 1 | Ispanija | 100 | A metodas | 70 | 1 klasė | 50 |
| 2 | Ispanija | | A metodas | | 2 klasė | 20 |
| 3 | Ispanija | 100 | B metodas | 30 | 1 klasė | 30 |
| 4 | Ispanija | | B metodas | | 2 klasė | 0 |
| 5 | Prancūzija | 200 | A metodas | 100 | 1 klasė | 20 |
| 6 | Prancūzija | | A metodas | | 2 klasė | 80 |
| 7 | Prancūzija | 200 | B metodas | 100 | 1 klasė | 30 |
| 8 | Prancūzija | | B metodas | | 2 klasė | 70 |
| 9 | Vokietija | 50 | A metodas | 50 | 1 klasė | 50 |
| 10 | Vokietija | | A metodas | | 2 klasė | 0 |
| 11 | Vokietija | 50 | B metodas | 0 | 1 klasė | 0 |
| 12 | Vokietija | | B metodas | | 2 klasė | 0 |

Šiuo atveju:

g = 3: trys šalys;

t = 2: nustatyti du skirtingi derliaus ėmimo metodai;

c = 2: nustatytos dvi produkcijos klasės.

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

Galima nustatyti daugiausia 12 subpopuliacijų, kurios apibendrintos 7 lentelėje.

▼ C1

7 lentelė.

2 pavyzdžio subpopuliacijos santrauka

| Subpopuliacija | Šalis | Technologija | Pajėgumas | Įmonių skaičius subpopuliacijoje |
|----------------|------------|--------------|-----------|----------------------------------|
| 1 | Ispanija | A metodas | 1 klasė | 50 |
| 2 | Ispanija | A metodas | 2 klasė | 20 |
| 3 | Ispanija | B metodas | 1 klasė | 30 |
| 4 | Ispanija | B metodas | 2 klasė | 0 |
| 5 | Prancūzija | A metodas | 1 klasė | 20 |
| 6 | Prancūzija | A metodas | 2 klasė | 80 |
| 7 | Prancūzija | B metodas | 1 klasė | 30 |
| 8 | Prancūzija | B metodas | 2 klasė | 70 |
| 9 | Vokietija | A metodas | 1 klasė | 50 |
| 10 | Vokietija | A metodas | 2 klasė | 0 |
| 11 | Vokietija | B metodas | 1 klasė | 0 |
| 12 | Vokietija | B metodas | 2 klasė | 0 |

4.4.6.2. *Kaip nustatomas dalinės imties dydis subpopuliacijos lygmeniu*

Nustačius subpopuliacijas turi būti apskaičiuotas kiekvienos iš jų imties dydis (dalinės imties dydis). Galimi du alternatyvūs metodai:

i. Pagal subpopuliacijos bendrą produkciją

PAP metodo naudotojas turi nustatyti su kiekviena subpopuliacija susijusią produkcijos procentinę dalį. Ji turi būti ne mažesnė kaip 50 proc., išreikšta atitinkamais vienetais. Ši procentinė dalis lemia imties dydį subpopuliacijoje.

ii. Pagal veiklos vietų, ūkių ar gamyklų skaičių subpopuliacijoje

Reikiamas dalinės imties dydis turi būti apskaičiuojamas naudojant atitinkamos subpopuliacijos dydžio kvadratinę šaknį.

$$n_{SS} = \sqrt{n_{SP}} \quad [1 \text{ lygtis}]$$

— n_{di} – reikiamas dalinės imties dydis,

— n_{sp} – subpopuliacijos dydis.

Pasirinktas metodas turi būti nurodytas PAP ataskaitoje. Tas pats metodas turi būti taikomas visoms pasirinktoms subpopuliacijoms.

▼ C1

Pavyzdys

8 lentelė.

Pavyzdys. kaip apskaičiuojamas įmonių skaičius kiekvienoje dalinėje imtyje

| Subpopuliacija | Šalis | Technologija | Pajėgumas | Įmonių skaičius subpopuliacijoje | Įmonių skaičius imtyje (dalinės imties dydis, $[n_{ai}]$) |
|----------------|------------|--------------|-----------|----------------------------------|--|
| 1 | Ispanija | A metodas | 1 klasė | 50 | 7 |
| 2 | Ispanija | A metodas | 2 klasė | 20 | 5 |
| 3 | Ispanija | B metodas | 1 klasė | 30 | 6 |
| 4 | Ispanija | B metodas | 2 klasė | 0 | 0 |
| 5 | Prancūzija | A metodas | 1 klasė | 20 | 5 |
| 6 | Prancūzija | A metodas | 2 klasė | 80 | 9 |
| 7 | Prancūzija | B metodas | 1 klasė | 30 | 6 |
| 8 | Prancūzija | B metodas | 2 klasė | 70 | 8 |
| 9 | Vokietija | A metodas | 1 klasė | 50 | 7 |
| 10 | Vokietija | A metodas | 2 klasė | 0 | 0 |
| 11 | Vokietija | B metodas | 1 klasė | 0 | 0 |
| 12 | Vokietija | B metodas | 2 klasė | 0 | 0 |

4.4.6.3. *Kaip nustatoma populiacijos imtis*

Reprezentatyvioji populiacijos imtis atitinka subpopuliacijų lygmenį dalinių imčių sumą.

4.4.6.4. *Ką daryti tuo atveju, jei reikia suapvalinti?*

Jei reikia suapvalinti, turi būti taikoma bendroji matematikos taisyklė:

- (a) jei apvalinamas skaičius baigiasi skaitmeniu 5, 6, 7, 8 arba 9, apvalinama iki didesnio sveiką skaičiaus;
- (b) jei apvalinamas skaičius baigiasi skaitmeniu 0, 1, 2, 3 arba 4, apvalinama iki mažesnio sveiką skaičiaus.

4.4.7. *Naudojimo etapo modeliavimo reikalavimai*

Naudojimo etape dažnai vyksta daug procesų. Turi būti skiriami: i) nuo produkto nepriklausomi ir ii) nuo produkto priklausomi procesai.

- i) **Nuo produkto nepriklausomi procesai** neturi ryšio su tuo, kaip produktas kuriamas ar platinamas. Naudojimo etapo proceso poveikis visiems tos pačios produktų kategorijos ar pakategorės produktams lieka toks pats, net jei gamintojas pakeičia produkto savybes. Taigi tokie procesai niekaip neprisideda prie dviejų produktų skyrimo arba gali net maskuoti produktų skirtumą. Pavyzdžiai: stiklo taurės naudojimas vynui gerti (laikant, kad pats produktas nelemia stiklo taurės naudojimo skirtumo); kepimo trukmė naudojant alyvuogių aliejų; energijos suvartojimas vienam litrui vandens užvirti ruošiant kavą iš tirpios kavos miltelių; ir skalbimo mašina, naudojama skalbiant stipriais skalbikliais (gamybos priemonė).

▼ C1

- ii) **Nuo produkto priklausomi procesai** yra tiesiogiai arba netiesiogiai lemiami ar veikiami produkto dizaino arba susiję su produkto naudojimo instrukcijomis. Šie procesai priklauso nuo produkto savybių, todėl padeda skirti du produktus. Visos gamintojo pateiktos ir vartotojui skirtos instrukcijos (etiketėse, interneto svetainėse ar kitomis priemonėmis) turi būti laikomos priklausomomis nuo produkto. Instrukcijų pavyzdžiai: nurodymai, kaip ilgai reikia virti maistą, kiek vandens reikia naudoti, arba, gėrimų atveju, rekomenduojama patiekimo temperatūra ir laikymo sąlygos. Tiesiogiai priklausomo proceso pavyzdys – energijos suvartojimas įprastomis sąlygomis naudojant elektros įrangą.

Nuo produkto priklausomi procesai turi įeiti į PAP tyrimo sistemos ribas. Nuo produkto nepriklausomi procesai neturi įeiti į sistemos ribas; dėl jų galima pateikti kokybinės informacijos.

Galutinių produktų atveju turi būti pranešami GCPV rezultatai dėl: i) viso gyvavimo ciklo ir ii) viso gyvavimo ciklo, išskyrus naudojimo etapą.

4.4.7.1. *Pagrindinės funkcijos metodas arba delta metodas*

Naudojimo etapo modeliavimas gali būti atliekamas įvairiais būdais. Labai dažnai yra visiškai sumodeliuojamas susijęs poveikis ir veikla, pvz., bendras elektros energijos suvartojimas naudojant kavos aparatą arba visas virimo laikas ir susijęs dujų suvartojimas verdant makaronus. Šiais atvejais naudojimo etapo procesai geriant kavą arba valgant makaronus yra susiję su produkto pagrindine funkcija (tai vadinama pagrindinės funkcijos metodu).

Kai kuriais atvejais vieno produkto naudojimas gali turėti įtakos kito produkto poveikiui aplinkai, kaip apibūdinta tolesniuose pavyzdžiuose.

- (a) Spausdintuvo dažų kasetė nėra „atsakinga“ už popierių, ant kurio spausdinama. Tačiau jeigu atnaujinta dažų kasetė veikia mažiau našiai ir išseikvojama daugiau popieriaus, palyginti su originalia kasete, reikėtų atsižvelgti į papildomus popieriaus nuostolius. Tokiu atveju popieriaus nuostolių susidarymas yra nuo produkto priklausomas atnaujintos kasetės naudojimo etapo procesas.
- (b) Energijos suvartojimas baterijos ir įkroviklio sistemos naudojimo etape nėra susijęs su baterijos kaupiamos ir išskiriamos energijos kiekiu. Jis reiškia tik energijos nuostolius per kiekvieną įkrovimo ciklą, kurių priežastis gali būti pati įkrovimo sistema arba vidinis energijos praradimas baterijoje.

Šiais atvejais produktui turėtų būti priskiriama tik papildoma veikla ir procesai (pvz., atnaujintos spausdintuvo dažų kasetės ir baterijos atvejais – atitinkamai popieriaus ir energijos vartojimas). Pagal paskirstymo metodą visi susiję produktai (šiuo atveju popierius ir energija) įtraukiami į sistemą ir perteklinis šių susijusių produktų suvartojimas priskiriamas prie to produkto, kuris laikomas atsakingu už šias perteklines sąnaudas. Todėl reikia kiekvienam susijusiam produktui nustatyti išteklių (pvz., energijos ir medžiagų) suvartojimo atskaitos dydį, rodantį minimalų suvartojimą, būtiną atitinkamai funkcijai atlikti. Tada šį atskaitos dydį (delta) viršijantis suvartojimas priskiriamas produktui (tai vadinama delta metodu)⁽³⁰⁾.

⁽³⁰⁾ *Specifications for drafting and revising product category rules* (2014 12 10), ADEME.

▼ **C1**

Šis metodas turi būti naudojamas tik siekiant padidinti poveikį ir atsižvelgti į papildomą suvartojimą, viršijantį atskaitos dydį. Nustatant atskaitos padėtį turi būti atsižvelgiama į šiuos šaltinius (jei prieinami):

- (a) tiriamam produktui taikomus norminius (teisės) aktus;
- (b) standartus ar darnuosius standartus;
- (c) gamintojų arba gamintojų organizacijų rekomendacijas;
- (d) naudojimo susitarimus, nustatytus konkrečiau sektoriaus darbo grupių sutarimu.

PAP metodo naudotojas gali nuspręsti, kuris metodas taikytinas, ir turi apibūdinti taikomą metodą PAP ataskaitoje (pagrindinės funkcijos metodas ar delta metodas).

4.4.7.2. *Naudojimo etapo modeliavimas*

II priedo D dalyje pateikti standartiniai duomenys, naudojami modeliuojant naudojimo etapo veiklą. Jeigu turima geresnių duomenų, reikėtų juos naudoti, ir jie turi būti skaidriai pateikti ir pagrįsti PAP ataskaitoje.

4.4.8. *Perdirbtųjų medžiagų dalies ir gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas*

Perdirbtųjų medžiagų dalies ir gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas turi būti atliekamas taikant žiedinio pėdsako formulę (ŽPF) tame gyvavimo ciklo etape, kuriame vykdoma atitinkama veikla. Tolesniuose skirsniuose apibūdinta pati formulė ir naudotini parametrai ir kaip jie turi būti taikomi galutiniams ir tarpiniams produktams (4.4.8.12 skirsnis).

4.4.8.1. *Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF)*

Žiedinio pėdsako formulė yra „medžiagos + energijos + šalinimo“ derinys, t. y.:

2 lygtis.

Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF)**Medžiaga**

$$(1 - R_1)E_{gr} + R_1 \times \left(A \times E_{perdirbta} + (1 - A)E_{gr} \times \frac{K_{aiv}}{K_p} \right) + (1 - A)R_2 \times \left(E_{perdirb(GCP)} - E_{gr}^* \times \frac{K_{a(šv)}}{K_p} \right)$$

Energija

$$(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - AŠV \times X_{ER(siluma)} \times E_{SE(siluma)} - AŠV \times X_{ER(elektr.)} \times E_{SE(elektr.)})$$

Šalinimas

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

ŽPF parametrai

- A:** naštos ir kreditų paskirstymo tarp perdirbtųjų medžiagų tiekėjo ir naudotojo koeficientas.
- B:** energijos atgavimo procesų paskirstymo koeficientas. Jis taikomas ir naštai, ir kreditams.

▼ C1

| | |
|---|---|
| K_{aiv} : | antrinės medžiagos, naudojamos kaip įvedinys, kokybė, t. y. perdirbtosios medžiagos kokybė pakeitimo taške. |
| K_{aiv} : | antrinės medžiagos, naudojamos kaip išvedinys, kokybė, t. y. perdirbamos medžiagos kokybė pakeitimo taške. |
| K_p : | pirminės medžiagos kokybė, t. y. grynosios medžiagos kokybė. |
| R_1 : | medžiagos, naudojamos kaip gamybos proceso įvedinys, dalis, kurią sudaro perdirbtoji medžiaga iš ankstesnės sistemos. |
| R_2 : | produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, kuri bus perdirbama (arba pakartotinai naudojama) paskesnėje sistemoje. Taigi nustatant R_2 turi būti atsižvelgiama į surinkimo ir perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesų neefektyvumo aspektus. R_2 turi būti matuojama perdirbimo įrenginio išieigos vietoje. |
| R_3 : | produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, naudojama energijai atgauti gyvavimo ciklo pabaigoje. |
| $E_{perdirb.}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbamos (ar pakartotinai naudojamos) medžiagos perdirbimo procesą, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesą. |
| $E_{perdirb.(GCP)}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbimo procesą gyvavimo ciklo pabaigoje, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesus. |
| $E_{gr.}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. |
| E_{gr}^* : | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos, kuri laikoma pakeičiama perdirbamomis medžiagomis, įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. |
| E_{ER} : | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl energijos atgavimo proceso (pvz., atliekų deginimo su energijos atgavimu, šalinimo į sąvartyną su energijos atgavimu ar kt.). |
| $E_{SE(šilum.)}$ ir $E_{SE(elektr.)}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui), kuriuos būtų lėmęs konkretus pakeičiamas energijos šaltinis (atitinkamai šiluma ir elektros energija). |

▼ **C1**

| | |
|---|--|
| ED: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl medžiagų atliekų šalinimo analizuojamojo produkto gyvavimo ciklo pabaigoje, be energijos atgavimo. |
| $X_{ER(\text{šilum.})}$ ir $X_{ER(\text{elektr.})}$: | energijos atgavimo proceso efektyvumas tiek šilumos, tiek elektros energijos atveju. |
| AŠV: | produkto sudėtyje esančios medžiagos, naudojamos energijai atgauti, apatinė šilumingumo vertė. |

PAP metodo naudotojai turi pranešti apie visus naudojamus parametrus. Kai kurių parametrų (A , R_1 , R_2 , R_3 ir Ka/Kp dėl pakuočių) standartinės vertės pateiktos II priedo C dalyje (išsamiau žr. tolesniuose skirsniuose): PAP metodo naudotojai turi remtis savo naudojama II priedo C dalies versija ⁽³¹⁾.

4.4.8.2. *A koeficientas*

Pagal A koeficientą perdirbimo ir grynųjų medžiagų gamybos našta ir kreditai paskirstomi tarp dviejų gyvavimo ciklų (t. y. kuriame tiekiamas perdirbtą medžiaga, ir to, kuriame ji naudojama) ir siekiama atspindėti realią rinkos padėtį.

A koeficientas, lygus 1, atitiktų santykį 100:0 (t. y. kreditai skiriami tik už perdirbtosios medžiagos dalį), o A koeficientas, lygus 0, atitiktų santykį 0:100 (t. y. kreditai skiriami tik už gyvavimo ciklo pabaigoje perdirbamas medžiagas).

PAP tyrimuose A koeficiento vertės turi būti $0,2 \leq A \leq 0,8$ intervale, siekiant visada apimti abu perdirbimo aspektus (perdirbtųjų medžiagų dalį ir perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje).

A koeficiento vertes lemiantis veiksnys yra rinkos padėties analizė. Tai reiškia, kad:

- 1) kai $A = 0,2$, yra maža perdirbamų medžiagų pasiūla ir didelė paklausa, ir formulė yra labiau orientuota į perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje;
- 2) kai $A = 0,8$, yra didelė perdirbamų medžiagų pasiūla ir maža paklausa, ir formulė yra labiau orientuota į perdirbtųjų medžiagų dalį;
- 3) kai $A = 0,5$, yra pasiūlos ir paklausos pusiausvyra, ir formulė yra orientuota tiek į perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje, tiek į perdirbtųjų medžiagų dalį.

Standartinės konkrečių taikymo sričių ir konkrečių medžiagų A vertės pateiktos II priedo C dalyje. Renkantis A vertę, kuri bus naudojama PAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

- 1) II priedo C dalyje patikrinama, ar yra prieinama konkrečios taikymo srities A vertė, tinkama PAP tyrimui;
- 2) jei konkrečios taikymo srities A vertės nėra, turi būti naudojama konkrečios medžiagos A vertė, pateikta II priedo C dalyje;
- 3) jei konkrečios medžiagos A vertės nėra, naudotojas turi taikyti A vertę, lygią 0,5.

⁽³¹⁾ Europos Komisija periodiškai peržiūri ir atnaujina II priedo C dalyje pateiktą verčių sąrašą; PAP metodo naudotojai raginami patikrinti ir naudoti naujausias vertes, pateiktas <http://epla.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ C1

4.4.8.3. *B koeficientas*

B koeficientas naudojamas kaip energijos atgavimo procesų paskirstymo koeficientas. Jis taikomas ir naštai, ir kreditams. Kreditai reiškia parduodamos šilumos ir elektros energijos kieki, o ne bendrąjį pagaminamos energijos kiekį, atsižvelgiant į aktualų kintamumą 12 mėnesių laikotarpiu, pvz., šilumos atveju.

PAP tyrimuose B vertė turi būti standartiškai lygi 0, nebent II priedo C dalyje būtų pateikta kita tinkama vertė.

Kad energijos atgavimo atveju nebūtų dvigubos apskaitos tarp dabartinės sistemos ir paskesnės sistemos, paskesnėje sistemoje jos pačios energijos, gautos per energijos atgavimo procesus, suvartojimas turi būti modeliuojamas kaip pirminė energija (jeigu pradinės grandies sistemoje nustatyta B vertė nėra lygi 0, PAP metodo naudotojas turi užtikrinti, kad nebūtų dvigubos apskaitos).

4.4.8.4. *Pakeitimo taškas*

Taikant formulės „medžiagos“ dalį būtina nustatyti pakeitimo tašką. Pakeitimo taškas yra tas vertės grandinės taškas, kuriame pirminės medžiagos pakeičiamos antrinėmis medžiagomis.

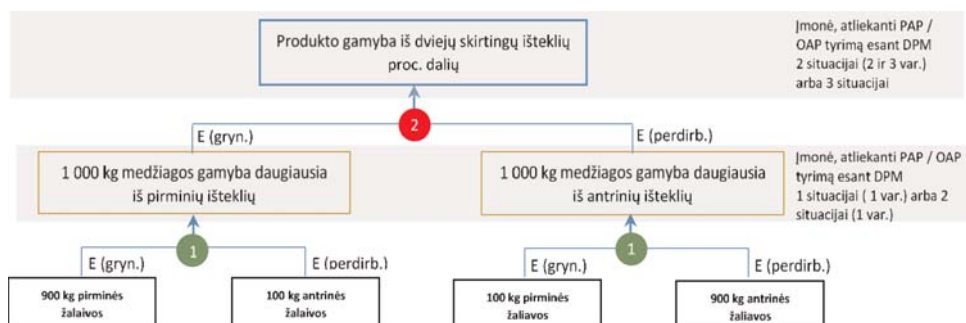
Pakeitimo taškas turėtų būti nustatytas atsižvelgiant į procesą, kuriame įvedinių srautai yra iš 100 proc. pirminių šaltinių ir 100 proc. antrinių šaltinių (4 pav. pavaizduotas 1 lygmuo). Kai kuriais atvejais pakeitimo taškas gali būti nustatytas jau po dalinio pirminių ir antrinių medžiagų srautų susijungimo (4 pav. pavaizduotas 2 lygmuo).

— **Pakeitimo taškas 1 lygmeniu** atitinka, pvz., tą tašką, kuriame į procesą įvedami metalo laužas, stiklo laužas ir popieriaus masė.

— **Pakeitimo taškas 2 lygmeniu** atitinka, pvz., tą tašką, kuriame į procesą įvedami metalo luitai, stiklas ir popierius.

Pakeitimo taškas šiuo lygmeniu gali būti taikomas tik jeigu duomenų rinkiniuose, naudojamuose, pvz., $E_{\text{perdirb.}}$ ir E_{gr} modeliuoti, atsižvelgiama į realius (vidutinius) pirminių ir antrinių medžiagų srautus. Pavyzdžiui, jeigu $E_{\text{perdirb.}}$ atitinka „antrinės medžiagos 1 t gamybą“ (žr. 4 pav.) ir vidutiniškai 10 proc. gaunama iš pirminių žaliavų, į $E_{\text{perdirb.}}$ duomenų rinkinį turi būti įtrauktas pirminių medžiagų kiekis kartu su jų našta aplinkai.

4 pav.

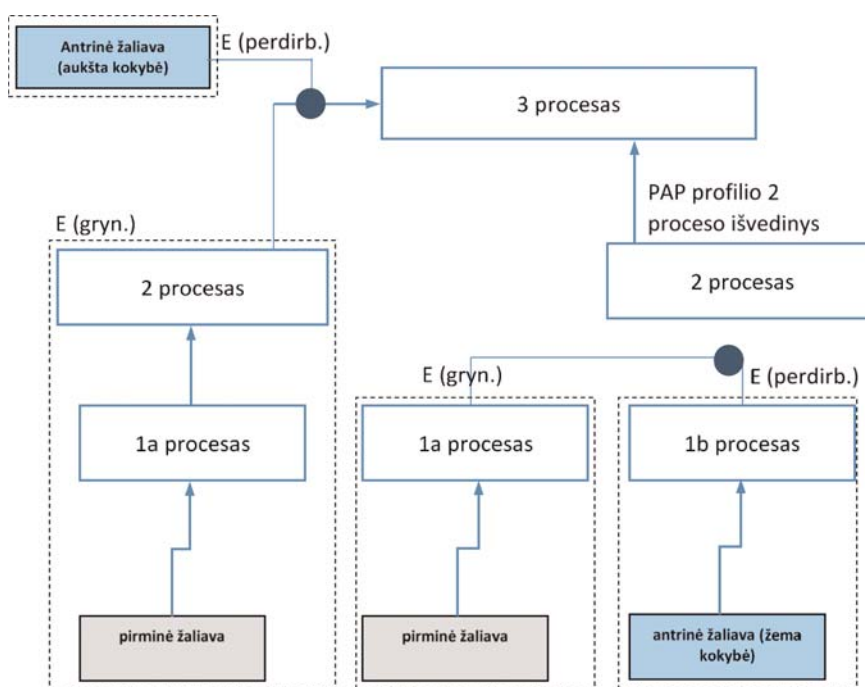
Pakeitimo taškas 1 ir 2 lygmenimis

▼ C1

4 pav. schematiškai pavaizduota bendra situacija (100 proc. pirminių ir 100 proc. antrinių medžiagų srautai). Praktikoje kai kuriomis aplinkybėmis gali būti nustatomas daugiau kaip vienas pakeitimo taškas įvairiuose vertės grandinės etapuose, kaip parodyta 5 pav., kai, pvz., įvairiuose etapuose apdorojamas dviejų skirtingų kokybės lygių laužas.

5 pav.

Pakeitimo taško nustatymo įvairiuose vertės grandinės etapuose pavyzdys.



4.4.8.5. Kokybės santykiai: Ka_{iv}/Kp ir Ka_{isv}/Kp

ŽPF naudojami du kokybės santykiai siekiant atsižvelgti į perdirbtųjų medžiagų, naudojamų ir kaip įvediniai, ir kaip išvediniai, kokybę: Ka_{iv}/Kp ir Ka_{isv}/Kp .

Išskiriami du skirtingi atvejai.

- (a) **Jeigu $E_{gr} = E^*_{gr}$** , reikalingi du kokybės santykiai: Ka_{iv}/Kp , siejamas su perdirbtųjų medžiagų dalimi, ir Ka_{isv}/Kp , siejamas su perdirbamumu gyvavimo ciklo pabaigoje. Šie kokybės koeficientai naudojami medžiagos perdirbimui į žemesnės kokybės kategorijos produktus, palyginti su atitinkama pirmine medžiaga, išreikšti, o kai kuriais atvejais taip gali būti išreikštas kelių perdirbimo ciklų poveikis.
- (b) **Jeigu $E_{gr} \neq E^*_{gr}$** , reikalingas vienas kokybės santykis – Ka_{iv}/Kp , siejamas su perdirbtųjų medžiagų dalimi. Šiuo atveju E^*_{gr} reiškia konkrečioje taikymo srityje pakeičiamos medžiagos funkcinių vienetą. Pavyzdžiui, modeliuojant cemento pakeitimą perdirbtu plastikiniu suolui gaminti, taip pat turi būti atsižvelgiama į klausimus „Kiek?“, „Kaip ilgai?“ ir „Kaip gerai?“. Taigi, E^*_{gr} parametras netiesiogiai apima Ka_{isv}/Kp parametras, ir todėl Ka_{isv} ir Kp parametrai neįeina į ŽPF.

Kokybės santykiai turi būti nustatomi pakeitimo taške ir pagal konkrečią taikymo sritį ar medžiagą.

▼ C1

Kokybės santykių kiekybinis nustatymas turi būti grindžiamas šiais aspektais:

- (a) ekonominiais aspektais, t. y. antrinių ir pirminių medžiagų kainų santykiu pakeitimo taške. Jeigu antrinės medžiagos kainuoja daugiau nei pirminės medžiagos, nustatomi kokybės santykiai turi būti lygūs 1;
- (b) kai ekonominiai aspektai yra mažiau reikšmingi nei fiziniai aspektai, galima naudoti pastaruosius.

Pramonėje dažnai tos pačios pakavimo medžiagos naudojamos įvairiuose sektoriuose ir produktų grupėse: II priedo C dalyje pateikta viena skaičiuoklė su pakuočių medžiagoms taikytinomis K_{a_v}/K_p ir $K_{a_{isv}}/K_p$ vertėmis. PAP tyrimą atliekanti įmonė gali naudoti kitas vertes; jos tokiu atveju turi būti skaidriai pateiktos ir pagrįstos PAP ataskaitoje.

4.4.8.6. *Perdirbtųjų medžiagų dalis (R_1)*

Taikomos R_1 vertės turi būti konkrečios įmonės vertės arba standartinės antrinės (konkrečios taikymo srities) vertės, priklausomai nuo to, kokia informacija yra prieinama įmonei, atliekančiai PAP tyrimą. II priedo C dalyje pateiktos standartinės antrinės (konkrečių taikymo sričių) R_1 vertės. Renkantis R_1 vertę, kuri bus naudojama PAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

- (a) konkrečios įmonės vertės turi būti naudojamos, kai procesą vykdo PAP tyrimą atliekanti įmonė, arba kai procesas nėra vykdomas PAP tyrimą atliekančios įmonės, tačiau tai įmonei yra prieinama konkreči (konkrečios įmonės) informacija (1 situacija ir 2 situacija duomenų poreikių matricioje, žr. 4.6.5.4 skirsnį);
- (b) visais kitais atvejais turi būti taikomos II priedo C dalyje pateiktos (konkrečios taikymo srities) standartinės antrinės R_1 vertės;
- (c) tuo atveju, kai konkrečios taikymo srities vertės II priedo C dalyje nėra, R_1 vertė turi būti nustatyta lygi 0 proc. (konkrečių medžiagų vertės pagal tiekimo rinkos statistiką nėra priimtinas pakaitalas, todėl neturi būti naudojamos).

PAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R_1 vertes.

4.4.8.7. *Gairės, taikomos naudojant konkrečios įmonės R_1 vertes*

Kai naudojamos konkrečios įmonės R_1 vertės, kurios nėra lygios 0, privaloma užtikrinti atsekamumą visoje tiekimo grandinėje. Turi būti laikomasi šių bendrų gairių:

- 1) tiekėjo informacija (pateikiama, pvz., atitikties pareiškimė ar važtaraštyje) turi būti saugoma per visus gamybos ir pristatymo etapus perdirbėjo veiklos vietoje;
- 2) kai medžiaga pristatoma perdirbėjui galutiniams produktams gaminti, perdirbėjas turi tvarkyti informaciją pagal savo įprastas administracines procedūras;

▼ **C1**

- 3) perdirbėjas dėl gaminamų galutinių produktų su pranešama perdirbtųjų medžiagų dalimi turi, naudodamasis savo valdymo sistema, įrodyti perdirbtos medžiagos, kuri kaip žaliava patenka į atitinkamą galutinį produktą ar produktus, procentinę dalį;
- 4) paprašius pastarasis įrodymas turi būti perduodamas galutinį produktą naudojančiam asmeniui. Jeigu apskaičiuojamas ir pranešamas PAP profilis, tai turi būti pateikta kaip papildoma techninė informacija PAP profilyje;
- 5) gali būti taikomos pramonės arba įmonės nuosavos atsekamumo sistemos, jeigu jos apima pirmiau išdėstytas bendras gaires. Jeigu ne, jos turi būti papildytos pirmiau pateiktomis bendromis gairėmis.

Pakuočių pramonėje rekomenduojama naudoti toliau nurodytas konkretaus pramonės sektoriaus gaires.

- 1) Stiklo taros pramonėje – Europos Komisijos reglamentą Nr. 1179/2012. Šiame reglamente reikalaujama atitikties pareiškimo, kurį turi pateikti stiklo duženų gamintojas.
- 2) Popieriaus pramonėje – Europos regeneruoto popieriaus identifikavimo sistemą (Europos popieriaus pramonės konfederacija (CEPI), 2008). Šiame dokumente yra nustatytos taisyklės ir gairės dėl reikiamos informacijos ir veiksmų, susijusių su važtaraščiu, kurį turi gauti priimančias popieriaus gamyklos atstovas.
- 3) Kartoninei gėrimų tarai perdirbtųjų medžiagų kiekis kol kas dar netaikomas. Jei reikia, šiuo atveju turi būti naudojamos tos pačios gairės, kurios taikomos popieriui, nes jos yra tinkamiausios (Europos popieriaus makulatūros rūšių sąraše EN643 kartoninė gėrimų tara įeina į rūšiuotosios makulatūros rūšies kategoriją).
- 4) Plastiko pramonėje – standartą EN 15343:2007. Šiame standarte nustatytos taisyklės ir gairės dėl atsekamumo. Perdirbtosios medžiagos tiekėjo prašoma pateikti konkrečią informaciją.

4.4.8.8. *Gairės, kaip turi būti traktuojamas prieš vartojimą susidaręs laužas*

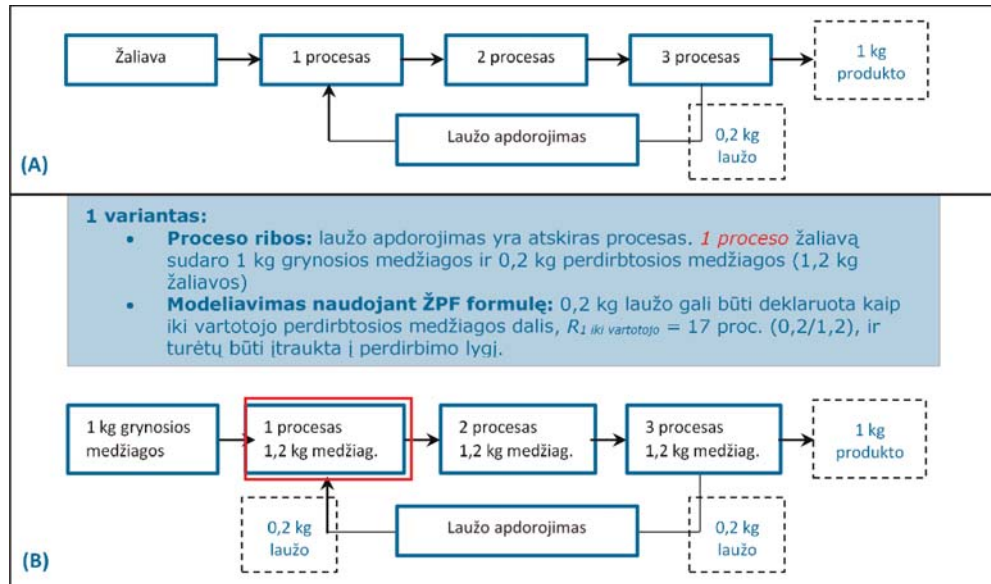
Dėl laužo, kuris susidaro dar prieš vartojimą, galima rinktis iš dviejų variantų:

1 variantas: poveikis gaminant žaliavą, dėl kurios dar iki vartojimo susidaro atitinkamas laužas, turi būti priskiriamas prie tos produktų sistemos, kurioje susidarė šis laužas. Apie laužą pranešama, kad tai prieš vartojimą perdirbtoji medžiaga. Proceso ribos ir modeliavimo reikalavimai taikant ŽPF yra parodyti 6 pav.

▼C1

6pav.

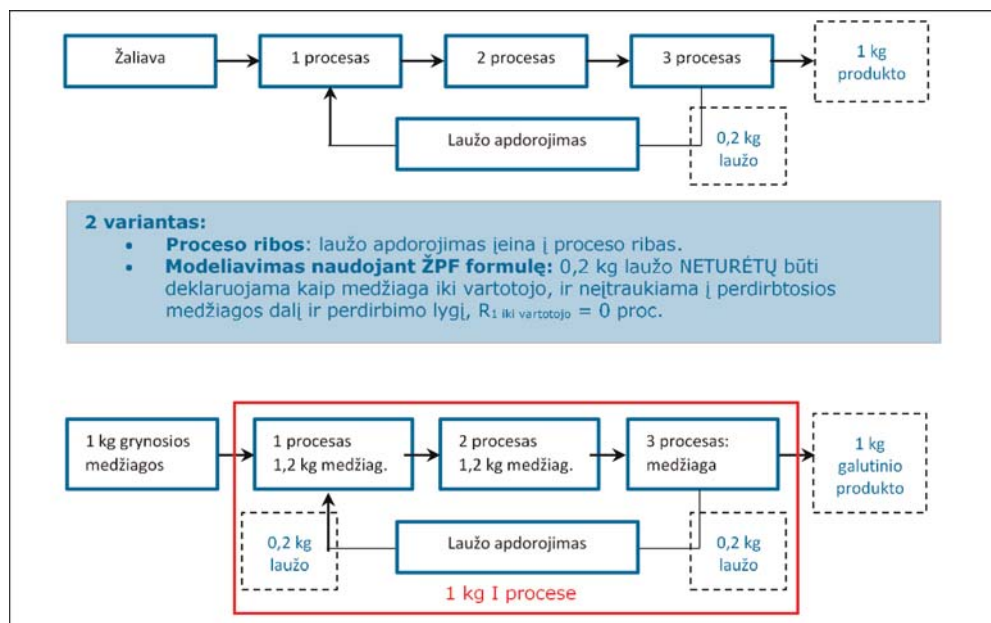
Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, pranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą



2 variantas: jokia medžiaga, cirkuliuojanti procesų grandinėje ar procesų grandinių grupėje, neįeina į perdirbtosios medžiagos apibrėžtį ir neįtraukiama į R_1 . Apie laužą nepranešama, kad tai prieš vartojimą perdirbtoji medžiaga. Proceso ribos ir modeliavimo reikalavimai taikant ŽPF yra parodyti 7 pav.

7pav.

Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, nepranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą



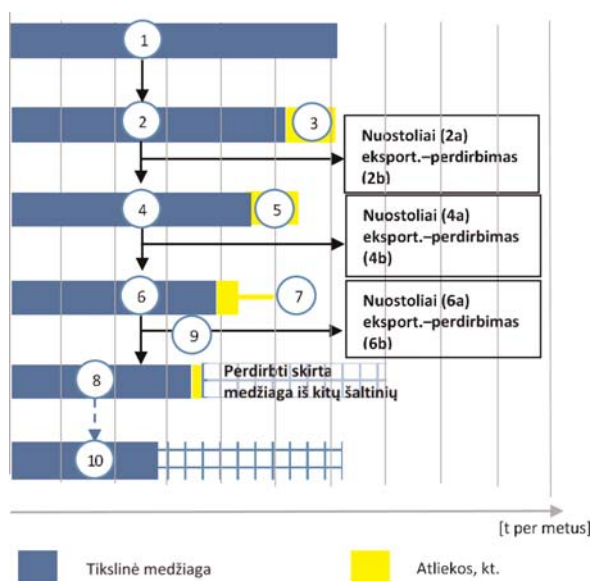
▼ C1

4.4.8.9. *Perdirbimo išieigos lygis (R_2)*

Parametras R_2 yra perdirbimo išieigos lygis. Jis schematiškai pavaizduotas 8 pav. Dažnai yra turimos 8 pav. 8 punkte nurodytos vertės⁽³²⁾, todėl jos turi būti pakoreguotos, kad atitiktų faktinį perdirbimo išieigos lygį (10 punktą), atsižvelgiant į galimus proceso nuostolius. 8 pav. perdirbimo išieigos lygis (R_2) atitinka 10 punktą.

8 pav.

Supaprastinta medžiagos surinkimo perdirbti schema



Ar produkto medžiaga yra iš tiesų tinkama perdirbti, priklauso nuo jo dizaino ir sudėties. Todėl prieš pasirenkant tinkamą R_2 vertę turi būti įvertintas medžiagos perdirbamumas, ir į PAP tyrimą turi būti įtrauktas pareiškimas dėl medžiagų ar produktų perdirbamumo.

Pareiškimas dėl perdirbamumo turi būti pateiktas kartu su perdirbamumo įvertinimu, apimančiu įrodymus pagal tris toliau pateiktus kriterijus (kaip apibūdinta EN ISO 14021:2016, 7.7.4 skirsnyje „Vertinimo metodika“).

- 1) Surinkimo, rūšiavimo ir pristatymo sistemos, naudojamos transportuojant medžiagas iš šaltinio į perdirbimo įrenginį, yra patogiausiai prieinamos pakankamai atitinkamo produkto pirkėjų, potencialių pirkėjų ir naudotojų daliai.
- 2) Yra surenkamoms medžiagoms perdirbti tinkami perdirbimo įrenginiai.

⁽³²⁾ Surinkti statistiniai duomenys, atitinkantys 8 punktą 8 pav., gali būti naudojami perdirbimo išieigos lygiui apskaičiuoti. 8 punktą atitinka tikslinius perdirbimo lygius, apskaičiuojamus pagal bendrąją taisyklę, pateiktą 2018 m. gegužės 30 d. Direktyvoje (ES) 2018/851. Kai kuriais atvejais, laikantis griežtų sąlygų ir nukrypstant nuo bendrosios taisyklės, gali būti prieinami 8 pav. 6 punkto duomenys ir jie gali būti naudojami apskaičiuojant perdirbimo išieigos lygį.

▼ C1

- 3) Yra įrodymų, kad produktas, dėl kurio perdirbamumo daromas pareiškimas, yra iš tiesų surenkamas ir perdirbamas. Dėl PET butelių turėtų būti naudojamos Europos PET butelių platformos (EPBP) gairės (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), o dėl įprastų plastikų apskritai turėtų būti taikomas esminio (kuriant produktą numatyto) perdirbamumo principas (www.recoup.org).

Jeigu nėra atitikties vienam kriterijui arba jeigu konkretaus sektoriaus perdirbamumo gairėse yra nurodytas ribotas perdirbamumas, turi būti taikoma R_2 vertė, lygi 0 proc. 1 ir 3 punktų atitiktis gali būti įrodoma naudojant perdirbimo statistinius duomenis, kurie turėtų būti konkrečios šalies statistiniai duomenys, gauti iš pramonės asociacijų arba nacionalinių institucijų. 3 punkto atitikties įrodymui artima reikšmė gali būti pateikta taikant, pvz., perdirbamumo vertinimo schemą, išdėstyta EN 13430 (Medžiagų perdirbimas, A ir B priedai), arba kitas konkretaus sektoriaus gaires dėl perdirbamumo (jeigu yra).

II priedo C dalyje pateiktos standartinės konkrečių taikymo sričių R_2 vertės. Renkantis R_2 vertę, kuri bus naudojama PAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra:

- (a) turi būti naudojamos (kai prieinamos) konkrečios įmonės vertės po to, kai įvertinamas perdirbamumas;
- (b) jei prieinamų konkrečios įmonės verčių nėra, tačiau yra atitiktis kriterijams, pagal kuriuos vertinamas perdirbamumas (žr. pirmiau), turi būti naudojamos konkrečios taikymo srities R_2 vertės, pasirenkant tinkamą vertę, pateiktą II priedo C dalyje:
 - jei konkrečiai šaliai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamas Europos vidurkis;
 - jei konkrečiai taikymo sričiai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamos atitinkamos medžiagos R_2 vertės (pvz., medžiagų vidurkis);
 - jei jokių prieinamų R_2 verčių nėra, turi būti nustatyta R_2 vertė, lygi 0.

Pažymėtina, kad Komisijai gali būti pateikta naujų R_2 verčių, skirtų įtraukti į II priedo C dalį. Naujai siūlomos R_2 vertės (remiantis naujais statistiniais duomenimis) turi būti pateiktos kartu su atlikto tyrimo ataskaita, kurioje nurodyti naudoti šaltiniai ir skaičiavimai, ir turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija nuspręs, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą II priedo C dalį. Įtraukus naujas R_2 vertes į II priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiam PAP tyrimui.

Taikomos R_2 vertės turi būti patikrintos.

4.4.8.10. *R3 vertė*

R_3 vertė yra produkto medžiagos dalis, naudojama energijai atgauti gyvavimo ciklo pabaigoje. Taikomos R_3 vertės turi būti konkrečios įmonės vertės arba standartinės vertės, paimtos iš II priedo C dalies, priklausomai nuo to, kokia informacija yra prieinama įmonei, atliekanti PAP tyrimą. Renkantis R_3 vertę, kuri bus naudojama PAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

▼ C1

- (a) konkrečios įmonės vertės turi būti naudojamos, kai procesą vykdo PAP tyrimą atliekanti įmonė, arba kai procesas nėra vykdomas PAP tyrimą atliekančios įmonės, tačiau tai įmonei yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija (DPM 1 ir 2 situacijos, žr. 4.6.5.4 skirsnį);
- (b) visais kitais atvejais turi būti taikomos II priedo C dalyje pateiktos standartinės antrinės R_3 vertės;
- (c) kai jokios vertės II priedo C dalyje nepateikta, galima naudoti naujas R_3 vertes (naudojant statistinius ar kitus duomenų šaltinius) arba turi būti nustatyta vertė, lygi 0 proc.

Taikomos R_3 vertės turi būti patikrintos.

4.4.8.11. $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$

$E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ yra konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami išteklių (funkciniam vienetui) atitinkamai dėl perdirbamos medžiagos perdirbimo proceso arba gyvavimo ciklo pabaigoje (GCP). Nustatant $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ sistemos ribas turi būti atsižvelgiama į visus išmetamuosius teršalus ir suvartojamus išteklius nuo surinkimo iki nustatyto pakeitimo taško.

Jei pakeitimo taškas nustatomas „2 lygmeniu“, $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ turi būti modeliuojami naudojant realius įvedinių srautus. Todėl, jei tam tikra įvedinių srautų dalis yra iš pirminių žaliavų, ji turi būti įtraukta į duomenų rinkinius, naudojamus $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ modeliuoti.

Kai kuriais atvejais $E_{perdirb.}$ gali atitikti $E_{perdirb.(GCP)}$, pvz., tais atvejais, kai susidaro uždari ciklai.

4.4.8.12. E^*_{gr}

E^*_{gr} yra konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami išteklių (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos, kuri laikoma pakeičiama perdirbamomis medžiagomis, įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. Kai standartinė E^*_{gr} vertė yra lygi E_{gr} , naudotojas turi daryti prielaidą, kad perdirbama medžiaga gyvavimo ciklo pabaigoje pakeičia tą pačią grynąją medžiagą, kuri naudota kaip įvedinys gaminant tą perdirbamą medžiagą.

Kai E^*_{gr} skiriasi nuo E_{gr} , naudotojas turi pateikti įrodymų, kad perdirbama medžiaga pakeičia kitą grynąją medžiagą nei ta, kuri naudota gaminant tą perdirbamą medžiagą.

Jeigu $E^*_{gr} \neq E_{gr}$, E^*_{gr} atitinka realų grynosios medžiagos kiekį, pakeičiamą perdirbta medžiaga. Tokiais atvejais E^*_{gr} vertė nedauginama iš K_{a_{isv}/K_p} , nes į šį parametą netiesiogiai atsižvelgiama apskaičiuojant pakeičiamos grynosios medžiagos „faktinį kiekį“. Toks kiekis turi būti apskaičiuojamas atsižvelgiant į tai, kad pakeičiama grynoji medžiaga ir perdirbama medžiaga atlieka tą pačią funkciją atsakant į klausimus „Kaip ilgai?“ ir „Kaip gerai?“. E^*_{gr} vertė turi būti nustatyta remiantis pasirinktos grynosios medžiagos faktinio pakeitimo įrodymais.

4.4.8.13. *Kaip taikyti šią formulę tarpiniams produktams (etapo nuo gavybos iki gamybos tyrimai)?*

Etapo nuo gavybos iki gamybos PAP tyrimuose neturi būti atsižvelgiama į parametrus, susijusius su produkto gyvavimo ciklo pabaiga (t. y. perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje, energijos atgavimą, šalinimą).

▼ **C1**

Jei ši formulė taikoma tarpinių produktų PAP tyrimuose (etapo nuo gamybos iki gamybos tyrimai), PAP tyrimo naudotojas turi:

- 1) naudoti 3 lygtį (ŽPF);
- 2) neįtraukti tiriamų produktų gyvavimo ciklo pabaigos etapo ir R_2 , R_3 ir E_d parametrų vertes prilyginti 0;
- 3) naudoti ir pranešti tiriamo produkto rezultatus su dviem A vertėmis:
 - (a) nustatoma vertė $A = 1$ naudojama kaip standartinė vertė apskaičiuojant PAP profilį. Ši vertė taikoma tik perdirbtųjų medžiagų daliai tiriamo produkto sudėtyje. Ji nustatoma tam, kad atliekant reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizę būtų galima sutelkti dėmesį į realią sistemą;
 - (b) nustatomos konkrečios taikymo srities ar konkrečios medžiagos standartinės A vertės: šie rezultatai turi būti pranešami kaip „papildoma techninė informacija“ ir naudojami rengiant AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius. Šia nuostata siekiama, kad būtų galima taikyti tikslią A vertę naudojant duomenų rinkinį būsimam modeliavimui.

9 lentelėje glaustai parodyta, kaip taikyti ŽPF, priklausomai nuo tyrimo, skirto galutiniams produktams arba tarpiniams produktams.

9 lentelė.

ŽPF taikymo įvairiomis aplinkybėmis santrauka

| A vertė | Galutiniai produktai | Tarpiniai produktai |
|-----------------------|----------------------|---|
| $A = 1$ | - | turi būti taikoma (reikšmingi elementai („karštieji taškai“) ir PAP profilis) |
| A = standartinė vertė | turi būti taikoma | turi būti taikoma (papildoma techninė informacija ir AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys) |

4.4.8.14. *Kaip traktuoti konkrečius aspektus*

Nuosėdinių pelenų arba šlako surinkimas po deginimo

Nuosėdinių pelenų arba šlako surinkimas turi būti įtrauktas į pradinio produkto ar medžiagos R_2 vertę (perdirbimo išėigos lygį). Jų apdorojimas įeina į $E_{\text{perdirb.}(GCP)}$.

Šalinimas į sąvartyną ir deginimas atgaunant energiją

Kai per tokį procesą, kaip atliekų šalinimas į sąvartyną atgaunant energiją arba kietųjų komunalinių atliekų deginimas atgaunant energiją, yra atgaunama energija, tai turi būti modeliuojama 3 lygties (ŽPF) „energijos“ dalyje. Atitinkamas kreditas apskaičiuojamas pagal energijos, kuri, kaip išvedinys, naudojama už to proceso ribų, kiekį.

Kietosios komunalinės atliekos

II priedo C dalyje pateiktos standartinės vertės pagal šalį, kurios turi būti naudojamos į sąvartynus šalinamai šių atliekų daliai ir sudeginamai daliai kiekybiškai nustatyti, nebent būtų prienamos konkrečios tiekimo grandinės vertės.

▼ C1

Kompostavimas ir anaerobinis skaidymas / nuotekų apdorojimas

Kompostavimas, įskaitant po anaerobinio skaidymo gautą suskaidytąjį substratą, turi būti „medžiagų“ dalyje (3 lygtis) traktuojamas kaip perdirbimas su $A = 0,5$ verte. Su anaerobiniu skaidymu susijusi energijos dalis turi būti traktuojama kaip įprastas energijos atgavimo

procesas 3 lygties (ŽPF) „energijos“ dalyje.

Medžiagų atliekos, naudojamos kaip kuras

Kai medžiagų atliekos naudojamos kaip kuras (pvz., plastiko atliekos naudojamos kaip cemento krosnių kuras), tai turi būti traktuojama kaip energijos atgavimo

procesas 3 lygties (ŽPF) „energijos“ dalyje.

Sudėtinių produktų modeliavimas

Dėl sudėtinių produktų (pvz., spausdintinių plokščių) su sudėtingu gyvavimo ciklo pabaigos valdymu ŽPF gali būti jau taikyta standartiniuose duomenų rinkiniuose dėl gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo procesų. Standartinės parametrų vertės turi būti tos, kurios nurodytos II priedo C dalyje, ir jos turi būti prieinamos duomenų rinkinyje kaip metaduomenų informacija. Jeigu neturima standartinių duomenų, atliekant skaičiavimus, kaip išeities tašku, turėtų būti remiamasi medžiagų žiniaraščiu (MŽ).

Pakartotinis naudojimas ir atnaujinimas

Jei dėl produkto pakartotinio naudojimo arba atnaujinimo gaunamas produktas su kitokiomis produkto specifikacijomis (atliekantis kitą funkciją), tai turi būti įtraukta į ŽPF kaip perdirbimo forma. Pagal ŽPF turi būti modeliuojamos senosios produkto dalys, kurios buvo pakeistos atliekant atnaujinimą.

Šiuo atveju pakartotinio naudojimo arba atnaujinimo veikla įeina į $E_{\text{perdirb.}(GCP)}$ parametą, o suteikta alternatyvi funkcija (arba dalių ar komponentų gamyba, kurios išvengta) įeina į E_{gr}^* parametą.

4.4.9. Pratešta produkto naudojimo trukmė

Pratešiant produkto naudojimo trukmę dėl jo pakartotinio naudojimo arba atnaujinimo gali būti gaunami toliau nurodyti rezultatai.

1. Produktas, turintis pradinio produkto specifikacijas (atliekantis tą pačią funkciją)

Šiuo atveju produkto naudojimo trukmė prailginama iki produkto su pradinėmis produkto specifikacijomis (atliekančio tą pačią funkciją) naudojimo trukmės ir turi būti įtraukta į FV ir atskaitos srautą. PAP metodo naudotojas turi apibūdinti, kaip pakartotinis naudojimas arba atnaujinimas įtraukiamas į apskaičiuojamą atskaitos srautą ir viso gyvavimo ciklo modelį, atsižvelgiant į funkcinio vieneto aspektą „Kaip ilgai?“.

2. Produktas, turintis kitokias produkto specifikacijas (atliekantis kitą funkciją)

Į tai, kaip į perdirbimo formą, turi būti atsižvelgiama ŽPF (žr skirsnį 4.4.8.13.). Kaip taikyti šią formulę tarpiniams produktams (etapo nuo gamybos iki gamybos tyrimai). Be to, pagal ŽPF turi būti modeliuojamos senosios produkto dalys, kurios pakeistos atliekant atnaujinimą.

▼ C14.4.9.1. *Pakartotinio naudojimo lygiai (1 situacija 4.4.9 skirsnyje)*

Pakartotinio naudojimo lygis parodo, kiek kartų tam tikra medžiaga naudojama gamykloje. Kitos vartojamos panašios sąvokos yra ciklo skaičius, pakartotinio naudojimo trukmė ar rotacijų skaičius. Tai gali būti išreiškiama kaip pakartotinio naudojimo kartų absoliutusis skaičius arba pakartotinio naudojimo procentinis lygis.

Pavyzdžiui, pakartotinio naudojimo 80 proc. lygis reiškia pakartotini naudojamą 5 kartus. Perskaičiavimas atliekamas pagal 4 lygtį:

$$\text{Pakartotinio naudojimo kartai} = \frac{1}{100\% - (\% \text{ pakartotinio naudojimo lygis})} \quad [4 \text{ lygtis}]$$

Šiuo atveju naudojamas pakartotinio naudojimo kartų skaičius reiškia, kiek kartų medžiaga iš viso naudojama per jos gyvavimo laikotarpį. Tai apima ir pirmąjį jos naudojamą, ir visus paskesnius pakartotinio naudojimo kartus.

4.4.9.2. *Kaip taikomas ir modeliuojamas „pakartotinio naudojimo lygis“ (1 situacija 4.4.9 skirsnyje)?*

Tai, kiek kartų pakartotinai naudojama medžiaga, turi įtakos produkto aplinkosauginiam profiliui įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose. Toliau penkiais punktais paaiškinama, kaip naudotojas turi modeliuoti įvairius gyvavimo ciklo etapus su pakartotinai naudojamomis medžiagomis, kaip pavyzdį naudojant pakuotes.

1. Žaliavų įsigijimas: pakartotinio naudojimo lygis lemia suvartojamų pakuočių medžiagų, tenkančių parduodamam produktui, kiekį. Žaliavos suvartojimas turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš tos pakuotės pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus. Pavyzdžiui, 1 l stiklinis butelis sveria 600 gramų ir pakartotinai naudojamas 10 kartų (pakartotinio naudojimo lygis 90 proc.); žaliavos suvartojimas vienam litrui yra 60 gramų (= 600 gramų vienam buteliui / pakartotinis naudojimas 10 kartų).
2. Transportavimas iš pakuočių gamintojo į produktų gamyklą (kur produktai pakuojami): pakartotinio naudojimo lygis lemia transporto kiekį, reikalingą parduodamam produktui. Transporto poveikis turi būti apskaičiuojamas dalijant transportavimo į vieną pusę poveikį iš pakuotės pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.
3. Transportavimas iš produktų gamyklos galutiniam klientui ir atgal: kartu su transportu, reikalingu vykstant pas klientą, turi būti atsižvelgiama ir į grįžtamąjį reisą. Modeliuojant visą transportą žr. 4.4.3 skirsnį dėl transporto modeliavimo.
4. Produktų gamykloje, kai tuščia pakuotė grąžinama į produktų gamyklą, turi būti atsižvelgiama į energijos ir išteklių naudojimą atliekant jos valymo, taisymo ar pakartotinio pripildymo darbus (jei taikoma).
5. Pakuočių gyvavimo ciklo pabaiga: pakartotinio naudojimo lygis lemia gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių medžiagų kiekį (tenkantį parduodamam produktui). Gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių kiekis turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš jos pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.

▼ **C1**4.4.9.3. *Pakuočių pakartotinio naudojimo lygiai*

Pakuočių grąžinimo sistemą organizuoja:

1. įmonė, kuriai priklauso pakuočių medžiaga (įmonei priklausantys rezervai), arba
2. trečioji šalis, pvz., valdžia arba telkėjas (trečiosios šalies valdomi rezervai).

Tai gali turėti įtakos medžiagos naudojimo trukmei, taip pat naudojamam duomenų šaltiniui. Todėl svarbu skirti šias dvi grąžinimo sistemas.

Įmonei priklausančių pakuočių rezervų pakartotinio naudojimo lygis turi būti apskaičiuojamas naudojant konkrečios tiekimo grandinės duomenis. Priklausomai nuo įmonėje prieinamų duomenų, gali būti taikomi du skirtingi skaičiavimo metodai (žr. toliau pateiktus A ir B variantus). Naudojamas grąžinamų stiklo butelių pavyzdys, tačiau tie skaičiavimai tinka ir kitokioms įmonei priklausančioms daugkartinėms pakuotėms.

A variantas: naudojami konkrečios tiekimo grandinės duomenys, remiantis per ankstesnio stiklo butelių rezervo naudojimo laikotarpį sukaupta patirtimi. Tai yra tiksliausias ankstesnio rezervo butelių pakartotinio naudojimo lygio apskaičiavimo būdas ir taip gaunamas dabartiniam butelių rezervui tinkamas įvertis. Renkami toliau nurodyti konkrečios tiekimo grandinės duomenys.

1. Per butelių rezervo naudojimo laikotarpį pripildytų butelių skaičius ($\#F_i$).
2. Pradinių butelių atsargų skaičius, pridėjus per butelių rezervo naudojimo laikotarpį nupirktus butelius ($\#B$).

Butelių rezervo pakartotinio naudojimo lygis $= \frac{\#F_i}{\#B}$ [5 lygtis]

Grynasis naudojamo stiklo kiekis (stiklo kg vienam litrui gėrimo) $= \frac{\#B \times (\text{kg stiklo/buteliui})}{\#F_i}$ [6 lygtis]

Turi būti naudojamas šis skaičiavimo variantas:

- (i) su ankstesnio butelių rezervo duomenimis, kai ankstesnis ir dabartinis butelių rezervai yra palyginami, t. y. ta pati produkto kategorija, panašios butelių savybės (pvz., dydis), palyginamos grąžinimo sistemos (pvz., surinkimo metodai, ta pati vartotojų grupė ir prekybos kanalai) ar kt.;
- (ii) su dabartinio butelių rezervo duomenimis, kai yra prieinami būsiami įverčiai ar ekstrapoliacijos dėl: i) butelių pirkimo, ii) parduodamų kiekių ir iii) butelių rezervo naudojimo trukmės.

Atitinkami duomenys turi būti konkrečios tiekimo grandinės duomenys ir turi būti patikrinti per tikrinimo ir patvirtinimo procesą, įskaitant metodo pasirinkimo pagrindimą.

▼ C1

B variantas: jei realieji duomenys nesekami, skaičiavimas turi būti atliekamas iš dalies remiantis prielaidomis. Šis variantas dėl daromų prielaidų yra mažiau tikslus, todėl turi būti naudojami konservatyvūs, patikimi įverčiai. Reikalingi toliau nurodyti duomenys.

1. Vidutinis vieno butelio rotacijų skaičius per vienus kalendorinius metus (jei nesudūžta). Vieną ciklą sudaro butelio pripildymas, pristatymas, naudojimas ir grąžinimas į įmonę išplauti (#Rot).
2. Įvertinta butelių rezervo naudojimo trukmė (NT, metais).
3. Vidutinis nuostolio per vieną rotaciją procentinis dydis. Tai yra vartotojo etapo nuostolių ir pripildymo vietose išbrokuotų butelių kiekio suma (% nuost.).

$$\text{Butelių rezervo pakartotinio naudojimo lygis} = \frac{NT}{(NT \times \% \text{nuost.}) + \left(\frac{1}{\# \text{Rot}}\right)} \quad [7 \text{ lygtis}]$$

Šis skaičiavimo variantas turi būti naudojamas tada, kai netaikytinas A variantas (pvz., neįmanoma remtis ankstesnio rezervo duomenimis). Naudojami duomenys turi būti patikrinti per tikrinimo ir patvirtinimo procesą, įskaitant A arba B varianto pasirinkimo priežastį.

4.4.9.4 *Įmonei priklausančių rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

PAP tyrimuose, apimančiuose įmonei priklausančius daugkartinių pakuočių rezervus, turi būti naudojami konkrečios įmonės pakartotinio naudojimo lygiai, apskaičiuoti pagal 4.4.9.3 skirsnyje pateiktas taisykles.

4.4.9.5 *Trečiosios šalies valdomų rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

Toliau nurodyti pakartotinio naudojimo lygiai turi būti naudojami tuose PAP tyrimuose, kurie apima trečiosios šalies valdomus daugkartinių pakuočių rezervus, nebent būtų prieinamų geresnės kokybės duomenų:

- a) stiklo buteliai: alus ir vanduo – 30 ciklų, vynas – 5 ciklai⁽³³⁾;
- b) plastikinės butelių dėžės: 30 ciklų⁽³⁴⁾;
- c) plastikiniai padėklai: 50 ciklų (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014)⁽³⁵⁾;
- d) mediniai padėklai: 25 ciklai (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014)⁽³⁶⁾.

⁽³³⁾ Prielaida grindžiama Suomijos monopoline sistema <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>.

⁽³⁴⁾ Techninė aproksimacija, nes jokių duomenų šaltinių nerasta. Techninėmis specifikacijomis užtikrinama 10 metų naudojimo trukmė. Pirmoji aproksimacija yra grąžinimas 3 kartus per metus (nuo 2 iki 4 kartų).

⁽³⁵⁾ Naudojamas mažiau konservatyvūs skaičiai.

⁽³⁶⁾ Kaip aproksimacija naudojama pusė atitinkamo plastikinių padėklų skaičiaus.

▼ C1

PAP metodo naudotojas gali naudoti kitas vertes, jeigu jos yra pagrįstos ir pateikiami duomenų šaltiniai.

PAP metodo naudotojas turi nurodyti, ar buvo į tyrimą įtraukti įmonei priklausantys, ar trečiosios šalies valdomi rezervai, ir kuris skaičiavimo metodas ar standartinis pakartotinio naudojimo lygis taikytas.

4.4.10 Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbuojimas

Pagal PAP metodą skiriamos trys pagrindinės ŠESD išmetimo ir šalinimo kategorijos, kurių kiekviena prisideda prie konkrečių poveikio kategorijos „klimato kaita“ pakategorių:

1. iškastinio kuro ŠESD išmetimas ir absorbuojimas (prisideda prie pakategorės „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“);
2. biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas ir absorbuojimas (prisideda prie pakategorės „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“);
3. anglies dioksido išmetimas dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo (prisideda prie pakategorės „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“).

Šiuo metu apskaičiuojant klimato kaitos rodiklį neturi būti atsižvelgiama į kreditus, susijusius su laikinu ir nuolatiniu anglies dioksido saugojimu ir (arba) delsiuoju išmetimu. Tai reiškia, kad visas išmetamas ir absorbuojamas anglies dioksidas turi būti laikomas išmetamu „dabar“ ir nėra išmetamų kiekių atskaitymo laikui bėgant (pagal EN ISO 14067:2018). Ateityje bus atsižvelgiama į pokyčius, siekiant atnaujinti šį metodą, remiantis moksliniais įrodymais ir ekspertų sutarimu.

Pakategorės „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti pranešamos atskirai, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc. ⁽³⁷⁾

4.4.10.1 1 pakategorė. Klimato kaita dėl iškastinio kuro

Ši kategorija apima ŠESD išmetimą į bet kurią aplinkos terpę dėl iškastinio kuro oksidacijos ir (arba) redukcijos vykstant jo transformacijai arba skilimui (pvz., degimas, biologinis skaidymas, šalinimas į sąvartynus ar kt.). Ši poveikio kategorija apima ŠESD išmetimą iš durpių (naudojamų kaip kuras) ir dėl kalcinavimo, taip pat sugertį dėl karbonizavimo.

⁽³⁷⁾ Pavyzdžiui, jei daroma prielaida, kad „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ 7 proc. prisideda (naudojant absoliučiąsias vertes) prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio, o „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ 3 proc. prisideda prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio, šiuo atveju turi būti pranešamas bendras su klimato kaita susijęs poveikis ir „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“.

▼ C1

Iškastinio kuro CO₂ sugertis ir atitinkamas išmetimas (pvz., dėl karbonizavimo) turi būti supaprastintai modeliuojami apskaičiuojant PAP profilį (tai reiškia, kad jokie išmetami ar sugeriami kiekiai neturi būti modeliuojami). Kai žinias apie iškastinio kuro CO₂ sugerties kiekį būtina įtraukti į papildomą aplinkosauginę informaciją, CO₂ sugertis gali būti modeliuojama naudojant srautą „anglies dioksidas (iškastinio kuro), ištekliai iš oro“.

Srautai, patenkantys į šią apibrėžtį, turi būti modeliuojami nuosekliai su pirminiais srautais naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje ir turi būti vartojami pavadinimai, kurie baigiasi žodžiu „(iškastinis)“, jeigu yra (pvz., „anglies dioksidas (iškastinis)“ ir „metanas (iškastinis)“).

4.4.10.2 2 pakategorė. Klimato kaita dėl biogeninių veiksmų

Ši pakategorė apima: i) anglies junginių išmetimą į orą (CO₂, CO ir CH₄) dėl antžeminės biomasės oksidacijos ir (arba) redukcijos vykstant jos transformacijai arba skilimui (pvz., deginimas, biologinis skaidymas, kompostavimas, šalinimas į sąvartynus), ir ii) CO₂ sugertį iš atmosferos vykstant fotosintezai biomasės augimo metu, t. y. tai atitinka anglies kiekį produktuose, biokure ar antžeminėse augalų liekanose, kaip antai negyvos augalinės medžiagos paklotėje ir negyvoje medienoje. Natūralių miškų anglies apykaita⁽³⁸⁾ turi būti modeliuojama pagal 3 pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, antrinių produktų ar liekanų).

Modeliavimo reikalavimai: srautai, patenkantys į šią apibrėžtį, turi būti modeliuojami nuosekliai su pirminiais srautais naujausioje AP paketo versijoje, vartojant srautų pavadinimus, kurie baigiasi žodžiais „(biogeninės kilmės)“. Modeliuojant biogeninės kilmės anglies srautus turi būti taikomas masės paskirstymas.

Supaprastintas modeliavimo metodas turėtų būti taikomas tik jeigu modeliuojami srautai, turintys įtakos su klimato kaita susijusio poveikio rezultatams (konkrečiai, biogeninės kilmės metano išmetimas). Šis variantas gali būti taikomas, pvz., maisto produktų PAP tyrimams, nes taip nereikia modeliuoti žmogaus virškinimo proceso ir galiausiai gaunamas nulinis balansas. Šiuo atveju taikomos tokios taisyklės:

- (i) modeliuojamas tik „metano (biogeninės kilmės)“ išmetimas;
- (ii) nemodeliuojami jokie papildomi biogeninės kilmės išmetamieji ir iš atmosferos sugeriami teršalai;
- (iii) jeigu išmetamas ir iškastinės, ir biogeninės kilmės metanas, pirma turi būti modeliuojamos biogeninės kilmės metano, o tada likusio iškastinio metano išlakos.

Tarpinių produktų (etapo nuo gavybos iki gamybos) atveju biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis) visada turi būti pranešamas kaip papildoma techninė informacija.

⁽³⁸⁾ Natūralių miškų sąvoka reiškia natūralius arba ilgalaikius, nenualintus miškus. Apibrėžtis paimta iš Komisijos sprendimo C(2010)3751 dėl anglies sancaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede, priedo 8 lentelės ir pritaikyta. Ši apibrėžtis iš esmės neapima trumpalaikių miškų, nualintų miškų, tvarkomo miško ir trumpo ar vidutinės rotacijos miškų.

▼ C1

4.4.10.3 3 pakategorė. Klimato kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo (LULUC)

Ši pakategorė apima anglies sugertį ir išmetimą (CO₂, CO ir CH₄) dėl anglies sancaupų pokyčių, kuriuos sukelia žemės naudojimo keitimas ir žemės naudojimas. Ši pakategorė apima biogeninės kilmės anglies apykaitą dėl miškų naikinimo, kelių tiesybos ar kitų žemės darbų (įskaitant dirvožemio anglies dioksido išmetimą). Visas su natūraliais miškais susijęs CO₂ išmetimas yra įtraukiamas ir modeliuojamas pagal šią pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, produktus iš natūralių miškų⁽³⁹⁾ ir liekanas), o susijusi CO₂ sugertis neįtraukiama.

Skiriamas tiesioginis ir netiesioginis žemės naudojimo keitimas. Tiesioginis žemės naudojimo keitimas vyksta dėl transformacijos iš vieno žemės naudojimo tipo į kitą konkrečiame, apibrėžtame žemės plote, kai dėl to gali pakisti anglies sancaupų kiekis tame konkrečiame žemės sklype, tačiau tai nelemia pokyčių kitose sistemose. Tiesioginio žemės naudojimo keitimo pavyzdžiai – žemės ūkio augalams auginti naudojamos žemės pavertimas pramonine teritorija arba miško žemės pavertimas pasėliais.

Netiesioginis žemės naudojimo keitimas vyksta tada, kai tam tikras žemės naudojimo arba konkrečiame sklype auginamų žaliavų naudojimo pakeitimas lemia žemės naudojimo pokyčius už tos sistemos ribų, t. y. kitų tipų žemės naudojimo pokyčius. Pagal PAP metodą atsižvelgiama tik į tiesioginį žemės naudojimo keitimą, o į netiesioginį žemės naudojimo keitimą neturi būti atsižvelgiama PAP tyrimuose dėl to, kad nėra suderintos metodikos. Netiesioginis žemės naudojimo keitimas gali būti įtraukiamas į papildomą aplinkosauginę informaciją.

Modeliavimo reikalavimai: į šią apibrėžtį įeinantys srautai turi būti modeliuojami nuosekliai su pirminiais srautais naujausioje AP paketo versijoje, vartojant srautų pavadinimus, kurie baigiasi žodžiais „(žemės naudojimo keitimas)“. Biogeninės kilmės anglies dioksido sugertis ir išmetimas turi būti įtraukiami į inventoriinę analizę atskirai dėl kiekvieno pirminio srauto. Dėl **žemės naudojimo keitimo** visas anglies dioksido išmetimas ir absorbuavimas turi būti modeliuojamas pagal modeliavimo gaires PAS 2050:2011 (BSI 2011) ir papildomą dokumentą PAS2050-1:2012 (BSI 2012) dėl sodininkystės produktų.

Ištrauka iš PAS 2050:2011 (BSI 2011):

„Didelis ŠESD kiekis gali būti išmetamas dėl žemės naudojimo keitimo. ŠESD absorbuavimas tiesiogiai dėl žemės naudojimo keitimo (o ne dėl ilgalaikio tvarkymo praktikos) paprastai nevyksta, nors pripažįstama, kad tai galėtų vykti specifinėmis aplinkybėmis. Tiesioginio žemės naudojimo keitimo pavyzdžiai – žemės ūkio augalams auginti naudojamos žemės pavertimas pramonine teritorija arba miško žemės pavertimas pasėliais. Turi būti apimamos visos žemės naudojimo keitimo formos, lemiančios ŠESD išmetimą arba absorbuavimą. Netiesioginis žemės naudojimo keitimas reiškia tokius žemės naudojimo pokyčius, kurie įvyksta dėl žemės naudojimo keitimo kitoje vietoje. Nors ŠESD išmetamos ir dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo, tokio išmetimo apskaičiavimo metodai ir duomenų reikalavimai nėra iki galo parengti. Todėl ŠESD išmetimo dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo vertinimas neįtraukiamas.

⁽³⁹⁾ Pagal staigios oksidacijos metodą, pateiktą IPCC (2013) (2 skirsnis).

▼ C1

ŠESD išmetimas ir absorbuojamas dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas siekiant nustatyti, kaip jis prisideda prie produkto, kilusio iš to žemės sklypo, gyvavimo ciklo ir turi būti įtraukiamas į išmetamo ŠESD kiekio vertinimą. Dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas remiantis standartinėmis žemės naudojimo keitimo vertėmis, pateiktomis PAS 2050:2011 C priede, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Į šį priedą neįtrauktų šalių ir žemės naudojimo pokyčių atvejais dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas naudojant įtraukiamą ŠESD išmetimą ir absorbuojimą dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo pagal atitinkamus IPCC (2006) skirsnius. Žemės naudojimo keitimo poveikio vertinimas turi apimti visus tiesioginius žemės naudojimo pakeitimus per ne ilgesnį kaip 20 metų laikotarpį arba per vieną derliaus laikotarpį prieš atliekant vertinimą (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių). Bendri dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo per tą laikotarpį išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti įtraukiami kiekybiškai nustatant išmetamą ŠESD kiekį dėl produktų iš to žemės sklypo, remiantis vienodu paskirstymu kiekvieniems atitinkamo laikotarpio metams ⁽⁴⁰⁾.

1. Kai galima įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų iki vertinimo atlikimo, vertinimas neturėtų apimti jokio ŠESD išmetimo dėl žemės naudojimo keitimo.
2. Kai neįmanoma įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų ar anksčiau nei per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkant ilgesnį iš šių laikotarpių), turi būti daroma prielaida, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko sausio 1 d.:
 - a) anksčiausių metų, kuriais žemės naudojimo pakeitimas gali būti įrodytas, arba
 - b) tų metų, kuriais atliekamas ŠESD išmetimo ir absorbuojimo vertinimas, sausio 1 d.

Toliau nurodyta hierarchinė seka turi būti taikoma nustatant išmetamus ir absorbuojamus ŠESD kiekius dėl žemės naudojimo pakeitimo, įvykusio prieš ne daugiau kaip 20 metų ar ne anksčiau kaip per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių):

1. kai yra žinoma produkcijos šalis ir ankstesnis žemės naudojimo būdas, dėl žemės naudojimo keitimo išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti tie, kuriuos lemia žemės naudojimo pakeitimas iš ankstesnio žemės naudojimo būdo į dabartinį žemės naudojimo būdą toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);
2. kai yra žinoma produkcijos šalis, tačiau nežinomas ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas vidutinis išmetimas dėl žemės naudojimo pakeitimo, atlikto dėl tos žemės ūkio kultūros toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);
3. kai nežinoma nei produkcijos šalis, nei ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti apskaičiuojamas vidutinis su žemės naudojimo keitimu susijusių išmetamų ŠESD kiekių dėl tos prekinės žemės ūkio produkcijos šalyse, kuriose ji auginama, svertinis vidurkis.

⁽⁴⁰⁾ Esant įvairių metų produkcijos kintamumui, turėtų būti taikomas masės paskirstymas.

▼ C1

Žinias apie ankstesnę žemės naudojimą galima pagrįsti naudojant įvairius informacijos šaltinius, kaip antai palydovų vaizdo ir žemės tyrimų duomenis. Kai susijusių duomenų įrašų nėra, galima naudotis vietos žiniomis apie ankstesnę žemės naudojimą. Šalys, kuriose auginama tam tikra žemės ūkio kultūra, gali būti nustatomos iš importo statistikos, ir gali būti taikoma atmetimo riba – ne mažiau kaip 90 proc. importo masės. Turi būti pranešami su produktų gamybos įvediniais susijusio žemės naudojimo keitimo duomenų šaltiniai, vieta ir laikas.“

Duomenys apie tarpinius produktus (etapu nuo gamybos iki gamybos), gautus iš natūralių miškų, visada turi būti pranešami kaip metaduomenys (PAP ataskaitos „papildomos techninės informacijos“ dalyje): i) jų anglies kiekis (fizinis kiekis ir paskirstytasis kiekis) ir ii) tai, kad atitinkamas anglies dioksido išmetimas turi būti modeliuojamas su „(žemės naudojimo keitimo)“ pirminiais šrautais.

Dėl **dirvožemio anglies sancaupų** dirvožemio anglies dioksido išmetimas turi būti įtraukiamas ir modeliuojamas pagal šią pakategorę (pvz., iš ryžių laukų). Dirvožemio anglies dioksido išmetimas iš antžeminių augalų liekanų (išskyrus natūralius miškus) turi būti modeliuojamas pagal 2 pakategorę, pvz., miško, kuris nėra natūralus miškas, žaliavos liekanų ar šiaudų paskleidimas. Dirvožemio anglies dioksido sugertis (akumuliacija) neturi būti įtraukiama į rezultatus, pvz., iš pievų ar dėl patobulinto žemės tvarkymo naudojant žemės dirbimo metodus ar kitas tvarkymo priemones žemės ūkio paskirties žemėje. Dirvožemio anglies dioksido kaupimas gali būti įtraukiamas į PAP tyrimą tik kaip papildoma aplinkosauginė informacija ir jeigu pateikiama įrodymų. Jei teisės aktais yra nustatyti kitokie atitinkamo sektoriaus modeliavimo reikalavimai, kaip antai ES sprendime dėl ŠESD apskaitos nuo 2013 m. ⁽⁴¹⁾, kuriame nurodyta anglies sancaupų apskaita, tai turi būti modeliuojama pagal atitinkamus teisės aktus ir pateikiama papildomos aplinkosauginės informacijos dalyje.

4.4.11 Kompensacijos

Terminas „kompensacija“ dažnai vartojamas siekiant nurodyti trečiųjų šalių ŠESD kiekio mažinimo veiklą, vykdomą, pvz., pagal reguliuojamas sistemas pagal Kioto protokolą (buvusį švarios plėtros mechanizmą; bendro įgyvendinimo sistemą), naujus mechanizmus, svarsdomus derybose pagal Paryžiaus susitarimo 6 straipsnį dėl apyvartinių taršos leidimų sistemų, ar savanoriškas sistemas. Kompensacijos yra ŠESD kiekio sumažinimas, naudojamas kompensuojant kitoje vietoje išmetamą ŠESD kiekį, pvz., kad būtų pasiektas savanoriškas arba privalomas ŠESD tikslas arba viršutinės ribos reikalavimas. Kompensacijos apskaičiuojamos pagal atskaitos lygį, atitinkantį hipotetinį ŠESD išmetimo scenarijų tuo atveju, jei nebūtų to poveikio švelninimo projekto, kuriuo sukuriama kompensacija. Pavyzdžiai yra išmetamo anglies dioksido kompensavimas naudojant švarios plėtros mechanizmą, anglies dioksido kreditus ir kitas išorines kompensacijų sistemas.

Kompensacijos neturi būti įtraukiamos į PAP tyrimo poveikio vertinimą, tačiau informacija apie jas turi būti atskirai pranešama kaip papildoma aplinkosauginė informacija.

⁽⁴¹⁾ 2013 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 529/2013/ES dėl naudojant žemę, keičiant žemės naudojimą ir vykdant miškininkystės veiklą išmetamo ir absorbuojamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apskaitos taisyklių ir informacijos apie su šia veikla susijusius veiksmus, OL L 165/80.

▼ **C1**4.5 *Daugiafunkčių procesų valdymas*

Jei procesas ar objektas atlieka daugiau kaip vieną funkciją, t. y. teikia kelias prekes ir (arba) paslaugas (gretutinius produktus), jis yra daugiafunkcis. Šiomis aplinkybėmis visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai turi būti pagal tam tikrus principus padalijami tarp nagrinėjamo produkto ir kitų gretutinių produktų. Procesų daugiafunkciškumą apimančios sistemos turi būti modeliuojamos laikantis toliau nustatytos sprendimų hierarchijos.

Konkretūs paskirstymo reikalavimai kituose skirsniuose dėl šio metodo visada yra viršesni už tuos, kurie pateikti šiame skirsnyje (pvz., 4.4.2 skirsnis dėl elektros energijos, 4.4.3 skirsnis dėl transporto, 4.4.10 skirsnis dėl išmetamų ŠESD arba 4.5.1 skirsnis dėl skerdyklų veiklos).

Sprendimų hierarchija

1) Išskaidymas arba sistemos išplėtimas

Pagal EN ISO 14044:2006 turėtų būti, kai tik įmanoma, naudojamas išskaidymas arba sistemos išplėtimas, kad nereikėtų atlikti paskirstymo. Išskaidymas reiškia daugiafunkčių procesų ar objektų duomenų disgregavimą išskiriant įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvieno proceso ar objekto išvediniais. Sistemos išplėtimas reiškia sistemos plėtotę įtraukiant papildomų funkcijų, susijusių su gretutiniais produktais. Pirmiausia turi būti ištiriama, ar analizuojamą procesą yra įmanoma išskaidyti arba išplėsti. Kai išskaidymas yra galimas, inventorinės analizės duomenys turi būti renkami tik dėl tų vieninių procesų, kurie tiesiogiai priskirtini⁽⁴²⁾ nagrinėjamos prekės ar paslaugoms. Arba, jeigu sistema galima išplėsti, papildomos funkcijos turi būti įtrauktos į analizę, pranešant visos išplėtos sistemos, o ne atskiro gretutinio produkto lygmens rezultatus.

2) Paskirstymas pagal reikšmingą pagrindinį fizinį ryšį

Kai neįmanoma taikyti išskaidymo ar sistemos išplėtimo, turėtų būti taikomas paskirstymas: sistemos įvediniai ir išvediniai turėtų būti padalyti tarp įvairių jos produktų ar funkcijų tokiu būdu, kuris atspindėtų reikšmingus pagrindinius fizinius ryšius tarp jų (EN ISO 14044:2006).

Reikšmingu pagrindiniu fiziniu ryšiu grindžiamas paskirstymas yra daugiafunkčio proceso ar objekto įvedinių ir išvedinių srautų padalijimas pagal reikšmingą, kiekybiškai nustatomą fizinį ryšį tarp proceso įvedinių ir gretutinių produktų išvedinių (pvz., įvedinių ir išvedinių fizinę savybę, kuri yra reikšminga nagrinėjamo gretutinio produkto funkcijai). Fiziniu ryšiu grindžiamas paskirstymas gali būti modeliuojamas naudojant tiesioginį pakeitimą, jeigu įmanoma nustatyti produktą, kuris tiesiogiai pakeičiamas.

Siekiant parodyti, kad tiesioginio pakeitimo poveikis yra pagrįstas, PAP metodo naudotojas turi įrodyti, kad:

1) yra tiesioginis, empiriškai įrodomas pakeitimo poveikis, IR

⁽⁴²⁾ Tiesiogiai susiejamas – procesas, veikla ar poveikis apibrėžtose sistemos ribose.

▼ C1

- 2) yra įmanoma modeliuoti pakeičiamą produktą ir atimti IGCA duomenis tiesiogiai reprezentatyviu būdu: jei tenkinamos abi sąlygos, modeliuojamas pakeitimo poveikis.

Arba, siekiant paskirstyti įvedinius ir išvedinius pagal kokį nors kitą reikšmingą pagrindinį fizinį ryšį, siejantį įvedinius ir išvedinius su sistemos teikiama funkcija, PAP metodo naudotojas turi įrodyti, kad yra įmanoma nustatyti reikšmingą fizinį ryšį, pagal kurį galima paskirstyti šrautus, priskirtinus produktų sistemos apibrėžtos funkcijos teikimui: jei tenkinama ši sąlyga, PAP metodo naudotojas gali atlikti paskirstymą remdamasis šiuo fiziniu ryšiu.

- 3) Paskirstymas remiantis kokiu nors kitu ryšiu

Gali būti įmanoma atlikti paskirstymą remiantis kokiu nors kitu ryšiu. Pavyzdžiui, ekonominis paskirstymas reiškia su daugiafunkciais procesais susijusių įvedinių ir išvedinių paskirstymą gretutinių produktų išvediniams proporcingai jų santykinėms rinkos vertėms. Gretutinių funkcijų rinkos kaina turėtų atitikti gretutinių produktų gamybos konkrečias sąlygas ir proceso etapą. Bet kokiu atveju, siekiant, kiek tik įmanoma, užtikrinti PAP rezultatų fizinį reprezentatyvumą, turi būti pateiktas aiškus pagrindimas, kodėl atmesti 1 ir 2 punktų variantai ir pasirinkta taikyti tam tikrą paskirstymo taisyklę pagal 3 punktą.

Kokiu nors kitu ryšiu grindžiamą paskirstymą galima atlikti vienu iš toliau nurodytų alternatyvių būdų.

- (i) Ar įmanoma nustatyti netiesioginio pakeitimo⁽⁴³⁾ poveikį ir ar galima atlikti pakeisto produkto modeliavimą ir atimti atitinkamus inventorinės analizės duomenis pagrįstai reprezentatyviu būdu? Jei taip (t. y. patikrinta abiejų sąlygų atitiktis), modeliuojamas netiesioginio pakeitimo poveikis.
- (ii) Ar įmanoma paskirstyti įvedinių ir išvedinių šrautus tarp produktų ir funkcijų remiantis kokiu nors kitu ryšiu (pvz., gretutinių produktų santykinė ekonomine verte)? Jei taip, paskirstykite produktus ir funkcijas pagal nustatytą ryšį.

Žiedinio pėdsako formulė (žr. 4.4.8.1 skirsnį) suteikia metodą, kuris turi būti naudojamas visiems išmetamiesiems teršalams dėl tam tikro proceso, apimančio perdirbimą ir (arba) energijos atgavimą, įvertinti. Pastarieji, be to, yra susiję ir su atliekų šrautais, susidarančiais sistemos ribose.

4.5.1 Paskirstymas gyvulininkystėje

Šiame skirsnyje pateikiami nurodymai, kaip spręsti konkrečius klausimus, susijusius su galvijų, kiaulių, avių ir ožkų ūkių, skerdyklų ir skerdenų apdorojimo modeliavimu. Visų pirma, pateikiami nurodymai dėl:

1. pradinės grandies naštos paskirstymo ūkio lygmeniu tarp išvedinių iš ūkio;
2. pradinės grandies naštos (susijusios su gyvais gyvūnais) paskirstymo skerdyklos lygmeniu tarp išvedinių iš skerdyklos.

⁽⁴³⁾ Netiesioginis pakeitimas įvyksta tada, kai produktas pakeičiamas, tačiau tiksliai nežinote, kuriais produktais jis pakeistas.

▼ **C1**4.5.1.1 *Paskirstymo ūkyje modulis*

Pagal ūkio modulį išskaidymas turi būti taikomas procesams, kurie tiesiogiai priskiriami tam tikriems išvediniams (pvz., su melžimo procesais susijęs energijos vartojimas ir teršalų išmetimas). Jei procesų neįmanoma išskaidyti dėl atskirų duomenų ar techninių galimybių trūkumo, pradinės grandies našta, pvz., pašarų gamyba, turi būti paskirstoma ūkio išvediniams naudojant biofizinio paskirstymo metodą. Tolesniuose skirsniuose pateikiamos standartinės vertės, naudojamos paskirstymui dėl kiekvieno tipo gyvūnų. Šios standartinės vertės turi būti naudojamos PAP tyrimams, nebent būtų renkami konkrečios įmonės duomenys. Paskirstymo koeficientus leidžiama keisti tik tuo atveju, jeigu konkrečios įmonės duomenys yra renkami ir naudojami pagal ūkio modulį. Tuo atveju, jei pagal ūkio modulį naudojami antriniai duomenys, paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

4.5.1.2 *Paskirstymo galvijams ūkyje modulis*

Turi būti naudojamas Tarptautinės pienininkystės federacijos (IDF) (2015) paskirstymo tarp pieninių karvių, išbrokuotų karvių ir perteklinių veršelių metodas. Negyvi gyvūnai ir visi iš negyvų gyvūnų gauti produktai turi būti laikomi atliekomis ir turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė. Tačiau šiuo atveju turi būti užtikrinamas iš negyvų gyvūnų gautų produktų atsekamumas, kad PAP tyrimuose būtų galima atsižvelgti į šį aspektą.

Į kitą ūkį išvežamas mėšlas turi būti laikomas vienu iš šių variantų:

- (a) **liekanos (standartinis variantas):** jei mėšlas neturi ekonominės vertės etape „prie ūkio vartų“, jis traktuojamas kaip liekanos, nepaskirstant pradinės grandies naštos. Išmetamieji teršalai, susiję su mėšlo tvarkymu iki ūkio vartų, paskirstomi kitiems ūkio išvediniams ten, kur mėšlas susidaro;
- (b) **gretutinis produktas:** kai išvežamas mėšlas turi ekonominę vertę etape „prie ūkio vartų“, turi būti taikomas mėšlo pradinės grandies naštos ekonominis paskirstymas, naudojant mėšlo santykinę ekonominę vertę, palyginti su pieno ir gyvū gyvūnų verte etape „prie ūkio vartų“. Tačiau paskirstant likusius išmetamuosius teršalus tarp pieno ir gyvū gyvūnų turi būti taikomas biofizinis paskirstymas pagal IDF taisykles;
- (c) **mėšlas kaip atliekos:** kai mėšlas tvarkomas kaip atliekos (pvz., šalinamas į sąvartynus), turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė.

Pieno paskirstymo koeficientas (PK) turi būti apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$PK = 1 - 6,04 * \frac{M_{mėša}}{M_{pienas}} \quad [\text{lygtis 8}]$$

▼ C1

$M_{\text{mėsa}}$ yra visų per metus parduodamų gyvūnų, įskaitant buliukus ir išbrokuotus subrendusius gyvūnus, gyvojo svorio masė, o M_{pienas} yra per metus parduodamo pieno, taikant korekciją dėl riebalų ir baltymų (FPCM), masė (korekcija dėl 4 proc. riebalų ir 3,3 proc. baltymų). Priežastinis santykis tarp pašaro energinės vertės ir pieno bei gyvūnų produkcijos gyvojo svorio apibūdinamas taikant konstantą 6,04. Ši konstanta nustatyta remiantis tyrimu, kuriam surinkti duomenys iš 536 pieno ūkių JAV⁽⁴⁴⁾ (Thoma *et al.*, 2013). Nors remtasi JAV ūkiais, IDF manymu, šį metodą tinka taikyti Europos ūkininkavimo sistemoms.

FPCM (korekcija dėl 4 proc. riebalų ir 3,3 proc. baltymų) turi būti apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$\text{FPCM} \left(\frac{\text{kg}}{\text{metai}} \right) = \text{Produkcija} \left(\frac{\text{kg}}{\text{metai}} \right) * (0,1226 * \text{tikr. riebalai \%} + 0,0776 * \text{tikr. baltymai \%} + 0,2534) \quad [9 \text{ lygtis}]$$

Tais atvejais, kai gyvūnų gyvosios masės ir pieno produkcijos santykiui 9 lygtyje naudojama standartinė vertė – 0,02 $\text{kg}_{\text{mėsa}}/\text{kg}_{\text{pienas}}$, pagal šią lygtį gaunami standartiniai paskirstymo koeficientai: gyvūnų gyvajam svoriui tenka 12 proc., pienui – 88 proc. (10 lentelė). Šios vertės turi būti naudojamos kaip standartinės vertės paskirstant pradinės grandies naštą pienui ir gyvūnų gyvajam svoriui galvijų atveju, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai. Jei renkami ūkininkavimo etapo konkrečios įmonės duomenys, paskirstymo koeficientai turi būti pakeisti naudojant šiam skirsnyje pateiktas lygtis.

10 lentelė.

Standartiniai paskirstymo koeficientai dėl galvijų ūkiuose

| Gretutinis produktas | Paskirstymo koeficientas |
|-------------------------|--------------------------|
| Gyvūnai, gyvasis svoris | 12 proc. |
| Pienas | 88 proc. |

4.5.1.3 Paskirstymo avims ir ožkoms ūkyje modulis

Paskirstant pradinės grandies naštą įvairiems avių ir ožkų gretutiniams produktams turi būti taikomas biofizinis metodas. 2006 m. IPCC gairėse dėl nacionalinės ŠESD apskaitos (IPCC, 2006) pateiktas energijos poreikių apskaičiavimo modelis, kuris turi būti naudojamas dėl avių ir, kaip pakaitinė priemonė, dėl ožkų. Šis modelis taikomas šiame dokumente.

Negyvi gyvūnai ir visi iš negyvų gyvūnų gauti produktai turi būti laikomi atliekomis ir turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (ŽPF, 4.4.8.1 skirsnis). Tačiau šiuo atveju turi būti leidžiama atsekti iš negyvų gyvūnų gautus produktus, kad PAP tyrimuose būtų galima atsižvelgti į šį aspektą.

Šiame dokumente pateiktus standartinius paskirstymo koeficientus privaloma taikyti visada, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai dėl gyvavimo ciklo etapo, apimančio ūkininkavimą, auginant avis ir ožkas. Jei dėl šio gyvavimo ciklo etapo naudojami konkrečios įmonės duomenys, paskirstymo koeficientai turi būti apskaičiuojami naudojant konkrečios įmonės duomenis, pagal pateiktas lygtis.

⁽⁴⁴⁾ Thoma *et al.*, 2013.

▼ C1

Paskirstymo koeficientai turi būti apskaičiuojami taip ⁽⁴⁵⁾:

$$\% \text{ vilna} = \frac{[\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}})]}{[(\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}}) + \text{energija pienui (GE}_i) + \text{energija mėšai (GE}_g)]} \quad [10 \text{ lygtis}]$$

$$\% \text{ pienas} = \frac{[\text{energija pienui (GE}_i)]}{[(\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}}) + \text{energija pienui (GE}_i) + \text{energija mėšai (GE}_g)]} \quad [11 \text{ lygtis}]$$

$$\% \text{ mėsa} = \frac{[\text{energija mėšai (GE}_g)]}{[(\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}}) + \text{energija pienui (GE}_i) + \text{energija mėšai (GE}_g)]} \quad [12 \text{ lygtis}]$$

Apskaičiuojant energiją, tenkančią vilnai (GE_{vilna}), energiją pienui (GE_i), ir energiją mėšai (GE_g) su konkrečios įmonės duomenimis, turi būti naudojamos IPCC (2006) lygtys, kurios pateiktos toliau. Jeigu vietoj to naudojami antriniai duomenys, turi būti naudojamos standartinės paskirstymo koeficientų vertės, pateiktos šiame dokumente.

Energija vilnai, GE_{vilna}

$$GE_{\text{vilna}} = \frac{(EV_{\text{vilna}} \cdot \text{Produkcija}_{\text{vilna}})}{365} \quad [13 \text{ lygtis}]$$

GE_{vilna} = grynasis energijos kiekis, reikalingas vilnai pagaminti, MJ per dieną⁻¹.

EV_{vilna} = energijos vertė, tenkanti kiekvienam pagamintos vilnos kilogramui (sveriant po džiovavimo, bet prieš karšimą), MJ kg⁻¹. Šiam įverčiui turi būti naudojama standartinė 157 MJ kg⁻¹ vertė (NRC, 2007) ⁽⁴⁶⁾.

$\text{Produkcija}_{\text{vilna}}$ = metinė vilnos produkcija iš avies, kg / m⁻¹.

Standartinės vertės, naudojamos GE_{vilna} ir reikalingam grynajam energijos kiekiui apskaičiuoti, pateiktos 11 lentelėje.

11 lentelė.

Standartinės vertės, naudojamos avių ir ožkų GE_{vilna} apskaičiuoti

| Parametras | Vertė | Šaltinis |
|---|-------------------------|---|
| EV_{vilna} – avių | 157 MJ kg ⁻¹ | NRC, 2007 |
| $\text{Produkcija}_{\text{vilna}}$ – avių | 7,121 kg | Keturių verčių, pateiktų šaltinio <i>Application of LCA to sheep production systems: investigating co-production of wool and meat using case studies from major global producers</i> (1) 1 lentelėje, vidurkis. |
| GE_{vilna} – avių | 3,063 MJ per dieną | Apskaičiuota naudojant 14 lygtį |
| GE_{vilna} – ožkų | 2,784 MJ per dieną | Apskaičiuota pagal avių GE_{vilna} naudojant 17 lygtį |

(1) Wiedemann et al., Int J., LCA, 2015.

⁽⁴⁵⁾ Vartojama ta pati terminija kaip IPCC (2006).

⁽⁴⁶⁾ Standartinė vertė 24 MJ kg⁻¹, iš pradžių įtraukta į IPCC dokumentą, vėliau buvo pakeista į 157 MJ kg⁻¹, kaip nurodyta FAO, *Greenhouse gas emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains: Guidelines for assessment* (2016).

▼ C1**Energija pienui, GE₁**

$$GE_1 = \text{pienas} \cdot EV_{\text{pienas}} \quad [14 \text{ lygtis}]$$

GE₁ = grynasis energijos kiekis, reikalingas laktacijai, MJ per dieną⁻¹.

Pienas = pagaminamo pieno kiekis, pieno kg per dieną⁻¹.

EV_{pienas} = grynasis energijos kiekis, reikalingas 1 kg pieno pagaminti. Turi būti naudojama standartinė vertė 4,6 MJ/kg (AFRC, 1993), atitinkanti pieno riebalų kiekį, lygų 7 proc. (masės).

Standartinės vertės, naudojamos apskaičiuojant GE₁ ir atitinkamai reikalingą grynąjį energijos kiekį, pateiktos 12 lentelėje.

12 lentelė.

Standartinės vertės, naudojamos apskaičiuojant avių ir ožkų GE₁

| Parametras | Vertė | Šaltinis |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| EV _{pienas} – avių | 4,6 MJ kg ⁻¹ | AFRC, 1993 |
| Pienas – avių | 2,08 kg per dieną | Įvertinta pieno gamyba – 550 svarų avių pieno per metus (vidutinė vertė), pieno gamyba įvertinta 120 dienų laikotarpiu per vienus metus. |
| GE ₁ – avių | 9,568 MJ per dieną | Apskaičiuota naudojant 15 lygtį |
| GE ₁ – ožkų | 8,697 MJ per dieną | Apskaičiuota pagal avių GE ₁ , naudojant 17 lygtį |

Energija mėšai, GE_g

$$GE_g = SP_{\text{ėriukų}} \cdot \frac{a+0.5b(KS_i+KS_f)}{365} \quad [15 \text{ lygtis}]$$

GE_g = grynasis energijos kiekis, reikalingas augimui, MJ per dieną⁻¹.

SP_{ėriukų} = svorio prieaugis (KS_f – KS_i), kg per metus⁻¹

KS_i = gyvo kūno svoris nujunkymo metu (kg).

KS_f = gyvo kūno svoris, vieno metų amžiaus gyvūno arba skerdimo metu („gyvasis svoris“), jei skerdžiamas iki 1 metų amžiaus gyvūnas (kg).

a, b = konstantos, kaip apibūdinta 13 lentelėje.

Pažymėtina, kad ėriukai nujunkomi per kelias savaites, mitybą pienu papildant ganyklos pašaru arba tiekiamu pašaru. Kaip nujunkymo laikas, turėtų būti nurodomas tas laikas, kuriuo ėriukai iš pieno gauna pusę reikalingos energijos. Avims naudojama GE_g lygtis apima dvi empirines konstantas (a ir b), kurios skiriasi priklausomai nuo gyvūnų rūšies / kategorijos (13 lentelė).

▼ C1

13 lentelė.

Konstantos, naudojamos avių GE_g apskaičiuoti ⁽¹⁾

| Gyvūnų rūšis / kategorija | a (MJ kg ⁻¹) | b (MJ kg ⁻²) |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nekastruoti patinai | 2,5 | 0,35 |
| Kastratai | 4,4 | 0,32 |
| Patelės | 2,1 | 0,45 |

(¹) Ši lentelė atitinka IPCC (2006) 10.6 lentelę.

Jeigu ūkininkavimo etapui naudojami konkrečios įmonės duomenys, paskirstymo koeficientai turi būti perskaičiuojami. Šiuo atveju, jeigu yra daugiau kaip viena gyvūnų kategorija, a ir b parametrai turi būti apskaičiuojami kaip svartinis vidurkis.

GE_g apskaičiuoti naudojamos standartinės vertės yra pateiktos 14 lentelėje.

14 lentelė.

Standartinės vertės, naudojamos avių ir ožkų GE_g apskaičiuoti

| Parametras | Vertė | Šaltinis |
|-----------------------------|--------------------|---|
| SP _{ėriukų} – avių | 26,2-15=11,2 kg | Apskaičiuojama |
| KS _i – avių | 15 kg | Daroma prielaida, kad nujunkomi 6 savaičių amžiaus gyvūnai. Naudojamas 6 savaičių gyvūnų svoris, kaip parodyta šaltinio <i>A generic model of growth, energy metabolism and body composition for cattle and sheep</i> , Johnson et al., 2015 (<i>Journal of Animal Science</i>), 1 paveiksle. |
| KS _F – avių | 26,2 kg | Skerdžiamų avių svorio verčių vidurkis, pateiktas šaltinio <i>GHG emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains</i> , FAO 2016b, 5 priedėlyje. |
| a – avių | 3 | Visų trijų verčių vidurkis pateiktas 13 lentelėje. |
| b – avių | 0,37 | Visų trijų verčių vidurkis pateiktas 13 lentelėje. |
| GE _g – avių | 0,326 MJ per dieną | Apskaičiuota naudojant 16 lygtį. |
| GE _g – ožkų | 0,296 MJ per dieną | Apskaičiuota pagal avių GE _g , naudojant 17 lygtį. |

Standartiniai paskirstymo koeficientai, naudojami PAP tyrimuose dėl avių ir ožkų, pateikti 14 lentelėje kartu su atitinkamais skaičiavimais. Tos pačios lygtys ⁽⁴⁷⁾ ir standartinės vertės, kurios naudojamos apskaičiuojant avių energijos poreikius, yra naudojamos apskaičiuojant ir ožkų energijos poreikius, taikant korekcinį koeficientą.

$$\text{Reikalingas grynas energijos kiekis, ožkoms} = \left[\frac{\text{ožkų svoris}}{\text{avių svoris}} \right]^{0,75} \times \text{Reikalingas grynas energijos kiekis, avims [16 lygtis]}$$

Avies svoris: 64,8 kg, įvairių pasaulio regionų avių patelių ir patinų svorio vidurkis, duomenys iš šaltinio *GHG emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains*, FAO (2016b), 5 priedėlio.

⁽⁴⁷⁾ IPCC (2006), p. 10.24.

▼ C1

Ožkos svoris: 57,05 kg, įvairių pasaulio regionų ožkų patelių ir patinų svorio vidurkis, duomenys iš šaltinio *GHG emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains*, FAO (2016b), 5 priedėlio.

Reikalingas grynas energijos kiekis, ožkoms = $[(57,05) / (64,8)]^{0,75} \cdot$ Reikalingas grynas energijos kiekis, avims [17 lygtis]

15 lentelė.

Standartiniai paskirstymo koeficientai, naudojami PAP tyrimuose dėl avių ūkininkavimo etape

| | Avys | Ožkos ⁽¹⁾ |
|---|---|----------------------|
| Paskirstymo koeficientas, mėšai | $\% \text{ mėsa} = \frac{[(GE_m)]}{[(GE_{vilna}) + (GE_l) + (GE_g)]} = 2,52 \%$ | 2,51 proc. |
| Paskirstymo koeficientas, pienai | $\% \text{ pienas} = \frac{[(GE_l)]}{[(GE_{vilna}) + (GE_l) + (GE_g)]} = 73,84 \%$ | 73,85 proc. |
| Paskirstymo koeficientas, vilnai | $\% \text{ vilna} = \frac{[(GE_{vilna})]}{[(GE_{vilna}) + (GE_l) + (GE_g)]} = 23,64 \%$ | 23,64 proc. |

(1) Su ožkomis susiję paskirstymo koeficientai apskaičiuojami pradėdant nuo ožkoms reikalingo grynojo energijos kiekio, įvertinamo pagal avims reikalingą grynąjį energijos kiekį ir atsižvelgiant į tai, kad avies svoris yra 64,8 kg, o ožkos – 57,05 kg.

4.5.1.4 *Paskirstymo kiaulėms ūkyje modulis*

Paskirstymas ūkininkavimo etape paršeliams ir paršavedėms turi būti atliekamas taikant ekonominį paskirstymą. Naudojami standartiniai paskirstymo koeficientai yra pateikti 16 lentelėje.

16 lentelė.

Paskirstymas ūkininkavimo etape paršeliams ir paršavedėms

| | Vienetas | Kaina | Paskirstymo koeficientai |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------|--------------------------|
| Paršeliai | 24,8 p | 40,80 EUR/kiaulei | 92,63 proc. |
| Skersti skirtos paršavedės | 84,8 kg | 0,95 EUR vienam kg gyvojo svorio | 7,37 proc. |

4.5.1.5 *Paskirstymas skerdykloje*

Skerdykloje ir per skerdenų apdorojimo procesus gaunama įvairių išvedinių į maisto ir pašarų grandinę arba į kitas, ne maisto ir ne pašarų vertės grandines (pvz., odos pramonę arba cheminių medžiagų ar energijos atgavimo grandines).

Skerdyklos ir skerdenų apdorojimo modulyje turi būti taikomas išskaidymas tiems procesų srautams, kurie tiesiogiai priskirtini tam tikriems išvediniams. Jei procesų išskaidyti neįmanoma, likę srautai (pvz., išskyrus tuos, kurie pieno gamybos sistemose jau priskirti prie pieno, arba vilnos gamybos sistemose – prie vilnos) turi būti paskirstyti skerdyklos ir skerdenų apdorojimo išvediniams, naudojant ekonominį paskirstymą. Toliauose skirsniuose pateikiami galvijams, kiaulėms ir smulkiesiems atrajotojams (avims, ožkoms) taikomi paskirstymo koeficientai. PAP tyrimuose turi būti naudojamos šios standartinės vertės. Paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

▼ C1

4.5.1.6 Paskirstymas galvijams skerdykloje

Skerdyklos lygmeniu yra nustatyti penkių produktų kategorijų, apibūdintų **17 lentelėje**, paskirstymo koeficientai.

Jei pageidaujama taikyti paskirstymo koeficientus, pagal kuriuos su skerdena susijęs poveikis paskirstomas įvairioms skerdenos dalims, šie koeficientai turi būti nustatyti atitinkamose PAPKT.

Iš skerdyklos ir skerdenų apdoravimo gauti šalutiniai produktai klasifikuojami pagal tris kategorijas:

1 kategorija: pavojingos medžiagos, pvz., infekuoti / užkrėsti gyvūnai ar šalutiniai gyvūniniai produktai:

— šalinimas ir naudojimas: deginimas, bendras deginimas, šalinimas į sąvartynus, naudojimas kaip biokuro degimo procesuose, išvestinių produktų gamyba.

2 kategorija: mėšlas ir virškinamojo trakto turinys, gyvūniniai produktai, netinkami žmonėms vartoti:

— šalinimas ir naudojimas: deginimas, bendras deginimas, šalinimas į sąvartynus, trąšos, kompostas, naudojimas kaip biokuro degimo procesuose, išvestinių produktų gamyba.

3 kategorija: skerdenos ir paskerstų gyvūnų dalys, kurios yra tinkamos žmonėms vartoti, tačiau tam neskirtos dėl komercinių priežasčių, įskaitant odas ir kailius, tiekiamus odos pramonei (pažymėtina, kad kailiai ir odos gali būti priskiriami ir kitoms kategorijoms, priklausomai nuo jų būklės ir pobūdžio, kurie nustatomi pridedamuose sanitariniuose dokumentuose):

— šalinimas ir naudojimas: deginimas, bendras deginimas, šalinimas į sąvartynus, naudojimas pašarams, gyvūnų augintinių ėdalui, trąšoms, kompostui, naudojimas kaip biokuro degimo procesams, išvestinių produktų (pvz., odos) gamyba, oleocheminių ir kitų cheminių medžiagų gamyba.

Pradinės grandies našta, tenkanti skerdyklos ir skerdenų apdoravimo išvediniams, turi būti paskirstoma taip:

Maistui tinkamos medžiagos: produktas su paskirstyta pradinės grandies našta.

1 kategorijos medžiaga: pradinės grandies našta standartiškai nepaskirstoma, nes tokia medžiaga laikoma šalutiniu gyvūniniu produktu, tvarkomu kaip atliekos, pagal ŽPF.

2 kategorijos medžiaga: pradinės grandies našta standartiškai nepaskirstoma, nes tokia medžiaga laikoma šalutiniu gyvūniniu produktu, tvarkomu kaip atliekos, pagal ŽPF.

3 kategorijos medžiagos baigtis yra tokia pati kaip 1 ir 2 kategorijų medžiagų (riebalai – sudeginami, arba gaminami kaulų ir mėsos miltai) **ir ji neturi ekonominės vertės etape „prie skerdyklos vartų“:** pradinės grandies našta standartiškai nepaskirstoma, nes tokia medžiaga tvarkoma kaip atliekos pagal ŽPF.

▼ C1

3 kategorijos odos ir kailiai (išskyrus atvejus, kai jie klasifikuojami kaip atliekos ir (arba) toliau tvarkomi taip pat kaip 1 ir 2 kategorijų medžiagos): produktas su paskirstyta pradinės grandies našta.

3 kategorijos medžiagos, nepriskirtos prie pirmiau nurodytų kategorijų: produktas su paskirstyta pradinės grandies našta.

PAP tyrimuose turi būti naudojamos **17 lentelėje** pateiktos standartinės vertės.

Paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

17 lentelė.

Su jautiena susiję ekonominio paskirstymo santykiai ⁽¹⁾

| | Masės dalis | Kaina | Ekonominis paskirstymas (EP) | Paskirstymo santykis (*) (PS) |
|---|-------------|--------|------------------------------|-------------------------------|
| | % | EUR/kg | % | |
| a) Šviežia mėsa ir valgomieji subproduktai | 49,0 | 3,00 | 92,9 ⁵⁹ | 1,90 |
| b) Maistui tinkami kaulai | 8,0 | 0,19 | 1,0 | 0,12 |
| c) Maistui tinkami riebalai | 7,0 | 0,40 | 1,8 | 0,25 |
| d) Skerdimo šalutiniai produktai, 3 kategorijos | 7,0 | 0,18 | 0,8 | 0,11 |
| e) Kailiai ir odos | 7,0 | 0,80 | 3,5 | 0,51 |
| f) 1–2 kategorijų medžiagos ir atliekos | 22,0 | 0,00 | 0,0 | 0,00 |

⁽¹⁾ Remiantis PAP atrankiniu tyrimu (v. 1.0, 2015 m. lapkričio mėn.), atliktu įgyvendinant bandomąjį PAPKT projektą dėl mėsos (jaučių, kiaulių ir avių); paskelbta <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>. Norint patekti į svetainę reikalinga ECAS registracija

^(*) PS apskaičiuotas dalijant „ekonominį paskirstymą“ iš „masės dalies“.

PS turi būti naudojamas produkto vieneto poveikiui aplinkai apskaičiuoti naudojant šią lygtį:

$$PA_i = PA_{sv} * PS_i \quad [18 \text{ lygtis}]$$

PA_i yra poveikis aplinkai, tenkantis i produkto masės vienetui (i – skerdyklos produkcija, išvardyta **17 lentelėje**), PA_{sv} yra viso gyvūno poveikis aplinkai, padalytas iš gyvūno gyvojo svorio masės, o PS_i yra paskirstymo santykis, taikomas i produktui (apskaičiuojamas dalijant i ekonominę vertę iš i masės dalies).

PA_{sv} turi apimti pradinės grandies poveikį, skerdyklos poveikį, kuris nėra tiesiogiai priskirtinas jokiai konkrečiai produktui, ir poveikį dėl skerdyklos atliekų tvarkymo (1 ir 2 kat. medžiagos ir atliekos **17 lentelėje**). PS_i standartinės vertės, pateiktos

17 lentelėje, turi būti naudojamos AP tyrimuose vidutinei padėčiai Europoje nurodyti.

4.5.1.7 Paskirstymas kiaulėms skerdykloje

Jei PAP tyrimuose atliekamas su kiaulėmis susijęs paskirstymas skerdykloje, turi būti naudojamos **18 lentelėje** pateiktos standartinės vertės. Keisti paskirstymo koeficientų remiantis konkrečios įmonės duomenimis neleidžiama.

▼ C1

18 lentelė.

Su kiaulėmis susiję ekonominio paskirstymo santykiai ⁽¹⁾

| | Masės dalis | Kaina | Ekonominis paskirstymas (EP) | Paskirstymo santykis* (PS) |
|--|-------------|--------|------------------------------|----------------------------|
| | % | EUR/kg | % | |
| a) Šviežia mėsa ir valgomieji subproduktai | 67,0 | 1,08 | 98,67 | 1,54 |
| b) Maistui tinkami kaulai | 11,0 | 0,03 | 0,47 | 0,04 |
| c) Maistui tinkami riebalai | 3,0 | 0,02 | 0,09 | 0,03 |
| d) Skerdimo šalutiniai produktai, 3 kategorijos | 19,0 | 0,03 | 0,77 | 0,04 |
| e) Kailiai ir odos (priskiriami prie 3 kategorijos produktų) | 0,0 | 0,00 | 0 | 0 |
| Iš viso | 100,0 | | 100,0 | |

⁽¹⁾ Remiantis PAP atrankiniu tyrimu (v. 1.0, 2015 m. lapkričio mėn.), atliktu įgyvendinant bandomąjį projektą dėl mėsos; paskelbta <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.5.1.8 Paskirstymas avims ir ožkoms skerdykloje

Jei PAP tyrimuose atliekamas su avimis ir ožkomis susijęs paskirstymas skerdykloje, turi būti naudojamos **19 lentelėje** pateiktos standartinės vertės. Keisti paskirstymo koeficientų remiantis konkrečios įmonės duomenimis neleidžiama. Tie patys paskirstymo koeficientai, kurie taikomi avims, turi būti taikomi ir ožkoms.

19 lentelė.

Su avimis susiję ekonominio paskirstymo santykiai ⁽¹⁾

| | Masės dalis | Kaina | Ekonominis paskirstymas (EP) | Paskirstymo santykis* (PS) |
|--|-------------|--------|------------------------------|----------------------------|
| | % | EUR/kg | % | |
| a) Šviežia mėsa ir valgomieji subproduktai | 44,0 | 7 | 97,8 ⁵² | 2,22 |
| b) Maistui tinkami kaulai | 4,0 | 0,01 | 0,0127 | 0,0032 |
| c) Maistui tinkami riebalai | 6,0 | 0,01 | 0,0190 | 0,0032 |
| d) Skerdimo šalutiniai produktai, 3 kategorijos | 13,0 | 0,15 | 0,618 | 0,05 |
| e) Kailiai ir odos (priskiriami prie 3 kategorijos produktų) | 14,0 | 0,35 | 1,6 | 0,11 |
| f) 1–2 kategorijų medžiagos ir atliekos | 19 | 0 | 0 | 0 |
| Iš viso | 100 | | 100 | |

⁽¹⁾ Remiantis PAP atrankiniu tyrimu (v. 1.0, 2015 m. lapkričio mėn.) bandomajame projekte dėl mėsos; paskelbta <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.6 Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai

4.6.1 Konkrečios įmonės duomenys

Šiame skirsnyje apibūdinami konkrečios įmonės IGCA duomenys, kurie gaunami tiesioginiais matavimais arba surenkami konkrečiame objekte ar objektų grupėje ir reprezentuoja vieną ar daugiau veiklos rūšių arba procesų, įeinančių į sistemos ribas.

▼ C1

Duomenys turi apimti visus žinomus procesų įvedinius ir išvedinius. Įvedinių pavyzdžiai yra energijos, vandens, žemės, medžiagų naudojimas. Išvedinių pavyzdžiai yra produktai, gretutiniai produktai, išmetamieji teršalai ir susidarantys atliekos. Išmetamieji teršalai skirstomi pagal tris aplinkos komponentus (išmetimas į orą, išleidimas į vandenį ir dirvožemį).

Konkrečios įmonės išmetamųjų teršalų duomenis galima rinkti keliais būdais, pvz., jie gali būti grindžiami tiesioginiais matavimais arba apskaičiuojami naudojant konkrečios įmonės veiklos duomenis ir susijusius išmetamųjų teršalų faktorius (pvz., degalų litro suvartojimas ir degimo transporto priemonės variklyje arba katile išmetamųjų teršalų faktoriai). Visais atvejais, kai tiriamo produkto sektoriuje taikomos ES ATLPS stebėsenos taisyklės, PAP metodo naudotojas turėtų laikytis kiekybinio nustatymo reikalavimų, nustatytų Reglamente (ES) 2018/2066 dėl atitinkamų procesų ir apimamų ŠESD. Dėl anglies dioksido surinkimo ir saugojimo viršesni yra šio priedo reikalavimai. Duomenis gali reikėti perskaičiuoti kitu mastu, agreguoti arba kitaip matematiškai apdoroti, kad jie būtų suderinti su proceso funkciniu vienetu ir atskaitos srautu.

Įprasti konkretūs šaltiniai, iš kurių gaunami konkrečios įmonės duomenys, yra:

- (a) proceso ar gamyklos lygmens išteklių suvartojimo duomenys;
- (b) vartojamųjų medžiagų pirkimo sąskaitos ir jų atsargų (inventoriaus) pokyčiai;
- (c) išmetamųjų teršalų matavimai (išmetamųjų teršalų iš dūmų dujų ir nuotekų kiekiai ir koncentracijos);
- (d) produktų ir atliekų sudėtis;
- (e) pirkimo ir pardavimo padalinys (-iai) / skyrius (-iai).

Visi nauji duomenų rinkiniai, rengiami atliekant PAP tyrimą, turi atitikti AP reikalavimus.

Visi konkrečios įmonės duomenys turi būti modeliuojami konkrečios įmonės duomenų rinkiniuose.

Medžiagų žiniaraštyje (MŽ) ⁽⁴⁸⁾ yra dvi dalys: medžiagų (sudedamųjų dalių) sąrašas ir nurodytas naudojamas kiekvienos iš jų kiekis.

MŽ veiklos duomenys turi būti konkretaus tiriamo produkto duomenys ir modeliuojami su konkrečios įmonės duomenimis. Įmonių, gaminančių daugiau kaip vieną produktą, atveju naudojami veiklos duomenys (įskaitant MŽ) turi būti konkretaus tiriamo produkto duomenys.

Gamybos procesų modeliavimas turi būti grindžiamas konkrečios įmonės duomenimis (pvz., energija, reikalinga tiriamo produkto medžiagoms ar komponentams surinkti). Įmonių, gaminančių daugiau kaip vieną produktą, atveju naudojami veiklos duomenys (įskaitant MŽ) turi būti konkretaus tiriamo produkto duomenys.

⁽⁴⁸⁾ Kai kuriuose sektoriuose jo analogas yra komponentų žiniaraštis (angl. *bill of components*).

▼ C1

4.6.2 Antriniai duomenys

Antriniai duomenys – duomenys, kurie nėra pagrįsti tiesioginiais matavimais ar atitinkamų į sistemos ribas įeinančių procesų apskaičiavimu. Antriniai duomenys yra konkretaus sektoriaus (t. y. PAP tyrime nagrinėjamo sektoriaus) duomenys arba kelių sektorių duomenys. Antrinių duomenų pavyzdžiai:

- (a) duomenys iš literatūros leidinių ar mokslinių straipsnių;
- (b) pramonės vidutiniai gyvavimo ciklo duomenys iš IGCA duomenų bazių, pramonės asociacijų ataskaitų, valdžios statistikos ar kt.

Visi antriniai duomenys turi būti modeliuojami antriniuose duomenų rinkiniuose, kurie turi atitikti 4.6.3 skirsnyje nustatytą duomenų hierarchiją ir 4.6.5 skirsnyje nustatytus kokybės reikalavimus. Šių naudojamų duomenų šaltiniai turi būti aiškiai dokumentuoti ir nurodyti PAP ataskaitoje.

4.6.3 Naudojami duomenų rinkiniai

PAP tyrimams turi būti naudojami antriniai duomenų rinkiniai, atitinkantys AP reikalavimus (kai prieinami). Rengiant antrinius duomenų rinkinius, atitinkančius AP reikalavimus, turi būti laikomasi vadovo dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių⁽⁴⁹⁾. Jeigu AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio nėra arba jo parengti neįmanoma, naudojami duomenų rinkiniai turi būti pasirenkami pagal taisykles, toliau pateiktas reikiama hierarchine seka.

1. Naudoti AP reikalavimus atitinkantį pakaitalą (jei yra); apie pakaitinių duomenų rinkinių naudojimą turi būti pranešta PAP ataskaitos skirsnyje „Ribojantys veiksniai“; pakaitiniais laikomi duomenys, konvertuoti iš ankstesnių AP atitikties sistemų (pvz., EF2.0–EF3.0).
2. Kaip pakaitalą naudoti ILCD įvadinio lygio (ILCD-EL) reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį⁽⁵⁰⁾. ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo.
3. Jei prieinamo AP reikalavimus ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, atitinkamas procesas neturi būti įtrauktas į modelį. Tai turi būti PAP ataskaitos skirsnyje „Ribojantys veiksniai“ aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga, ir tai turi patvirtinti tikrintojas.

4.6.4 Atmetimas

Turi būti vengiama bet kokio atmetimo, nebent jis būtų atliekamas pagal toliau nustatytas taisykles.

Procesai ir pirminiai srautai gali būti atmetami iki 3,0 proc. (suminės) ribos pagal medžiagų ir energijos srautus ir aplinkosauginio reikšmingumo lygį (bendrąjį rezultato balą). Procesai, kuriems taikomas atmetimas, turi būti aiškiai nurodyti ir pagrįsti PAP ataskaitoje, visų pirma remiantis taikomo atmetimo aplinkosauginiu reikšmingumu.

⁽⁴⁹⁾ Žr. https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁽⁵⁰⁾ Jei naudojamas ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, pirminių srautų nomenklatūra turi būti suderinta su AP pagalbinės medžiagos paketu, kuris naudojamas AP reikalavimus atitinkantiems duomenų rinkiniams likusioje modelio dalyje (jis prieinamas AP rengėjo tinklalapyje <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

▼ C1

Ši atmetimą reikia svarstyti papildomai tam atmetimui, kuris jau įtrauktas į antraeilių procesų duomenų rinkinius. Ši taisyklė taikoma ir tarpiniams, ir galutiniams produktams.

Į PAP tyrimą galima neįtraukti procesų, kurie (susumavus) sudaro mažiau nei 3,0 proc. medžiagų ir energijos šrauto, taip pat poveikio aplinkai pagal kiekvieną poveikio kategoriją.

Siekiant nustatyti procesus, kuriuos galima atmesti, rekomenduojama atlikti atrankinį tyrimą.

4.6.5 Duomenų kokybės reikalavimai

Šiame skirsnyje apibūdinama, kaip turi būti vertinama AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose pateiktų duomenų kokybė. Duomenų kokybės reikalavimai pateikti 20 lentelėje.

— Du minimalieji reikalavimai yra:

- i) išsamumas;
- ii) metodikos tinkamumas ir nuoseklumas.

Pasirinkus procesus ir produktus, reprezentuojančius analizuojamąją sistemą, ir parengus jų IGCA, pagal išsamumo kriterijų įvertinama, kiek IGCA apima visus tų procesų ir produktų išmetamuosius teršalus ir naudojamus išteklius, kurie yra reikalingi visų AP poveikio kategorijų skaičiavimams atlikti. Išsamumo kriterijaus atitikties ir visiškas PAP metodo laikymasis yra būtinos sąlygos norint parengti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius. Taigi, šie du kriterijai nėra kokybiškai vertinami. Vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių paaiškinta, kaip jie turi būti pranešami duomenų rinkinyje ⁽⁵¹⁾.

— Keturi kokybės kriterijai: technologijų, geografinis ir laikotarpų reprezentatyvumas ir preciziškumas. Pagal šiuos kriterijus turi būti atliekama vertinimo balais procedūra. Vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių paaiškinta, kaip jie turi būti pranešami duomenų rinkinyje ⁽⁵²⁾.

— Trys kokybės aspektai: dokumentacija, nomenklatūra ir peržiūra. Šie kriterijai neįeina į pusiau kiekybinį duomenų kokybės vertinimą. Vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių ⁽⁵³⁾ paaiškinta, kaip visi trys kokybės aspektai turi būti vertinami ir pranešami duomenų rinkinyje (-iuose).

20 lentelė.

Duomenų kokybės kriterijai, dokumentacija, nomenklatūra ir peržiūra ⁽¹⁾

| | |
|--|--|
| Minimalieji reikalavimai | Išsamumas Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas ⁽²⁾ |
| Duomenų kokybės kriterijai (vertinami balais) | Technologinis reprezentatyvumas ⁽³⁾ (TR) Geografinis reprezentatyvumas ⁽⁴⁾ (GR) Laikotarpų reprezentatyvumas ⁽⁵⁾ (LR) Preciziškumas ⁽⁶⁾ (P) |

⁽⁵¹⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵²⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵³⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

▼ C1

| | |
|----------------------|--|
| Dokumentacija | Atitinka ILCD formatą ir papildomus reikalavimus dėl metaduomenų informacijos, pateiktus vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių (7). |
| Nomenklatura | Atitinka ILCD nomenklatūros struktūrą (naudojami AP atskaitos pirminiai šrantai IT pritaikytiems inventoriams; žr. išsamius reikalavimus 4.3 skirsnyje). |
| Peržiūra | Peržiūra, kurią atlieka „kvalifikuotas peržiūros vykdytojas“ Atskira peržiūros ataskaita |

(1) Išsamūs reikalavimai dėl dokumentacijos ir peržiūros pateikiami <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

(2) Šiame procedūros metode vartojamas terminas „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „nuoseklumas“.

(3) Šiame procedūros metode vartojamas terminas „technologinis reprezentatyvumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „technologijos aprėptis“.

(4) Šiame procedūros metode vartojamas terminas „geografinis reprezentatyvumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „geografinė aprėptis“.

(5) Šiame procedūros metode vartojamas terminas „laikotarių reprezentatyvumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „laiko aprėptis“.

(6) Šiame procedūros metode vartojamas terminas „parametro neapibrėžtis“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „preciziškumas“.

(7) https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

Kiekvienas balais vertinamas duomenų kokybės kriterijus (TR, GR, LR ir P) įvertinamas pagal penkis 21 lentelėje nurodytus lygius.

21 lentelė.

Duomenų kokybės įvertis (DKĮ) ir duomenų kokybės lygiai pagal kiekvieną duomenų kokybės kriterijų

| Duomenų kokybės kriterijų (TR, GR, LR, P) DKĮ | Duomenų kokybės lygis |
|---|-----------------------|
| 1 | Puiki |
| 2 | Labai gera |
| 3 | Gera |
| 4 | Patenkinama |
| 5 | Prasta |

4.6.5.1 DKĮ formulė

AP kontekste turi būti apskaičiuojama ir pranešama kiekvieno naujo AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio ir viso PAP tyrimo duomenų kokybė. DKĮ skaičiavimas turi būti pagrįstas keturiais duomenų kokybės kriterijais: technologiniu reprezentatyvumu (TR), geografiniu reprezentatyvumu (GR), laikotarių reprezentatyvumu (LR) ir preciziškumu (P).

$$DKĮ = \frac{TR+GR+LR+P}{4} \quad [19 \text{ lygtis}]$$

Reprezentatyvumas (technologijų, geografinis ir laikotarių) parodo, kiek pasirinkti procesai ir produktai reprezentuoja analizuojamąją sistemą, o preciziškumas nurodo duomenų gavimo būdą ir susijusį neapibrėžties lygį.

Pagal DKĮ gali būti pasiekti penki kokybės lygiai (nuo puikios iki prastos kokybės). Jie apibendrinti 22 lentelėje.

▼ C1

22 lentelė.

AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių bendras duomenų kokybės lygis pagal pasiektą duomenų kokybės įvertį

| Bendras DKĮ | Bendras duomenų kokybės lygis |
|----------------------|-------------------------------|
| $DKĮ \leq 1,5$ | „Puiki kokybė“ |
| $1,5 < DKĮ \leq 2,0$ | „Labai gera kokybė“ |
| $2,0 < DKĮ \leq 3,0$ | „Gera kokybė“ |
| $3 < DKĮ \leq 4,0$ | „Patenkinama kokybė“ |
| $DKĮ > 4$ | „Prasta kokybė“ |

DKĮ formulė taikytina:

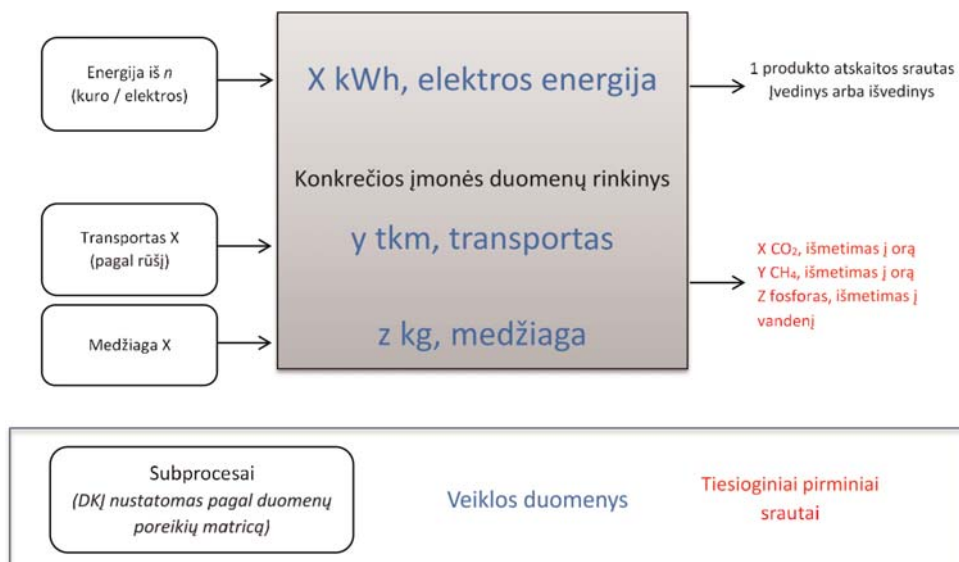
- konkrečios įmonės duomenų rinkiniams: 4.6.5.2 skirsnyje apibūdinta konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ apskaičiavimo procedūra;
- antriniams duomenų rinkiniams: kai PAP tyrime naudojamas antrinis AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys (4.6.5.3 skirsnyje apibūdinta procedūra);
- PAP tyrimui (4.6.5.8 skirsnyje apibūdinta procedūra).

4.6.5.2 Konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ

Rengiant konkrečios įmonės duomenų rinkinį, turi būti atskirai vertinama: i) konkrečios įmonės veiklos duomenų kokybė ir ii) konkrečios įmonės tiesioginių pirminių srautų duomenų (t. y. išmetamųjų teršalų duomenų) kokybė. DKĮ dėl subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis (žr. 9 pav.), įvertinamas pagal duomenų poreikių matricioje pateiktus reikalavimus (4.6.5.4 skirsnis).

9pav.

Konkrečios įmonės duomenų rinkinio grafinė schema.



▼ C1

Konkrečios įmonės duomenų rinkinys yra iš dalies disagreguotas: turi būti įvertintas veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų DKĮ. Subprocesų DKĮ turi būti įvertintas pagal duomenų poreikių matricą.

Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti apskaičiuotas taip, kaip nurodyta toliau.

1. Pasirenkami aktualiausi veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai srautai: aktualiausi veiklos duomenys yra tie, kurie susiję su subprocesais (t. y. antriniais duomenų rinkiniais), sudarančiais ne mažiau kaip 80 proc. bendro poveikio aplinkai tame konkrečios įmonės duomenų rinkinyje. Jie išvardijami eilės tvarka pradedant nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, ir baigiant tais, kurie prisideda mažiausiai. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie, kurie kartu sudėjus sudaro ne mažiau kaip 80 proc. viso tiesioginių pirminių srautų poveikio.

2. Apskaičiuojami DKĮ kriterijai – TR, LR, GR ir P – dėl kiekvieno tipo aktualiausių veiklos duomenų ir kiekvieno tipo aktualiausių tiesioginių pirminių srautų, naudojantis 23 lentele.

a. Kiekvieną iš aktualiausių tiesioginių pirminių srautų sudaro atitinkamas kiekis ir pirminio srauto pavadinimas (pvz., 40 g CO₂). Dėl kiekvieno iš aktualiausių pirminių srautų turi būti įvertinami keturi DKĮ kriterijai – TR_{PS}, LR_{PS}, GR_{PS}, P_{PS} (pvz., matuojamo srauto laikas, dėl kurios technologijos ir kurioje geografinėje teritorijoje matuotas tas srautas).

b. Dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų turi būti įvertinami keturi DKĮ kriterijai (TR_{VD}, LR_{VD}, GR_{VD}, P_{VD}).

c. Kadangi ir veiklos duomenys, ir tiesioginiai pirminiai srautai turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, o LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2 (DKĮ balas turi būti ≤1,5).

3. Apskaičiuojamas (kaip procentinis dydis) kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų (susiejant su atitinkamu subprocesu) ir kiekvieno tiesioginio pirminio srauto poveikio aplinkai įnašas į bendrą poveikį aplinkai, nustatytą susumavus visus aktualiausius veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus (svertiniai rezultatai, naudojant visas AP poveikio kategorijas). Pavyzdžiui, naujai parengtame duomenų rinkinyje yra tik dviejų rūšių aktualiausi veiklos duomenys, 80 proc. prisidedantys prie viso to duomenų rinkinio poveikio aplinkai:

Pirmieji veiklos duomenys apima 30 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šis procesas 37,5 proc. prisideda (toks svorinis daugiklis naudojamas) prie bendro 80 proc. poveikio.

Antrieji veiklos duomenys apima 50 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šis procesas 62,5 proc. prisideda (toks svorinis daugiklis naudojamas) prie bendro 80 proc. poveikio.

4. Apskaičiuojami naujai parengto duomenų rinkinio TR, LR, GR ir P kriterijai kaip aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų kiekvieno kriterijaus svertinis vidurkis. Atitinkamas svorinis daugiklis yra kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų santykinis įnašas (proc.), apskaičiuotas pagal 3 punktą.

▼ C1

5. Apskaičiuojamas naujai parengto duomenų rinkinio bendras DKĮ naudojant toliau pateiktą lygtį, kurioje \overline{TR} , \overline{GR} , \overline{LR} , \overline{P} yra svertinis vidurkis, apskaičiuotas, kaip nurodyta 4 punkte.

$$DKI = \frac{\overline{TR} + \overline{GR} + \overline{LR} + \overline{P}}{4} \quad [20 \text{ lygtis}]$$

23 lentelė.

Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojama konkrečios įmonės informacija. Jokie kriterijai neturi būti keičiami.

| Įvertis | P_{PS} ir P_{VD} | LR_{PS} ir LR_{VD} | TR_{PS} ir TR_{VD} | GR_{PS} ir GR_{VD} |
|---------|---|---|--|---|
| 1 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama išorės tikrintojų. | Atitinkami duomenys yra paskutinio metinio administravimo laikotarpio (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys aiškiai parodo naujai parengto duomenų rinkinio technologiją. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai atspindi tikslią geografinę padėtį, kur yra modeliuojamas procesas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 2 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama vidaus tikrintojų, patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Atitinkami duomenys yra daugiausia dviejų metų administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys yra naujai parengto duomenų rinkinio technologijos pakaitiniai duomenys. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai iš dalies atspindi geografinę padėtį, kur yra modeliuojamas procesas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 3 | Išmatuojama / apskaičiuojama / gaunama iš literatūros, o patikimumas netikrinamas tikrinamas peržiūros vykdytojo, ARBA naudojamas skaičiavimais pagrįstas sąlyginis įvertis, kurio patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Atitinkami duomenys yra daugiausia trijų metų administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Netaikoma | Netaikoma |
| 4–5 | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma |

P_{PS} – pirminių srautų preciziškumas; P_{VD} – veiklos duomenų preciziškumas; LR_{PS} – pirminių srautų laikotarpių reprezentatyvumas; LR_{VD} – veiklos duomenų laikotarpių reprezentatyvumas; TR_{PS} – pirminių srautų technologinis reprezentatyvumas; TR_{VD} – veiklos duomenų technologinis reprezentatyvumas; GR_{PS} – pirminių srautų geografinis reprezentatyvumas; GR_{VD} – veiklos duomenų geografinis reprezentatyvumas;

4.6.5.3 PAP tyrimams naudojamų antrinių duomenų rinkinių DKĮ

Šiame skirsnyje apibūdinama PAP tyrime naudojamų antrinių duomenų rinkinių DKĮ apskaičiavimo procedūra. Tai apima AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio DKĮ (apskaičiuoto duomenų teikėjo) perskaičiavimą, kai jis naudojamas modeliuojant aktualiausių procesus (žr. 4.6.5.4 skirsnį), kad PAP metodo naudotojas galėtų įvertinti konkretaus konteksto DKĮ kriterijus (t. y. aktualiausių procesų TR, LR ir GR). TR, LR ir GR kriterijai turi būti pakartotinai įvertinami remiantis 24 lentele. Keisti kriterijų neleidžiama. Duomenų rinkinio bendras DKĮ turi būti perskaičiuotas naudojant 19 lygtį.

▼ C1

24 lentelė.

Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai.

| Įvertis | LR | TR | GR |
|---------|---|---|---|
| 1 | AP ataskaitos paskelbimo data įeina į duomenų rinkinio galiojimo laikotarpį. | AP tyrime naudojama technologija yra visiškai ta pati, kurią apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta toje šalyje, kurioje galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |
| 2 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 2 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos priklauso duomenų rinkinio apimamam technologijų deriniui. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta tame geografiniame regione (pvz., Europoje), kuriame galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |
| 3 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 4 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | Duomenų rinkinys tik iš dalies apima AP tyrime naudojamas technologijas. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta viename iš geografinių regionų, kuriuose galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |
| 4 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos yra panašios į tas, kurias apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta šalyje, kuri nėra geografiniame (-iuose) regione (-iuose), kuriame (-iuose) galioja atitinkamas duomenų rinkinys, tačiau, remiantis ekspertų vertinimu, nustatyta, kad tarp jų yra pakankamai panašumų. |
| 5 | AP ataskaitos paskelbimo data yra vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio, arba galiojimo laikotarpis nenustatytas. | AP tyrime naudojamos technologijos skiriasi nuo duomenų rinkinio apimamų technologijų. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta kitoje šalyje nei ta, kurioje galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |

LR – laikotarpių reprezentatyvumas; **TR** – technologinis reprezentatyvumas; **GR** – geografinis reprezentatyvumas.

4.6.5.4 Duomenų poreikių matrica (DPM)

DPM turi būti naudojama vertinant duomenų reikalavimus dėl visų procesų, reikalingų tiriamam produktui modeliuoti (žr. 25 lentelę). Ji parodo, dėl kurių procesų turi būti arba gali būti naudojami konkrečios įmonės duomenys arba antriniai duomenys, priklausomai nuo to, kiek įtakos įmonė turi tam procesui. Į DPM įtraukti ir toliau paaiškinti šie trys atvejai:

- 1 situacija:** procesą vykdo įmonė, atliekanti PAP tyrimą.
- 2 situacija:** proceso nevykdo ta įmonė, kuri atlieka PAP tyrimą, tačiau tai įmonei yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija.
- 3 situacija:** proceso nevykdo ta įmonė, kuri atlieka PAP tyrimą, ir tai įmonei nėra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija.

▼ **C1**

PAP metodo naudotojas atlieka šiuos veiksmus:

1. Nustato, kiek įtakos (1, 2 ar 3 situacija) įmonė turi kiekvienam procesui savo tiekimo grandinėje. Šis sprendimas lemia, kurie iš
2. variantų 25 lentelėje yra aktualūs kiekvienam procesui.
3. PAP ataskaitoje pateikia lentelę, kurioje išvardijami visi procesai ir nurodoma jų situacija pagal DPM.
4. Laikosi duomenų reikalavimų, nurodytų 25 lentelėje.
5. Perskaičiuoja / pakartotinai įvertina DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir iš viso) dėl aktualiausių procesų duomenų rinkinių ir naujų parengtų duomenų rinkinių, kaip nurodyta 4.6.5.6–4.6.5.8 skirsniuose.

*25lentelė***DPM reikalavimai įmonei, atliekančiai PAP tyrimą**

Dėl kiekvienos situacijos nurodyti variantai nėra išdėstyti hierarchine seka.

| | | Duomenų reikalavimai |
|---|--------------------|---|
| 1 situacija: procesas, vykdomas atitinkamos įmonės | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (ir veiklos duomenis, ir tiesioginius išmetamuosius teršalus) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį (DKĮ ≤ 1,5). Apskaičiuoti to duomenų rinkinio DKĮ pagal 4.6.5.2 skirsnyje pateiktas taisykles. |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas atitinkamos įmonės, tačiau yra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį (DKĮ ≤ 1,5). Apskaičiuoti to duomenų rinkinio DKĮ pagal 4.6.5.2 skirsnyje pateiktas taisykles. |
| | 2 variantas | Naudoti AP reikalavimus atitinkantį antrinį duomenų rinkinį ir taikyti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo), ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 3,0). Perskaičiuoti naudojamo duomenų rinkinio DKĮ (žr. 4.6.5.6 skirsnį). |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas atitinkamos įmonės ir nėra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Naudoti AP reikalavimus atitinkantį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0). Perskaičiuoti duomenų rinkinio DKĮ, jei atitinkamas procesas yra aktualiausias (žr. 4.6.5.7 skirsnį). |

Pažymėtina, kad vietoj bet kurio AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio galima naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį. Jis gali ne daugiau kaip iki 10 proc. prisidėti prie tiriamo produkto bendrojo rezultato balo (žr. 4.6.3 skirsnį). DKĮ neturi būti perskaičiuojamas dėl šių duomenų rinkinių.

4.6.5.5 *DPM 1 situacija*

Dėl visų procesų, kuriuos vykdo pati įmonė, ir kai PAP tyrimą atliekanti įmonė naudoja konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta 4.6.5.2 skirsnyje.

▼ **C1**4.6.5.6 *DPM 2 situacija*

Kai procesas vyksta esant 2 situacijai (t. y. PAP tyrimą atliekanti įmonė pati proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinami konkrečios įmonės duomenys), yra du galimi variantai:

1. PAP metodo naudotojas gali gauti išsamią konkretaus tiekėjo informaciją ir gali parengti naują AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį (1 variantas);
2. įmonė turi konkretaus tiekėjo informacijos ir gali atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (2 variantas).

2 situacija / 1 variantas

Dėl visų procesų, kurių nevykdo pati įmonė, ir kai PAP tyrimą atliekanti įmonė naudoja konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta 4.6.5.2 skirsnyje.

2 situacija / 2 variantas

Procesams pagal 2 situacijos 2 variantą naudojamas disagreguotas antrinis AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys. PAP tyrimą atliekanti įmonė turi:

- naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto;
- pakeisti subprocesus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, naudotus disagreguotame antriniame AP reikalavimus atitinkančiame duomenų rinkinyje, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais.

Gali būti naudojamos konkrečios įmonės R_1 vertės. PAP metodo naudotojas turi perskaičiuoti DKĮ kriterijus dėl procesų pagal 2 situaciją / 2 variantą. Jis nustato DKĮ pagal kontekstą, pakartotinai įvertindamas TR ir LR pagal **24 lentelę**. GR kriterijaus vertė turi būti sumažinta 30 proc., o P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

4.6.5.7 *DPM 3 situacija*

Jei procesas vyksta esant 3 situacijai (t. y. PAP tyrimą atliekanti įmonė pati proceso nevykdo ir šiai įmonei nėra prieinami konkrečios įmonės duomenys), PAP tyrimą atliekanti įmonė turi naudoti AP reikalavimus atitinkančius antrinius duomenų rinkinius.

Aktualiausio proceso atveju pagal 7.3 skirsnyje apibūdintą procedūrą PAP metodo naudotojas turi nustatyti DKĮ kriterijus pagal kontekstą, pakartotinai įvertindamas TR, LR ir GR pagal 24 lentelę. P parametro pradinė vertė turi likti nepakeista.

Dėl procesų, kurie nėra aktualiausi pagal 7.3 skirsnyje apibūdintą procedūrą įmonė, atliekanti PAP tyrimą, turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

▼ **C1**4.6.5.8 *PAP tyrimo DKĮ*

Apskaičiuojant PAP tyrimo DKĮ, PAP metodo naudotojas turi atskirai apskaičiuoti TR, LR, GR ir P vertes. Jos turi būti apskaičiuojamos kaip visų aktualiausių procesų (remiantis jų santykinu poveikio aplinkai įnašu į bendrąjį rezultato balą) DKĮ balų svertinis vidurkis, naudojant 20 lygtį.

5. **Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas**

Parengus IGCA, turi būti atliekamas AP poveikio vertinimas⁽⁵⁴⁾ siekiant apskaičiuoti produkto aplinkosauginį veiksmingumą, naudojant visas AP poveikio kategorijas ir modelius. AP poveikio vertinimas apima keturis etapus, kurie yra: klasifikavimas, apibūdinimas, normalizavimas ir svertinis vertinimas. PAP tyrimo rezultatai turi būti apskaičiuojami ir pranešami PAP ataskaitoje kaip apibūdintieji, normalizuotieji ir svertiniai rezultatai pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją ir kaip bendrasis rezultato balas remiantis svertinio vertinimo faktoriais, pateiktais 6.5.2.2 skirsnyje. Turi būti pranešami rezultatai dėl: i) viso gyvavimo ciklo ir ii) viso gyvavimo ciklo, atėmus naudojimo etapą.

5.1. *Klasifikavimas ir apibūdinimas*5.1.1 **Klasifikavimas**

Atliekant klasifikavimą, reikia į IGCA įtrauktus medžiagų ir energijos įvedinius ir išvedinius priskirti atitinkamai AP poveikio kategorijai. Pavyzdžiui, klasifikavimo etape visi įvediniai ir išvediniai, lemiantys ŠESD išmetimą, priskiriami prie klimato kaitos kategorijos. Panašiai, tie įvediniai ir išvediniai, kurie lemia ozono sluoksnį ardančių medžiagų išmetimą, priskiriami prie ozono sluoksnio ardymo poveikio kategorijos. Kai kuriais atvejais įvedinys ar išvedinys gali prisidėti prie daugiau kaip vienos AP poveikio kategorijos (pvz., chlorfluorangliavandeniliai (CFC) prisideda ir prie klimato kaitos, ir prie ozono sluoksnio ardymo).

Svarbu išreikšti duomenis pagal sudėtyje esančias medžiagas, kurių apibūdinimo faktoriai (žr. tolesnį skirsnį) yra prieinami. Pavyzdžiui, kompleksinių azoto, fosforo ir kalio (NPK) trąšų duomenys turi būti disgreguoti ir klasifikuojami pagal šių trąšų sudedamąsias N, P ir K dalis, nes kiekvienas sudėtyje esantis elementas prisideda prie skirtingų AP poveikio kategorijų. Praktikoje daug IGCA duomenų galima gauti iš esamų viešų ar komercinių IGCA duomenų bazių, kuriose jau atlikta klasifikacija. Tokias atvejais turi būti užtikrinta (pvz., tiekėjo), kad klasifikacija ir susiję AP poveikio vertinimo būdai atitinka PAP metodo reikalavimus.

Visi įvediniai ir išvediniai, įtraukti rengiant IGCA, turi būti priskirti prie tų AP poveikio kategorijų, prie kurių jie prisideda, naudojant Europos Komisijos Jungtinio tyrimų centro pateiktus klasifikavimo duomenis⁽⁵⁵⁾.

⁽⁵⁴⁾ AP poveikio vertinimas nėra skirtas pakeisti kitus (teisės aktų nustatytus) metodus, kurių taikymo sritis ir tikslai yra kiti, pvz., (aplinkosauginės) rizikos vertinimo ((A)RV), tam tikrai vietai būdingo poveikio aplinkai vertinimo (PAV) arba produkto lygiu taikomų sveikatos ir saugos taisyklių ar su darbo vietos sauga susijusių taisyklių. Visų pirma, AP poveikio vertinimu nesiekama prognozuoti, ar kurioje nors konkrečioje vietoje konkrečiu laiku yra viršijamos ribinės vertės ir daromas realus poveikis. Priešingai, juo apibūdinamas jau esamas spaudimas aplinkai. Taigi AP poveikio aplinkai vertinimas papildo kitas plačiai taikomas priemones suteikdamas gyvavimo ciklo perspektyvą.

⁽⁵⁵⁾ <http://epla.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ **C1**

Atliekant IGCA klasifikavimą duomenys turėtų būti, kiek tik įmanoma, išreiškiami pagal sudėtyje esančias medžiagas, kurių apibūdinimo faktoriai yra prieinami.

5.1.2 Apibūdinimas

Apibūdinimas yra kiekvieno klasifikuoto įvedinio ir išvedinio įnašo į jų atitinkamas AP poveikio kategorijas dydžio apskaičiavimas ir įnašų agregavimas kiekvienoje kategorijoje. Tai atliekama padauginant IGCA pateiktas vertes iš atitinkamo kiekvienos AP poveikio kategorijos apibūdinimo faktoriaus.

Apibūdinimo faktoriai yra nustatomi konkrečiai medžiagai arba ištekliui. Jie parodo medžiagos poveikio intensyvumą, palyginti su tam tikros AP poveikio kategorijos bendrąja etalonine medžiaga (poveikio kategorijos rodiklis). Pavyzdžiui, apskaičiuojant poveikį klimato kaitai, visų į IGCA įtrauktų išmetamų ŠESD svertinis vertinimas atliekamas pagal jų poveikio intensyvumą, palyginti su anglies dioksidu, kuris yra etaloninė medžiaga šioje kategorijoje. Taip galima agreguoti poveikio potencialą ir ekspresiją naudojant vieną ekvivalentinę medžiagą (šiuo atveju CO₂ ekvivalentai) pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją.

Visiems klasifikuotiems įvediniams ir išvediniams kiekvienoje AP poveikio kategorijoje turi būti priskiriami apibūdinimo faktoriai, parodantys įvedinio arba išvedinio vieneto įnašą į tą kategoriją, naudojant pateiktus apibūdinimo faktorius⁽⁵⁶⁾. Tada turi būti apskaičiuojami AP poveikio vertinimo rezultatai pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją, padauginant kiekvieno įvedinio ar išvedinio kiekį iš jo apibūdinimo faktoriaus ir susumuojant visų įvedinių ir išvedinių įnašus kiekvienoje kategorijoje, gaunant vieną bendrą matą, išreikštą tinkamais atskaitos vienetais.

5.2. *Normalizavimas ir svertinis vertinimas*

Po klasifikavimo ir apibūdinimo etapų AP poveikio vertinimas turi būti papildytas normalizavimu ir svertiniu vertinimu.

5.2.1 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas

Normalizavimas yra etapas, kuriame GCPV rezultatai padalijami iš normalizavimo faktorių, apskaičiuojant ir palyginant jų įnašą į atitinkamas AP poveikio kategorijas dydį pagal atskaitos vienetą. Taip gaunami bemačiai, normalizuoti rezultatai. Jie atspindi našą, kuri priskiriama produktui pagal atskaitos vienetą. Pagal PAP metodą normalizavimo faktoriai išreiškiami dydžiu vienam gyventojui, remiantis pasauline verte⁽⁵⁷⁾.

Vis dėlto normalizuotieji aplinkosauginio pėdsako rezultatai neparodo atitinkamo poveikio dydžio ar reikšmingumo.

PAP tyrimuose normalizuotieji rezultatai neturi būti agreguojami, nes tai netiesiogiai reikštų vienodos svorinės reikšmės priskyrimą jiems. Apibūdinantieji rezultatai turi būti pranešami kartu su normalizuotaisiais rezultatais.

⁽⁵⁶⁾ Paskelbta internete adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁽⁵⁷⁾ Naudojami AP normalizavimo faktoriai pateikti <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ **C1**

5.2.2 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svartinis vertinimas

Svertinis vertinimas yra privalomas PAP tyrimų etapas. Jis padeda išaiškinti ir pranešti analizės rezultatus. Šiame etape normalizuotieji rezultatai padauginami iš nustatytų svartinio vertinimo faktorių (išreikštų procentiniais dydžiais), kurie atspindi nagrinėjamo gyvavimo ciklo poveikio kategorijų santykinę svarbą. Tada galima palyginti įvairių poveikio kategorijų svartinius rezultatus, įvertinant jų santykinę svarbą. Jie taip pat gali būti agreguoti tarp įvairių gyvavimo ciklo poveikio kategorijų, gaunant bendrąjį rezultato balą, išreikštą taškais.

Procesas, kuriuo pagrįstas AP svartinio vertinimo faktorių rengimas, yra aprašytas Sala *et al.*, 2018. Svartinio vertinimo faktoriai⁽⁵⁸⁾, kurie turi būti naudojami PAP tyrimams, yra pateikti internete⁽⁵⁹⁾ ⁽⁶⁰⁾.

AP poveikio vertinimo rezultatai prieš svertinį vertinimą (t. y. apibūdinantieji ir normalizuotieji rezultatai) turi būti PAP ataskaitoje pranešami kartu su svartiniais rezultatais.

6. **Produkto aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas**6.1 *Išvadas*

PAP tyrimo rezultatų aiškinimo paskirtis dvejopa:

1. Pirma, užtikrinti, kad PAP modelio įgyvendinimas atitinka tyrimo tikslus ir kokybės reikalavimus. Šiuo atžvilgiu gyvavimo ciklo aiškinimas gali suteikti informacijos, padėsiančios palaipsniui tobulinti PAP modelį, iki bus pasiekti visi tikslai ir įvykdyti visi reikalavimai.
2. Antra, padaryti pagrįstas išvadas ir pateikti rekomendacijų remiantis atlikta analize, kad tai padėtų, pvz., atlikti aplinkosauginius patobulinimus.

Kad būtų pasiekti šie tikslai, aiškinimo etapas turi apimti šiame skirsnyje išdėstytus veiksmus.

6.2 *Produkto aplinkosauginio pėdsako modelio patikimumo vertinimas*

Vertinant PAP modelio patikimumą, įvertinama, kiek įtakos pasirinkti metodiniai sprendimai (kaip antai sistemos ribos, duomenų šaltiniai ir taikomas paskirstymas) turi analizės rezultatams.

Priemonės, kurios turėtų būti naudojamos PAP modelio patikimumui vertinti, apima šiuos dalykus:

- (a) **Išsamumo tikrinimai**, vertinant IGCA duomenis siekiant įsitikinti, kad jie yra išsamūs, pagal nustatytus tikslus, apimtį, sistemos ribas ir kokybės kriterijus. Tai apima procesų aprėpties išsamumą (t. y. ar įtraukti visi procesai kiekviename nagrinėjamame tiekimo grandinės etape), taip pat įvedinių ir išvedinių aprėpties išsamumą (t. y. ar įtraukti visi su kiekvienu procesu susiję medžiagų ar energijos įvediniai ir išmetamieji teršalai).

⁽⁵⁸⁾ Daugiau informacijos apie esamus PAP svartinio vertinimo metodus žr. JRC parengtose ataskaitose, kurios prieinamos internetu http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf.

⁽⁵⁹⁾ <http://ep1ca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

⁽⁶⁰⁾ Pažymėtina, kad svartinio vertinimo faktoriai yra išreikšti procentiniais dydžiais, todėl prieš juos taikant skaičiavimams jie turi būti padalyti iš 100.

▼ C1

- (b) **Jautrio tikrinimai**, vertinant, kiek rezultatus lemia konkretūs pasirinkti metodiniai sprendimai ir koks būtų alternatyvių sprendimų įgyvendinimo poveikis, kai jį įmanoma nustatyti. Naudinga planuoti atlikti jautrio tikrinimus kiekviename PAP tyrimo etape, įskaitant tikslo ir apimties apibrėžimą, IGCA ir AP poveikio vertinimą.
- (c) **Nuoseklumo tikrinimai**, vertinant, kiek nuosekliai tam tikros prielaidos, metodai ir duomenų kokybės aspektai taikyti per PAP tyrimą.

Bet kokiais per šį vertinimą nustatytais spęstiniais klausimais gali būti remiamasi atliekant laipsniškus PAP tyrimo tobulinimus.

6.3 *Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas: aktualiausių poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai srautai*

Kai PAP metodo naudotojas įsitikina, kad PAP modelis yra patikimas ir atitinka visus tikslo ir apimties apibrėžimo etapuose nustatytus aspektus, turi būti nustatyti pagrindiniai prie PAP rezultatų prisidedantys elementai. Šį etapą taip pat galima vadinti reikšmingų elementų analize. PAP metodo naudotojas turi nustatyti ir PAP ataskaitoje išvardyti (kartu su atitinkamais procentiniais dydžiais) aktualiausius:

1. poveikio kategorijas,
2. gyvavimo ciklo etapus,
3. procesus,
4. pirminius srautus.

Yra svarbus praktinis skirtumas tarp, viena vertus, aktualiausių poveikio kategorijų ir gyvavimo ciklo etapų, ir kita vertus, aktualiausių procesų ir pirminių srautų. Visų pirma, aktualiausių poveikio kategorijos ir gyvavimo ciklo etapai gali būti daugiausia aktualūs pranešant PAP tyrimo rezultatus. Jie gali padėti išskirti aplinkosaugos sritis, į kurias organizacijai reikėtų sutelkti dėmesį.

Nustatyti aktualiausius procesus ir pirminius srautus yra svarbiau inžinieriams ir projektuotojams, nustatant veiksmus, kuriais gerinamas bendras aplinkosauginis pėdsakas, pvz., apeinant arba pakeičiant tam tikrą procesą, toliau optimizuojant procesą arba taikant taršos mažinimo technologiją. Tai ypač svarbu vidaus tyrimams, siekiant nuodugniau išnagrinėti, kaip galima gerinti produkto aplinkosauginį veiksmingumą. Tolesniuose skirsniuose apibūdinama procedūra, kurios turi būti laikomasi nustatant aktualiausias poveikio kategorijas, gyvavimo ciklo etapus, procesus ir pirminius srautus.

6.3.1 *Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra*

Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymas turi būti grindžiamas normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais. Aktualiausių poveikio kategorijos turi būti nustatomos kaip visos tos poveikio kategorijos, kurios kartu prisideda prie ne mažiau kaip **80 proc.** bendrojo rezultato balo. Tai nustatoma pradėdant nuo didžiausių ir baigiant mažiausiais įnašais.

▼ **C1**

Aktualiausiomis turi būti pripažintos ne mažiau kaip trys aktualios poveikio kategorijos. PAP metodo naudotojas gali į aktualiausių kategorijų sąrašą įtraukti ir daugiau poveikio kategorijų, tačiau jokių kategorijų iš sąrašo išbraukti negalima.

6.3.2 Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra

Aktualiausi yra tie gyvavimo ciklo etapai, kurie visi kartu daugiau kaip **80 proc.** prisideda prie bet kurių nustatytų aktualiausių poveikio kategorijų. Tai nustatoma pradedant nuo didžiausių ir baigiant mažiausiais įnašais. PAP metodo naudotojas gali į aktualiausių gyvavimo ciklo etapų sąrašą įtraukti daugiau gyvavimo ciklo etapų, tačiau jokių etapų iš sąrašo išbraukti negalima. Turi būti atsižvelgiama bent į 4.2 skirsnyje apibūdintus gyvavimo ciklo etapus.

Jeigu naudojimo etapui tenka daugiau kaip 50 proc. viso kurios nors iš aktualiausių poveikio kategorijų poveikio, procedūra turi būti pakartojama, neįtraukiant naudojimo etapo. Šiuo atveju į aktualiausių gyvavimo ciklo etapų sąrašą turi būti įtraukiami tie etapai, kurie išrinkti pagal pastarąją procedūrą, ir naudojimo etapas.

6.3.3 Aktualiausių procesų nustatymo procedūra

Kiekviena iš aktualiausių poveikio kategorijų turi būti toliau tiriama nustatant aktualiausius procesus, naudojamus atliekant tiriamo produkto modeliavimą. Aktualiausi yra tie procesai, kurie visi kartu daugiau kaip **80 proc.** prisideda prie bet kurios iš nustatytų aktualiausių poveikio kategorijų. Identiški procesų⁽⁶¹⁾, vykstančių skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (pvz., transportavimas, elektros energijos vartojimas), apskaita turi būti atliekama atskirai. Identiški procesai, vykstantys tame pačiame gyvavimo ciklo etape, turi būti skaičiuojami kartu. Aktualiausių procesų sąrašas turi būti pateiktas PAP ataskaitoje kartu su nurodytu atitinkamu gyvavimo ciklo etapu (arba, jei tinka, keliais gyvavimo ciklo etapais) ir atitinkamu įnašu (proc.). Aktualiausių procesų nustatymas turi būti atliekamas pagal 26 lentelę.

26 lentelė.

Kriterijai, pagal kuriuos pasirenkama, kurio gyvavimo ciklo etapo lygmeniu reikia nustatyti aktualiausius procesus

| — Naudojimo etapo įnašas į aktualiausios poveikio kategorijos bendrą poveikį | — Aktualiausi procesai nustatomi šiuo lygmeniu: |
|--|---|
| — ≥50 % | — viso gyvavimo ciklo, išskyrus naudojimo etapą, ir naudojimo etapo |
| — <50 % | — viso gyvavimo ciklo |

Ši analizė turi būti atskirai pateikiama dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų. PAP metodo naudotojas gali į aktualiausių procesų sąrašą įtraukti daugiau procesų, tačiau jokių procesų iš sąrašo išbraukti negalima.

⁽⁶¹⁾ Du procesai yra identiški, kai jų GUID yra tas pats.

▼ **C1**

6.3.4 Aktualiausių pirminių srautų nustatymo procedūra

Aktualiausi pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip **80 proc.** prisideda prie kiekvienos iš konkrečių aktualiausių poveikio kategorijų bendro poveikio pagal kiekvieną iš aktualiausių procesų, pradedant nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, ir baigiant tais, kurie prisideda mažiausiai. Ši analizė turi būti atskirai pateikta dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų.

Pirminiai srautai, priklausantys kurio nors iš aktualiausių procesų antraeilei sistemai, gali sudaryti didžiąją poveikio dalį. Todėl, jeigu neturima disagreguotų duomenų rinkinių, PAP metodo naudotojas taip pat turėtų nustatyti aktualiausius tiesioginius pirminius srautus pagal kiekvieną iš aktualiausių procesų.

Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie tiesioginiai pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip **80 proc.** prisideda prie proceso tiesioginių pirminių srautų bendro poveikio pagal kiekvieną iš aktualiausių poveikio kategorijų. Atliekant analizę turi būti apsiribojama vien tiesioginiais išmetamaisiais teršalais 1 lygmeniu disagreguotuose duomenų rinkiniuose⁽⁶²⁾. Tai reiškia, kad 80 proc. suminis įnašas turi būti apskaičiuojamas pagal poveikį, kurį sukelia tik tiesioginiai išmetamieji teršalai, o ne pagal bendrą viso proceso poveikį.

PAP metodo naudotojas gali į aktualiausių pirminių srautų sąrašą įtraukti daugiau pirminių srautų, tačiau jokių pirminių srautų iš sąrašo išbraukti negalima. PAP ataskaitoje turi būti pateiktas aktualiausių pirminių srautų (arba, jei tinka, tiesioginių pirminių srautų) pagal kiekvieną iš aktualiausių procesų sąrašas.

6.3.5 Operacijos su neigiamais skaičiais

Nustatant bet kurio proceso ar pirminio srauto procentinį poveikio įnašą, svarbu, kad būtų naudojamos absoliučiosios vertės. Taip galima nustatyti bet kokių kreditų (pvz., dėl perdirbimo) reikšmingumą. Tuo atveju, jei procesų ar srautų poveikio balas yra neigiamas, turi būti taikoma tokia procedūra:

- (a) atsižvelgiama į absoliučiąsias vertes (t. y. procesų ar srautų su pliuso ženklu, turinčių teigiamą balą, poveikį);
- (b) bendrąjį poveikio balą reikia perskaičiuoti įtraukiant konvertuotus neigiamus balus;
- (c) bendrasis poveikio balas yra 100 proc.;
- (d) bet kurio proceso ar pirminio srauto procentinis poveikio įnašas vertinamas pagal šį naują bendrąjį dydį.

Ši procedūra netaikoma nustatant aktualiausius gyvavimo ciklo etapus.

6.3.6 Reikalavimų santrauka

27 lentelėje apibendrinti reikalavimai dėl aktualiausių įnašų nustatymo.

⁽⁶²⁾ 1 lygmeniu disagreguotų duomenų rinkinių apibūdinimą žr. <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ C1

27 lentelė.

Aktualiausių įnašų nustatymo reikalavimų santrauka

| Dalykas | Kuriuo lygmeniu reikia nustatyti aktualumą? | Riba |
|---|---|--|
| Aktualiausios poveikio kategorijos | Bendras rezultato balas | Poveikio kategorijos, kurios visos kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendrojo rezultato balo. |
| Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi gyvavimo ciklo etapai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos. Jeigu naudojimo etapui tenka daugiau kaip 50 proc. viso kurios nors iš aktualiausių poveikio kategorijų poveikio, procedūra turi būti pakartota, neįtraukiant naudojimo etapo. |
| Aktualiausi procesai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi procesai, kurie kartu (per visą gyvavimo ciklą) daugiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos, atsižvelgiant į absoliučias vertes. |
| Aktualiausi pirminiai srantai | Dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų, atsižvelgiant į aktualiausias poveikio kategorijas | Visi pirminiai srantai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro poveikio pagal kurią nors iš aktualiausių poveikio kategorijų, dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų. Jeigu yra prieinami disagreguoti duomenys: dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų – visi tiesioginiai pirminiai srantai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos (tik tiesioginių pirminių srautų poveikio). |

6.3.7 Pavyzdys

Toliau pateikta teorinių pavyzdžių, kurie nėra pagrįsti jokio konkretaus PAP tyrimo rezultatais.

Aktualiausios poveikio kategorijos

28 lentelė.

Įvairių poveikio kategorijų įnašas remiantis normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais. Pavyzdys

| Poveikio kategorija | Įnašas į bendrą poveikį (%) |
|---|-----------------------------|
| Klimato kaita | 21,5 |
| Ozono sluoksnio ardymas | 3,0 |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | 6,0 |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | 0,1 |
| Kietosios dalelės | 14,9 |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | 0,5 |

▼ C1

| Poveikio kategorija | Įnašas į bendrą poveikį (%) |
|---|-----------------------------|
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | 2,4 |
| Rūgštėjimas | 1,5 |
| Eutrofikacija (sausumos) | 1,0 |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | 1,0 |
| Eutrofikacija (jūros) | 0,1 |
| Ekologinis toksiškumas (gėlavandenėms ekosistemoms) | 0,1 |
| Žemės naudojimas | 14,3 |
| Vandens naudojimas | 18,6 |
| Išteklių naudojimas (mineralai ir metalai) | 6,7 |
| Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) | 8,3 |
| Iš viso pagal aktualiausias poveikio kategorijas (%) | 84,3 |

Remiantis normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais, aktualiausias poveikio kategorijos yra: klimato kaita, kietosios dalelės, vandens naudojimas, žemės naudojimas ir išteklių (mineralų ir metalų, taip pat iškastinio kuro) naudojimas, kurių suminis įnašas kartu sudaro 84,3 proc. bendro poveikio.

Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai

29 lentelė.

Įvairių gyvavimo ciklo etapų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais). Pavyzdys

| Gyvavimo ciklo etapas | Įnašas (%) |
|--|-------------|
| Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas | 46,3 |
| Pagrindinio produkto gamyba | 21,2 |
| Produkto platinimas ir sandėliavimas | 16,5 |
| Naudojimo etapas | 5,9 |
| Gyvavimo ciklo pabaiga | 10,1 |
| Iš viso aktualiausiuose gyvavimo ciklo etapuose (%) | 88,0 |

Trys gyvavimo ciklo etapai raudonos spalvos laukeliuose yra tie, kurie bus pripažinti „aktualiausiaisiais“ dėl klimato kaitos, nes jie prie jos prisideda daugiau kaip 80 proc. Skirstymas vertinant turi būti pradedamas nuo tų etapų, kurių įnašas didžiausias.

Ši procedūra turi būti kartojama dėl visų pasirenkamų aktualiausių AP poveikio kategorijų.

▼ C1

Aktualiausi procesai

30 lentelė.

Įvairių procesų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais). Pavyzdys

| Gyvavimo ciklo etapas | Vieninis procesas | Įnašas (%) |
|---|-------------------|-------------|
| Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas | A procesas | 4,9 |
| | B procesas | 41,4 |
| Pagrindinio produkto gamyba | C procesas | 18,4 |
| | D procesas | 2,8 |
| Produkto platinimas ir sandėliavimas | E procesas | 16,5 |
| Naudojimo etapas | F procesas | 5,9 |
| Gyvavimo ciklo pabaiga | G procesas | 10,1 |
| Bendras aktualiausių procesų įnašas (%) | | 86,4 |

Pagal siūlomą procedūrą kaip „aktualiausi“ turi būti išrenkami B, C, E ir G procesai.

Ši procedūra turi būti kartojama dėl visų pasirinktų aktualiausių poveikio kategorijų.

Operacijos su neigiamais skaičiais ir identiški procesai įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose

31 lentelė.

Pavyzdys, kaip traktuojami neigiami skaičiai ir identiški procesai įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose

**1 poveikio kategoriją
(apibūdintieji rezultatai)**

**1. Apibūdintieji vienos iš aktualiausių AP
poveikio kategorijų rezultatai**

| | GC 1 etapas | GC 2 etapas | GC 3 etapas | GC 4 etapas | GC 5 etapas | iš viso per procesą | Proc. per procesą |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|
| A procesas | 18 | 23 | | | | 41 | 44% |
| B procesas | | | 13 | | | 13 | 14% |
| C procesas | 17 | | | | -9 | 8 | 9% |
| D procesas | 5 | | | 6 | | 11 | 12% |
| E procesas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 22% |
| GC iš viso | | | | | | 93 | 100% |

**2 Viskas perskaičiuojama į
absoliučiąsias vertes**

| | GC 1 etapas | GC 2 etapas | GC 3 etapas | GC 4 etapas | GC 5 etapas | iš viso per procesą | Proc. per procesą |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|
| A procesas | 18 | 23 | | | | 41 | 38% |
| B procesas | | | 10 | | | 10 | 9% |
| C procesas | 17 | | | | 9 | 26 | 24% |
| D procesas | 5 | | | 6 | | 11 | 10% |
| E procesas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 19% |
| GC iš viso | | | | | | 108 | 100% |

**3 Apskaičiuojami procentiniai dydžiai pagal
procesą ir gyvavimo ciklo etapą**

Aktualiausi procesai

| | GC 1 etapas | GC 2 etapas | GC 3 etapas | GC 4 etapas | GC 5 etapas | iš viso per procesą (absoliučiosios vertės) | Proc. per procesą |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------------|
| A procesas | 17% | 21% | | | | 41 | 38% |
| B procesas | | | 9% | | | 10 | 9% |
| C procesas | 16% | | | | 8% | 26 | 24% |
| D procesas | 5% | | | 6% | | 11 | 10% |
| E procesas | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 20 | 19% |
| GC iš viso | | | | | | 108 | 100% |

▼ **C1**6.4 *Išvados ir rekomendacijos*

Paskutinėje AP aiškinimo etapo dalyje:

- a) padaromos išvados remiantis analizės rezultatais;
- b) atsakoma į PAP tyrimo pradžioje iškeltus klausimus ir
- c) pateikiama tinkamų rekomendacijų tikslinei auditorijai ir pagal aplinkybes, aiškiai atsižvelgiant į bet kokių rezultatų patikimumo ir taikymo ribotumą.

PAP papildo kitus vertinimus ir priemones, kaip antai konkrečios vietos poveikio aplinkai vertinimus ar cheminių medžiagų rizikos vertinimus.

Turėtų būti nustatomi galimi patobulinimai, pvz., naudojant švaresnes technologijas ar gamybos metodus, keičiant produktų dizainą, taikant aplinkosaugos vadybos sistemas (pvz., aplinkosaugos vadybos ir audito sistemą (EMAS) ar EN ISO 14001:2015) arba vadovaujantis kitais sisteminiais požiūriais.

Išvados, rekomendacijos ir ribojantys veiksniai turi būti apibūdinami atsižvelgiant į nustatytus PAP tyrimo tikslus ir apimtį. Išvadose turėtų būti glaustai apibūdinti nustatyti tiekimo grandinės reikšmingi elementai („karštieji taškai“) ir galimi patobulinimai, siejami su intervencinėmis valdymo priemonėmis.

7. **Produkto aplinkosauginio pėdsako ataskaitos**7.1 *Išvadas*

PAP ataskaita papildo PAP tyrimą. Joje pateikiama aktuali, visapusiška, nuosekli, tiksli ir skaidri šio tyrimo santrauka. Geriausia prieinama informacija joje pateikiama taip, kad būtų kuo naudingesnė tiksliniams dabartiniams ir būsimiems naudotojams, o kartu skaidriai pranešama apie ribojančius veiksnius. Veiksmingas PAP ataskaitų rengimas turi atitikti kelis tiek procedūrinius (ataskaitos kokybės), tiek esminius (ataskaitos turinio) kriterijus. II priedo E dalyje pateiktas PAP ataskaitos šablonas. Šiame šablone nurodyta minimali informacija, kurią reikia pranešti PAP ataskaitoje.

PAP ataskaitą sudaro mažų mažiausiai šios dalys: santrauka, pagrindinė ataskaita, agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys ir priedas. Konfidencialią ir nuosavybinę informaciją galima dokumentuoti naudojant ketvirtą dalį – papildomą konfidencialią ataskaitą. Peržiūros ataskaitos pridedamos kaip priedai.

7.1.1 *S a n t r a u k a*

Santrauką turi būti galima skaityti kaip savarankišką dokumentą be rezultatų ir išvadų ar rekomendacijų (jei įtraukiamos) iškraipymų. Santrauka turi atitikti tuos pačius skaidrumo, nuoseklumo ir kitus kriterijus, kaip ir išsami ataskaita. Kiek tik įmanoma, santrauka turėtų būti parengta orientuojantis į nespecialistų auditoriją.

7.1.2 *A g r e g u o t a s A P r e i k a l a v i m u s a t i t i n k a n t i s d u o m e n ų r i n k i n y s*

Dėl kiekvieno produkto, kurį apima PAP tyrimas, naudotojas turi pateikti agreguotą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį.

▼ **C1**

Jeigu PAP metodo ar PAPKT naudotojas paskelbia tokį AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, taip pat turi būti viešai paskelbta PAP ataskaita, kuria remiantis tas duomenų rinkinys parengtas.

7.1.3 **Pagrindinė ataskaita**

Pagrindinė ataskaita⁽⁶³⁾ turi apimti mažų mažiausiai šiuos komponentus:

1. bendrąją informaciją,
2. tyrimo tikslą,
3. tyrimo apimtį,
4. inventorinę gyvavimo ciklo analizę,
5. gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatus,
6. PAP rezultatų aiškinimą.

7.1.4 **Patvirtinimo pareiškimas**

Žr. 8.5.3 skirsnį.

7.1.5 **Priedai**

Prieduose dokumentuojami pagrindinės ataskaitos patvirtinamieji elementai, kurie yra labiau techninio pobūdžio (pvz., išsamūs skaičiavimai dėl duomenų kokybės vertinimo, alternatyvus metodas dėl azoto lauko modelio, kai PAP tyrimas apima žemės ūkio modeliavimą, jautrio analizės rezultatai, PAP modelio patikimumo vertinimas, bibliografinės nuorodos).

7.1.6 **Konfidenciali ataskaita**

Konfidenciali ataskaita nėra privaloma. Jei ji naudojama, joje turi būti pateikti visi duomenys (įskaitant neapdorotus duomenis) ir informacija, kurie yra konfidencialūs arba nuosavybiniai ir kurie gali būti neprieinami išorės auditorijai. Konfidenciali ataskaita turi būti prieinama PAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo procedūros tikslu (žr. 8.4.3 skirsnį).

8. **PAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas**

Jeigu pagal PAP metodo įgyvendinimo politiką nustatomi konkretūs reikalavimai dėl PAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimo ir patvirtinimo, šiems reikalavimams turi būti teikiama viršenybė.

8.1 **Tikrinimo apimtys nustatymas**

PAP tyrimo tikrinimą ir patvirtinimą privaloma atlikti visada, kai tyrimas arba dalis jame pateiktos informacijos naudojama bet kokiai išorinei komunikacijai (t. y. komunikacijai su bet kuria kita suinteresuotąja šalimi nei tyrimo užsakovas ar PAP metodo naudotojas).

Tikrinimas reiškia aplinkosauginio pėdsako tikrintojo (-ų) atliekamą atitikties vertinimo procesą siekiant patikrinti, ar PAP tyrimas atliktas laikantis I priedo.

⁽⁶³⁾ Čia apibrėžta pagrindinė ataskaita kuo labiau atitinka standarto ISO 14044:2006 reikalavimus dėl tyrimų, į kuriuos neįtraukti viešintini lyginamieji pareiškimai, ataskaitų.

▼ C1

Patvirtinimas yra tikrinimą atlikusio (-ių) aplinkosauginio pėdsako tikrintojo (-ų) patvirtinimas, kad PAP tyrime, PAP ataskaitoje ir komunikacijos priemonėse esanti informacija ir duomenys, prieinami patvirtinimo metu, yra patikimi ir tikslūs.

Tikrinimas ir patvirtinimas turi apimti šias tris sritis:

1. PAP tyrimą (įskaitant, be kita ko, surinktus, apskaičiuotus ir įvertintus duomenis ir pagrindinį taikomą modelį);
2. PAP ataskaitą;
3. komunikacijos priemonių techninį turinį (jei taikoma).

PAP tyrimo tikrinimu turi būti užtikrinama, kad PAP tyrimas atliekamas laikantis I priedo arba taikytinų PAPKT.

PAP tyrime pateiktos informacijos patvirtinimu turi būti užtikrinama, kad:

- (a) PAP tyrimui naudojami duomenys ir informacija yra nuoseklūs, patikimi ir atsekami;
- (b) atliktuose skaičiavimuose nėra reikšmingų⁽⁶⁴⁾ klaidų.

PAP ataskaitos tikrinimu ir patvirtinimu turi būti užtikrinta, kad:

- (a) PAP ataskaita yra išsami, nuosekli ir atitinka II priedo E dalyje pateiktą PAP ataskaitos šabloną;
- (b) įtraukta informacija ir duomenys yra nuoseklūs, patikimi ir atsekami;
- (c) visa privaloma informacija ir skirsniai yra įtraukti ir tinkamai parengti;
- (d) į ataskaitą įtraukta visa techninė informacija, kurią būtų galima naudoti komunikacijos tikslais, nepriklausomai nuo naudojamos komunikacijos priemonės.

Pastaba: konfidenciali informacija turi būti patvirtinta, nors jos galima neįtraukti į PAP ataskaitą.

Komunikacijos priemonės techninio turinio patvirtinimu turi būti užtikrinta, kad:

- (a) įtraukta techninė informacija ir duomenys yra patikimi ir nuosekliai dera su PAP tyrime ir PAP ataskaitoje pateikta informacija;

⁽⁶⁴⁾ Klaidos yra reikšmingos, jei jos daugiau kaip 5 proc. keičia su bet kuria poveikio kategorija, su nustatytais aktualiausiomis poveikio kategorijomis, gyvavimo ciklo etapais ir procesais susijusį galutinį rezultatą.

▼ **C1**

- (b) pateikta informacija atitinka Nesąžiningos komercinės veiklos direktyvos ⁽⁶⁵⁾ reikalavimus;
- (c) komunikacijos priemonė atitinka skaidrumo, galimybės naudotis ir prieinamumo, patikimumo, išsamumo, palyginamumo ir aiškumo principus, kaip apibūdinta Komisijos komunikate „Žaliųjų produktų bendrosios rinkos kūrimas“ ⁽⁶⁶⁾.

8.2 *Tikrinimo procedūra*

Tikrinimo procedūra apima toliau nurodytus etapus.

1. Užsakovas pasirenka tikrintoją (-us) arba tikrinimo grupę pagal 9.3.1 skirsnyje nustatytas taisykles.
2. Tikrinimas turi būti atliekamas pagal 9.4 skirsnyje apibūdintą tikrinimo procesą.
3. Tikrintojas (-ai) turi užsakovui pranešti apie bet kokius iškraipymus, neatitikimus ar paaiškinimų poreikį (9.3.2 skirsnis) ir parengti patvirtinimo pareiškimą (8.5.2 skirsnis).
4. Užsakovas turi atsakyti į tikrintojo pastabas ir atlikti reikiamas pataisas ir pakeitimus (jei reikalinga), kad būtų užtikrinta galutinė PAP tyrimo, PAP ataskaitos ir PAP komunikacijos priemonių techninio turinio atitiktis reikalavimams. Jeigu, tikrintojo vertinimu, užsakovas per pagrįstą laikotarpį nepateikė tinkamo atsakymo, tikrintojas turi pateikti atitinkamai pakeistą patvirtinimo pareiškimą.
5. Pateikiamas galutinis patvirtinimo pareiškimas, atsižvelgiant (jei reikia) į užsakovo atliktas pataisas ir pakeitimus.
6. Vykdoma priežiūra, užtikrinant, kad PAP ataskaita būtų prieinama visu patvirtinimo pareiškimo galiojimo laikotarpiu (kaip apibrėžta 8.5.3 skirsnyje).

Jeigu tikrintojas atkreipia dėmesį į dalyką, dėl kurio jis mano, kad būta sukčiavimo arba kad nesilaikoma įstatymų ar norminių aktų, tikrintojas turi nedelsdamas apie tai pranešti tyrimo užsakovui.

8.3 *Tikrintojas (-ai)*

Šis skirsnis nedaro poveikio konkrečioms ES teisės aktų nuostatoms.

Tikrinimas ir patvirtinimas gali būti atliekami vieno tikrintojo arba tikrinimo grupės. Nepriklausomas (-i) tikrintojas (-ai) turi būti iš išorės, nepriklausantis (-ys) organizacijai, atlikusiai PAP tyrimą.

Visais atvejais turi būti garantuojamas tikrintojų nepriklausomumas, t. y. jie turi iš esmės atitikti EN ISO/IEC 17020:2012 reikalavimus dėl trečiosios šalies tikrintojo ir neturi turėti interesų konfliktų dėl atitinkamų produktų.

⁽⁶⁵⁾ 2005 m. gegužės 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2005/29/EB dėl nesąžiningos įmonių komercinės veiklos vartotojų atžvilgiu vidaus rinkoje ir iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 84/450/EEB, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvas 97/7/EB, 98/27/EB bei 2002/65/EB ir Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2006/2004 (Nesąžiningos komercinės veiklos direktyva).

⁽⁶⁶⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52013DC0196>

▼ C1

Turi būti įvykdyti minimalieji reikalavimai ir pasiektas reikiamas tikrintojo (-ų) vertinimo balas, kaip nustatyta toliau. Jei tikrinimą ir patvirtinimą atlieka vienas tikrintojas, jis turi atitikti visus minimaliuosius reikalavimus ir minimalųjį balą (žr. 9.3.1 skirsnį); jei tikrinimą ir patvirtinimą atlieka tikrintojų grupė, visa grupė turi atitikti visus minimaliuosius reikalavimus ir pasiekti bent minimalųjį vertinimo balą. Tikrintojo (-ų) kvalifikaciją įrodantys dokumentai turi būti pateikti kaip tikrinimo ataskaitos priedas arba turi būti prieinami elektroninėmis priemonėmis.

Jeigu sudaroma tikrinimo grupė, vienas iš tikrinimo grupės narių turi būti paskirtas vyriausiuoju tikrintoju.

8.3.1 Minimalieji reikalavimai tikrintojui (-ams)

Šis skirsnis nedaro poveikio konkrečioms ES teisės aktų nuostatoms.

Tikrintojo arba tikrinimo grupės kompetencijos vertinimas grindžiamas balų sistema, kurioje atsižvelgiama į: i) tikrinimo ir patvirtinimo darbo patirtį, ii) AP / GCV metodiką ir praktiką ir iii) žinias apie atitinkamas technologijas, procesus ar kitą veiklą, siejamus su tiriamuoju (-ais) produktu (-ais) ar organizacija (-omis).

32 lentelėje pateikta kiekvienos aktualios kompetencijos ir patirties teminės srities vertinimo balais sistema.

Minimalusis reikalavimas yra tikrintojo savideklaracija dėl įvertinimo pagal balų sistemą, nebent numatytoje taikymo srityje būtų nustatyta kitaip. Tikrintojas (-ai) turi pateikti savideklaraciją dėl savo kvalifikacijos (pvz., universiteto diplomą, darbo patirtį, atestacijas), nurodydamas, kiek taškų surinko pagal kiekvieną kriterijų, ir bendrą pasiektą balą. Ši savideklaracija turi būti PAP tikrinimo ataskaitos dalis.

PAP tyrimo tikrinimas turi būti atliekamas laikantis numatytos taikymo srities reikalavimų. Jei nenurodyta kitaip, minimalus kvalifikacijos balas, kurį turi pasiekti tikrintojas arba tikrinimo grupė, yra šeši taškai, įskaitant bent po vieną tašką pagal kiekvieną iš trijų privalomų kriterijų (t. y. tikrinimo ir patvirtinimo darbo praktika; PAP / GCV metodika ir praktika; žinios apie technologijas ar kitą PAP tyrimui svarbią veiklą).

32 lentelė.

Tikrintojo (-ų) kompetencijos vertinimo balais pagal kiekvieną svarbią kompetenciją ir patirties teminę sritį sistema

| | | | Balas (taškai) | | | | |
|-------------------------|--|--|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------|
| | Teminė sritis | Kriterijai | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Privalomieji kriterijai | Tikrinimo ir patvirtinimo darbo praktika | Patirties metų skaičius ⁽¹⁾ | <2 | $2 \leq x < 4$ | $4 \leq x < 8$ | $8 \leq x < 14$ | ≥ 14 |
| | | Atliktų tikrinimų skaičius ⁽²⁾ | ≤ 5 | $5 < x \leq 10$ | $11 \leq x \leq 20$ | $21 \leq x \leq 30$ | > 30 |
| | GCV metodika ir praktika | Patirties metų skaičius ⁽³⁾ | <2 | $2 \leq x < 4$ | $4 \leq x < 8$ | $8 \leq x < 14$ | ≥ 14 |
| | | Atliktų GCV tyrimų ar peržiūrų skaičius ⁽⁴⁾ | ≤ 5 | $5 < x \leq 10$ | $11 \leq x \leq 20$ | $21 \leq x \leq 30$ | > 30 |
| | Konkrečiau sektoriaus žinios | Patirties metų skaičius ⁽⁵⁾ | <1 | $1 \leq x < 3$ | $3 \leq x < 6$ | $6 \leq x < 10$ | ≥ 10 |

▼ C1

| | | | Balas (taškai) | | | | |
|-----------------------------|---|---|--|---|---|---|---|
| | Teminė sritis | Kriterijai | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Papildomi kriterijai | Peržiūrų, tikrinimo / patvirtinimo darbo praktika | Su tikrinimu / patvirtinimu susiję pasirenkamieji balai | — 2 taškai: EMAS trečiosios šalies tikrintojo akreditacija — 1 taškas: trečiosios šalies peržiūros vykdytojo pagal bent vieną aplinkosauginės produkto deklaracijos (APD) sistemą, EN ISO 14001:2015 ar kitą AVS akreditaciją | | | | |

(1) Aplinkosauginių tikrinimų ir (arba) GCV / PAP / APD tyrimų peržiūros srities darbo patirties metų skaičius.

(2) Tikrinimų, atliktų pagal EMAS, EN ISO 14001:2015, tarptautinę APD sistemą ar kitas AVS, skaičius.

(3) GCV modeliavimo srities darbo patirties metų skaičius. Neturi būti įtrauktas darbas, atliktas magistrantūros ir bakalauro studijų metu. Turi būti atsižvelgta į darbą, atliktą atitinkamų doktorantūros studijų metu. GCV modeliavimo patirtis, be kita ko, apima:

— GCV modeliavimą naudojant komercinę ir nekomercinę programinę įrangą;

— duomenų rinkinių ir duomenų bazių kūrimą.

(4) Tyrimai, atitinkantys vieną iš šių standartų / metodų: PAP, OAP, ISO 14040-44, EN ISO 14067:2018, EN ISO 14025:2010.

(5) Darbo su tiriamuoju (-aisiais) produktu (-ais) susijusiame sektoriuje patirties metų skaičius. Darbo šiame sektoriuje patirtis gali būti įgyta per GCV tyrimus ar kitokią veiklą. GCV tyrimai turi būti atlikti atitinkamam gamybos pramonės / veiklos sektoriui ir turint prieigą prie jo pirminių duomenų. Žiniomis apie technologijas ar kitą veiklą grindžiama kvalifikacija suteikiama pagal NACE klasifikatoriaus kodus (2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1893/2006, nustatantis statistinį ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių NACE 2 red.). Gali būti naudojamos ir kitų tarptautinių organizacijų lygiavertės klasifikacijos sistemos. Laikoma, kad darbo su viso sektoriaus technologijomis ar procesais patirtis apima ir bet kuriuos iš to sektoriaus subsektorių.

8.3.2 Tikrinimo grupės vyriausiojo tikrintojo vaidmuo

Vyriausiasis tikrintojas yra grupės narys, atliekantis papildomas užduotis. Vyriausiasis tikrintojas turi:

— grupės nariams paskirstyti užduotis, kurias reikia atlikti, pagal jų konkrečią kompetenciją (įgūdžius, gebėjimus), kad būtų apimtos visos reikiamos užduotys ir optimaliai išnaudota konkreti grupės narių kompetencija;

— koordinuoti visą tikrinimo ir patvirtinimo procesą ir užtikrinti, kad visi grupės nariai vienodai suprastų užduotis, kurias jiems reikia atlikti;

— surinkti visas pastabas ir užtikrinti, kad jos būtų aiškiai ir suprantamai perduotos PAP tyrimo užsakovui;

— išspręsti bet kokį grupės narių požiūrių prieštarumą;

— užtikrinti, kad tikrinimo ataskaita ir tikrinimo pareiškimas būtų parengti ir pasirašyti kiekvieno tikrinimo grupės nario.

8.4 Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai

Tikrintojas (-ai) turi pateikti visus su PAP tyrimo tikrinimu ir PAP tyrimo, PAP ataskaitos ir PAP komunikacijos priemonių patvirtinimu susijusius rezultatus ir suteikti PAP tyrimo užsakovui galimybę patobulinti savo darbą, jei reikalinga. Priklausomai nuo rezultatų pobūdžio, gali reikėti pakartotinai teikti pastabas ir atsakymus. Bet kokie pakeitimai, atliekami atsižvelgiant į tikrinimo ar patvirtinimo rezultatus, turi būti dokumentuoti ir paaiškinti tikrinimo ar patvirtinimo ataskaitoje. Tokios santraukos forma gali būti lentelė, pateikta atitinkamuose dokumentuose. Į šią santrauką turi būti įtrauktos tikrintojo (-ų) pastabos, užsakovo atsakymas ir pakeitimų pagrindimas.

▼ C1

Tikrinimas gali būti atliekamas po PAP tyrimo užbaigimo arba lygia-grečiai su tyrimu (tuo pat metu), o patvirtinimas visada turi būti atliekamas po tyrimo užbaigimo.

Tikrinimas ir patvirtinimas turi apimti dokumentų peržiūrą kartu su modelio patvirtinimu.

- Dokumentų peržiūra apima PAP ataskaitą, susijusių komunikacijos priemonių, prieinamų patvirtinimo metu, techninį turinį ir duomenis, naudotus skaičiavimams pagal prašomus pagrindinius dokumentus. Tikrintojas (-ai) gali organizuoti dokumentų peržiūrą kaip nuotolinę peržiūrą arba patikrą vietoje, arba derindamas abu būdus. Konkrečios įmonės duomenų patvirtinimas visada turi būti organizuojamas per apsilankymą gamybos vietoje (-ose), su kuria (-iomis) susiję duomenys.
- Modelio patvirtinimas gali būti atliekamas tyrimo užsakovo gamybos vietoje arba organizuojamas nuotoliniu būdu. Atitinkamas modelis turi būti prieinamas tikrintojui (-ams), kad būtų galima patikrinti jo struktūrą, naudojamus duomenis ir jo nuoseklumą su PAP ataskaita ir PAP tyrimu. PAP tyrimo užsakovas ir tikrintojas (-ai) turi susitarti, koku būdu modelis bus prieinamas tikrintojui (-ams).
- PAP ataskaitos patvirtinimas turi būti atliekamas patikrinus pakankamai informacijos, kad būtų galima pagrįstai įsitikinti, kad jos turinys atitinka PAP tyrimo modeliavimą ir rezultatus.

Tikrintojas (-ai) turi užtikrinti, kad duomenų patvirtinimas apimtų:

- a) aprėptį, preciziškumą, išsamumą, reprezentatyvumą, nuoseklumą, atkuriamumą, šaltinius ir neapibrėžtį;
- b) GCV pagrįstų duomenų patikimumą, kokybę ir tikslumą;
- c) papildomos aplinkosauginės ir techninės informacijos kokybę ir tikslumą;
- d) patvirtinamosios informacijos kokybę ir tikslumą.

PAP tyrimo tikrinimas ir patvirtinimas turi būti atliekami laikantis 8.4.1 skirsnyje nurodytų minimaliųjų reikalavimų.

8.4.1 PAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai

Tikrintojas (-ai) turi patvirtinti tyrimo skaičiavimams atlikti naudotos kiekybinės informacijos tikslumą ir patikimumą. Kadangi tam gali būti naudojama daug išteklių, turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

- Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikyta tinkama visų poveikio vertinimo metodų versija. Dėl kiekvienos iš aktualiausių AP poveikio kategorijų (PK) turi būti patikrinta ne mažiau kaip 50 proc. apibūdinimo faktorių, ir turi būti patikrinti visų PK visi normalizavimo ir svartinio vertinimo faktoriai. Visų pirma tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomi apibūdinimo faktoriai atitinka tuos, kurie įtraukti į AP poveikio vertinimo metodą, kurio laikymasis deklaruotas tyrime⁽⁶⁷⁾. Galima tai atlikti ir netiesiogiai, pavyzdžiui:

⁽⁶⁷⁾ Prieinama adresu <http://epca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

▼ C1

- 1) Iš GCV programinės įrangos, naudotos PAP tyrimui, eksportuoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius ir juos apdoroti naudojantis „Look@LCI“⁽⁶⁸⁾, gaunant GCPV rezultatus. Jeigu „Look@LCI“ rezultatų nuokrypis nuo GCV programinės įrangos rezultatų neviršija 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo faktoriai tinkamai taikyti naudojant PAP tyrimo programinę įrangą.
- 2) Palyginti aktualiausių procesų GCPV rezultatus, apskaičiuotus naudojant PAP tyrimo programinę įrangą, su rezultatais, kurie yra prieinami pradinio duomenų rinkinio metaduomenyse. Jeigu lyginamų rezultatų nuokrypis neviršija 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo faktoriai tinkamai įdiegti į PAP tyrimo programinę įrangą.

— Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomas atmetimas (jei yra) atitinka 4.6.4 skirsnio reikalavimus.

— Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar visi naudojami duomenų rinkiniai atitinka duomenų reikalavimus (4.6.3 ir 4.6.5 skirsniai).

— Dėl ne mažiau kaip 80 proc. (skaičiaus) aktualiausių procesų (kaip apibrėžta 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudotus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar aktualiausi procesai yra nustatyti taip, kaip nurodyta 6.3.3 skirsnyje.

— Dėl ne mažiau kaip 30 proc. (skaičiaus) visų kitų procesų (tai atitinka 20 proc. procesų pagal apibūdinimą 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudojamus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti.

— Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar duomenų rinkiniai yra tinkamai naudojami taikant programinę įrangą (t. y. dirbant su programine įranga naudojamo duomenų rinkinio GCPV rezultatų nuokrypis nuo metaduomenyse pateiktų rezultatų neviršija 1 proc.). Turi būti patikrinama ne mažiau kaip 50 proc. (skaičiaus) duomenų rinkinių, naudojamų aktualiausiems procesams modeliuoti, ir 10 proc. duomenų rinkinių, naudojamų kitiems procesams modeliuoti.

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, reprezentuojantis tiriamą produktą, yra pateiktas Europos Komisijai⁽⁶⁹⁾. PAP tyrimo užsakovas gali nuspręsti šį duomenų rinkinį paskelbti viešai.

Papildoma aplinkosauginė ir techninė informacija turi atitikti 3.2.4.1 skirsnio reikalavimus.

⁽⁶⁸⁾ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

⁽⁶⁹⁾ Savo duomenų rinkinius siųskite ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu.

▼ C1

8.4.2 Tikrinimo ir patvirtinimo metodai

Tikrintojas (-ai) turi įvertinti ir patvirtinti, ar taikomos skaičiavimo metodikos yra pakankamai tikslios, patikimos, tinkamos ir taikomos laikantis PAP metodo. Tikrintojas (-ai) turi patvirtinti, kad tinkamai taikoma matavimo vienetų konversija.

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomos imčių sudarymo procedūros atitinka imčių sudarymo procedūrą, nustatytą pagal PAP metodą, kaip išdėstyta 4.4.6 skirsnyje. Pranešti duomenys turi būti sutikrinti su jų dokumentiniais šaltiniais siekiant patikrinti jų nuoseklumą.

Tikrintojas (-ai) turi įvertinti, ar įverčių apskaičiavimo metodai yra tinkami ir nuosekliai taikomi.

Tikrintojas (-ai) gali įvertinti alternatyvas atliktiems įvertinimams ar pasirinktiems sprendimams, siekdamas (-i) nustatyti, ar pasirinktas konservatyvus variantas.

Tikrintojas (-ai) gali nustatyti neapibrėžtį, kuri yra didesnė nei tikimasi, ir įvertinti nustatytos neapibrėžties poveikį galutiniams PAP rezultatams.

8.4.3 Duomenų konfidencialumas

Duomenys patvirtinimui turi būti pateikiami sistemingai ir išsamiai. Tikrintojui (-ams) turi būti pateikti visi projekto dokumentai, kuriais grindžiamas PAP tyrimo patvirtinimas, įskaitant AP modelį, konfidencialią informaciją, duomenis ir PAP ataskaitą. Visą informaciją ir duomenis, kurių tikrinimas ar patvirtinimas atliekamas, tikrintojas (-ai) turi laikyti konfidencialiais ir naudoti tik per tikrinimo ir patvirtinimo procesą.

PAP tyrimo užsakovas gali į PAP ataskaitą neįtraukti konfidencialių duomenų ir informacijos, jeigu:

- neįtraukiama tik informacija apie įvedinius, tačiau įtraukiama visa informacija apie išvedinius;
- užsakovas pateikia tikrintojui (-ams) pakankamai informacijos apie neįtraukiamų duomenų ir informacijos pobūdį, taip pat jų neįtraukimo pagrindimą;
- tikrintojas (-ai) sutinka su tuo neatskleidimu ir į tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitą įtraukia priežastis, kodėl taip nuspręsta; jei tikrintojas (-ai) nesutinka su informacijos neatskleidimu, tačiau užsakovas nesiiima taisomųjų veiksmų, tikrintojas (-ai) į tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitą turi įtraukti pastabą, kad neatskleidimas nėra pagrįstas;
- dokumentus dėl neatskleistos informacijos užsakovas saugo galimam būsimam vertinimui, jei būtų pakartotinai vertinamas sprendimas dėl informacijos neatskleidimo.

Verslo duomenys gali būti konfidencialaus pobūdžio dėl konkurencijos aspektų, intelektinės nuosavybės teisių ar panašių teisinių apribojimų, todėl konfidencialiais pripažinti ir per patvirtinimo procesą pateikti verslo duomenys turi būti saugomi kaip konfidencialūs. Taigi, tikrintojas (-ai) neturi be atitinkamos organizacijos sutikimo platinti ar kitaip pasilikti naudoti jokios informacijos, kuri tikrintojui (-ams) atskleista per tikrinimo ir patvirtinimo procesą. PAP tyrimo užsakovas gali prašyti tikrintoją (-ų) pasirašyti informacijos neatskleidimo susitarimą (INS).

▼ **C1**

8.5 *Tikrinimo ir patvirtinimo proceso rezultatai*

8.5.1 Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos turinys

Į tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitą⁽⁷⁰⁾ turi būti įtraukti visi tikrinimo ir patvirtinimo proceso metu nustatyti faktai, užsakovo veiksmai, kurių imtasi atsakant į tikrintojų (-ų) pastabas, ir galutinė išvada. Ši ataskaita yra privaloma, tačiau ji gali būti konfidenciali. Konfidencialia informacija turi būti dalijamasi tik su Europos Komisija ar PAPKT rengimo priežiūros organu, taip pat su peržiūros grupe jai paprašius.

Galutinė išvada gali būti įvairi:

- „atitinka reikalavimus“, jei dokumentų patikros ar patikros vietoje įrodo, kad šio skirsnio reikalavimai yra įvykdyti;
- „neatitinka reikalavimų“, jei dokumentų patikros ar patikros vietoje įrodo, kad šio skirsnio reikalavimai nėra įvykdyti;
- „reikia papildomos informacijos“, jei dokumentų patikros ar patikros vietoje nesuteikia galimybės tikrintojui (-ams) padaryti išvados dėl reikalavimų atitikties. Taip gali būti tuo atveju, jeigu informacija nėra skaidriai ar pakankamai dokumentuota ar prieinama.

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitoje turi būti aiškiai identifikuotas konkretus tikrinamas PAP tyrimas. Šiuo tikslu į ją turi būti įtraukta tokia informacija:

- tikrinamo / patvirtinamo PAP tyrimo pavadinimas kartu su konkrečia PAP ataskaitos versija, kuriai priskirtas patvirtinimo pareiškimas;
- PAP tyrimo užsakovas;
- PAP metodo naudotojas;
- tikrintojas (-ai) arba, tikrinimo grupės atveju, grupės nariai, nurodant vyriausiojo tikrintojų tapatybę;
- tikrintojų (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamais produktais ir užsakovu, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (kai aktualu, konsultaciniame darbe, atliktame PAP metodo naudotojui per pastaruosius trejus metus);
- tikrinimo / patvirtinimo tikslo apibūdinimas;
- užsakovo veiksmai atsakant į tikrintojų (-ų) pastabas;
- pareiškimas dėl tikrinimo / patvirtinimo rezultatų (nustatytų faktų) su galutine tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitų išvada;
- bet koks tikrinimo / patvirtinimo rezultatų ribotumas;
- patvirtinimo pareiškimo pateikimo data;
- pagrindinio taikyto PAP metodo ir, jei tinka pagrindinių taikytų PAPKT versija;
- tikrintojų (-ų) parašas.

⁽⁷⁰⁾ Abu aspektai – patvirtinimas ir tikrinimas – yra įtraukiami į vieną ataskaitą.

▼ C1

8.5.2 Patvirtinimo pareiškimo turinys

Patvirtinimo pareiškimas yra privalomas ir visada turi būti pateikiamas kaip PAP ataskaitos priedas.

Tikrintojas (-ai) turi į patvirtinimo pareiškimą įtraukti bent šiuos elementus ir aspektus:

- tikrinamo / patvirtinamo PAP tyrimo pavadinimas kartu su konkrečia PAP ataskaitos versija, kuriai priskirtas patvirtinimo pareiškimas;
- PAP tyrimo užsakovas;
- PAP metodo naudotojas;
- tikrintojas (-ai) arba, tikrinimo grupės atveju, grupės nariai, nurodant vyriausiojo tikrintojo tapatybę;
- tikrintojo (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamais produktais ir užsakovu, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (kai aktualu, konsultaciniame darbe, atliktame PAP metodo naudotojui per pastaruosius trejus metus);
- tikrinimo / patvirtinimo tikslo apibūdinimas;
- pareiškimas dėl tikrinimo / patvirtinimo rezultatų su galutine tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitų išvada;
- bet koks tikrinimo / patvirtinimo rezultatų ribotumas;
- patvirtinimo pareiškimo pateikimo data;
- pagrindinio taikyto PAP metodo ir, jei tinka pagrindinių taikytų PAPKT versija;
- tikrintojo (-ų) parašas.

8.5.3 Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos ir patvirtinimo pareiškimo galiojimas

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitoje ir patvirtinimo pareiškime turi būti daroma nuoroda tik į vieną konkrečią PAP ataskaitą. Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitoje ir patvirtinimo pareiškime turi būti aiškiai identifiкуotas konkretus tikrinamas PAP tyrimas (pvz., nurodant pavadinimą, PAP tyrimo užsakovą, PAP metodo naudotoją – žr. 8.5.1 ir 8.5.2 skirsnius) kartu su aiškiai nurodyta galutinės PAP ataskaitos, kuriai taikoma tikrinimo ir patvirtinimo ataskaita ir patvirtinimo pareiškimas, versija (pvz., įtraukiant ataskaitos datą, versijos numerį).

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaita ir patvirtinimo pareiškimas turi būti parengiami remiantis galutine PAP ataskaita, po to, kai įvykdomi visi taisomieji veiksmai tikrintojo (-ų) prašymu. Jie turi būti patvirtinti tikrintojo (-ų) ranka rašytu arba elektroniniu parašu, laikantis Reglamento (ES) Nr. 910/2014 ⁽⁷¹⁾.

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos ir patvirtinimo pareiškimo maksimali galiojimo trukmė turi būti ne ilgesnė kaip treji metai po jų paskelbimo datos.

⁽⁷¹⁾ 2014 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 910/2014 dėl elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų vidaus rinkoje, kuriuo panaikinama Direktyva 1999/93/EB, OL L 257, 2014 8 28, p. 73.

▼ **C1**

Turi būti tarp PAP tyrimo užsakovo ir tikrintojo (-ų) susitarta dėl priežiūros (tolesnių veiksmų) vykdymo per tikrinimo galiojimo laikotarpį, siekiant įvertinti, ar jo turinys vis dar atitinka esamą padėtį (siūlomas šių tolesnių veiksmų periodiškumas yra kartą per metus; dėl to konkrečiai susitars PAP tyrimo užsakovas ir tikrintojas (-ai)).

Atliekant tokius periodinius tikrinimus, dėmesys turi būti skiriamas tiems parametrams, kurie, tikrintojo (-ų) manymu, gali lemti reikšmingus PAP tyrimo rezultatų pokyčius. Tai reiškia, kad rezultatai turi būti perskaiciuojami atsižvelgiant į nustatytų parametų pokyčius. Tokių parametų sąrašas apima:

- medžiagų žiniaraštį / komponentų žiniaraštį;
- energijos rūšių derinį, naudojamą procesams pagal 1 situaciją duomenų poreikių matricioje;
- pakuočių pakeitimą;
- tiekėjų (medžiagų, geografinės padėties) keitimą;
- logistikos pokyčius;
- reikšmingus technologinius pokyčius procesuose pagal 1 situaciją duomenų poreikių matricioje.

Atliekant periodinį tikrinimą taip pat turėtų būti persvarstytos priežastys, dėl kurių neatskleista informacija. Priežiūros tikslu atliekamas tikrinimas gali būti organizuojamas kaip dokumentų patikra ir (arba) patikros vietoje.

Nepriklausomai nuo galiojimo, PAP tyrimas (taigi ir PAP ataskaita) turi būti priežiūros laikotarpiu atnaujinamas, jeigu vienos iš praneštų poveikio kategorijų rezultatai pablogėja daugiau kaip 10,0 proc., palyginti su patikrintais duomenimis, arba jeigu bendras suvestinio rezultato balas pablogėja daugiau kaip 5,0 proc., palyginti su patikrintais duomenimis.

Jeigu šie pokyčiai turi poveikį ir komunikacijos priemonės turiniui, ji turi būti atitinkamai atnaujinta.

Šaltiniai

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*, Fraunhofer Institute for Building Physics.

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., P. Friedlingstein, B. Collins, K. P. Shine, (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*. London, British Standards Institution.

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*. London, British Standards Institution.

▼ C1

CE Delft (2010). *Biofuels: GHG impact of indirect land use change*. Paskelbta http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf.

Europos Sąjungos Taryba (2008): Tarybos išvados dėl tvaraus vartojimo bei gamybos ir tvarios pramonės politikos veiksmų plano, https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/envir/104503.pdf

Europos Sąjungos Taryba (2010): Tarybos išvados „Tvarus medžiagų valdymas ir tvari gamyba bei vartojimas – svarbūs veiksniai siekiant efektyvaus išteklių naudojimo Europos“,

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. Sala, S., (2019). Soil quality index: Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA. *Journal of cleaner production*, 215, pp.63-74.

Dreicer M., Tort V., Manen P. (1995): ExternE, *Externalities of Energy*, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), red. European Commission DGXII, Science, Research and development JOULE, Luxembourg.

EN standartas (2007) 15343:2007: *Plastics — Recycled Plastics — Plastics recycling traceability and assessment of conformity and recycled content*.

ENVIFOOD Protocol, *Environmental Assessment of Food and Drink Protocol*, European Food Sustainable Consumption and Production Round Table (SCP RT), Working Group 1, Brussels, Belgium, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras, Aplinkos apsaugos ir tvarumo institutas (2010): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2010a): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2010b): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2010c): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

▼ C1

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (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*. Publications Office of the European Union, in press.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2011b): *Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment*, in press.

Europos Komisija (2005): 2005 m. gegužės 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2005/29/EB dėl nesąžiningos įmonių komercinės veiklos vartotojų atžvilgiu vidaus rinkoje ir iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 84/450/EEB, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvas 97/7/EB, 98/27/EB bei 2002/65/EB ir Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2006/2004 („Nesąžiningos komercinės veiklos direktyva“), OL L 149, 2005 6 11, p. 22–39.

Europos Komisija (2010): 2010 m. birželio 10 d. Komisijos sprendimas (C(2010) 3751) dėl anglies sankaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede (OL L 151, 2010 6 17, p. 19).

Europos Komisija (2011): Komunikatas COM(2011) 571 „Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas“, {SEC(2011) 1067 *final*} {SEC(2011) 1068 *final*}.

Europos Komisija (2012). 2012 m. gruodžio 10 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1179/2012, kuriuo nustatomi kriterijai, kuriais remiantis sprendžiama, kada stiklo duženos nebelaikomos atliekomis pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/98/EB (OL L 337, 2012 12 11, p. 31).

Europos Komisija (2012). Pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos, kuria iš dalies keičiama Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės ir Direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją. COM(2012) 595 *final*. {SWD(2012) 343 *final*} {SWD(2012) 344 *final*}.

Europos Komisija (2013): 2013 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 529/2013/ES dėl naudojant žemę, keičiant žemės naudojimą ir vykdant miškininkystės veiklą išmetamo ir absorbuojamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apskaitos taisyklių ir informacijos apie su šia veikla susijusius veiksmus (OL L 165, 2013 6 18, p. 80–97).

Europos Komisija (2013). II priedas (produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP) gairės) 2013 m. balandžio 9 d. Komisijos rekomendacijoje dėl produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ir pranešimo apie jį bendrų metodų taikymo (2013/179/ES). OL L 124, 2013 5 4, p. 6–106.

Europos Komisija (2016): Nesąžiningos komercinės veiklos direktyvos 2005/29/EB įgyvendinimo ir taikymo gairės. Komisijos tarnybų darbinis dokumentas (2016) 163 *final*.

Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba (2009): 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, OL L 140, 2009 6 5, p. 16–62.

▼ C1

Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba (2018): 2018 m. gegužės 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/851, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų. OL L 150, 2018 6 14, p. 109–140.

Eurostatas: <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, leidinyje Frischknecht, R., Jolliet, O. (red.), *Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators: Volume 1*. UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paris, pp. 76-99. Gauta 2017 m. sausio mėn. iš 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, Rome, Italy. Paskelbta <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, Rome, Italy. Paskelbta <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, EM, Secchi, M., Zampori, L., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods*, EUR 28888 EN, European Commission, Ispra, 2018a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S., Diaconu, E., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods*, EUR 29600 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018b, ISBN 978-92-79-98584-3 (online), 978-92-79-98585-0 (print), doi:10.2760/002447 (online), 10.2760/090552 (print), 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, Publications Office of the European Union, Luxemburg, 2018c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983, JRC 114593.

Frischknecht R., Steiner R., 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 pp.

Global Footprint Network (2009): *Ecological Footprint Standards 2009*. Paskelbta internete adresu 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, paskelbta <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.

▼ C1

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2003): *IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Hayama.

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2006): *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use*, IGES, Japan.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007): *IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2013). Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura and H. Zhang, 2013: Anthropogenic and Natural Radiative Forcing, paskelbta *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom; New York, NY, USA.

EN ISO 14001:2015 *Environmental management systems – Requirements with guidance for use*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14020:2001 *Environmental labels and declarations – General principles*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14021:2016 *Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14025:2010. *International Standard – Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14040:2006. *International Standard – Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14044:2006. *International Standard – Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

ISO 14046:2014. *Environmental management – Water footprint – Principles, requirements and guidelines*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14067:2018. *International Standard – Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

ISO 14050:2020 *Environmental management — vocabulary*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

CEN ISO/TS 14071:2016 *Environmental management — Life cycle assessment — Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to EN ISO 14044:2006*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

ISO 17024:2012 *Conformity assessment – General requirements for bodies operating certification of persons*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

Milà i Canals L., Romanyà J., 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*.

▼ C1

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*. Paskelbta interneto svetainėje <https://www.bsigroup.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-presse/Communique-de-presse/actualite-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisee-sapprete-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-lEmpreinte-Carbone/>

PERIFEM ir 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., 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*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 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, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799, JRC 114227.

Seppälä J., Posch M., Johansson M. and 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., Huijbregts M.A.J. (2009): Aquatic Eutrophication. 6 skirnis leidinyje 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. Paskelbta <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>.

▼ C1

UNEP (2016) *Global guidance for life cycle impact assessment indicators. Volume 1*. ISBN: 978-92-807-3630-4. Paskelbta <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>.

Van Oers L., de Koning A., Guinee J.B., 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., 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.

World Meteorological Organisation (WMO) (2014), Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014, *Global Ozone Research and Monitoring Project Report* No. 55, Geneva, Switzerland.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development (2011): *Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol*. WRI, US, 144 pp.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2004): *Greenhouse Gas Protocol - Corporate Accounting and Reporting Standard*.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2011): *Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2015): *GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard*.

▼ C1**Paveikslų sąrašas**

- 1 pav.** Iš dalies disagreguoto (1 lygmeniu) duomenų rinkinio pavyzdys
- 2 pav.** Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai
- 3 pav.** Standartinis transporto scenarijus
- 4 pav.** Pakeitimo taškas 1 ir 2 lygmenimis
- 5 pav.** Pakeitimo taško nustatymo įvairiuose vertės grandinės etapuose pavyzdys.
- 6 pav.** Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, pranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą
- 7 pav.** Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, nepranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą
- 8 pav.** Supaprastinta medžiagos surinkimo perdirbti schema
- 9 pav.** Konkrečios įmonės duomenų rinkinio grafinė schema.
- A-1 pav.** PAPKT rengimo ir (arba) peržiūros procesų srautas. RP PAP yra reprezentatyviojo produkto PAP tyrimas.
- A-1 pav.** PAPKT rengimo procesas
- A-3 pav.** PAPKT struktūros su konkrečios produktų kategorijos horizontaliosiomis taisyklėmis, įvairiomis produktų pakategorėmis ir produktų pakategorijų konkrečiomis vertikaliosiomis taisyklėmis pavyzdys.
- A-3 pav.** PAP aplinkosauginio veiksmingumo klasės

▼ **C1****Lentelių sąrašas**

- 1 lentelė.** Tikslo nustatymo pavyzdys: produkto (marškinėlių) aplinkosauginis pėdsakas
- 2 lentelė.** AP poveikio kategorijos su atitinkamais poveikio kategorijos rodikliais ir apibūdinimo modeliais.
- 3 lentelė.** 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai pagal IPCC (2006) (pakoreguoti).
- 4 lentelė.** Alternatyvus azoto modeliavimo metodas
- 5 lentelė.** Minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo – kriterijų laikymosi gairės.
- 6 lentelė.** 2 pavyzdžio subpopuliacijos nustatymas
- 7 lentelė.** 2 pavyzdžio subpopuliacijos santrauka
- 8 lentelė.** Pavyzdys, kaip apskaičiuojamas įmonių skaičius kiekvienoje dalinėje imtyje
- 9 lentelė.** ŽPF taikymo įvairiomis aplinkybėmis santrauka
- 10 lentelė.** Standartiniai paskirstymo koeficientai dėl galvijų ūkiuose
- 11 lentelė.** Standartinės vertės, naudojamos avių ir ožkų GE_{vilna} apskaičiuoti
- 12 lentelė.** Standartinės vertės, naudojamos apskaičiuojant avių ir ožkų GE_t
- 13 lentelė.** Konstantos, naudojamos apskaičiuojant avių GE_g
- 14 lentelė.** Standartinės vertės, naudojamos apskaičiuojant avių ir ožkų GE_g
- 15 lentelė.** Standartiniai paskirstymo koeficientai, naudojami PAP tyrimuose dėl avių ūkininkavimo etape
- 16 lentelė.** Paskirstymas ūkininkavimo etape paršeliams ir paršavedėms
- 17 lentelė.** Su jautiena susiję ekonominio paskirstymo santykiai
- 18 lentelė.** Su kiaulėmis susiję ekonominio paskirstymo santykiai
- 19 lentelė.** Su avimis susiję ekonominio paskirstymo santykiai
- 20 lentelė.** Duomenų kokybės kriterijai, dokumentacija, nomenklatura ir peržiūra
- 21 lentelė.** Duomenų kokybės įvertis (DKĮ) ir duomenų kokybės lygiai pagal kiekvieną duomenų kokybės kriterijų
- 22 lentelė.** AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių bendras duomenų kokybės lygis pagal pasiektą duomenų kokybės įvertį
- 23 lentelė.** Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojama konkretios įmonės informacija. Jokie kriterijai neturi būti keičiami.
- 24 lentelė.** Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai.
- 25 lentelė.** DPM reikalavimai įmonei, atliekančiai PAP tyrimą

▼ C1

- 26 lentelė.** Kriterijai, pagal kuriuos pasirenkama, kurio gyvavimo ciklo etapo lygmeniu reikia nustatyti aktualiausius procesus
- 27 lentelė.** Aktualiausių įnašų nustatymo reikalavimų santrauka
- 28 lentelė.** Įvairių poveikio kategorijų įnašas remiantis normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais. Pavyzdys
- 29 lentelė.** Įvairių gyvavimo ciklo etapų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais). Pavyzdys
- 30 lentelė.** Įvairių procesų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais). Pavyzdys
- 31 lentelė.** Pavyzdys, kaip traktuojami neigiami skaičiai ir identiški procesai įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose
- 32 lentelė.** Tikrintojo (-ų) kompetencijos vertinimo balais pagal kiekvieną svarbią kompetenciją ir patirties teminę sritį sistema
- A-1 lentelė.** Vieną bendrą produktų kategoriją apimančių PAPKT ir atskiras pakategores apimančių PAPKT reikalavimų santrauka. Reikalavimai taikytini galutiniams produktams.
- A-2 lentelė** Keturi FV aspektai su papildomais reikalavimais maisto ir ne maisto produktų PAPKT
- A-3 lentelė.** Alternatyvus azoto modeliavimo metodas
- A-4 lentelė.** Naudojimo etapo PAPKT gairės
- A-5 lentelė.** Naudojamų veiklos duomenų ir antrinių duomenų rinkinių pavyzdys
- A-6 lentelė.** Sausų makaronų naudojimo etapo procesai (pritaikyta iš galutinių PAPKT dėl sausų makaronų gaminių). Aktualiausi procesai parodyti žalios spalvos langeliuose.
- A-8 lentelė.** Duomenų poreikių matrica (DPM) – reikalavimai PAPKT naudotojui. Dėl kiekvienos situacijos nurodyti variantai nėra išdėstyti hierarchine seka. Žr. A-7 lentelę dėl taikomos R_1 vertės nustatymo.
- A-9 lentelė.** Aplinkosauginio veiksmingumo klasių ribų nustatymas

▼ **C1***II PRIEDAS*

A DALIS

REIKALAVIMAI DĖL PAPKT RENGIMO IR PAP TYRIMŲ ATLIKIMO LAIKANTIS ESAMŲ PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KATEGORIJOS TAISYKLIŲ

Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklėse (PAPKT) pateikiami konkretūs reikalavimai dėl produkto gyvavimo ciklo potencialaus poveikio aplinkai apskaičiavimo. Šioje II priedo A dalyje pateikiami visi papildomi metodiniai reikalavimai dėl PAPKT rengimo ir PAP tyrimų atlikimo laikantis esamų PAPKT.

PAPKT turi atitikti visus šio dokumento reikalavimus, turi apimti visus šio priedo reikalavimus (pateikiant jų tekstą) ir, kur tinka, turi būti su nuorodomis į PAP metodo reikalavimus (neperkeliant atitinkamo teksto). Be to, jose turi būti nurodyti tie reikalavimai, dėl kurių PAP metodas teikia pasirinkimo galimybę, ir gali būti pridėta papildomų naujų reikalavimų, jei tai reikalinga ir dera su PAP metodu. Papildomi PAPKT nustatyti reikalavimai visada yra viršesni už PAP metodo reikalavimus.

Šio priedo nuostatos nedaro poveikio galimoms būsimų ES teisės aktų nuostatom.

II priedas

A dalis

REIKALAVIMAI DĖL PAPKT RENGIMO IR PAP TYRIMŲ ATLIKIMO LAIKANTIS ESAMŲ PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KATEGORIJOS TAISYKLIŲ

A.1 Įvadas

A.1.1. PAPKT vaidmuo ir ryšys su esamomis produktų kategorijų taisyklėmis (PKT)

A.1.2. Kaip valdyti moduliškumo aspektą

A.2. PAPKT rengimo ir peržiūros procesas

A.2.1. Kas gali rengti PAPKT?

A.2.2. Techninio sekretoriato vaidmuo

A.2.3. Reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) apibrėžtis

A.2.4. Reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) pirmasis PAP tyrimas

A.2.5. Pirmasis PAPKT projektas

A.2.6. Pagrindžiamieji tyrimai

A.2.7. Reprezentatyviojo produkto antrasis PAP tyrimas

A.2.8. Antrasis PAPKT projektas

A.2.9. PAPKT peržiūra

A.2.9.1. Peržiūros grupė

A.2.9.2. Peržiūros procedūra

A.2.9.2.1. Pirmojo RP PAP peržiūra

A.2.9.2.2. Pagrindžiamojo tyrimo peržiūra

A.2.9.2.3. Antrojo RP PAP tyrimo peržiūra

A.2.9.3. PAPKT dokumento peržiūros kriterijai

A.2.9.4. Peržiūros ataskaita ir pareiškimai

▼ C1

- A.2.10. Galutinis PAPKT projektas
 - A.2.10.1. Reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) „Excel“ modelis (-iai)
 - A.2.10.2. PAPKT išvardijami duomenų rinkiniai
 - A.2.10.3. AP reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai, reprezentuojantys reprezentatyvųjį (-iuosius) produktą (-us)
- A.3. PAPKT APIMTIES NUSTATYMAS
 - A.3.1. Produktų kategorijos ir pakategorės
 - A.3.2. PAPKT apimtis
 - A.3.2.1. Bendras PAPKT apimties apibūdinimas
 - A.3.2.2. CPA kodų naudojimas
 - A.3.2.3. Reprezentatyviojo produkto (RP) apibrėžtis
 - A.3.2.4. Funkcinis vienetas (FV)
 - A.3.2.5. Sistemos ribos
 - A.3.2.6. AP poveikio kategorijų sąrašas
 - A.3.2.7. Papildoma informacija
 - A.3.2.8. Prielaidos ir ribojantys veiksniai
- A.4. INVENTORINĖ GYVAVIMO CIKLO ANALIZĖ
 - A.4.1. Gyvavimo ciklo etapai
 - A.4.2. Modeliavimo reikalavimai
 - A.4.2.1. Žemės ūkio gamyba
 - A.4.2.2. Elektros energijos vartojimas
 - A.4.2.3. Transportas ir logistika
 - A.4.2.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga
 - A.4.2.5. Imčių sudarymo procedūra
 - A.4.2.6. Naudojimo etapas
 - A.4.2.7. Gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas
 - A.4.2.8. Pratęsta produkto naudojimo trukmė
 - A.4.2.9. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbavimas
 - A.4.2.10. Pakuotės
 - A.4.3. Daugiafunkčių procesų valdymas
 - A.4.3.1. Gyvulininkystė
 - A.4.4. Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai
 - A.4.4.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas
 - A.4.4.2. Naudojami duomenų rinkiniai
 - A.4.4.3. Atmetimas
 - A.4.4.4. Duomenų kokybės reikalavimai
- A.5. PAP REZULTATAI
 - A.5.1. Etalonas
 - A.5.2. Aplinkosauginio veiksmingumo klasės

▼ C1**A.6. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO REZULTATŲ AIŠKINIMAS**

- A.6.1. Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas
 - A.6.1.1. Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra
 - A.6.1.2. Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra
 - A.6.1.3. Aktualiausių procesų nustatymo procedūra
 - A.6.1.4. Aktualiausių tiesioginių pirminių srautų nustatymo procedūra

A.7. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO ATASKAITOS**A.8. PAP TYRIMŲ, ATASKAITŲ IR KOMUNIKACIJOS PRIEMONIŲ TIKRINIMAS IR PATVIRTINIMAS**

- A.8.1. Tikrinimo apimties nustatymas
- A.8.2. Tikrintojas (-ai)
- A.8.3. Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai: reikalavimai dėl tikrinimo ar patvirtinimo, kai yra prieinamos PAPKT
 - A.8.3.1. PAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai
 - A.8.3.2. Tikrinimo ir patvirtinimo metodai
 - A.8.3.3. Patvirtinimo pareiškimo turinys

B dalis

PAPKT ŠABLONAS**B.1. ĮVADAS****B.2. BENDRA INFORMACIJA APIE PAPKT**

- B.2.1. Techninis sekretoriatas
- B.2.2. Konsultacijos ir suinteresuotieji subjektai
- B.2.3. PAPKT peržiūros grupė ir peržiūros reikalavimai
- B.2.4. Peržiūros pareiškimas
- B.2.5. Geografinė galiojimo sritis
- B.2.6. Kalba
- B.2.7. Atitiktis kitiems dokumentams

B.3. PAPKT APIMTIS

- B.3.1. Produktų klasifikavimas
- B.3.2. Reprezentatyvusis (-ieji) produktas (-ai)
- B.3.3. Funkcinis vienetas ir atskaitos srautas
- B.3.4. Sistemos ribos
- B.3.5. AP poveikio kategorijų sąrašas
- B.3.6. Papildoma techninė informacija
- B.3.7. Papildoma aplinkosauginė informacija
- B.3.8. Ribojuojantys veiksniai
 - B.3.8.1. Palyginimai ir lyginamieji pareiškimai

▼ **C1**

- B.4. AKTUALIAUSIOS POVEIKIO KATEGORIJOS, GYVAVIMO CIKLO ETAPAI, PROCESAI IR PIRMINIAI SRAUTAI
 - B.4.1. Aktualiausios AP poveikio kategorijos
 - B.4.2. Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai
 - B.4.3. Aktualiausi procesai
 - B.4.4. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai
 - B.4.4.1. Duomenų spragos ir pakaitalai
- B.5. INVENTORINĖ GYVAVIMO CIKLO ANALIZĖ
 - B.5.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas
 - B.5.2. Procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, sąrašas
 - B.5.3. Duomenų kokybės reikalavimai
 - B.5.3.1. Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai
 - B.5.4. Duomenų poreikių matrica (DPM)
 - B.5.4.1. Procesai pagal 1 situaciją
 - B.5.4.2. Procesai pagal 2 situaciją
 - B.5.4.3. Procesai pagal 3 situaciją
 - B.5.5. Naudojami duomenų rinkiniai
 - B.5.6. Kaip apskaičiuojamas tyrimo vidutinis DKĮ
 - B.5.7. Paskirstymo taisyklės
 - B.5.8. Elektros energijos modeliavimas
 - B.5.9. Klimato kaitos modeliavimas
 - B.5.10. Gyvavimo ciklo pabaigos ir perdirbtųjų medžiagų dalies modeliavimas
- B.6. GYVAVIMO CIKLO ETAPAI
 - B.6.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas
 - B.6.2. Žemės ūkio modeliavimas [įtraukiamas tik jei taikytinas]
 - B.6.3. Gamyba
 - B.6.4. Platinimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]
 - B.6.5. Naudojimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]
 - B.6.6. Gyvavimo ciklo pabaiga [įtraukiama, jei taikytina]
- B.7. PAP REZULTATAI
 - B.7.1. Etaloninės vertės
 - B.7.2. PAP profilis
 - B.7.3. Aplinkosauginio veiksmingumo klasės
- B.8. TIKRINIMAS
 - C dalis
 - STANDARTINIŲ ŽPF PARAMETRŲ SĄRAŠAS
 - D dalis
 - NAUDOJIMO ETAPO MODELIAVIMO STANDARTINAI
DUOMENYS
 - E dalis
 - PAP ATASKAITOS ŠABLONAS

▼ **C1**

- E.1. SANTRAUKA
- E.2. BENDROJI INFORMACIJA
- E.3. TYRIMO TIKSLAS
- E.4. TYRIMO APIMTIS
 - E.4.1. Funkcinis / deklaruotasis vienetas ir atskaitos srutas
 - E.4.2. Sistemos ribos
 - E.4.3. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos
 - E.4.4. Papildoma informacija
 - E.4.5. Prielaidos ir ribojantys veiksniai
- E.5. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė
 - E.5.1. Atrankinis etapas [jei taikoma]
 - E.5.2. Pasirinkti modeliavimo sprendimai
 - E.5.3. Daugiafunkčių procesų valdymas
 - E.5.4. Duomenų rinkimas
 - E.5.5. Duomenų kokybės reikalavimai ir kokybės įvertis
- E.6. POVEIKIO VERTINIMO REZULTATAI [KONFIDENCIALŪS, JEI AKTUALU]
 - E.6.1. PAP rezultatai
 - E.6.2. Papildoma informacija
- E.7. PAP REZULTATŲ AIŠKINIMAS
- E.8. PATVIRTINIMO PAREIŠKIMAS

F dalis

STANDARTINIAI NUOSTOLIŲ LYGIAI PAGAL PRODUKTO TIPĄ

A.1 **Įvadas**

Taisyklių, analogiškų PAPKT, yra standartuose dėl gyvavimo ciklu pagrįstų kitokio pobūdžio pareiškimų apie produktus, kaip antai EN ISO 14025:2010 (III tipo aplinkosauginės deklaracijos). PAPKT yra kitaip pavadintos siekiant išvengti jų painiojimo su kitomis analogiškais taisyklėmis ir unikaliai identifikuoti taisykles pagal PAP metodą.

Remdamasi JRC 2010 m. atlikta analize ⁽¹⁾ Komisija padarė išvadą, kad esami gyvavimo ciklu pagrįsti standartai neteikia pakankamai konkretumo, reikalingo užtikrinti, kad būtų daromos vienodos prielaidos, atliekami tie patys matavimai ir skaičiavimai siekiant didinti aplinkosauginių pareiškimų apie produktus, atliekančius tą pačią funkciją, palyginamumą. PAPKT siekiama didinti PAP tyrimų palyginamumą, atkuriamumą, nuoseklumą, aktualumą, kryptingumą ir efektyvumą.

PAPKT turėtų būti parengtos ir užrašytos tokia forma, kad asmenys, turintys techninių žinių (apie IGCV, taip pat apie nagrinėjamą produktų kategoriją), galėtų jas suprasti ir naudoti atliekant PAP tyrimą.

⁽¹⁾ Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment (2010), paskelbta http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm.

▼ C1

Kiekvienomis PAPKT turi būti įgyvendinamas reikšmingumo principas: tai reiškia, kad PAP tyrimas turi būti kryptingai orientuotas į tuos aspektus ir parametrus, kurie yra aktualiausi konkrečios produkto aplinkosauginiam veiksmingumui. Taip sutaupoma laiko, pastangų ir išlaidų atliekant analizę.

Kiekvienose PAPKT turi būti nustatytas minimalus procesų (privatų procesų), kurie visada turi būti modeliuojami naudojant konkrečios įmonės duomenis, sąrašas. Taip siekiama, kad PAPKT naudotojai negalėtų atlikti PAP tyrimo ir pranešti jo rezultatų neturėdami atitinkamų konkrečios įmonės (pirminių) duomenų ir naudodami tik standartinius duomenis. PAPKT taisyklėse turi būti nustatytas šis privatus procesų sąrašas pagal jų aktualumą ir galimybę gauti konkrečios įmonės duomenų.

I priede pateiktos terminų apibrėžtys taikytinos ir šiame priede.

A.1.1. *PAPKT vaidmuo ir ryšys su esamomis produktų kategorijų taisyklėmis (PKT)*

Rengiant PAPKT turėtų būti, kiek tik įmanoma, atsižvelgiama į jau esamus techninius dokumentus ir PKT iš kitų sistemų.

Kaip apibrėžta EN ISO 14025:2010, produkto kategorijos taisyklės (PKT) ⁽²⁾ apima nustatytas konkrečias taisykles, gaires ir reikalavimus dėl „III tipo aplinkosauginių deklaracijų“ rengimo dėl bet kurios produktų kategorijos (t. y. prekių ir (arba) paslaugų, atliekančių lygiavertės funkcijas). „III tipo aplinkosauginės deklaracijos“ yra kiekybiniai, GCV pagrįsti pareiškimai apie tam tikros prekės ar paslaugos aplinkosauginius aspektus ⁽³⁾, pvz., kiekybinė informacija apie potencialų poveikį aplinkai. III tipo aplinkosauginės deklaracijos gali būti, pvz., viena iš potencialių PAP tyrimo taikymo sričių.

Dėl produkto kategorijos taisyklių (PKT) rengimo ir peržiūros yra standarte EN ISO 14025:2010 apibūdinta atitinkama procedūra ir nustatyti reikalavimai dėl įvairių vadinamųjų „III tipo aplinkosauginių deklaracijų“ palyginamumo. PAPKT rengimo gairėse atsižvelgiama į PKT dokumento minimalų turinį pagal EN ISO 14025:2010 reikalavimus.

A.1.2. *Kaip valdyti moduliškumo aspektą*

Tarpinių produktų atveju PAPKT tampa „moduliu“, naudojamu rengiant PAPKT dėl produktų toliau toje pačioje tiekimo grandinėje. Tai vienodai taikytina ir tuo atveju, jei tarpinis produktas gali būti naudojamas skirtingose tiekimo grandinėse (pvz., metalo lakštai). „Modulių“ rengimas teikia galimybę pasiekti didesnę nuoseklumą tarp įvairių tiekimo grandinių, kurių GCV naudojami tie patys moduliai. Be to, rengti „modulius“ yra itin svarbu siekiant išlaikyti pakankamai nedidelį PAPKT skaičių.

⁽²⁾ Produktų kategorijos taisyklės (PKT) yra vienos ar daugiau produktų kategorijų III tipo aplinkosauginių deklaracijų rengimo specialios taisyklės, reikalavimai ir gairės (standartas EN ISO 14025:2010).

⁽³⁾ Aplinkosaugos aspektas yra organizacijos veiklos ar produktų elementas, darantis poveikį aplinkai ar galintis jį daryti.

▼ **C1**

Galimybė rengti tokius modulius visada turėtų būti apsvarstyta ir dėl galutinių produktų, ypač tų produktų, kurie kartu turi tam tikrą bendrą gamybos grandinės dalį, o po to diferencijuojami dėl skirtingų funkcijų (pvz., plovikliai).

Yra įvairių scenarijų, kada gali reikėti vadovautis modulinio požiūriu:

- (a) galutinis produktas, kurio medžiagų žiniaraštyje naudojamas tarpinis produktas, dėl kurio jau yra parengtos PAPKT (pvz., gaminamas automobilis su odiniais sėdynių užvalkalais), arba galutinis produktas, tampantis kito produkto gyvavimo ciklo dalimi (pvz., ploviklis, naudojamas marškinėliams skalbti);
- (b) galutinis produktas, kuriam naudojamas komponentas ar produktas, kuris jau yra naudojamas kaip komponentas pagal kitas PAPKT (pvz., vamzdynuose naudojamos jungiamosios detalės, trašos).

A scenarijaus atveju naujose PAPKT turi būti nustatyta, kaip reikia tvarkyti su produktu susijusią informaciją, remiantis produkto aplinkosauginiu reikšmingumu ir DPM (žr. A.4.4.4.4 skirsnį). Tai reiškia, kad jeigu produktas yra „aktualiausias“ ir yra įmonės kontroliuojamas, turi būti reikalaujama konkrečios įmonės duomenų, laikantis taisyklių, nustatytų tose PAPKT, kurios apima atitinkamą modulį⁽⁴⁾. Jei jis yra įmonės veikloje nekontroliuojamas, tačiau priklauso prie „aktualiausių“ procesų, PAPKT naudotojas gali rinktis: arba pateikti konkrečios įmonės duomenis, arba naudoti AP reikalavimus atitinkantį antrinių duomenų rinkinį⁽⁵⁾, pateiktą pagal PAPKT, apimančias tą modulį.

B scenarijaus atveju techninis sekretoriatas (jo vaidmenį ir narystę žr. A.2.2 skirsnyje) turi įvertinti tų pačių modeliavimo prielaidų ir antrinių duomenų rinkinių, išvardytų esamose PAPKT, naudojimo galimumą. Jei tai įmanoma, techninis sekretoriatas turi taikyti tas pačias modeliavimo prielaidas ir naudojamą duomenų rinkinį savo PAPKT. Jei tai neįmanoma, techninis sekretoriatas turi su Komisija susitarti dėl galimo sprendimo.

A.2. **PAPKT rengimo ir peržiūros procesas**

Šio skirsnio nuostatos nedaro poveikio nuostatoms, kurios gali būti įtrauktos į būsimus ES teisės aktus.

Šis skirsnis apima PAPKT rengimo ir peržiūros procesą. Gali būti tokių situacijų:

naujų PAPKT rengimas;

- (a) esamų PAPKT išsami peržiūra;
- (b) esamų PAPKT dalinė peržiūra.

Tais atvejais, kurie nurodyti a ir b punktuose, turi būti laikomasi šiame skirsnyje apibūdintos procedūros (žr. A-1 pav.).

⁽⁴⁾ Tuo atveju, jeigu jau esamos PAPKT, naudotos kaip modulis, yra jomis pagrįstų PAPKT galiojimo laikotarpiu atnaujinamos, senoji versija yra viršesnė ir lieka galioti visu naujai parengtų PAPKT galiojimo laikotarpiu.

⁽⁵⁾ Tai pateikti privaloma dėl bet kurio reprezentatyviojo produkto, nustatyto PAPKT.

▼ C1

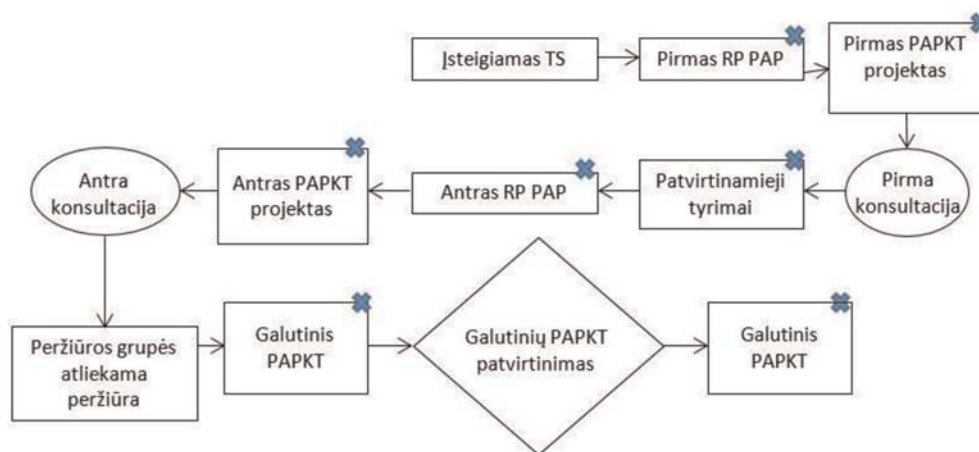
Atvejis, nurodytas c punkte, yra galimas tik jeigu reprezentatyviojo produkto (RP) modelis (žr. skirsnį) yra atnaujinamas pridant pataisyti ar naujų duomenų arba duomenų rinkinių ir ištaisant akivaizdžias klaidas, ir RP rezultatų pokytis neviršija tam tikros ribos:

- (i) GCPV rezultatų pokytis <10 proc. pagal kiekvieną poveikio kategoriją (apibūdintųjų rezultatų), ir
- (ii) GCPV rezultatų pokytis <5 proc. (bendrojo rezultato balo), ir
- (iii) aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir tiesioginių pirminių šrautų sąrašas nekeičiamas.

Jeigu RP rezultatų pokytis yra > 10 proc. pagal bent vieną poveikio kategoriją (apibūdintųjų rezultatų) arba bendrojo rezultato balo pokytis yra > 5 proc., c atvejis netaikomas ir privaloma atlikti išsamią PAPKT peržiūrą. C punkte nurodytu atveju techninis sekretoriatas turi pateikti atnaujintas PAPKT peržiūros grupei, kad būtų atlikta peržiūra, ir turi būti atlikti trys paskutiniai A-1 pav. parodyti etapai (t. y. peržiūros grupės atliekama peržiūra, galutinio PAPKT projekto parengimas, galutinis PAPKT patvirtinimas)

J-1 pav.

PAPKT rengimo ir (arba) peržiūros procesų šrautas. RP PAP yra reprezentatyviojo produkto PAP tyrimas.



A.2.1. Kas gali rengti PAPKT?

Turi būti įsteigtas techninis sekretoriatas, kuris rengia PAPKT. Techninis sekretoriatas turi atstovauti ne mažiau kaip 51 proc. ES vartojimo (pardavimo) rinkos pagal ekonominę apyvartą. Techninis sekretoriatas turi pasiekti šią rinkos aprėptį tiesiogiai per jame dalyvaujančias įmones ir (arba) netiesiogiai, per ES rinkos aprėptį, tenkančią verslo asociacijos atstovaujamiems nariams. Techninis sekretoriatas jo steigimo metu turi pateikti Komisijai konfidencialią ataskaitą, kurioje įrodoma rinkos aprėptis.

A.2.2. Techninio sekretoriato vaidmuo

Techninis sekretoriatas (TS) yra atsakingas už šią veiklą:

▼ C1

- (a) PAPKT rengimą laikantis I priede ir šiame priede pateiktų taisyklių;
- (b) suderinimą su esamomis PKT / PAPKT;
- (c) viešų konsultacijų dėl dokumentų projektų versijų organizavimą, pastabų nagrinėjimą ir rašytinių atsakymų teikimą;
- (d) pagrindžiamųjų tyrimų koordinavimą;
- (e) atitinkamoms PAPKT skirtos viešos internetinės platformos valdymą. Ši veikla apima tokias užduotis kaip su PAPKT susijusios viešai prieinamos aiškinamosios medžiagos rengimas, konsultavimasis internetu dėl parengtų projektų ir atsakymų į suinteresuotųjų subjektų pastabas paskelbimas;
- (f) kompetentingų nepriklausomų PAPKT peržiūros grupės narių atrankos ir skyrimo užtikrinimą.

A.2.3. *Reprezentatyviojo (-iųjų) produkto (-ų) apibrėžtis*

TS turi parengti ES rinkoje parduodamo reprezentatyviojo produkto (RP) „modelį“. RP turi atitikti esamą padėtį tuo metu, kai rengiamos PAPKT. Tai reiškia, pvz., kad neturi būti atsižvelgiama į būsimas technologijas, ateities transporto scenarijus ar būsimus gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo būdus. Naudojami duomenys turi atitikti realius rinkos vidurkius ir tai turi būti naujausi duomenys (ypač sparčiai tobulinamų technologijų produktų atveju). Turi būti vengiama naudoti konservatyvias vertes ar įverčius.

RP gali būti realus arba virtualus (realiai neegzistuojantis) produktas. Virtualaus produkto skaičiavimai turėtų būti atliekami remiantis visų esamų technologijų ar medžiagų, kurias apima atitinkama produktų kategorija ar pakategorė, savybėmis, atlikus jų svertinės reikšmės įvertinimą pagal vidutinį pardavimą Europos rinkoje. Pagrįstais atvejais gali būti naudojami kiti svertinių duomenų rinkiniai, pvz., svertinis vidurkis pagal masę (medžiagos tonomis) arba svertinis vidurkis pagal produkto vienetus (skaičiuojant vienetais).

Nustatant RP yra rizika, kad gali būti painiojamos skirtingos technologijos su labai skirtingomis rinkos dalimis ir gali būti neskiriama dėmesio toms technologijoms, kurios užima palyginti nedidelę rinkos dalį. Tokiais atvejais TS turi įtraukti trūkstamas technologijas ar produktus (jeigu jie apimami) į reprezentatyviojo produkto apibrėžtį arba, jei tai techniškai neįmanoma, pateikti rašytinį pagrindimą.

RP yra pagrindas, kuriuo remiantis atliekamas reprezentatyviojo produkto PAP tyrimas (RP PAP). RP gali būti galutinis produktas arba tarpinis produktas. Dėl galutinių produktų ir tarpinių produktų, kai nustatomas etalonas, RP taip pat yra atitinkamo etalono nustatymo pagrindas. A.3.1 skirsnyje paaiškinta, dėl kurių produktų kategorijų ar pakategorių turi būti nustatytas RP, o A.3.2.3 skirsnyje nurodyta, kas turi būti dokumentuota PAPKT.

A.2.4. *Reprezentatyviojo (-iųjų) produkto (-ų) pirmasis PAP tyrimas*

Dėl kiekvieno reprezentatyviojo produkto turi būti atliktas pirmas PAP tyrimas (pirmasis RP PAP). Pirmuoju RP PAP siekiama:

▼ C1

1. nustatyti aktualiausias poveikio kategorijas;
2. nustatyti aktualiausias gyvavimo ciklo etapus, procesus ir pirminius srautus;
3. nustatyti duomenų poreikius, duomenų rinkimo veiklą ir duomenų kokybės reikalavimus.

TS atlieka pirmąjį RP PAP dėl RP „modelio“. Prieinamų duomenų trūkumas ir mažos rinkos dalys neturi būti tinkamas argumentas atmesti tam tikras technologijas ar gamybos procesus.

TS turi RP PAP naudoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius (jei prieinami). Jei AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

1. jei galima rasti AP reikalavimus atitinkantį pakaitinį duomenų rinkinį, jis turi būti naudojamas;
2. jei galima rasti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, kaip pakaitinį duomenų rinkinį, jis turi būti naudojamas, tačiau neturi būti įtrauktas į pirmojo PAPKT projekto standartinių duomenų rinkinių sąrašą. Naudojamas pakaitinis duomenų rinkinys turi būti įtrauktas į pirmojo PAPKT projekto ribojančių veiksnių sąrašą, pateikiant tokį tekstą: „Šis duomenų rinkinys naudojamas kaip pakaitinis duomenų rinkinys tik per pirmąjį RP PAP tyrimą, tačiau įmonė, atliekanti pagrindžiamąjį tyrimą pirmajam PAPKT projektui patikrinti, turi taikyti AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, jei jis prieinamas (pagal A.4.4.2 skirsnyje nustatytas taisykles dėl to, kuriuos duomenų rinkinius reikia naudoti). Jei tokio prieinamo duomenų rinkinio nėra, įmonė turi naudoti tą patį pakaitinį duomenų rinkinį, kuris naudotas pirmojo RP PAP skaičiavimams“;
3. jei nerandama AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio, galima naudoti kitą duomenų rinkinį.

Pirmajame RP PAP neleidžiama atmesti jokių procesų, į aplinką išmetamų teršalų ar iš aplinkos gaunamų išteklių. Turi būti apimami visi gyvavimo ciklo etapai ir procesai (įskaitant gamybos priemones), tačiau galima neįtraukti tokios veiklos kaip darbuotojų važinėjimas į darbą, gamybos vietose veikiančios valgyklos, su gamybos procesais siaurąja prasme nesusijusių prekių vartojimas, rinkodara, verslo kelionės, taip pat mokslinių tyrimų ir plėtros veikla. Atmetimai gali būti įtraukiami tik į galutines PAPKT pagal taisykles, pateiktas I priede ir šiame priede.

Turi būti pateikta pirmoji RP PAP ataskaita (pagal II priedo E dalyje pateiktą šablono). Ji turi apimti apibūdintuosius, normalizuotuosius ir svertinius rezultatus.

Pirmasis RP PAP ir jo ataskaita turi būti patikrinti peržiūros grupės ir, kaip priedas, turi būti pateikta vieša peržiūros ataskaita.

▼ C1A.2.5. *Pirmasis PAPKT projektas*

Remdamasis pirmojo RP PAP rezultatais, TS turi parengti pirmą PAPKT projektą, kuriuo naudojantis bus atliekami PAPKT pagrindžiamieji tyrimai. Jis turi būti parengtas pagal šiame priede pateiktus reikalavimus ir šio priedo B dalyje pateiktą šabloną. Į jį turi būti įtraukti visi reikiami reikalavimai dėl pagrindžiamųjų tyrimų, visų pirma nurodant konkrečios įmonės duomenų rinkimo lenteles ir procedūras.

A.2.6. *Pagrindžiamieji tyrimai*

Pagrindžiamųjų tyrimų tikslas yra patikrinti pirmojo PAPKT projekto įgyvendinamumą ir, iš dalies, pateikti duomenų apie nustatytų aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir tiesioginių pirminių srautų tinkamumą.

Dėl kiekvieno RP turi būti atliekami ne mažiau kaip trys PAP pagrindžiamieji tyrimai.

Pagrindžiamieji tyrimai turi atitikti visus į pirmąjį PAPKT projektą įtrauktus ir I priedo reikalavimus. Turi būti laikomasi šių papildomų taisyklių:

- jokių atmetimų atlikti neleidžiama;
- per kiekvieną tyrimą turi būti atliekama reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizė, apibūdinta I priedo 6.3 skirsnyje ir šio priedo A.6.1 skirsnyje. Kiekvienas tyrimas turi būti atliekamas dėl realių produktų, tuo metu parduodamų Europos rinkoje;
- siekiant geriau išanalizuoti pirmojo PAPKT projekto taikomumą, tyrimai turi būti atliekami dėl produktų iš: i) skirtingų dydžių įmonių, įskaitant bent vieną MVĮ (jei jų yra tame sektoriuje), ii) įmonių, kurioms būdingas skirtingų gamybos procesų / technologijų naudojimas, ir iii) įmonių, kurių pagrindiniai gamybos procesai (t. y. tie, dėl kurių renkami konkrečios įmonės duomenys) yra keliose šalyse.

Kiekvienas pagrindžiamasis tyrimas turi būti atliekamas subjekto, kuris nedalyvauja rengiant PAPKT ir nėra peržiūros grupės narys. Gali būti šios taisyklės išimčių, tačiau jos turi būti suderintos su Europos Komisija. Jokių agreguotų AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinių nereikalaujama pateikti Europos Komisijai.

Kartu su kiekvienu pagrindžiamuoju tyrimu turi būti pateikta PAP ataskaita, kurioje turi būti pateikta aktuali, visapusiška, nuosekli, tiksli ir skaidri to tyrimo santrauka. Šio priedo E dalyje pateiktas PAP ataskaitos šablonas, naudojamas su pagrindžiamųjų tyrimų šablonu. Šiame šablone nurodyta minimali informacija, kurią reikia pranešti. Pagrindžiamieji tyrimai (ir su jais susijusi PAP ataskaita) yra konfidencialūs. Jais turi būti dalijamasi tik su Europos Komisija ar PAPKT rengimo priežiūros organu, taip pat su peržiūros grupe. Tačiau pagrindžiamąjį tyrimą atliekanti įmonė gali nuspręsti padaryti jį prieinamą ir kitiems suinteresuotiesiems subjektams.

▼ C1A.2.7. *Reprezentatyviojo produkto antrasis PAP tyrimas*

Reprezentatyviojo produkto PAP tyrimo atlikimas yra kartotinis procesas. Remdamasis per pirmą konsultaciją ir pagrindžiamuosius tyrimus surinkta informacija techninis sekretoriatas turi atlikti antrą RP PAP tyrimą. Šis antras RP PAP turi apimti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius, atnaujintus standartinius veiklos duomenis ir visas prielaidas, kuriomis pagrįsti reikalavimai antrajame PAPKT projekte. Remdamasis antruoju RP PAP, techninis sekretoriatas turi parengti antrą RP PAP ataskaitą.

TS turi naudoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius, jeigu jie yra nemokamai prieinami. Jei prieinamų AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių nėra, turi būti laikomasi šių taisyklių (nustatyta hierarchine seka):

- jeigu yra nemokamai prieinamas AP reikalavimus atitinkantis pakaitinis duomenų rinkinys, jis turi būti įtrauktas į PAPKT standartinių procesų sąrašą ir nurodytas antrojo PAPKT projekto dalyje „Ribojantys veiksniai“;
- jeigu yra nemokamai prieinamas ILCD įvadinio lygio (ILCD-EL) reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, kaip pakaitinis duomenų rinkinys, ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo;
- jei nemokamai prieinamo AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į modelį. Tai turi būti antrajame PAPKT projekte aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga, ir tai turi patvirtinti PAPKT tikrintojai.

Antrajame RP PAP turi būti nustatyti visi galutinių PAPKT reikalavimai, įskaitant, be kita ko, galutinius sąrašus: aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų, tiesioginių pirminių srautų, taikomų atmetimų ir kt. Dėl galutinių produktų jame taip pat turi būti nustatytos etalono vertės.

Turi būti pateikta antroji RP PAP ataskaita (pagal šio priedo E dalyje pateiktą šablono). Joje turi būti pateikti apibūdinantieji, normalizuotieji ir svertiniai rezultatai.

Antrasis RP PAP ir jo ataskaita turi būti peržiūrėti peržiūros grupės ir, kaip priedas, turi būti pateikta vieša peržiūros ataskaita.

A.2.8. *Antrasis PAPKT projektas*

TS turi parengti antrąjį PAPKT projektą atsižvelgdamas į pagrindžiamųjų tyrimų ir antrojo RP PAP rezultatus. Turi būti užpildytos visos PAPKT šablono dalys (žr. šio priedo B dalį).

PAPKT turi būti paaiškinta, kad visos duomenų spragos esamos PAPKT išliks per visą PAPKT galiojimo laikotarpį, nes jos turi tiesioginį poveikį taikomam etalonui. Taigi, kad būtų galima atlikti tinkamą palyginimą su etalonu, duomenų spragos netiesiogiai įeina PAPKT sistemos ribas.

▼ C1

A.2.9. *PAPKT peržiūra*

A.2.9.1. Peržiūros grupė

TS turi sudaryti išorės nepriklausomą trečiosios šalies peržiūros grupę PAPKT peržiūrai atlikti.

Šioje grupėje turi būti ne mažiau kaip trys nariai (pirmininkas ir dar du nariai). Tuo atveju, jei PAPKT apima daugiau kaip penkis RP, peržiūros grupę būtų galima padidinti, įtraukiant daugiau narių ir papildomų bendrapirmininkų. Šioje grupėje turi būti vienas AP / GCV ekspertas (turintis su nagrinėjama produktų kategorija ar sektoriumi ir su produktų aplinkosauginiais aspektais susijusią kvalifikaciją), vienas pramonės ekspertas ir, jei įmanoma, vienas nevyriausybinių organizacijų atstovas. Vienas narys turi būti išrinktas vyriausioju peržiūros vykdytoju.

Peržiūros vykdytojai turi būti vienas nuo kito nepriklausomi iš juridinio subjektiškumo perspektyvos. Grupėje neturi būti TS narių atstovų⁽⁶⁾ ar kitų TS darbe dalyvaujančių subjektų atstovų arba pagrindžiamuosius tyrimus vykdančių įmonių darbuotojų. Bet kokios šios taisyklės išimtytys turi būti apsvarstytos ir suderintos su Europos Komisija.

PAPKT rengimo metu peržiūros grupė gali keistis. Nariai gali palikti grupę, arba prie jos gali prisijungti naujų narių tarp dviejų peržiūros etapų. Tačiau vyriausiasis peržiūros vykdytojas turi pareigą užtikrinti, kad peržiūros grupei taikomų kriterijų būtų laikomasi kiekviename PAPKT rengimo proceso etape; nauji nariai iš vyriausiojo peržiūros vykdytojo gauna informaciją apie ankstesnius etapus ir svarstyti klausimus.

Vyriausiasis peržiūros vykdytojas gali būti pakeistas, jei kuris nors iš kitų narių perima jo pareigas ir užtikrina darbo tęstinumą. Peržiūros procesas apima nustatytus orientacinius etapus, pvz.: 1) pirmasis RP PAP ir pirmasis PAPKT projektas, 2) pagrindžiamieji tyrimai, antrasis RP PAP ir antrasis PAPKT projektas, 3) galutinis PAPKT projektas, ir 4) galutinės PAPKT. Turėtų būti užtikrinamas tęstinumas tame pačiame orientaciniame etape. Minėtas reikalavimas reiškia, kad projekte turi toliau aktyviai dalyvauti bent vienas peržiūros grupės narys. Jei šie reikalavimai netenkinami, peržiūros procesas turi būti pradedamas nuo paskutinio reikalavimus atitikusio orientacinio etapo.

Peržiūros grupės kompetencijos vertinimas grindžiamas balų sistema, kurioje atsižvelgiama į jos narių patirtį, AP / GCV metodiką ir praktiką, taip pat žinias apie aktualias technologijas, procesus ar kitą su PAPKT apimamu (-ais) produktu (-ais) susijusią veiklą. I priedo 32 lentelėje pateikta kiekvienos atitinkamos kompetencijos ir patirties teminės srities vertinimo balais sistema.

Peržiūros grupės nariai turi pateikti savo kvalifikacijos savideklaraciją, nurodydami, kiek taškų surinko pagal kiekvieną kriterijų, ir bendrą pasiektą balą. Ši savideklaracija turi būti įtraukta į PAPKT peržiūros ataskaitą.

⁽⁶⁾ Jei pramonės asociacija yra techninio sekretoriato narė, peržiūros grupėje gali dalyvauti pramonės ekspertas iš vienos įmonės, priklausančios tai pramonės asociacijai. Tačiau peržiūros grupės nariais negali būti ekspertai, kuriems tokia asociacija moka atlyginimą.

▼ **C1**

Minimalus kvalifikacijos balas, kurį turi pasiekti peržiūros vykdytojas, yra šeši taškai, įskaitant bent po vieną tašką pagal kiekvieną iš trijų privalomų kriterijų (t. y. peržiūros darbo praktika; AP / GCV metodika ir praktika; žinios apie technologijas arba kitą AP tyrimui svarbią veiklą).

A.2.9.2. Peržiūros procedūra

TS turi su peržiūros grupe susitarti dėl peržiūros procedūros, kai pasirašoma sutartis dėl peržiūros. Visų pirma TS turi susitarti dėl laikotarpio, per kurį peržiūros grupė galės pateikti pastabų po to, kai TS pateiks kiekvieną dokumentą, ir kaip bus dirbama su gautomis pastabomis.

Peržiūros grupė bus atsakinga už nepriklausomą šių dokumentų peržiūrą (žr. 1 pav.):

- bet kurios PAPKT projektų (pirmojo, antrojo ir galutinio) versijos;
- pirmojo ir antrojo RP PAP, įskaitant RP modelį, duomenis ir RP PAP ataskaitas;
- pagrindžiamųjų tyrimų, įskaitant susijusį PAP modelį, duomenis ir PAP ataskaitą.

Jeigu antroji konsultacija arba PAPKT peržiūra turi poveikį antrojo RP PAP rezultatams, antrasis RP PAP turi būti atnaujintas ir atitinkami rezultatai turi būti įtraukti į galutinį PAPKT projektą. Šiuo atveju peržiūros grupė turi peržiūrėti galutinį PAPKT projektą ir galutinę PAPKT.

Peržiūros grupė turi nusiųsti kiekvieno dokumento peržiūrą TS analizei ir svarstymui. TS turi peržiūrėti šios grupės pastabas ir pasiūlymus ir turi parengti atsakymą į kiekvieną iš jų.

Dėl visų dokumentų TS turi pateikti rašytinius atsakymus, tam naudodamas peržiūros ataskaitas; tai gali apimti:

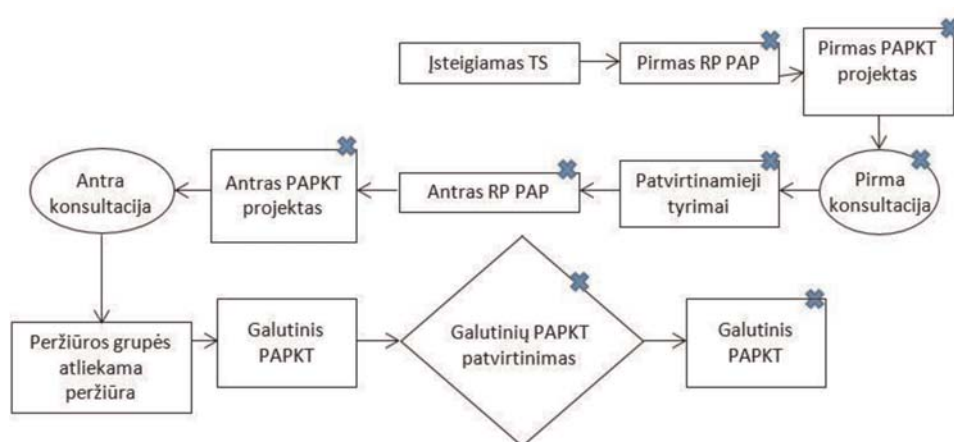
- sutikimą su pasiūlymu – dokumentas pakeičiamas atsižvelgiant į pasiūlymą,
- sutikimą su pasiūlymu – dokumentas pakeičiamas, atitinkamai pakeičiant pradinį pasiūlymą,
- pastabas, kuriomis pagrindžiama, kodėl TS nesutiko su pasiūlymu,
- gražinimą peržiūros grupei su papildomais klausimais dėl pastabų ar pasiūlymų.

Dokumentai, kurių peržiūros procedūrą reikia atlikti, yra A-1 pav. pažymėti kryžiu.

▼ C1

11-A pav.

PAPKT rengimo procesas



A.2.9.2.1. Pirmojo RP PAP peržiūra

Pirmasis RP PAP ir susijusi RP PAP ataskaita turi būti peržiūros grupės peržiūrėti pagal I priedo 8.4 skirsnyje pateiktą tikrinimo procedūrą. Tačiau apsilankymai vietoje nerengiami, ir, jeigu RP yra virtualus produktas, peržiūros vykdytojai turi su techniniu sekretoriatu susitarti dėl metodo (-ų), pagal kurį (-iuos) bus patvirtinami veiklos duomenys. Jei PAPKT yra nustatyti keli RP, atliekant peržiūrą turi būti patikrinta, ar visi PAPKT nustatyti RP įeina į įvairių susijusių RP PAP tyrimų apimtį.

Laikantis 8.4 skirsnyje pateiktų gairių, kartu turi būti atliekami šie peržiūros veiksmai:

1. Įsitikinama, kad laikomasi A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3, A.4.4.3, A.6.1 ir 4.4.9.4 skirsniuose pateiktų nurodymų.
2. Įvertinama, ar įverčių apskaičiavimo metodai yra tinkami ir nuosekliai taikomi.
3. Nustatomi atvejai, kai neapibrėžtis yra didesnė nei tikimasi, ir įvertinamas nustatytos neapibrėžties poveikis galutiniams PAP rezultatams.
4. Tarpinių produktų RP PAP atveju patvirtinami šie dalykai: i) ar tiriamo produkto A vertė reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizėje yra nustatyta lygi 1, ir ii) ar tai yra dokumentuota PAPKT.
5. Patikrinama, ar išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai yra apskaičiuojami ir pranešami laikantis A.4.2.9 skirsnyje nustatytų taisyklių.
6. Jei pirmojo RP PAP modeliavimui naudojami AP reikalavimų neatitinkantys duomenų rinkiniai, galima neatlikti su tinkamo programinės įrangos įdiegimo tikrinimu susijusių veiksmų.

▼ C1A.2.9.2.2. *Pagrindžiamojo tyrimo peržiūra*

Peržiūros grupė turi peržiūrėti pagrindžiamuosius tyrimus ir jų PAP ataskaitas. Peržiūros grupė turi peržiūrėti ne mažiau kaip tris pagrindžiamuosius tyrimus dėl kiekvieno RP. Peržiūros grupė turi įsitikinti, kad kiekvienas pagrindžiamasis tyrimas yra atliekamas įmonės ar konsultanto, nedalyvaujančių rengiant PAPKT ir nedalyvaujančių peržiūros grupėje.

Pagrindžiamojo tyrimo peržiūra yra labai panaši į PAP tyrimo tikrinimą, tačiau turinti tam tikrų ypatumų, pvz., nerengiami apsilankymai vietoje. Laikantis I priedo 8.4 skirsnyje pateiktų gairių, kartu turi būti atliekama šių dalykų peržiūra:

- (a) ar pagrindžiamasis tyrimas atliekamas dėl realaus produkto, tuo metu parduodamo Europos rinkoje;
- (b) ar tinkamai taikytas PAPKT projektas;
- (c) ar pagrindžiamasis tyrimas atitinka A.2.6 skirsnyje nustatytas taisykles;
- (d) ar laikomasi A.4.2 ir A.4.3 skirsniuose pateiktų nurodymų;
- (e) ar taikoma ir tinkamai pranešama reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizė, apibūdinta A.6.1 skirsnyje;
- (f) dėl tarpinių produktų patvirtinama, ar tiriamo produkto A vertė reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizėje yra nustatyta lygi 1.

A.2.9.2.3. *Antrojo RP PAP tyrimo peržiūra*

Antrasis RP PAP ir susijusi RP PAP ataskaita turi būti peržiūros grupės peržiūrėti pagal I priedo 8.4 skirsnyje pateiktą tikrinimo procedūrą, tačiau apsilankymai vietoje nerengiami.

Laikantis I priedo 8.4 skirsnyje pateiktų gairių, kartu turi būti atliekami peržiūros veiksmai:

kad būtų atsižvelgta į pirmojo RP PAP ir pagrindžiamųjų tyrimų peržiūros pastabas (turi būti pateiktos neįgyvendinimo priežastys);

kad būtų tinkamai naudojami bet kokie nauji duomenų rinkiniai, atnaujinti standartiniai veiklos duomenys ir visos prielaidos, kuriomis grindžiami reikalavimai antrajame PAPKT projekte;

kad būtų laikomasi A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3, A.4.4.3, A.6.1 ir 4.4.9.4 skirsniuose pateiktų nurodymų;

dėl tarpinių produktų RP PAP patikrinama: i) ar tiriamo produkto A vertė reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizėje yra nustatyta lygi 1, ir ii) ar tai yra dokumentuota PAPKT;

ar išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai yra apskaičiuojami ir pranešami laikantis A.4.2.9 skirsnyje nustatytų taisyklių.

▼ C1

A.2.9.3. PAPKT dokumento peržiūros kriterijai

Peržiūros vykdytojai turi ištirti, ar PAPKT: i) yra parengtos laikantis I priede ir šiame priede pateiktų reikalavimų ir ii) padeda rengti patikimus, aktualius ir nuoseklius PAP profilius. Be to, turi būti taikomi šie peržiūros kriterijai:

- tinkamai apibrėžta PAPKT apimtis ir reprezentatyvieji produktai;
- funkcinio vieneto, paskirstymo ir apskaičiavimo taisyklės tinkamos nagrinėjamai produktų kategorijai ir pakategorėms;
- RP PAP ir pagrindžiamuosiuose tyrimuose naudojami duomenų rinkiniai yra aktualūs, reprezentatyvūs, patikimi ir atitinkantys duomenų kokybės reikalavimus. Taisyklės dėl to, kuriuos duomenų rinkinius reikia naudoti, yra nustatytos A.2.4 skirsnyje dėl pirmojo PAPKT projekto ir A.4.4.2 skirsnyje dėl antrojo projekto ir galutinių PAPKT;
- produktų, kurių gyvavimo ciklo etapui yra būdingas netolygus pasiskirstymas ES mastu (pvz., vyno gamyba ar avių auginimas) ir (arba) gamyba už ES ribų, atveju standartiniai duomenų rinkiniai, naudojami dėl to netolygiai paskirstyto RP gyvavimo ciklo etapo, turi būti patikrinti dėl jų geografinio reprezentatyvumo;
- tinkamai įgyvendinama duomenų poreikių matrica pagal šio priedo A.4.4.4.4 skirsinį;
- pasirinkta papildoma aplinkosauginė informacija yra tinkama nagrinėjamai produktų kategorijai ir pakategorėms;
- aplinkosauginio veiksmingumo klasės galutinėse PAPKT (kai įtraukiamos) yra patikimos;
- RP modelis ir atitinkamas (-i) etalonas (-ai) (jei taikoma) tiksliai reprezentuoja atitinkamas produktų kategorijas ar pakategores;
- RP reprezentuojantys duomenų rinkiniai iš galutinių PAPKT yra: i) pateikti disagreguotos ir agreguotos formos ir ii) atitinka AP reikalavimus laikantis A.2.10.3 skirsnyje pateiktų taisyklių;
- RP modelis (iš galutinių PAPKT) jo atitinkamoje „Excel“ versijoje atitinka A.2.10.1 skirsnyje pateiktas taisykles.

A.2.9.4. Peržiūros ataskaita ir pareiškimai

Peržiūros grupė turi parengti:

dėl kiekvieno RP PAP – viešą peržiūros ataskaitą, kaip RP PAP ataskaitos priedą. Vieša peržiūros ataskaita turi apimti viešą peržiūros pareiškimą, visą aktualią informaciją apie peržiūros procesą, peržiūros vykdytojų pateiktas pastabas kartu su TS pateiktais atsakymais ir galutinį rezultatą.

▼ C1

1. Dėl kiekvienos pagrindžiamojo tyrimo ataskaitos, RP PAP ataskaitos ir PAPKT pateikiamas viešas patvirtinimo pareiškimas. Patvirtinimo pareiškimas turi atitikti 8.5.2 skirsnyje nustatytas taisykles.
2. Dėl ne mažiau kaip 3 (trijų) pagrindžiamųjų tyrimų pateikiama **konfidenciali** peržiūros ataskaita. Šia peržiūros ataskaita turi būti dalijamasi tik su Europos Komisija ar PAPKT rengimo priežiūros organu, taip pat su peržiūros grupe. Pagrindžiamąjį tyrimą atliekanti įmonė gali nuspręsti suteikti prieigą ir kitiems suinteresuotiems subjektams.
3. Dėl galutinių PAPKT pateikiama vieša peržiūros ataskaita ir konfidenciali peržiūros ataskaita.

— Vieša peržiūros ataskaita turi apimti viešą peržiūros pareiškimą (kaip parodyta PAPKT šablone), visą aktualią (nekonfidencialią) informaciją apie peržiūros procesą, peržiūros vykdytojų pateiktas pastabas kartu su TS pateiktais atsakymais ir galutinį rezultatą.

— Į konfidencialią peržiūros ataskaitą turi būti įtrauktos visos pastabos, peržiūros vykdytojų pateiktos rengiant PAPKT, ir TS pateikti atsakymai. Turi būti įtraukta ir bet kokia kita svarbi informacija apie peržiūros procesą ir rezultatus. Ši peržiūros ataskaita turi būti prieinama Europos Komisijai.

Galutinės PAPKT turi būti su šiais priedais: i) jų vieša peržiūros ataskaita, ii) kiekvieno RP PAP peržiūros ataskaitomis ir iii) kiekvieno peržiūrėto pagrindžiamojo tyrimo viešais patvirtinimo pareiškimais.

A.2.10. *Galutinis PAPKT projektas*

Baigus dokumentų rengimo darbą, techninis sekretoriatas turi nusiųsti Komisijai šiuos dokumentus:

1. galutinį PAPKT projektą (įskaitant visus priedus);
2. konfidencialią PAPKT peržiūros ataskaitą;
3. viešą PAPKT peržiūros ataskaitą;
4. antrąją RP PAP ataskaitą (įskaitant jos viešą peržiūros ataskaitą);
5. viešus peržiūros pareiškimus dėl pagrindžiamųjų tyrimų;
6. visus modeliavimui naudotus AP ir ILCD-EL reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius (ir agreguotus, ir disagreguotus 1 lygmeniu; išsamiau žr. A.2.10.2 skirsnyje);
7. RP modelį (-ius) „Excel“ formatu (išsamiau žr. A.2.10.1 skirsnyje);
8. AP reikalavimus atitinkantį kiekvieno RP duomenų rinkinį (agreguotą ir disagreguotą, išsamiau žr. A.2.10.3 skirsnyje).

▼ **C1**A.2.10.1. **Reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) „Excel“ modelis (-iai)**

RP modelis turi būti prieinamas „MS Excel“ formatu. Jeigu RP modelis yra parengtas remiantis keliais smulkesniais modeliais (pvz., dėl labai skirtingų technologijų), kartu su bendrojo modelio failu turi būti papildomai pateiktas atskiras „Excel“ failas dėl kiekvieno iš tų smulkesnių modelių. „Excel“ failas turi būti parengtas pagal JRC svetainėje pateiktą šabloną⁽⁷⁾.

A.2.10.2. **PAPKT išvardijami duomenų rinkiniai**

Visi PAPKT naudojami AP ir ILCD-EL reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai turi būti prieinami Gyvavimo ciklo duomenų tinklo⁽⁸⁾ centre, agreguotos ir disagreguotos (1 lygmeniu) formos.

A.2.10.3. **AP reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai, reprezentuojantys reprezentatyvųjį (-iuosius) produktą (-us)**

AP reikalavimus atitinkantis (-ys) duomenų rinkinys (-iai), reprezentuojantis (-ys) RP, turi būti pateiktas (-i) agreguotos ir disagreguotos formos. Pastarosios formos duomenų rinkiniai turi būti disagreguoti tokiu lygmeniu, kad derėtų su atitinkamomis PAPKT. Duomenys gali būti agreguoti siekiant apsaugoti konfidencialią informaciją.

Techninių reikalavimų, kuriuos turi atitikti duomenų rinkinys, kad būtų atitinkantis AP reikalavimus, sąrašas pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.3. **PAPKT apimties nustatymas**A.3.1. *Produktų kategorijos ir pakategorės*

Produktai, kurių funkcijos ir taikymo sritys yra panašios, tose pačiose PAPKT turėtų būti grupuojami. Pasirenkama PAPKT apimtis turi būti pakankamai plati, kad apimtų įvairias taikymo sritis ir (arba) technologijas. Kai kuriais atvejais, siekiant atitikti šį reikalavimą, galima skaidyti produktų kategoriją į kelias pakategores. TS turi nuspręsti, ar pakategorės yra reikalingos, kad būtų pasiektas PAPKT pagrindinis tikslas, taigi būtų išvengta rizikos, kad reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) rezultatai dėl skirtingų technologijų gali būti supainioti arba gali būti neskirta pakankamai dėmesio rezultatams, susijusiems su mažą rinkos dalį užimančiomis technologijomis⁽⁹⁾. Būtina kuo konkrečiau apibrėžti produktų kategoriją ir pakategores, kad būtų užtikrintas rezultatų palyginamumas.

PAPKT struktūra turi apimti skirsnį su „horizontaliosiomis“ taisyklėmis, bendromis visiems tų PAPKT apimamiems produktams, ir atskirą skirsnį dėl kiekvienos pakategorės, apimančių konkrečias „vertikaliąsias“ taisykles, taikomas tik tai pakategorei (A-3 pav.).

Pagal bendrą principą horizontaliosios taisyklės yra viršesnės už vertikaliąsias; tačiau gali būti leidžiamos konkrečios išimties nukrypstant nuo šio principo, jei tai tinkamai pagrindžiama. Laikantis tokios struktūros bus lengviau plėsti esamų PAPKT apimtį, įtraukiant daugiau produktų pakategorių.

⁽⁷⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

⁽⁸⁾ Visi RP modeliavimui naudojami AP ir ILCD-EL reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai turi būti prieinami pagal tas pačias nuostatas ir sąlygas, kaip nurodyta vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų (kuris prieinamas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

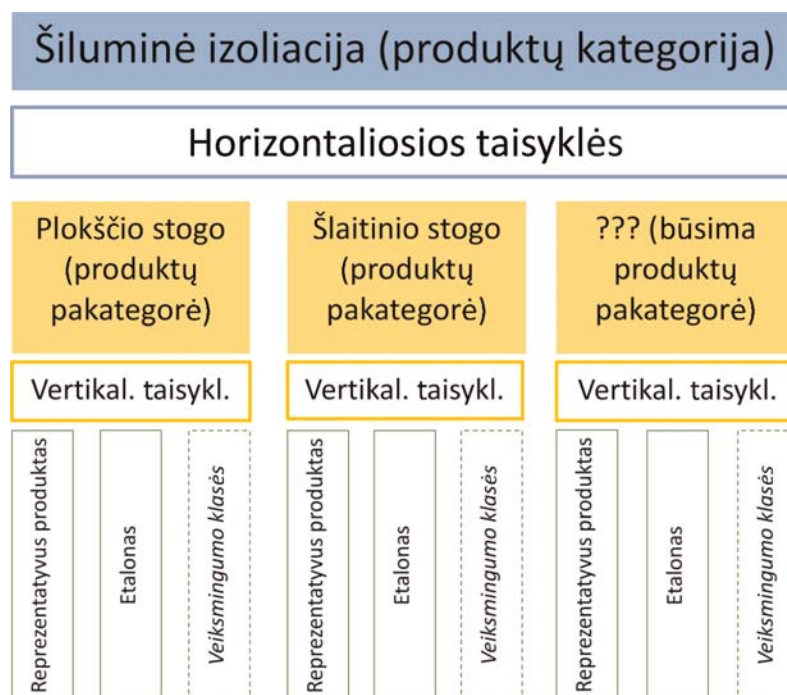
⁽⁹⁾ Taip siekiama užtikrinti, kad reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizė atspindėtų visas įvairias technologijas.

▼ C1

Kiekviena pakategorė turi būti aiškiai apibūdinta PAPKT apimties apibrėžtyje; kiekviena pakategorė turi turėti savo RP ir etaloną⁽¹⁰⁾ kartu su jai parinktais aktualiausiai procesais, gyvavimo ciklo etapais, tiesioginiais pirminiais šrautais ir poveikio kategorijomis. Dėl kiekvieno RP (taigi ir kiekvienos pakategorės) turi būti atlikti mažiausiai trys PAP pagrindžiamieji tyrimai (žr. A.3.6 skirsnį).

L-3 pav.

PAPKT struktūros su konkrečios produktų kategorijos horizontaliosiomis taisyklėmis, įvairiomis produktų pakategorėmis ir produktų pakategorių konkrečiomis vertikaliosiomis taisyklėmis pavyzdys.



Galutinių produktų atveju PAPKT turi teikti galimybę palyginti tai pačiai produktų kategorijai ir (arba) pakategorei priklausančius produktus (žr. A-1 lentelę). Jeigu PAPKT apima pakategores, turi būti visada galima palyginti tai pačiai pakategorei priklausančius produktus.

Tačiau TS gali nuspręsti ir turi aiškiai nurodyti PAPKT, ar leidžiama atlikti palyginimą tarp visų bendrai produktų kategorijai priklausančių produktų. Šiuo atveju:

1. RP turi būti apibrėžtas ir bendrosios produktų kategorijos lygmeniu ir turėtų būti modeliuojamas remiantis jos pakategorių apimamų RP užimamomis Europos rinkos dalimis (pagal apyvartą). Pagrįstais atvejais gali būti taikomos kitos agregavimo taisyklės.
2. TS turi PAPKT pateikti etalono vertes dėl kiekvieno RP – ir bendrosios kategorijos, ir pakategorių lygmeniu.

⁽¹⁰⁾ Etalonas taikytinas tik galutiniams produktams (A.5.1. skirsnis).

▼ C1

3. Dėl bendrosios kategorijos RP turi būti komunikacijos tikslais apskaičiuotos aktualiausios poveikio kategorijos, papildomai su jau apskaičiuotomis aktualiausiomis poveikio kategorijomis, gyvavimo ciklo etapų procesais ir tiesioginiais pirminiais šlais, nustatomais dėl kiekvienos pakategorės RP.

TS gali nuspręsti ir turi aiškiai nurodyti PAPKT, ar leidžiama atlikti tarpusavio palyginimą tarp produktų, priklausančių dviem ar daugiau skirtingų pakategorių. Bendrosios kategorijos lygmeniu etalono nustatyti neprivaloma.

GG-1 lentelė.

Vieną bendrą produktų kategoriją apimančių PAPKT ir atskiras pakategorės apimančių PAPKT reikalavimų santrauka. Reikalavimai taikytini galutiniams produktams.

| | PAPKT viena produktų kategorija | PAPKT kategorija su pakategorėmis | |
|--|---------------------------------|--|--------------|
| | | Visoje kategorijoje | Pakategorėje |
| RP apibrėžtis | Privaloma | Galima | Privaloma |
| Lyginamasis pareiškimas pagal etaloną dėl galutinių produktų | Privaloma | Galima Privaloma, jei RP apibrėžiamas bendrosios kategorijos lygmeniu | Privaloma |
| Lyginamasis pareiškimas dėl galutinių produktų | Privaloma | Galima Techninis sekretoriatas sprendžia, kuriais atvejais leidžiamas palyginimas tarp produktų skirtingose pakategorėse. | Privaloma |

Visi II priedo reikalavimai taikomi produktų kategorijoms ir pakategorėms (jei taikytina).

A.3.2. PAPKT apimtis

Prasmingus palyginimus įmanoma atlikti tik jeigu produktai atlieka tą pačią pagrindinę funkciją (išreikštą funkciniu vienetu). Todėl PAPKT apimtis galutinių produktų atžvilgiu turėtų būti apibrėžiama remiantis atitinkama funkcija, o bet kokius nukrypimus nuo to reikia pagrįsti.

Į apimtį turėtų būti įtraukta kiek įmanoma daugiau rinkoje prieinamų produktų, atliekančių tą pačią pagrindinę funkciją: pagal tokį požiūrį taip pat galima susieti produktų kategoriją su produktų pagal veiklos rūšį klasifikatoriaus (CPA) kodais ir ji atitinka produktų kategorijos apibrėžtį pagal EN ISO 14025:2010 (t. y. produktų, galinčių atlikti lygiavertes funkcijas, grupė).

PAPKT skirsnyje, kuriame nustatoma apimtis, turi būti pateikta bent ši informacija:

1. Bendras PAPKT apimties apibūdinimas:
 - a. produktų kategorijos apibūdinimas;
 - b. į PAPKT įtraukiamų pakategorių (jei yra) sąrašas ir apibūdinimas;
 - c. produkto (-ų) ir techninių charakteristikų apibūdinimas.

▼ **C1**

2. Produktų klasifikacija (į taikymo sritį įtrauktų produktų CPA kodai).
3. Reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) apibūdinimas ir paaiškinimas, kaip jis nustatytas.
4. Funkcinis vienetas ir atskaitos srutas.
5. Sistemos ribų apibūdinimas ir schema.
6. AP poveikio kategorijų sąrašas.
7. Papildoma aplinkosauginė informacija ir papildoma techninė informacija.
8. Ribojantys veiksniai.

A.3.2.1. Bendras PAPKT apimties apibūdinimas

PAPKT apimties apibrėžtis turi apimti bendrą atitinkamos produktų kategorijos apibūdinimą, įskaitant apimties detalumą, įtraukiamas produktų pakategores (jei yra), į taikymo sritį įtraukto produkto ar produktų ir jų techninių charakteristikų apibūdinimą. Jeigu produktas atlieka daugiau kaip vieną funkciją ir tos papildomos funkcijos neįtraukiamos į PAPKT apimtį, ir jeigu kiti produktai atlieka tą pačią funkciją, tačiau neįtraukiami į PAPKT apimtį, toks neįtraukimas turi būti paaiškintas ir dokumentuotas (žr. A.3.2.4 skirsnį).

A.3.2.2. CPA kodų naudojimas

PAPKT turi būti išvardyti į taikymo sritį įtrauktų produktų CPA kodai.

CPA kodai siejami su veiklos rūšimis, apibrėžtomis naudojant NACE kodus (t. y. pagal Europos bendrijos statistinį ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (NACE)). Kiekvienas CPA produktas priskiriamas tik prie vienos NACE veiklos; taigi CPA struktūra yra lygiagreti NACE struktūrai visais lygmenimis. Tarptautiniame standartiniame gamybiniame visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriuje (ISIC) ir NACE aukščiausiais lygmenimis naudojamas toks pats kodas, tačiau žemesniais lygmenimis NACE klasifikatorius yra detalesnis.

A.3.2.3. Reprezentatyviojo produkto (RP) apibrėžtis

PAPKT turi apimti trumpą atitinkamo (-ų) RP apibūdinimą.

Techninis sekretoriatas turi pateikti informaciją apie visus veiksmus, atliekamus apibrėžiant RP „modelį“, ir pranešti surinktą informaciją PAPKT priede. Jeigu į tą priedą būtų įtraukta konfidencialios informacijos, ji turėtų būti prieinama tik peržiūros tikslais (Europos Komisijai, rinkos priežiūros institucijoms ar peržiūros vykdytojams).

A.3.2.4. Funkcinis vienetas (FV)

PAPKT funkcinio vienetu (FV) turi būti kiekybiškai ir kokybiškai apibrėžiama (-os) produkto funkcija (-os) pagal keturis aspektus, kurie parodyti HH-2 lentelėje. Į šią lentelę įtraukti papildomi reikalavimai dėl maisto ir ne maisto produktų PAPKT, kurie turi būti pritaikyti atitinkamose PAPKT.

▼ **C1**

Jeigu yra taikytinų standartų, jie turi būti naudojami ir konkrečiai nurodyti PAPKT.

Nustatyti tarpinių produktų FV yra sunkiau, nes jie dažnai gali atlikti kelias funkcijas, ir visas produkto gyvavimo ciklas nėra žinomas. Todėl galima rinktis metodą, pagrįstą konkrečia medžiaga (ar deklaruotuoju vienetu), pvz., naudojant masę (kilogramais) ar tūrį (kubiniais metrais).

Bet koks produkto funkcijų neįtraukimas į funkcinio vieneto apibrėžtį PAPKT turi būti paaiškintas ir dokumentuotas ir turi būti pagrįsta, kodėl tai padaryta.

*HH-2 lentelė***Keturi FV aspektai su papildomais reikalavimais maisto ir ne maisto produktų PAPKT**

| FV elementai | Ne maisto produktai | Maisto produktai |
|---|--|---|
| 1. Teikiama (-os) funkcija (-os) / paslauga (-os): „Kas?“ | Nustatoma konkrečiose PAPKT | FV turi būti matuojamas produkto vartojimo lygmeniu ir neturėtų apimti nevalgomųjų dalių ⁽¹⁾ . |
| 2. Atitinkamos funkcijos ar paslaugos mastas: „Kiek?“ | Nustatoma konkrečiose PAPKT | Nustatoma konkrečiose PAPKT |
| 3. Numatomas kokybės lygis: „Kaip gerai?“ | Nustatoma konkrečiose PAPKT, kai įmanoma. | Nustatoma konkrečiose PAPKT, kai įmanoma. |
| 4. Produkto naudojimo laikotarpis / trukmė: „Kaip ilgai?“ | Turi būti kiekybiškai nustatoma, jeigu yra arba gali būti parengti techniniai standartai ar suderintos procedūros sektoriaus lygmeniu. | Maisto nuostoliai sandėliavimo, mažmeninės prekybos ir vartotojo lygmenimis turi būti kiekybiškai nustatomi, jei tinkamumo vartoti laikas (išreikštas, pvz., frazėmis „geriausia iki...“ ar „tinka vartoti iki...“) nurodomas ant pakuotės (pvz., mėnesių skaičiumi). Jei tinkamumo vartoti laikui įtakos turi pakuotės tipas, į tai turi būti atsižvelgta. |

(1) Terminas „nevalgomosios dalys“ turi būti TS apibrėžtas PAPKT.

PAPKT turi būti apibūdinta: i) koks yra kiekvieno FV aspekto poveikis produkto AP, ii) kaip įtraukti šį poveikį į AP skaičiavimus ir iii) kaip turi būti apskaičiuojamas tinkamas atskaitos srautas. Jei reikia nustatyti skaičiavimo parametrus, PAPKT turi būti pateiktos standartinės vertės arba turi būti prašoma pateikti šiuos parametrus privalomos konkrečios įmonės informacijos sąrašė. PAPKT turi būti pateiktas skaičiavimo pavyzdys.

Pavyzdys

Pakuočių tipas gali turėti įtakos salotų nuostolių kiekiui mažmeninės prekybos ir vartojimo etapuose. Taigi, pakuotės tipas turi įtakos salotų kiekiui, reikalingam pagal FV apibūdintus aspektus „Kaip ilgai?“, „Kiek?“. PAPKT turi būti apibūdintas galimas pakuočių poveikis maisto atliekoms ir turi būti pateikta lentelė su nurodytu salotų atliekų procentiniu dydžiu pagal naudojamos pakuotės tipą. Galiausiai, PAPKT turi būti apibūdinta, kaip salotų atliekų procentinis dydis iš lentelės įtraukiamas į atskaitos srautą ir pridedamas prie FV – 1 kg suvartojamų salotų kiekio. Visi kiekybiniai įvedinių ir išvedinių duomenys, surinkti atliekant analizę, turi būti apskaičiuoti pagal šį atskaitos srautą – 1 kg, pridėjus atliekų procentinį dydį.

▼ **C1**A.3.2.5. *Sistemos ribos*

PAPKT turi būti nurodyti procesai ir gyvavimo ciklo etapai, kurie įtraukiami į produktų kategoriją ar pakategorę. PAPKT turi būti pateiktas trumpas atitinkamų procesų ir gyvavimo ciklo etapų apibūdinimas.

PAPKT turi būti nurodyti procesai, kurie turi būti neįtraukiami pagal atmetimo taisyklę (žr. A.4.3.3 skirsnį), arba nurodyta, kad atmetimas netaikomas.

PAPKT turi būti pateikta sistemos schema su joje parodytais procesais, dėl kurių reikalaujama pateikti privalomus konkrečios įmonės duomenis, ir procesais, neįeinančiais į sistemos ribas.

A.3.2.6. *AP poveikio kategorijų sąrašas*

PAPKT turi būti išvardytos 16 AP poveikio kategorijų, kurios naudojamos PAP profiliui apskaičiuoti (jos pateiktos I priedo 2 lentelėje). Iš šių 16 poveikio kategorijų PAPKT turi būti nurodytos tos, kurios yra aktualiausios apimamai produktų kategorijai ir (arba) pakategorėms (žr. šio II priedo A.6.1.1 skirsnį).

PAPKT turi būti nustatyta, ar PAPKT naudotojas turi apskaičiuoti ir atskirai pranešti klimato kaitos subrodiklius (žr. A.4.2.9 skirsnį).

PAPKT turi būti nurodyta naudotina AP pagalbinės medžiagos paketo versija ⁽¹⁾.

A.3.2.7. *Papildoma informacija*A.3.2.7.1. *Papildoma aplinkosauginė informacija*

PAPKT turi būti nustatyta, kokią papildomą aplinkosauginę informaciją reikia pranešti, ir ar tai yra privaloma, ar rekomenduojama papildoma aplinkosauginė informacija. Nustatant reikalavimus reikėtų vengti vartoti formuluotę su žodžiais „turėtų“, „reikėtų“. Papildomą aplinkosauginę informaciją galima įtraukti tik jeigu PAPKT yra nurodytas metodas, kuris turi būti naudojamas jos skaičiavimams atlikti.

Biologinė įvairovė

Rengiant PAPKT, biologinė įvairovė turi būti įtraukiama į papildomą aplinkosauginę informaciją pagal tokią procedūrą:

- (a) atliekant pirmąjį ir antrąjį RP PAP tyrimus, techninis sekretoriatas turi atlikti vertinimą dėl biologinės įvairovės reikšmingumo atitinkamai (-oms) produktų kategorijai (-oms) ar pakategorei (-ėms), kuriai (kurioms) taikomos PAPKT. Šis vertinimas gali būti pagrįstas ekspertų vertinimu, jis gali būti pagrįstas GCV arba gautas kitomis priemonėmis, jau taikomomis tos produktų grupės sektoriuje. Šis vertinimas turi būti suprantamai išaiškintas tam skirtame pirmosios ir antrosios PAP-RP ataskaitų skirsnyje;
- (b) tuo remiantis, PAPKT turi būti suprantamai išaiškinta, ar biologinė įvairovė yra laikoma reikšminga, ar ne. Jei techninis sekretoriatas nustato, kad yra reikšmingas poveikis biologinei įvairovei, jis turi apibūdinti, kaip PAPKT naudotojas turi įvertinti poveikį biologinei įvairovei ir apie jį pranešti, kaip papildomą aplinkosauginę informaciją.

⁽¹⁾ Pateikiama adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

▼ C1

Techninis sekretoriatas gali nustatyti, kaip biologinė įvairovė turi būti vertinama ir pranešama PAPKT (jei aktualu); taip pat galima vadovautis šiais pasiūlymais:

1. išreikšti poveikį biologinei įvairovei (kurio išvengta) kaip procentinę dalį medžiagos, gaunamos iš ekosistemų, tvarkomų palaikant arba gerinant biologinės įvairovės sąlygas. Tada tai turi būti įrodyta reguliaria stebėseną ir pranešamais biologinės įvairovės lygiais, jos gausėjimu ar nykimu (pvz., rūšių gausos sumažėjimas dėl trikdymo mažesnis nei 15 proc.; tačiau tinkamai pagrįstais atvejais techninis sekretoriatas gali pats nustatyti norimą lygį). Vertinime turėtų būti nurodomos medžiagos, įeinančios į galutinių produktų sudėtį, ir medžiagos, naudotos per gamybos procesą, pvz., anglis, naudojamos per plieno gamybos procesus, arba sojos, naudojamos pieniūnėms karvėms šerti, ar kt.;
2. papildomai pranešti, kokią procentinę dalį sudaro tokios medžiagos, kurių kilmės grandinės ar atsekamumo informacijos gauti neįmanoma;
3. naudoti sertifikavimo sistemą kaip pakaitinę priemonę. Techninis sekretoriatas turi nustatyti, kurios sertifikavimo sistemos teikia pakankamai biologinės įvairovės palaikymo užtikrinimo įrodymų, ir apibūdinti taikomus kriterijus ⁽¹²⁾.

A.3.2.7.2. *Papildoma techninė informacija*

PAPKT turi būti nurodyta papildoma techninė informacija, kuri turi / turėtų / gali būti pranešama.

Jeigu tiriamasis produktas yra tarpinis produktas, PAPKT turi būti reikalaujama pateikti šią papildomą techninę informaciją:

1. PAPKT tyrime turi būti praneštas biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis). Kilmės iš natūralaus miško atveju PAPKT turi būti reikalaujama, kad atitinkamas anglies dioksido išmetimas būtų modeliuojamas su pirminiu srautu „(žemės naudojimo keitimas)“.
2. Turi būti pranešama perdirbtųjų medžiagų dalis (R_1).
3. Rezultatai su konkrečios taikymo srities A vertėmis pagal žiedinio pėdsako formulę pateikiami, jei aktualu.

A.3.2.8. *Prielaidos ir ribojantys veiksniai*

PAPKT turi būti pateiktas PAP tyrimo ribojančių veiksnių, net jeigu jis atliekamas pagal tas PAPKT, sąrašas.

PAPKT turi būti nurodytos sąlygos, kuriomis gali būti atliekamas palyginimas arba daromas lyginamasis pareiškimas.

PAPKT turi būti išvardyti ILCD-EL reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai, naudojami reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) modeliavimui, ir duomenų spragos.

⁽¹²⁾ Naudingą standartų apžvalgą galima rasti <http://www.standardsmap.org/>.

▼ **C1****A.4. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė****A.4.1. Gyvavimo ciklo etapai**

PAPKT turi būti išvardyti visi kiekviename gyvavimo ciklo etape vykstantys procesai: dėl kiekvieno proceso turi būti įtraukti standartiniai antriniai duomenų rinkiniai, kuriuos naudotojas privalėtų naudoti, nebent tą procesą apimtų privalomi konkrečios įmonės duomenys.

Standartiniai gyvavimo ciklo etapai išvardyti I priedo 4.2 skirsnyje ir išsamiau apibūdinti I priedo 4.2.1–4.2.5 skirsniuose.

A.4.2. Modeliavimo reikalavimai**A.4.2.1. Žemės ūkio gamyba**

Dėl žemės ūkio veiklos turi būti laikomasi I priedo 4.4.1 skirsnyje pateiktų modeliavimo gairių dėl RP ir jos turi būti įtrauktos į PAPKT. Dėl bet kokios išimties turi būti susitarta su Komisija prieš ją įgyvendinant.

A.4.2.1.1. Trąšos

Dėl azoto pagrindo trąšų turėtų būti naudojami 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai iš IPCC (2006) 2–4 lentelių, kaip parodyta I priedo 3 lentelėje.

I priedo 3 lentelėje pateiktas azoto lauko modelis yra ribotas ir ateityje turėtų būti tobulinamas. Todėl pagal PAPKT, apimančias žemės ūkio modeliavimą, per RP PAP tyrimus turi būti išbandytas (mažų mažiausiai) toks alternatyvus metodas:

N balansas apskaičiuojamas naudojant II-3 lentelėje pateiktus parametrus ir toliau pateiktą formulę. Bendras į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis yra laikomas kintamuoju ir jo bendras dydis inventorinėje analizėje turi būti apskaičiuojamas taip:

„bendras į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis“ = „NO₃⁻ bazės praradimas“ + „papildomas į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis“, su

„papildomas į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis“ = „su visomis trąšomis įvedamas N kiekis“ + „žemės ūkio augalų atliekamas N₂ fiksavimas“ – „N pašalinimas su derliumi“ – „NH₃ išmetimas į orą“ – „N₂O išmetimas į orą“ – „N₂ išmetimas į orą“ – „NO₃⁻ bazės praradimas“.

Jeigu, tam tikrose mažo išteklių naudojimo sistemose, „papildomo į vandenį išmetamo NO₃-N kiekio“ vertė yra neigiama, ta vertė nustatoma lygi 0. Be to, tokiais atvejais apskaičiuoto „papildomo į vandenį išmetamo NO₃-N kiekio“ absoliučioji vertė į inventorinę analizę įtraukiama kaip papildomas N trąšų įvedinys į sistemą, naudojant tą patį N trąšų derinį, kuris naudojamas analizuojamai žemės ūkio kultūrai. Tai padeda išvengti derlingumo mažėjimo schemų, užfiksuojant N atsargų dirvoje išsekimą dėl analizuojamos žemės ūkio kultūros auginimo, kai daroma prielaida, kad dėl to vėliau reikia naudoti papildomų trąšų, kad būtų palaikomas toks pat dirvožemio derlingumo lygis.

II-3 lentelė.

Alternatyvus azoto modeliavimo metodas

| Išmetamieji teršalai | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| NO ₃ ⁻ bazės praradimas (sintetinių trąšų ir mėšlo) | Vanduo | kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,1*(62/14) = 0,44 kg NO ₃ ⁻ /kg paskleisto N |

▼ C1

| Išmetamieji teršalai | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|---|
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N ₂ O/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ – karbamidai (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,15*(17/14) = 0,18 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ – amonio nitratas (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1*(17/14) = 0,12 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ – kita (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,02*(17/14) = 0,024 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,2*(17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg N paskleisto mėšlo |
| Žemės ūkio augalų atliekamasis N ₂ fiksavimas | | Dėl žemės ūkio augalų, simbiotiškai fiksuojančių N ₂ , daroma prielaida, kad užfiksuotas kiekis yra identiškas N kiekiui nuimtame tų augalų derliuje |
| N ₂ | Oras | 0,09 kg N ₂ /kg paskleisto N |

Techninis sekretoriatas gali nuspręsti į savo PAPKT įtraukti pirmiau nurodytą modeliavimo, atliekamo azoto pagrindu, metodą vietoj I priede pateikto metodo. Abu metodai turi būti išbandyti pagrindžiamuosiuose tyrimuose ir techninis sekretoriatas, remdamasis surinktais įrodymais, savo nuožiūra sprendžia, kuris iš šių dviejų metodų taikytinas. Tai turi patvirtinti PAPKT peržiūros grupė.

Kaip antra alternatyva, jeigu yra geresnių prieinamų duomenų, PAPKT gali būti naudojamas visapusiškesnis azoto lauko modelis, su sąlyga, kad i) jis mažų mažiausiai apimtų išmetamuosius teršalus pagal I priedo 3 lentelėje pateiktus reikalavimus, ii) N turi būti subalansuotas įvediniuose ir išvediniuose ir iii) jis turi būti skaidriai apibūdinamas.

A.4.2.2. Elektros energijos vartojimas

Turi būti taikomi I priedo 4.4.2 skirsnyje pateikti reikalavimai, nebent PAPKT apimtų elektros energiją kaip pagrindinį produktą (pvz., fotovoltinės saulės energijos sistemos).

A.4.2.2.1. *Elektros energijos modeliavimas etalono skaičiavimams*

Etalono skaičiavimams turi būti naudojamas toks elektros energijos rūšių derinys (nustatyta hierarchine seka):

- (i) turi būti naudojama konkretaus sektoriaus informacija apie žaliosios elektros energijos vartojimą, jeigu:
 - (a) ji yra prieinama ir
 - (b) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas. Tai galima sujungti su likusia elektros energija, modeliuojama naudojant liekamąjį tinklo derinį;

▼ C1

- (ii) jei nėra prieinamos konkretaus sektoriaus informacijos, turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys.

Tuo atveju, kai etaloninis produktas yra gaminamas keliose vietose arba parduodamas keliose šalyse, naudojamas elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti atitinkamus ES šalių ar regionų gamybos ar pardavimo jiems santykinę dalis. Nustatant tokį santykį turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais). Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus derinys.

A.4.2.3. Transportas ir logistika

PAPKT turi būti pateikti standartiniai transporto scenarijai, kurie naudojami, jei tie duomenys nėra nurodyti kaip privaloma konkrečios įmonės informacija (žr. A.4.4.1 skirsnį), ir nėra prieinamos konkrečios tiekimo grandinės informacijos. Standartiniai transporto scenarijai turi atspindėti vidutinę transporto padėtį Europoje, įtraukiant visas įvairias transporto galimybes esamoje produktų kategorijoje (pvz., įskaitant pristatymą į namus, jei taikoma).

Jei neturima konkrečioms PAPKT nustatytų duomenų⁽¹³⁾, turi būti naudojami I priedo 4.4.3 skirsnyje nurodyti standartiniai scenarijai ir vertės. 4.4.3 skirsnyje pateiktų standartinių verčių pakeitimas konkrečiose PAPKT nustatytomis vertėmis turi būti PAPKT aiškiai nurodytas ir pagrįstas.

PAPKT turi būti apibrėžtas (galutinis ir tarpinis) produktą išigyjantis klientas⁽¹⁴⁾. Galutiniu klientu gali būti vartotojas (t. y. bet kuris fizinis asmuo, veikiantis su jo prekyba, verslu, amatu ar profesija nesusijusiais tikslais) arba įmonė, naudojanti tą produktą jo galutinio naudojimo tikslu, pvz., restoranai, profesionalūs dažytojai ar statybvietės. Pagal šio skirsnio nuostatas perpardavėjai ir importuotojai yra tarpiniai klientai, o ne galutiniai klientai.

A.4.2.3.1. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas sunkvežimiais*

PAPKT turi būti nustatytas panaudojimo santykis, naudojamas kiekvieno modeliuojamo sunkvežimių transporto atveju, ir turi būti aiškiai nurodyta, ar šis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reišius be krovinių.

- Jei apkrovos masė yra ribojama, turi būti naudojamas standartinis 64 proc. panaudojimo santykis⁽¹⁵⁾. Šis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reišius be krovinių, todėl grįžtamieji reišiai be krovinių neturi būti modeliuojami atskirai. PAPKT turi būti nurodytas sunkvežimio duomenų rinkinys, kurį reikia naudoti, kartu su taikytinu panaudojimo koeficientu (64 proc.). PAPKT turi būti aiškiai nurodyta, kad naudotojas turi patikrinti panaudojimo santykį ir jį priderinti prie PAPKT pateiktos standartinės vertės.

⁽¹³⁾ Konkrečios produkto kategorijos duomenys, apibrėžti TS ir atitinkantys apimamų produktų Europos vidurkį.

⁽¹⁴⁾ Aiški galutinio kliento apibrėžtis padeda specialistams praktikoje teisingai aiškinti PAPKT, o tai didina rezultatų palyginamumą.

⁽¹⁵⁾ Eurostato 2015 m. duomenimis, vežant krovinius sunkvežimiais, 21 proc. viso kilometrų skaičiaus nuvažiuojama be krovinių, o 79 proc. su pakrautu sunkvežimiu (apkrovos dydis nežinomas). Vien Vokietijoje vidutinė sunkvežimių apkrova yra 64 proc.

▼ C1

- Jeigu apkrova yra ribota talpos atžvilgiu ir išnaudojama visa galima talpa, PAPKT turi būti nurodytas konkrečios įmonės transporto panaudojimo santykis, apskaičiuotas kaip atitinkamo duomenų rinkinio realios apkrovos kg/naudingojo krovinio svorio kg, ir nurodyta, kaip turi būti modeliuojami grįžtamieji reisai be krovinio.
- Jei krovinys yra pažeidžiamas (pvz., gėlės), tikėtina, kad visos sunkvežimio talpos išnaudoti neįmanoma. PAPKT turi būti įvertintas tinkamiausias taikytinas panaudojimo santykis.
- Piltinių krovinių vežimas (pvz., žvyro vežimas iš karjero į betono fabriką) turi būti modeliuojamas naudojant standartinį panaudojimo santykį – 50 proc. (100 proc. pakrovimas išvežant krovinį ir 0 proc. pakrovimas grįžtant).
- Daugkartinio naudojimo produktų ir pakuočių modeliavimas turi būti atliekamas su konkrečiuose PAPKT nustatytais panaudojimo santykiais. Standartinės 64 proc. vertės (apimančios grįžtamąjį reisą be krovinio) naudoti negalima, nes grįžtamasis reisas dėl daugkartinio naudojimo produktų modeliuojamas atskirai.

A.4.2.3.2. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas vartotojo transporto priemone*

PAPKT turi būti nustatyta standartinė paskirstymo vertė, taikoma vežimui vartotojo transporto priemone (jei taikytina).

A.4.2.3.3. *Standartiniai scenarijai – nuo tiekėjo iki gamyklos*

PAPKT turi būti nustatyti standartiniai transporto atstumai, transporto rūšys (konkretus duomenų rinkinys) ir sunkvežimio apkrovos koeficientai, naudojami vežant produktus iš tiekėjo į gamyklą. Jei PAPKT konkrečių duomenų nenustatyta, PAPKT turi būti nurodyta naudoti standartinius duomenis, kurie pateikti I priedo 4.4.3.4 skirsnyje.

A.4.2.3.4. *Standartiniai scenarijai – vežimas iš gamyklos galutiniam klientui*

Vežimas iš gamyklos galutiniam klientui (įskaitant vežimą vartotojo transporto priemone) turi būti apibūdintas PAPKT platinimo etape. Tai padeda atlikti objektyvius palyginimus tarp produktų, pristatomų per tradicines parduotuves, ir produktų, pristatomų į namus.

Jei nėra konkrečiuose PAPKT nustatyto transporto scenarijaus, kaip pagrindas turi būti naudojamas I priedo 4.4.3.5 skirsnyje išdėstytas standartinis scenarijus, kartu su keliomis konkrečiuose PAPKT nustatytomis vertėmis:

1. santykiu tarp produktų, parduodamų mažmeninės prekybos kanalais, paskirstymo centre (PC) ir tiesiogiai galutiniam klientui;
2. vežimo iš gamyklos galutiniam klientui atveju – santykiu tarp vietinių, tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių;
3. vežimo iš gamyklos į mažmeninės prekybos vietą atveju – paskirstymu tarp tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių.

▼ C1

Daugkartinio naudojimo produktų atveju grįžtamasis reisas iš mažmeninės prekybos vietos ar paskirstymo centro į gamyklą turi būti modeliuojamas papildomai tam transportui, kuris reikalingas vykstant į mažmeninės prekybos vietą arba paskirstymo centrą. Turi būti naudojami tie patys transporto atstumai kaip ir vežant produktus iš gamyklos galutiniam klientui (žr. I priedo 4.4.3.5 skirsnį), tačiau, priklausomai nuo produkto tipo, sunkvežimio panaudojimo santykis gali būti ribotas talpos atžvilgiu. PAPKT turi būti nurodytas panaudojimo santykis, kuris turi būti taikomas grįžtamiems reisams.

A.4.2.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga

Atliekant RP PAP tyrimus į modeliavimą turi būti įtraukiami visi procesai, netaikant jokio atmetimo, ir modeliavimo prielaidos bei naudojami antriniai duomenų rinkiniai turi būti aiškiai dokumentuoti.

PAPKT turi būti nurodyta, ar, remiantis RP PAP tyrimo rezultatais, gamybos priemonėms taikomas atmetimas, ar ne. Jei gamybos priemonės įtraukiamos į PAPKT, turi būti pateiktos aiškios taisyklės dėl jų apskaičiavimo.

A.4.2.5. Imčių sudarymo procedūra

Kai kuriais atvejais PAPKT naudotojui reikia taikyti imčių sudarymo procedūrą, kad renkant duomenis būtų apsiribojama vien reprezentatyviaja gamyklų, ūkių ar kitų objektų imtimi. Atveju, kai gali reikėti taikyti imčių sudarymo procedūrą, pavyzdžiai yra tokie atvejai, kai kelios gamybos vietos naudojamos produkto, laikomo tuo pačiu atsargų apskaitos vienetu (SKU), gamybai, pvz., kai ta pati žaliava ar naudojama medžiaga yra gauta iš kelių vietų arba kai tas pats procesas perduodamas atlikti daugiau kaip vienam subrangovui ar tiekėjui.

PAPKT turi būti naudojama sluoksninė (stratifikuota) imtis, t. y. tokia imtis, kad būtų užtikrintas kiekvienos iš subpopuliacijų (sluoksnių), esančių konkrečioje populiacijoje, tinkamas reprezentavimas visoje tyrimui naudojamoje imtyje. Šio tipo imčių sudarymu užtikrinama, kad į galutinę imtį patektų vienetai iš kiekvienos subpopuliacijos; kita vertus, sudarant paprastąją atsitiktinę imtį neužtikrinama, kad subpopuliacijos būtų vienodai ar proporcingai reprezentuojamos imtyje.

Techninis sekretoriatas turi nuspręsti, ar jo PAPKT leidžiama, ar neleidžiama sudaryti imtis. Techninis sekretoriatas gali PAPKT aiškiai uždrausti taikyti imčių sudarymo procedūras. Tokiu atveju PAP tyrimuose neleidžiama sudaryti imčių, ir PAPKT naudotojas turi rinkti duomenis iš visų gamyklų ar ūkių. Jei techninis sekretoriatas leidžia sudaryti imtis, į PAPKT turi būti įtrauktas toks sakinytis: „Jei reikia sudaryti imtis, tai turi būti atliekama taip, kaip nustatyta šiose PAPKT. Tačiau imčių sudaryti neprivaloma, ir bet kuris šių PAPKT naudotojas gali nuspręsti rinkti duomenis iš visų gamyklų ar ūkių, nesudarydamas jokių imčių.“

Jeigu PAPKT leidžiama sudaryti imtis, PAPKT turi būti nustatyti reikalavimai PAPKT naudotojui apie tai pranešti. PAP tyrimui naudota populiacija ir atrinkta imtis turi būti aiškiai apibūdintos PAP ataskaitoje (pvz., bendros produkcijos procentinė dalis ar bendro veiklos vietų skaičiaus procentinė dalis, laikantis PAPKT nustatytų reikalavimų).

▼ C1A.4.2.5.1. *Kaip apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija)?*

Pagal PAP metodą nustatant subpopuliacijas būtina atsižvelgti į tam tikrus aspektus (žr. I priedo 4.4.6.1 skirsnį):

1. veiklos vietų geografinį išsidėstymą;
2. naudojamas technologijas / žemės ūkio praktiką;
3. gamybos pajėgumą įmonėse ar veiklos vietose, į kurias atsižvelgiama.

PAPKT gali būti nurodyti papildomi aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti konkrečioje produktų kategorijoje.

Tuo atveju, jeigu atsižvelgiama į papildomus aspektus, subpopuliacijų skaičius apskaičiuojamas naudojant I priedo 4.4.6.1 skirsnyje pateiktą formulę (1 lygtis) ir padauginant gautą rezultatą iš klasių, nustatytų dėl kiekvieno papildomo aspekto, skaičiaus (pvz., veiklos vietos, kuriose taikomos aplinkosaugos vadybos ar ataskaitų teikimo sistemos).

A.4.2.5.2. *Kaip nustatomas dalinės imties dydis subpopuliacijos lygmeniu?*

PAPKT turi būti nurodyta, kuris iš dviejų I priedo 4.4.6.2 skirsnyje pateiktų metodų yra pasirinktas. Tas pats metodas turi būti taikomas visoms pasirinktoms subpopuliacijoms.

Jei pasirinktas pirmasis metodas, PAPKT turi būti nustatytas produkcijos matavimo vienetas (pvz., t, m³, m² ar vertė EUR). PAPKT turi būti nustatyta produkcijos procentinė dalis, kurią turi apimti kiekviena subpopuliacija, – ji turi būti ne mažesnė kaip 50 proc., išreikšta atitinkamais vienetais. Ši procentinė dalis lemia imties dydį subpopuliacijoje.

A.4.2.6. *Naudojimo etapas*A.4.2.6.1. *Pagrindinės funkcijos metodas arba delta metodas*

PAPKT turi būti apibūdinta, kuris metodas turi būti taikomas (pagrindinės funkcijos metodas ar delta metodas, žr. I priedo 4.4.7.1 skirsnį).

Jei taikomas delta metodas, PAPKT turi būti nurodytas suvartojimo atskaitos dydis, kurį reikia nustatyti dėl kiekvieno susijusio produkto (pvz., energijos ir medžiagų). Suvartojimo atskaitos dydis parodo minimalų išteklių suvartojimą, reikalingą atitinkamai funkcijai atlikti. Tada šį atskaitos dydį (delta) viršijantis suvartojimas priskiriamas produktui. Nustatant atskaitos padėtį turi būti atsižvelgiama į šiuos šaltinius (jei prieinami):

1. produktų kategorijai taikomus norminius (teisės) aktus;
2. standartus ar darniuosius standartus;
3. gamintojų arba gamintojų organizacijų rekomendacijas;
4. naudojimo susitarimus, nustatytus konkretaus sektoriaus darbo grupių sutarimu.

▼ **C1**A.4.2.6.2. *Naudojimo etapo modeliavimas*

Dėl visų naudojimo etapui priskiriamų procesų (ir aktualiausių, ir kitų procesų):

- (a) PAPKT turi būti nurodyta, kurie naudojimo etapo procesai yra priklausomi nuo produkto, o kurie nepriklausomi nuo produkto (kaip apibūdinta I priedo 4.4.7 skirsnyje);
- (b) PAPKT turi būti nurodyta, dėl kurių procesų turi būti pateikiami standartiniai duomenys, laikantis JJ-4 lentelėje pateiktų modeliavimo gairių. Jeigu modeliavimas yra neprivalomas, techninis sekretoriatas turi nuspręsti, ar tai įeina į PAPKT skaičiavimo modelio sistemos ribas;
- (c) dėl kiekvieno modeliuojamo proceso techninis sekretoriatas turi nuspręsti ir PAPKT apibūdinti, ar turi būti taikomas pagrindinės funkcijos metodas, ar delta metodas:
 - a. pagrindinės funkcijos metodas: PAPKT pateikti standartiniai duomenų rinkiniai turi kuo labiau atspindėti realią rinkos padėtį;
 - b. delta metodas: PAPKT turi būti pateiktas taikytinas suvartojimo atskaitos dydis;
- (d) PAPKT turi būti laikomasi JJ-4 lentelėje pateiktų modeliavimo ir pranešimo gairių. Ši lentelė turi būti techninio sekretoriato užpildyta ir įtraukta į pirmąjį ir antrąjį RP PAP ataskaitas.

JJ-4 lentelė.

Naudojimo etapo PAPKT gairės

| Ar konkretus naudojimo etapo procesas yra: | | TS atliekami veiksmai | |
|--|----------------|--|--|
| priklausomas nuo produkto? | aktualiausias? | Modeliavimo gairės | Kur pranešama |
| Taip | Taip | Įeina į PAPKT sistemos ribas. Pateikiami standartiniai duomenys | Privaloma: PAP ataskaitoje, pranešama atskirai (*) |
| | Ne | Neprivaloma: gali įeiti į PAPKT sistemos ribas, kai galima kiekybiškai nustatyti neapibrėžtį (pateikti standartinius duomenis) | Neprivaloma: PAP ataskaitoje, pranešama atskirai (*) |
| Ne | Taip / ne | Neįeina į PAPKT sistemos ribas | Neprivaloma: kokybinė informacija |

(*) Dėl galutinių produktų GCPV rezultatai turi būti pranešami kaip: i) visų gyvavimo ciklo etapų, įskaitant naudojimo etapą, suma ir ii) viso gyvavimo ciklo, išskyrus naudojimo etapą, rezultatai. Naudojimo etapo rezultatai neturi būti pranešami kaip papildoma aplinkosauginė ar techninė informacija.

II priedo D dalyje pateikti standartiniai duomenys, techninio sekretoriato naudojami modeliuojant naudojimo etapo veiklą, kuri gali būti bendra kelioms produktų grupėms. Jie turi būti naudojami duomenų spragoms užpildyti ir nuoseklumui tarp įvairių PAPKT užtikrinti. Gali būti naudojami geresni duomenys, tačiau tai turi būti pagrįsta PAPKT.

▼ C1

Pavyzdys: makaronai

Tai supaprastintas pavyzdys, kaip gali būti modeliuojamas ir pranešamas naudojimo etapo aplinkosauginis pėdsakas dėl produkto „1 kg sausų makaronų“ (pritaikyta iš galutinių PAPKT dėl sausų makaronų gaminių ⁽¹⁶⁾).

LL-6 lentelėje parodyti procesai, naudojami modeliuojant 1 kg sausų makaronų naudojimo etapą (virimo laikas pagal instrukcijas, pvz., 10 minučių; vandens kiekis pagal instrukcijas, pvz., 10 litrų). Aktualiausi iš nurodytų keturių procesų yra elektros energijos ir šilumos vartojimas. Šiame pavyzdyje visi keturi procesai yra priklausomi nuo produkto. Naudojamo vandens kiekis ir virimo laikas paprastai nurodomi ant pakuotės. Gamintojas gali pakeisti receptą, pailgindamas arba sutrumpindamas virimo laiką, ir dėl to atitinkamai keičiasi energijos suvartojimas. PAPKT pateikiami standartiniai duomenys apie visus keturis procesus, kaip parodyta LL-6 lentelėje (veiklos duomenys + naudojamas IGCA duomenų rinkinys). Laikantis gairių dėl pranešimo, visų keturių procesų bendras AP pranešamas kaip atskira informacija.

*KK-5 lentelė.***Naudojamų veiklos duomenų ir antrinių duomenų rinkinių pavyzdys**

| Medžiagos / kuras | Vertė | Vienetas |
|--|-------|----------|
| Vandentiekio vanduo; technologinis mišinys; naudotojo vietoje; vandens kilogramui | 10 | kg |
| Elektros energijos rūšių derinys, AC srovė, vartojamasis derinys, vartotojo vietoje, <1kV | 0,5 | kWh |
| Šiluminė energija, iš atliekinės šilumos sistemų (gamtinių dujų), vartojamasis derinys, vartotojo vietoje, 55 °C temperatūra | 2,3 | kWh |
| Tvarkomos atliekos | Vertė | Vienetas |
| Nuotekų apdorojimas, buitinės nuotekos pagal Direktyvą 91/271/EEB dėl miesto nuotėkų valymo | 10 | kg |

LL-6 lentelė.

Sausų makaronų naudojimo etapo procesai (pritaikyta iš galutinių PAPKT dėl sausų makaronų gaminių). Aktualiausi procesai parodyti žalios spalvos langeliuose.

| Ar naudojimo etapo procesas yra... | | Su makaronais susiję procesai | TS atliekami procesai | |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| ii) priklausomas nuo produkto? | iii) aktualiausias? | | Modeliavimas | Pranešimas |
| Taip | Taip | Elektros energija ir šiluma | Modeliuojama pagal pagrindinės funkcijos metodą. Pateikiami standartiniai duomenys (bendras energijos vartojimas). | PAP ataskaitoje, pranešama atskirai |
| | Ne | Vandentiekio vanduo Nuotekos | Modeliuojama pagal pagrindinės funkcijos metodą. Pateikiami standartiniai duomenys (bendras vandens naudojimas). | PAP ataskaitoje, pranešama atskirai |
| Ne | Taip / ne | | Neįtraukiama į AP skaičiavimą (poveikio kategorijas) | Neprivaloma: kokybinė informacija |

⁽¹⁶⁾ Pateikiama http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/PEFCR_OEFSR_en.htm

▼ C1

A.4.2.7. Gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas

PAPKT turi būti nurodyta naudoti ŽPF formulę ir turi būti pateiktos visų taikytinų parametru standartinės vertės (taip pat žr. I priedo 4.4.8 skirsnį).

A.4.2.7.1. *A koeficientas*

Taikytinos A vertės turi būti aiškiai išvardytos PAPKT, su nuoroda į II priedo C dalį. Rengiant PAPKT, renkantis į PAPKT įtraukiamą A vertę turi būti taikoma toliau nurodyta procedūra.

II priedo C dalyje patikrinama, ar yra prieinama konkrečios taikymo srities A vertė, tinkama PAPKT,

- (a) jei konkrečios taikymo srities A vertės nėra, turi būti naudojama konkrečios medžiagos A vertė, pateikta II priedo C dalyje,
- (b) jei konkrečios medžiagos A vertės nėra, A vertė turi būti nustatyta lygi 0,5.

A.4.2.7.2. *B koeficientas*

B vertė turi būti visada lygi 0, nebent II priedo C dalyje būtų pateikta kita tinkama vertė. Taikytina B vertė turi būti aiškiai nurodyta PAPKT.

A.4.2.7.3. *Kokybės santykiai: Ka_{jv}/Kp ir Ka_{is}/Kp*

Kokybės santykiai turi būti nustatomi pakeitimo taške ir pagal konkrečią taikymo sritį ar medžiagą. Kokybės santykiai yra nustatomi konkrečiose PAPKT. Dėl pakuočių kiekvienose PAPKT turėtų būti naudojamos II priedo C dalyje pateiktos standartinės vertės. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti pakeisti PAPKT standartinės vertės konkrečios produktų kategorijos vertėmis. Tokiu atveju PAPKT turi būti pateiktas šio pakeitimo pagrindimas.

Visi taikytini kokybės santykiai turi būti aiškiai nurodyti PAPKT, arba PAPKT turi būti pateiktos aiškios gairės, kaip nustatyti taikytinus kokybės santykius.

Kokybės santykių kiekybinis nustatymas turi būti grindžiamas šiais aspektais:

ekonominiai aspektai, t. y. antrinių ir pirminių medžiagų kainų santykis pakeitimo taške. Jeigu antrinės medžiagos kainuoja daugiau nei pirminės medžiagos, kokybės santykiai turi būti lygūs 1.

Jeigu ekonominiai aspektai yra mažiau reikšmingi nei fiziniai aspektai, galima naudoti pastaruosius.

A.4.2.7.4. *Perdirbtųjų medžiagų dalis (R_1)*

PAPKT turi būti pateiktas standartinių R_1 verčių, kurias turi naudoti PAPKT naudotojas tuo atveju, kai neturima konkrečios įmonės verčių sąrašas. Šiuo tikslu techninis sekretoriatas turi išrinkti tinkamas konkrečios taikymo srities R_1 vertes, pateiktas II priedo C dalyje. Jei neturima konkrečios taikymo srities R_1 verčių, turi būti nustatyta R_1 vertė, lygi 0. Konkrečių medžiagų vertės pagal tiekimo rinkos statistiką neturi būti naudojamos kaip pakaitinės vertės. Turi būti nurodyti visi galimi geografiniai regionai. Taikomos R_1 vertės turi būti patikrintos per PAPKT peržiūrą (jei taikytina) arba per PAP tyrimo tikrinimą (jei taikytina).

▼ C1

Naujos R_1 vertės gali būti parengtos techninio sekretoriato (remiantis naujais statistiniais duomenimis) ir pateiktos Komisijai įgyvendinant II priedo C dalį. Naujai siūlomos R_1 vertės turi būti pateiktos kartu su ataskaita, kurioje nurodyti šaltiniai ir skaičiavimai, ir jos turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija nuspręs, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą II priedo C dalies versiją. Įtraukus naujas R_1 vertes į II priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiose PAPKT. „Standartinių R_1 verčių“ arba „konkrečios įmonės R_1 verčių“ pasirinkimas turi būti pagrįstas DPM taisyklėmis (žr. A-7 lentelę „Reikalavimai dėl R_1 verčių pagal DPM“).

Tai reiškia, kad konkrečios įmonės vertės turi būti naudojamos, kai:

(a) procesas yra PAPKT nurodytas kaip aktualiausias ir jį vykdo įmonė, naudojanti PAPKT, arba įmonė pati proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinama konkrečios įmonės informacija,

arba

(b) procesas yra PAPKT nurodytas kaip privalomi konkrečios įmonės duomenys.

Kitais atvejais turi būti naudojamos „standartinės antrinės R_1 vertės“, pvz., kai R_1 atitinka DPM 2 situacijos 2 variantą. Šiuo atveju konkrečios įmonės duomenys yra neprivalomi ir įmonė turi naudoti standartinės antrinės R_1 vertes, pateiktas PAPKT.

A-7 lentelė.

Reikalavimai dėl R_1 verčių pagal DPM

| | | Aktualiausias procesas | Kitas procesas |
|--|--------------------|--|--|
| 1 situacija: procesas, kurį vykdo įmonė, naudojanti PAPKT | 1 variantas | Konkrečios tiekimo grandinės R_1 vertė | |
| | 2 variantas | | Standartinė (konkrečios taikymo srities) R_1 vertė |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas įmonės, naudojantios PAPKT, tačiau yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija | 1 variantas | Konkrečios tiekimo grandinės R_1 vertė | |
| | 2 variantas | Standartinė (konkrečios taikymo srities) arba konkrečios tiekimo grandinės R_1 vertė | |
| | 3 variantas | | Standartinė (konkrečios taikymo srities) arba konkrečios tiekimo grandinės R_1 vertė |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas PAPKT naudojantios įmonės ir nėra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija | 1 variantas | Standartinė (konkrečios taikymo srities) R_1 vertė | |
| | 2 variantas | | Standartinė (konkrečios taikymo srities) R_1 vertė |

A.4.2.7.5. *Gairės, kaip turi būti traktuojamas prieš vartojimą susidaręs laužas*

Pagal PAP metodą apibūdinti du galimi variantai (I priedo 4.4.8.8 skirsnis): PAPKT turi būti nurodyta, kuris variantas turi būti naudojamas atliekant prieš vartojimą susidariusio laužo modeliavimą.

▼ **C1**A.4.2.7.6. *Perdirbimo išeigos lygis (R_2)*

PAPKT turi būti pateiktas standartinių R_2 verčių, kurias turi naudoti PAPKT naudotojas tuo atveju, kai neturima konkrečios įmonės verčių, sąrašas. Šiuo tikslu techninis sekretoriatas turi išrinkti tinkamas konkrečios taikymo srities R_2 vertes, pateiktas II priedo C dalyje. Jei konkrečios taikymo srities verčių II priedo C dalyje nėra, PAPKT turi būti pasirinkta kaip standartinės vertės naudoti medžiagos R_2 vertės (pvz., medžiagų vidurkį). Jei prieinamų R_2 verčių nėra, R_2 turi būti nustatyta lygi 0. Turi būti nurodyti visi galimi geografiniai regionai.

Naujos R_2 vertės gali būti nustatytos techninio sekretoriato (remiantis naujais statistiniais duomenimis) ir pateiktos Komisijai įgyvendinant II priedo C dalį. Naujai siūlomos R_2 vertės turi būti pateiktos kartu su tyrimo ataskaita, kurioje nurodyti šaltiniai ir skaičiavimai, ir jos turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija nuspręs, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą II priedo C dalies versiją. Įtraukus naujas R_2 vertes į II priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiose PAPKT. Siekdamas pasirinkti tinkamą R_2 vertę PAPKT naudotojas turi laikytis toliau nurodytos procedūros, kuri turi būti apibūdinta PAPKT.

Jeigu yra prieinamos konkrečios įmonės vertės, galima jas naudoti.

1. Jei prieinamų konkrečios įmonės verčių nėra, tačiau yra atitiktis kriterijams, pagal kuriuos vertinamas perdirbamumas (žr. I priedo 4.4.8.9 skirsnį), turi būti naudojamos konkrečios taikymo srities R_2 vertės, nurodytos PAPKT;
 - a. jei konkrečiai šaliai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamas Europos vidurkis;
 - b. jei konkrečiai taikymo sričiai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamos atitinkamos medžiagos R_2 vertės (pvz., medžiagos vidurkis);
 - c. jei prieinamų R_2 verčių nėra, R_2 turi būti lygi 0, arba galima gauti naujų statistinių duomenų ir pagal juos priskirti R_2 vertę esant konkrečiai situacijai.
2. PAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R_2 vertes.

A.4.2.7.7. *R_3 vertė*

PAPKT turi būti pateiktas standartinių R_3 verčių, kurias turi naudoti PAPKT naudotojas tuo atveju, kai neturima konkrečios įmonės verčių, sąrašas. Šiuo tikslu techninis sekretoriatas turi pasirinkti tinkamas R_3 vertes, pateiktas II priedo C dalyje. Jei II priedo C dalyje tinkamų verčių nėra arba jei tokios vertės yra pasenusios ir pakeistos naujesnėmis vertėmis iš to paties duomenų šaltinio⁽¹⁷⁾, techninis sekretoriatas turi pateikti savo parengtas vertes arba pateikti PAPKT naudotojui gairių, kaip gauti reikiamas vertes. Taikomos R_3 vertės turi būti patikrintos per PAPKT peržiūrą (jei taikytina) arba per PAP tyrimo tikrinimą (jei taikytina).

⁽¹⁷⁾ Pavyzdžiui, II priedo C dalyje pateikti Eurostato 2013 m. duomenys, tačiau vėlesniais metais Eurostatas paskelbė naujesnių duomenų.

▼ C1

Naujos R_3 vertės gali būti nustatytos techninio sekretoriato (remiantis naujais statistiniais duomenimis) ir pateiktos Komisijai įgyvendinant II priedo C dalį. Naujai siūlomos R_3 vertės turi būti pateiktos kartu su tyrimo ataskaita, kurioje nurodyti šaltiniai ir skaičiavimai, ir jos turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija nuspręs, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą II priedo C dalį. Įtraukus naujas R_3 vertes į II priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiose PAPKT.

„Standartinių R_3 verčių“ arba „konkrečios įmonės R_3 verčių“ pasirinkimas turi būti pagrįstas DPM logika. Tai reiškia, kad konkrečios tiekimo grandinės vertės turi būti naudojamos, kai:

1. procesas yra PAPKT nurodytas kaip aktualiausias ir jį vykdo įmonė, naudojanti PAPKT, arba įmonė pati proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinama konkrečios įmonės informacija,

arba

2. procesas yra PAPKT nurodytas kaip privalomi konkrečios įmonės duomenys.

Visais kitais atvejais turi būti naudojamos „standartinės antrinės R_3 vertės“, pvz., kai R_3 atitinka DPM 2 situacijos 2 variantą. Šiuo atveju konkrečios įmonės duomenys yra neprivalomi ir įmonė turi naudoti standartinės antrinės R_3 vertes, pateiktas PAPKT.

A.4.2.7.7. $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$

PAPKT turi būti išvardyti standartiniai duomenų rinkiniai, kuriuos PAPKT naudotojas turi taikyti modeliuojant $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$.

A.4.2.7.8. E^*_{gr}

PAPKT turi būti išvardyti standartiniai duomenų rinkiniai, kuriuos PAPKT naudotojas turi taikyti modeliuojant E^*_{gr} .

A.4.2.7.9. *Kaip taikyti šią formulę tarpiniams produktams (etapo nuo gavybos iki gavybos PAPKT)*

Etapo nuo gavybos iki gavybos PAP tyrimuose neturi būti atsižvelgiama į parametrus, susijusius su produkto gyvavimo ciklo pabaiga (t. y. perdirbamumas gyvavimo ciklo pabaigoje, energijos atgavimas ir šalinimas), nebent PAPKT būtų reikalaujama apskaičiuoti papildomą gyvavimo ciklo pabaigos etapo informaciją.

Jei ši formulė taikoma tarpinių produktų PAP tyrimuose (etapo nuo gavybos iki gavybos tyrimuose), PAPKT turi būti nurodyta:

1. naudoti ŽPF;
2. neįtraukti tiriamųjų produktų gyvavimo ciklo pabaigos etapo ir parametrų R_2 , R_3 ir ED vertes prilyginti 0;
3. naudoti tiriamo produkto konkrečios taikymo srities arba konkrečios medžiagos standartinės A vertes;

▼ C1

4. naudoti ir pranešti tiriamo produkto rezultatus su dviem A vertėmis:

a. nustatoma vertė $A = 1$ naudojama kaip standartinė vertė PAP profilio skaičiavimuose;

b. nustatomos konkrečios taikymo srities ar konkrečios medžiagos standartinės A vertės iš PAPKT pateikto sąrašo. Šie rezultatai turi būti pranešami kaip „papildoma techninė informacija“ ir naudojami rengiant AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius. Taip galima nustatyti tinkamą A vertę naudojant duomenų rinkinį būsimam modeliavimui;

5. ar gyvavimo ciklo pabaigos etapas turi būti apskaičiuojamas kaip papildoma informacija.

Rengiant PAPKT, į taikymo sritį įtraukto produkto reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizės RP PAP tyrime A vertė turi būti 1, kad būtų galima analizėje skirti dėmesį realiai sistemai. Tai turi būti dokumentuota PAPKT.

A.4.2.8. Pratęsta produkto naudojimo trukmė

Esant I priedo 4.4.9 skirsnyje apibūdintai 1 situacijai, PAPKT turi būti nurodyta, kaip pakartotinis naudojimas arba atnaujinimas įtraukiamas į atskaitos srauto ir viso gyvavimo ciklo modelio skaičiavimus, atsižvelgiant į funkcinio vieneto aspektą „kaip ilgai?“. Standartinės vertės, taikomos dėl pratęsiamos naudojimo trukmės, turi būti pateiktos PAPKT arba turi būti įtrauktos į privalomos konkrečios įmonės informacijos sąrašą.

A.4.2.8.1. *Kaip taikyti „pakartotinio naudojimo lygį“ (1 situacija)*

Pagal I priedo 4.4.9.2 skirsnio 2 punktą PAPKT turi būti tiksliau nustatyti ir pateikti transportavimo į vieną pusę atstumai.

A.4.2.8.2. *Įmonei priklausančių rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

I priedo 4.4.9.4 skirsnyje pateikti vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai turi būti naudojami RP PAP tyrimuose ir apskaičiuojant etaloną (atitinkantį reprezentatyvųjį produktą) toms PAPKT, kurios apima įmonei priklausančius daugkartinių pakuočių rezervus, nebent būtų prieinamų geresnės kokybės duomenų.

Jei techninis sekretoriatas nuspręstų savo RP PAP tyrimui ir etalono apskaičiavimui naudoti kitas vertes, jis turi pateikti pagrindimą ir pateikti duomenų šaltinį. Jei konkretaus pakuočių tipo nėra minėtame sąrašo, turi būti naudojami konkretaus sektoriaus duomenys. Naujos vertės turi būti peržiūrėtos atliekant PAPKT peržiūrą.

PAPKT turi būti nurodyta taikyti privalomus konkrečios įmonės pakartotinio naudojimo lygius įmonei priklausantiems pakuočių rezervams.

▼ C1A.4.2.8.3. *Trečiosios šalies valdomų rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

I priedo 4.4.9.5 skirsnyje pateikti vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai turi būti naudojami tose PAPKT, kurios apima trečiosios šalies valdomus daugkartinių pakuočių rezervus, nebent būtų prieinamų geresnės kokybės duomenų.

Jei techninis sekretoriatas nuspręstų savo galutinėse PAPKT naudoti kitas vertes, jis turi tai aiškiai pagrįsti ir pateikti duomenų šaltinį. Jei konkretaus pakuočių tipo nėra I priedo 4.4.9.5 skirsnio sąraše, turi būti surinkti ir į PAPKT įtraukti konkretaus sektoriaus duomenys. Naujos vertės turi būti peržiūrėtos atliekant PAPKT peržiūrą.

A.4.2.9. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbavimas

Siekiant pateikti visą informaciją, reikalingą PAPKT parengti, RP PAP tyrime visos trys klimato kaitos pakategorės visada turi būti apskaičiuojamos atskirai. Jei klimato kaita nustatoma kaip viena aktualiausių poveikio kategorijų, PAPKT turi būti: i) reikalaujama pranešti bendrą su klimato kaita susijusį poveikį, kaip visų trijų pakategorių sumą, ir ii) reikalaujama atskirai pranešti pakategorės „klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“, jeigu RP PAP tyrimas parodo, kad kiekviena iš jų daugiau kaip 5 proc. prisideda⁽¹⁸⁾ prie bendro rezultato balo.

A.4.2.9.1. *pakategorė. Klimato kaita dėl biogeninių veiksmų*

PAPKT turi būti nustatyta, ar turi būti taikomas supaprastintas modeliavimo metodas pirmenybiniams išmetamiesiems teršalams modeliuoti.

Jeigu pasirenkamas supaprastintas modeliavimo metodas, į PAPKT turi būti įtrauktas šis tekstas: „Modeliuojamas tik „metano (biogeninės kilmės)“ išmetimas, neįtraukiant kitų biogeninės kilmės teršalų išmetimo ir sugerties iš atmosferos. Kai išmetamas metanas gali būti ir iškastinės, ir biogeninės kilmės, pirma turi būti modeliuojamas biogeninės kilmės metano, o tada likusio iškastinio metano išskyrimas.“

Jei nesirenkama supaprastinto modeliavimo metodo, į PAPKT turi būti įtrauktas šis tekstas: „Visas biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas ir absorbavimas turi būti modeliuojamas atskirai. Tačiau įsidėmėtina, kad atitinkami biogeninės kilmės CO₂ sugerties ir išmetimo pagal AP poveikio vertinimo metodą apibūdinimo faktoriai prilyginami nuliui“.

A.4.4.9.2 *pakategorė. Klimato kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo (LULUC)*

⁽¹⁸⁾ Pavyzdžiui, jeigu „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ 7 proc. prisideda (naudojant absoliučiąsias vertes) prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio, o „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ 3 proc. prisideda prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio – tokiu atveju turi būti pranešamas bendras su klimato kaita susijęs poveikis ir „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti, kur ir kaip reikia pranešti pastarosios pakategorės – „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ – duomenis.

▼ C1

Techninis sekretoriatas gali nuspręsti įtraukti dirvožemio anglies sankaupas į PAPKT kaip papildomą aplinkosauginę informaciją. Jei tai įtraukiama, PAPKT turi būti nustatyta, kaip tai turi būti modeliuojama ir apskaičiuojama ir kokie įrodymai turi būti pateikti. Jei teisės aktuose yra pateikti konkretūs modeliavimo reikalavimai dėl atitinkamo sektoriaus, modeliavimas turi būti atliekamas pagal tuos teisės aktus.

A.4.2.10. Pakuotės

Europos vidutinių pakuočių duomenų rinkiniai turi būti naudojami tuo atveju, jeigu PAPKT nereikalaujama naudoti konkrečios įmonės duomenų, nėra prieinamos konkretaus tiekėjo informacijos, arba pakuotės nėra reikšmingos. Nors PAPKT turi būti išvardyti standartiniai antriniai duomenų rinkiniai, dėl kai kurių mišrių iš kelių medžiagų sudarytų pakuočių PAPKT turi būti pateikta papildomos informacijos, kad naudotojas galėtų atlikti tikslų modeliavimą. Taip yra, pvz., kartoninės gėrimų taros ir pakuočių, kurias sudaro maišelis dėžutėje, atveju:

- kartoninė gėrimų tara gaminama iš LDPE granulių ir skysčiams pakuoti skirto kartono, su aliuminio folija ar be jos. LDPE granulių, kartono ir folijos kiekis (t. y. kartoninės gėrimų taros medžiagų žiniaraštis) priklauso nuo kartoninės gėrimų taros naudojimo būdo ir turi būti nustatytas PAPKT, jei taikytina (pvz., dėl kartoninės vyno taros, kartoninių pieno pakelių). Kartoninės gėrimų taros modeliavimas turi būti atliekamas sujungiant PAPKT nurodytus medžiagų duomenų rinkinių kiekius su kartoninės gėrimų taros konversijos duomenų rinkiniu;
- pakuotė, kurią sudaro maišelis dėžutėje, yra gaminama iš gofruotojo kartono ir pakavimo plėvelės. Jei taikytina, PAPKT turėtų būti nustatytas gofruotojo kartono kiekis, taip pat pakavimo plėvelės kiekis ir tipas. Jei tai nenustatyta PAPKT, PAPKT naudotojas turi naudoti standartinį duomenų rinkinį dėl pakuotės, kurią sudaro maišelis dėžutėje.

A.4.3. *Daugiafunkčių procesų valdymas*

Procesų daugiafunkciškumą apimančios sistemos turi būti modeliuojamos laikantis I priedo 4.5 skirsnyje nurodytos sprendimų hierarchijos.

PAPKT turi būti išsamiau nustatyti sprendimai dėl daugiafunkciškumo apibrėžtose sistemos ribose ir, kai tinka, pradinės grandies ir tolesnių grandžių etapuose. Jei taikytina, PAPKT taip pat turi būti pateikti paskirstymo sprendimų atveju naudojami konkretūs koeficientai. Visi tokie PAPKT nustatyti daugiafunkciškumo sprendimai turi būti aiškiai pagrįsti, nurodant PAPKT daugiafunkciškumo sprendimų hierarchiją:

- (a) kai taikomas išskaidymas, PAPKT turi būti nustatyta, kuriuos procesus reikia išskaidyti ir kokius principus toks išskaidymas turėtų atitikti;
- (b) kai taikomas paskirstymas pagal fizinį ryšį, PAPKT turi būti nustatyti atitinkami pagrindiniai fiziniai ryšiai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama, ir išvardytos konkrečios paskirstymo vertės, kurios turi būti vienodos visiems tyrimams naudojamis tomis PAPKT;

▼ **C1**

- (c) kai taikomas paskirstymas pagal koki nors kitoki ryši, PAPKT turi būti nurodytas šis ryšys ir išvardytos konkrečios paskirstymo vertės, kurios turi būti vienodos visiems tyrimams naudojamomis tomis PAPKT.

A.4.3.1. Gyvulininkystė

A.4.3.1.1. *Paskirstymas pagal ūkio modulį*

Standartinės vertės dėl kiekvieno tipo gyvūnų turi būti pateiktos PAPKT ir naudojamos PAP tyrimuose. Turėtų būti naudojamos I priedo 4.5.1.2–4.5.1.4 skirsniuose pateiktos standartinės vertės, nebent būtų prieinamų konkretesnio sektoriaus duomenų.

A.4.3.1.2. *Paskirstymas skerdykloje*

I priede pateiktos kainų ir masės dalių standartinės vertės dėl galvijų, kiaulių ir smulkiųjų atrajotojų (avių, ožkų), ir tos standartinės vertės turi būti įtrauktos į atitinkamas PAPKT ir naudojamos PAP tyrimuose, PAP pagrindžiamuosiuose tyrimuose ir RP PAP tyrimuose. PAP tyrimuose paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

A.4.3.1.3. *Galvijams taikomas paskirstymas skerdykloje*

Jei pageidaujama taikyti paskirstymo koeficientus skaidant su skerdena susijusį poveikį pagal įvairias skerdenos dalis, jie turi būti nustatyti atitinkamose PAPKT.

A.4.4. *Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai***Reikšmingumo principas**

Vienas pagrindinių PAP metodo bruožų yra „reikšmingumo“ principas, t. y. dėmesys sutelkiamas į tai, kas iš tiesų svarbu. PAP kontekste reikšmingumo principas apima dvi pagrindines sritis:

Poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir tiesioginiai pirminiai šaltiniai: PAPKT turi būti nustatyti aktualiausi iš jų. Tai tie su poveikiu aplinkai susiję įnašai, kuriems turėtų skirti dėmesį įmonės, suinteresuotieji subjektai, vartotojai ir politikos formuotojai (žr. I priedo 7.3 skirsnį).

Duomenų reikalavimai: kadangi aktualiausi procesai yra tie, nuo kurių daugiausia priklauso produkto aplinkosauginis profilis, pastarieji procesai turi būti įvertinti naudojant aukštesnės kokybės duomenis, palyginti su mažiau aktualiais procesais, nepriklausomai nuo to, kur tie procesai vyksta per produkto gyvavimo ciklą.

Kai parengiamas (-i) reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) modelis (-iai), techninis sekretoriatas turi spręsti šiuos du su RP PAP tyrimais susijusius klausimus:

- (a) Dėl kurių procesų privaloma pateikti konkrečios įmonės informaciją?
- b) Kurie procesai daugiausia lemia produkto aplinkosauginį profilį (aktualiausi procesai)?

▼ C1

A.4.4.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas

Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas apima veiklos duomenis, tiesioginius pirminius srautus ir (vieninius) procesus, dėl kurių turi būti renkami konkrečios įmonės duomenys. Šiame sąraše nustatomi minimalieji duomenų reikalavimai, kuriuos turi įvykdyti PAPKT naudotojai. Taip siekiama, kad naudotojas, kuriam nėra prieinami atitinkami konkrečios įmonės duomenys, negalėtų atlikti PAP tyrimo ir pranešti jo rezultatų naudodamas vien standartinius duomenis ir duomenų rinkinius. PAPKT turi būti sudarytas privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas.

Išrenkant privalomus konkrečios įmonės duomenis, techninis sekretoriatas turi atsižvelgti į jų aktualumą AP profilyje, šiems duomenims surinkti reikalingų pastangų dydį (ypač MVĮ atveju) ir bendrą duomenų kiekį bei laiką, reikalingą norint surinkti visus privalomus konkrečios įmonės duomenis, taip pat esamus teisinius reikalavimus, nustatytus ES teisės aktuose dėl tam tikrų išmetamųjų teršalų matavimo. Pavyzdžiui, jeigu yra nustatytos konkrečios ES ATLPS stebėsenos taisyklės tam sektoriui, kuriam priklauso į PAPKT taikymo sritį patenkantis produktas, PAPKT turėtų būti daroma nuoroda į ES ATLPS kiekybinio nustatymo reikalavimus, kaip nustatyta Reglamente (ES) 2018/2066 dėl atitinkamų procesų ir apimamų ŠESD. Anglies dioksido surinkimo ir saugojimo (CCS) atveju viršesni yra I priedo reikalavimai.

Šis sprendimas turi du pagrindinius rezultatus: i) įmonės gali atlikti PAP tyrimą tik atlikdamos šių duomenų paiešką ir naudodamos standartinius duomenis dėl visko, kas neįeina į šį sąrašą, ir ii) įmonės, kurios neturi jokių konkrečios įmonės duomenų iš sąrašo, negali apskaičiuoti atitinkamo produkto PAP profilio, atitinkančio PAPKT.

Dėl kiekvieno proceso, kuriam yra privalomi konkrečios įmonės duomenys, PAPKT turi būti pateikta ši informacija:

1. Sąrašas, kuriame nurodyti konkrečios įmonės veiklos duomenys, kuriuos turi pranešti PAPKT naudotojas, kartu su standartiniais antriniais duomenų rinkiniais, kuriuos reikia naudoti. Šis veiklos duomenų sąrašas turi būti kiek įmanoma konkretesnis nurodant matavimo vienetus ir bet kokias kitas charakteristikas, kurios galėtų padėti naudotojui įgyvendinti PAPKT.
2. PAPKT naudotojo matuojamų tiesioginių (t. y. pirmenybinių) pirminių srautų sąrašas. Tai yra reikšmingiausių tiesioginių išmetamųjų teršalų ir naudojamų išteklių sąrašas. Dėl kiekvieno išmetamųjų teršalų ir išteklių srauto PAPKT turi būti nurodytas matavimų dažnis, matavimo metodai ir bet kokia kita techninė informacija, reikalinga PAP profilių palyginamumui užtikrinti. Įsidėmėtina, kad išvardyti tiesioginiai pirminiai srautai turi būti suderinti su naujaisioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje⁽¹⁹⁾ vartojama nomenklatūra.

⁽¹⁹⁾ Pateikiama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ C1

Kadangi duomenys apie šiuos procesus turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2, o DKĮ balas turi būti lygus 1,5 arba žemesnis ($\leq 1,5$). Vertinant DKĮ reikia laikytis I priedo 23 lentelėje pateiktų reikalavimų. Parengti duomenų rinkiniai turi atitikti AP reikalavimus.

Dėl pasirinktų procesų, kuriuos modeliuojant privaloma naudoti konkrečios įmonės duomenis, PAPKT turi būti laikomasi šiame skirsnyje nustatytų reikalavimų. Dėl visų kitų procesų PAPKT naudotojas turi taikyti duomenų poreikių matricą, kaip paaiškinta šio priedo 4.4.4.4 skirsnyje.

A.4.4.2. Naudojami duomenų rinkiniai

Rengiant galutines PAPKT turi būti naudojami AP reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai ⁽²⁰⁾. Jei prieinamų AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių nėra, turi būti laikomasi šių taisyklių (nustatyta hierarchine seka):

1. Jeigu yra nemokamai prieinamas AP reikalavimus atitinkantis pakaitinis duomenų rinkinys, jis turi būti įtrauktas į PAPKT standartinių procesų sąrašą ir nurodytas PAPKT dalyje „Ribojuantys veiksniai“.
2. Jeigu yra nemokamai prieinamas ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, kaip pakaitinis duomenų rinkinys, ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo.
3. Jei nemokamai prieinamo AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į modelį. Tai turi būti PAPKT aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga ir tai turi patvirtinti PAPKT peržiūros vykdytojai.

PAPKT naudotojas turi naudoti PAPKT išvardytus antrinius duomenų rinkinius. Kai PAP profiliui apskaičiuoti reikalingo duomenų rinkinio nėra tame sąraše, visada turi būti laikomasi šių taisyklių (nustatyta hierarchine seka):

1. Naudoti AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, prieinamą viename iš Gyvavimo ciklo duomenų tinklo ⁽²¹⁾ centrų.
2. Naudoti prieinamą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį iš nemokamo arba komercinio šaltinio.
3. Naudoti kitą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, laikomą geru pakaitalu. Tokiu atveju ši informacija turi būti įtraukta į I priedo dalį „Ribojuantys veiksniai“.
4. Naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį kaip pakaitinį duomenų rinkinį. Tokiais atvejais šie duomenų rinkiniai turi būti įtraukti į I priedo dalį „Ribojuantys veiksniai“. Tai gali ne daugiau kaip 10 proc. prisidėti prie tiriamo produkto bendrojo rezultato balo.

⁽²⁰⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>

⁽²¹⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>

▼ **C1**

5. Jei prieinamo AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į PAP tyrimą. Tai turi būti PAP ataskaitoje aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga ir tai turi patvirtinti PAP tyrimo ir PAP ataskaitos tikrintojai.

Visada, kai naudojamas AP ar ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, pirminių srautų nomenklatūra turi būti suderinta su AP pagalbinės medžiagos paketu, naudojamu likusioje modelio dalyje⁽²²⁾.

A.4.4.3. **A t m e t i m a s**

Pirmajame RP PAP tyrime ir pagrindžiamuosiuose tyrimuose turi būti vengiama bet kokių atmetimų.

Remiantis pirmojo RP PAP tyrimo rezultatais ir jei tai patvirtina gauti pagrindžiamojo tyrimo rezultatai, antrajame RP PAP tyrime ir PAPKT tam tikri procesai gali būti neįtraukti į RP sistemos ribas, taikant šią taisyklę:

- (a) tuo atveju, kai procesai neįtraukiami į modelį, tai turi būti daroma remiantis 3 proc. atmetimo dydžiu atsižvelgiant į jų poveikį aplinkai pagal visas poveikio kategorijas, papildomai tam atmetimui, kuris jau įtrauktas į antraeilių procesų duomenų rinkinius. Ši taisyklė taikoma ir tarpiniams, ir galutiniams produktams. Procesai, kurie visi kartu (susumavus) sudaro mažiau nei 3 proc. poveikio aplinkai pagal kiekvieną poveikio kategoriją, gali būti neįtraukti į RP. Jeigu techninis sekretoriatas nuspręstų taikyti atmetimo taisyklę, tie procesai neturi būti įtraukti į antrąjį RP PAP, ir PAPKT turi būti išvardyti tie procesai, kurie turi būti neįtraukiami remiantis taikomu atmetimu;
- (b) jei procesų pripažinimo tinkamais atmesti per pirmąjį RP PAP tyrimą nepatvirtina atlikti pagrindžiamieji tyrimai, sprendimą dėl tų procesų (ne)įtraukimo turi priimti peržiūros grupė ir apie tai turi būti aiškiai pranešta peržiūros ataskaitoje, pridedamoje prie PAPKT.

PAPKT turi būti išvardyti tie procesai, kurie neturi būti įtraukti į modeliavimą, taikant atmetimo taisyklę, ir turi būti nurodyta, kad PAPKT naudotojui neleidžiama atlikti jokių papildomų atmetimų. Jeigu techninis sekretoriatas nusprendžia, kad atmetimo atlikti neleidžiama, šis reikalavimas turi būti aiškiai nurodytas PAPKT.

A.4.4.4. **D u o m e n ų k o k y b ė s r e i k a l a v i m a i**A.4.4.4.1. *D K I f o r m u l ė*

PAPKT turi būti pateiktos lentelės su kriterijais, taikomais atliekant pusiau kiekybinį kiekvieno duomenų kokybės kriterijaus vertinimą. PAPKT gali būti nustatyti griežtesni arba papildomi duomenų kokybės reikalavimai, jei tai tinka atitinkamam sektoriui.

⁽²²⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ C1A.4.4.4.2. *Konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ*

Rengiant konkrečios įmonės duomenų rinkinį, PAPKT naudotojas turi atskirai įvertinti: i) konkrečios įmonės veiklos duomenų kokybę ir ii) konkrečios įmonės tiesioginių pirminių srautų duomenų (t. y. išmetamųjų teršalų duomenų) kokybę. Kad būtų galima įvertinti duomenų rinkinių su konkrečios įmonės duomenimis DKĮ, PAPKT turi būti pateikta bent viena lentelė, kurioje parodyta, kaip įvertinti DKĮ kriterijų vertę dėl tų procesų. Tokia į PAPKT įtraukiama lentelė ar lentelės turi būti pagrįstos I priedo 23 lentele – techninis sekretoriatas gali pritaikyti tik ataskaitinių metų kriterijus (T_{R-EF} , T_{R-AD}).

DKĮ dėl subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis (žr. I priedo 9 pav.), vertinamas pagal DPM pateiktus reikalavimus (šio priedo A.4.4.4.4 skirsnis).

Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti apskaičiuotas taip, kaip nurodyta toliau.

- (a) Pasirenkami aktualiausi veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai srautai: aktualiausi veiklos duomenys yra tie, kurie susiję su subprocesais (t. y. antriniais duomenų rinkiniais), sudarančiais ne mažiau kaip 80 proc. bendro poveikio aplinkai tame konkrečios įmonės duomenų rinkinyje, juos išvardijant eilės tvarka nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, iki tų, kurie prisideda mažiausiai. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie tiesioginiai pirminiai srautai, kurie kartu sudėjus ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro tiesioginių pirminių srautų poveikio.
- (b) Apskaičiuojami DKĮ kriterijai – TR, LR, GR ir P – dėl kiekvieno aktualiausių veiklos duomenų ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto. Kiekvieno kriterijaus vertės turi būti priskirtos pagal lentelę, kurioje parodyta, kaip įvertinti PAPKT pateiktų DKĮ kriterijų vertę.
 - a. Kiekvieną iš aktualiausių tiesioginių pirminių srautų sudaro atitinkamas kiekis ir pirminio srauto pavadinimas (pvz., 40 g anglies dioksido). Dėl kiekvieno iš aktualiausių pirminių srautų PAPKT naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus: TR_{PS} , LR_{PS} , GR_{PS} , P_{PS} . Vertinamų elementų pavyzdžiai: matuojamo srauto laikas, dėl kurios technologijos matuotas tas srautas ir kurioje geografinėje teritorijoje atliktas matavimas.
 - b. Dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų PAPKT naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus (TR_{VD} , LR_{VD} , P_{VD} , GR_{VD}).
 - c. Kadangi duomenys apie privalomus procesus turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, o LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2 (DKĮ balas turi būti $\leq 1,5$).
- (c) Apskaičiuojamas (procentais) kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų (susiejant su atitinkamu subprocesu) ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto poveikio aplinkai įnašas į bendrą poveikį aplinkai, nustatytą susumavus visus aktualiausius veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus (svertinis, naudojant visas AP poveikio kategorijas). Pavyzdžiui, naujai parengtame duomenų rinkinyje yra tik dviejų rūšių aktualiausi veiklos duomenys, iš viso 80 proc. prisidedantys prie viso to duomenų rinkinio poveikio aplinkai:

▼ C1

- a. pirmieji veiklos duomenys apima 30 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 37,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis);
- b. antrieji duomenys apima 50 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 62,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis).
- (d) Apskaičiuojami naujai parengto duomenų rinkinio TR, LR, GR ir P kriterijai kaip aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų kiekvieno kriterijaus svertinis vidurkis. Atitinkamas svorinis daugiklis yra kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų santykinis įnašas (proc.), apskaičiuotas pagal 3 punktą.
- (e) PAPKT naudotojas turi apskaičiuoti naujai parengto duomenų rinkinio bendrą DKĮ naudodamas I priedo 20 lygtį, kurioje $\overline{T_R}, \overline{G_R}, \overline{T_R}, \overline{P}$ yra svertiniai vidurkiai, apskaičiuoti, kaip nustatyta 4 punkte.

A.4.4.4.3. *PAP tyrimė naudojamų antrinių duomenų rinkinių DKĮ*

Kad naudotojas galėtų įvertinti nuo konteksto priklausomus aktualiausių procesų DKĮ kriterijus – TR, LR ir GR, į PAPKT turi būti įtraukta bent viena lentelė, kurioje parodyta, kaip vertinami šie kriterijai. TR, LR ir GR kriterijų vertinimas turi būti atliekamas pagal I priedo 24 lentelę. Techninis sekretoriatas gali pritaikyti tik ataskaitinius metus pagal LR kriterijų. Su kitais kriterijais susijusio teksto keisti neleidžiama.

A.4.4.4.4. *Duomenų poreikių matrica*

Visi produkto modeliavimui reikalingi procesai, kurie nėra įtraukti į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą, turi būti vertinami naudojant duomenų poreikių matricą (žr. MM-8 lentelę).

Taisyklės, kurių laikomasi rengiant PAPKT

Į PAPKT turi būti įtraukta tokia informacija apie visus procesus, neįeinančius į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą:

- (1) pateikiamas standartinių antrinių duomenų rinkinių, tinkamų naudoti pagal PAPKT apimtį, sąrašas (duomenų rinkinio pavadinimas kartu su agreguotos versijos GUID⁽²³⁾, atitinkamo tinklo centro internetinis adresas ir atitinkami duomenų ištekliai). Kiekvienas duomenų rinkinys turi būti prieinamas agreguotos ir disagreguotos (1 lygmeniu) formos;
- (2) dėl visų išvardytų standartinių AP duomenų rinkinių pranešamos standartinės DKĮ vertės (pagal kiekvieną kriterijų), pateiktos jų metaduomenyse;
- (3) nurodomi aktualiausi procesai;

⁽²³⁾ Kiekvienas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, užsakytas Europos Komisijos, yra prieinamas ir agreguotos, ir disagreguotos (1 lygmeniu) formos.

▼ **C1**

- (4) pateikiama viena ar daugiau DKĮ lentelių dėl aktualiausių procesų;
- (5) nurodomi tie procesai, dėl kurių numatoma 1 situacija;
- (6) dėl tų procesų, dėl kurių numatoma 1 situacija, aiškiai išvardijami veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai šaltiniai (ištekčiai ir išmetamieji teršalai), kuriuos mažų mažiausiai turi matuoti PAPKT naudotojas⁽²⁴⁾. Šis sąrašas turi būti kiek įmanoma konkretesnis nurodant matavimo vienetą, kaip matuojami ar vidurkinami duomenys, ir bet kokias kitas charakteristikas, kurios galėtų padėti naudotojui įgyvendinti PAPKT.

Taisyklės PAPKT naudotojui

PAPKT naudotojas turi taikyti DPM vertindamas, kurie duomenys reikalingi. DPM turi būti naudojama atliekant jo PAP tyrimo modeliavimą, priklausomai nuo to, kiek įtakos naudotojas (įmonė) turi konkrečiam procesui. DPM numatyti tokie trys atvejai:

- (1) **1 situacija:** procesą vykdo įmonė, naudojanti PAPKT;
- (2) **2 situacija:** proceso nevykdo ta įmonė, kuri naudoja PAPKT, tačiau tai įmonei yra prieinama konkrečios įmonės informacija;
- (3) **3 situacija:** proceso nevykdo ta įmonė, kuri naudoja PAPKT, ir tai įmonei nėra prieinama konkrečios įmonės informacija.

PAPKT naudotojas turi:

- (1) nustatyti, kiek įtakos (1, 2 ar 3 situacija, kaip apibūdinta toliau) įmonė turi kiekvienam procesui savo tiekimo grandinėje. Šis sprendimas lemia, kurie iš **MM-8 lentelėje** pateiktų variantų yra aktualūs kiekvienam procesui.
- (2) laikytis MM-8 lentelėje nustatytų taisyklių dėl aktualiausių procesų ir dėl kitų procesų. Skliaustuose nurodyta DKĮ vertė yra aukščiausia leidžiama DKĮ vertė;
- (3) apskaičiuoti arba pakartotinai įvertinti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų duomenų rinkinių, naudojamų dėl aktualiausių procesų, ir parengtų naujų duomenų rinkinių. Dėl visų likusių „kitų procesų“ turi būti naudojamos PAPKT pateiktos DKĮ vertės;
- (4) jeigu vienas ar daugiau procesų neįeina į PAPKT standartinių procesų sąrašą, naudotojas turi nustatyti tinkamą duomenų rinkinį pagal šio priedo A.4.4.2 skirsnyje pateiktus reikalavimus.

⁽²⁴⁾ Įsidėmėtina, kad išvardyti tiesioginiai pirminiai šaltiniai turi būti suderinti su nomenklatūra, vartojama naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje (prieinama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

▼ C1

MM-8 lentelė.

Duomenų poreikių matrica (DPM) – reikalavimai PAPKT naudotojui. Dėl kiekvienos situacijos nurodyti variantai nėra išdėstyti hierarchine seka. Žr. A-7 lentelę dėl taikomos R_1 vertės nustatymo.

| | | Aktualiausias procesas | Kitas procesas |
|--|--------------------|---|--|
| 1 situacija: procesas, kurį vykdo įmonė, naudojanti PAPKT | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama PAPKT) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos ($DKI \leq 1,5$) ⁽²⁵⁾ Apskaičiuoti DKI vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, pateiktą PAPKT, agreguotos formos ($DKI \leq 3,0$) Naudoti standartinės DKI vertes |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas įmonės, naudojančios PAPKT, tačiau yra priimama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama PAPKT) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos ($DKI \leq 1,5$) Apskaičiuoti DKI vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais ($DKI \leq 3,0$). Pakartotinai įvertinti DKI kriterijus su konkrečiu produktu susijusiame kontekste | |
| | 3 variantas | | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais ($DKI \leq 4,0$). Naudoti standartinės DKI vertes. |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas PAPKT naudojančios įmonės ir nėra priimama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos ($DKI \leq 3,0$) Pakartotinai įvertinti DKI kriterijus su konkrečiu produktu susijusiame kontekste | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos ($DKI \leq 4,0$) Naudoti standartinės DKI vertes |

⁽²⁵⁾ Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai turi būti pateikiami Komisijai.

▼ **C1**

Pažymėtina, kad vietoj bet kurio AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio galima naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį. Tai gali ne daugiau kaip iki 10 proc. prisidėti prie tiriamo produkto bendrojo rezultato balo (žr. I priedo 4.6.3 skirsnį). DKĮ neturi būti perskaičiuojamas dėl šių duomenų rinkinių.“

A.4.4.4.5. *DPM 1 situacija*

Dėl kiekvieno proceso, esant 1 situacijai, yra du galimi variantai:

- procesas yra PAPKT nustatytame aktualiausių procesų sąraše arba jis nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą, tačiau įmonė vis vien nori pateikti konkrečios įmonės duomenis (1 variantas);
- procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą ir įmonė pageidauja naudoti antrinių duomenų rinkinį (2 variantas).

1 situacija / 1 variantas

Dėl visų įmonės vykdomų procesų ir kai PAPKT naudojanti įmonė naudoja konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta A.4.4.4.2 skirsnyje, ir naudojantis konkrečiose PAPKT pateiktomis DKĮ lentelėmis.

1 situacija / 2 variantas

Tik dėl procesų, kurie nėra aktualiausi: jeigu naudotojas nusprendžia modeliuoti procesą nerinkdamas konkrečios įmonės duomenų, naudotojas turi taikyti antrinių duomenų rinkinį iš PAPKT pateikto sąrašo, kartu su jo standartinėmis DKĮ vertėmis, nurodytomis PAPKT.

Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra PAPKT sąraše, PAPKT naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio metaduomenų.

A.4.4.4.6. *DPM 2 situacija*

Jei procesas vyksta esant 2 situacijai (t. y. PAPKT naudotojas pats proceso nevykdo, tačiau jam yra prieinami konkrečios įmonės duomenys), yra trys galimi variantai:

- PAPKT naudotojas gali gauti išsamią konkretaus tiekėjo informaciją ir nori parengti naują AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį (1 variantas);
- PAPKT naudotojas turi konkretaus tiekėjo informacijos ir nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (2 variantas);
- procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą, tačiau įmonė nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (3 variantas).

2 situacija / 1 variantas

Taikoma visiems procesams, kurių nevykdo pati įmonė, ir kai PAPKT naudotojas taiko konkrečios įmonės duomenis. Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta I priedo 4.6.5.2 skirsnyje, kartu naudojantis konkrečiose PAPKT pateiktomis DKĮ lentelėmis.

▼ **C1****2 situacija / 2 variantas**

PAPKT naudotojas taiko konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir pakeičia subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto PAPKT.

Įsidėmėtina, kad PAPKT išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

Dėl aktualiausių procesų PAPKT naudotojas turi nustatyti DKĮ konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR ir LR, naudodamasis PAPKT pateikta lentele ar lentelėmis (pritaikytomis remiantis I priedo 24 lentele). GR kriterijaus vertė turi būti sumažinta 30 proc. ⁽²⁶⁾, o P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

2 situacija / 3 variantas

PAPKT naudotojas taiko konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir pakeičia subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto PAPKT.

Įsidėmėtina, kad PAPKT išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

Šiuo atveju PAPKT naudotojas turi taikyti standartinės DKĮ vertes. Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra PAPKT sąrašė, PAPKT naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

A.4.4.4.7. DPM 3 situacija

Jei procesas vyksta esant 3 situacijai (t. y. PAPKT naudojami įmonė pati proceso nevykdo ir šiai įmonei nėra prieinami konkrečios įmonės duomenys), yra du galimi variantai:

- procesas yra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 1 variantas);
- procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 2 variantas).

3 situacija / 1 variantas

Šiuo atveju PAPKT naudotojas turi nustatyti DKĮ konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR, LR ir GR, naudodamasis PAPKT pateikta lentele ar lentelėmis (pritaikytomis remiantis I priedo 24 lentele). P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

⁽²⁶⁾ Esant 2 situacijos 2 variantui, siūloma 30 proc. sumažinti GR parametro vertę, siekiant skatinti naudoti konkrečios įmonės informaciją ir atlyginti už įmonės pastangas didinti antrinio duomenų rinkinio geografinį reprezentatyvumą, pakeičiant elektros energijos rūšių derinius ir transporto atstumus bei transporto priemones.

▼ C1**3 situacija / 2 variantas**

PAPKT naudotojas turi taikyti atitinkamą antrinį duomenų rinkinį iš PAPKT pateikto sąrašo, kartu su jo DKĮ vertėmis. Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra PAPKT sąrašė, PAPKT naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

A.4.4.4.8. *PAP tyrimo DKĮ*

PAPKT turi būti reikalaujama pateikti AP reikalavimus atitinkantį į taikymo sritį patenkančio produkto duomenų rinkinį (t. y. PAP tyrimą). Turi būti apskaičiuotas ir PAP ataskaitoje praneštas šio duomenų rinkinio DKĮ. Dėl PAP tyrimo DKĮ apskaičiavimo PAPKT turi būti nurodyta, kad PAPKT naudotojas turi laikytis I priedo 4.6.5.8 skirsnyje pateiktų DKĮ apskaičiavimo taisyklių.

A.5. **PAP rezultatai**A.5.1. *Etalonas*

Dėl kiekvieno RP turi būti pateiktas etalonas. Jis turi atitikti antrojo RP PAP tyrimo PAP profilį, sumodeliuotą atsižvelgiant į pagrindžiamųjų tyrimų rezultatus.

PAPKT kiekvieno RP etalono rezultatai turi būti pateikti kaip apibūdinantieji, normalizuotieji ir svertiniai rezultatai pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją (ne tik aktualiausias kategorijas) ir bendrasis rezultato balas, remiantis svertinio vertinimo faktoriais, pateiktais I priedo 5.2.2 skirsnyje (kiekvienas iš jų pateikiamas atskiroje lentelėje). Turi būti pateikiami rezultatai dėl: i) viso gyvavimo ciklo ir ii) viso gyvavimo ciklo, atėmus naudojimo etapą.

Etalonų nustatymas gali būti neatliekamas dėl tarpinių produktų. PAPKT neprivaloma pranešti apibūdinantųjų, normalizuotųjų ir svertinių rezultatų, apskaičiuotų dėl kiekvieno tarpinio RP, tačiau juos privaloma pranešti PAP tyrime ir PAP ataskaitoje.

A.5.2. *Aplinkosauginio veiksmingumo klasės*

Aplinkosauginio veiksmingumo klasių nustatyti neprivaloma. Kiekvienas techninis sekretoriatas gali savo nuožiūra nustatyti metodą, pagal kurį nustatomos aplinkosauginio veiksmingumo klasės, jeigu jis mano, kad tai yra tinkama ir aktualu. Toliau apibūdinta procedūra pateikiama tik kaip pavyzdys.

Per šią procedūrą nustatomos penkios aplinkosauginio veiksmingumo klasės: nuo A kategorijos, kuri yra geriausia klasė, turinti mažiausią poveikį aplinkai, iki E kategorijos, kuri yra prasčiausia klasė, su didžiausiu poveikiu aplinkai. Aplinkosauginio veiksmingumo klasės nustatomos bendrojo rezultato balo lygmeniu dėl visų 16 AP poveikio kategorijų (žr. I priedo 5.2.2 skirsnį).

Pirma, reprezentatyviojo produkto bendrasis rezultato balas (apskaičiuotas etalonas iš antrojo RP PAP) atitinka C klasės vidurio tašką.

▼ **C1**

Antra, žemiausios A kategorijos ir aukščiausios E kategorijos viršutinė riba ir apatinė riba nustatomos atliekant jautrio analizę pagal RP modelį (dėl kiekvieno reprezentatyviojo produkto, jei jų yra keli). Atliekant jautrio analizę bus nustatyti reikšmingiausi parametrai, prisidedantys prie bendrojo rezultato balo. Nustačius šiuos parametrus, remiantis techninio sekretoriato narių pateiktais pramonės duomenimis, nustatomas teorinis geriausias produktas (apskaičiuojama kiekvienam parametru priskiriant geriausią techniškai įmanomą vertę) ir teorinis prasčiausias produktas (apskaičiuojama kiekvienam parametru priskiriant techniškai prasčiausią vertę). Jie padeda nustatyti A kategorijos viršutinę ribą (BRB-GP) ir E kategorijos apatinę ribą (BRB-PP).

Nustačius šias dvi ribas ir C klasės vidurio tašką, likusios įvairių kategorijų ribos nustatomos pagal šią lentelę:

NN-9 lentelė.

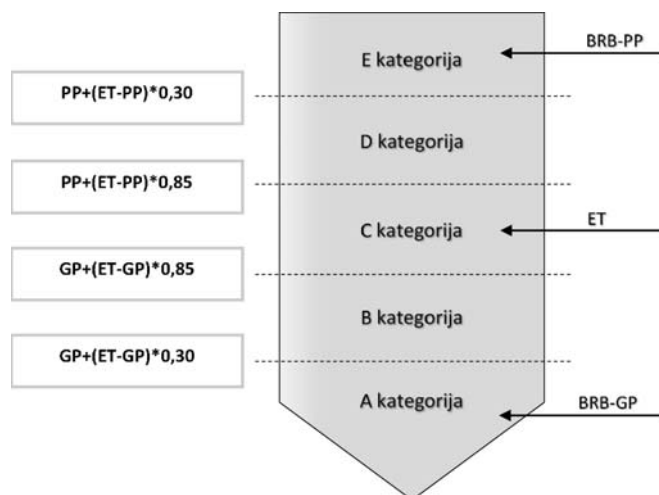
Aplinkosauginio veiksmingumo klasių ribų nustatymas

| Kategorija | Aplinkosauginio veiksmingumo klasių ribos |
|------------|--|
| A | $BRB < GP+(ET-GP)*0,30$ |
| B | $GP+(ET-GP)*0,30 \leq BRB < GP+(ET-GP)*0,85$ |
| C | $GP+(ET-GP)*0,85 \leq BRB < PP+(ET-PP)*0,85$ |
| D | $PP+(ET-PP)*0,85 \leq BRB < PP+(ET-PP)*0,30$ |
| E | $BRB \geq PP+(ET-PP)*0,30$ |

Čia **BRB-GP** – geriausio produkto bendrasis rezultato balas, **BRB-PP** – prasčiausio produkto bendrasis rezultato balas, **ET** – reprezentatyviojo produkto bendrasis rezultato balas (etaloninė vertė), **BRB** – konkretaus produkto bendrasis rezultato balas, apskaičiuotas remiantis PAP tyrimu, atliktu laikantis PAPKT.

M-3 pav.

PAP aplinkosauginio veiksmingumo klasės



▼ **C1****A.6. Produkto aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas****A.6.1. Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas**

Aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų, tiesioginių pirminių srautų, etalono ir veiksmingumo klasių nustatymas turi būti grindžiamas pirmuoju ir antruoju RP PAP tyrimais. PAPKT reikalingų dalykų nustatymą lemia antrasis RP PAP tyrimas. Aktualiausių procesų ir tiesioginių pirminių srautų nustatymas turi esminę reikšmę per procesą, kuriuo nustatomi su duomenimis susiję reikalavimai (daugiau informacijos žr. pirmesniuose skirsniuose dėl duomenų kokybės reikalavimų).

A.6.1.1. Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra

Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymas turi būti atliekamas pagal I priedo 6.3.1 skirsnio reikalavimus. PAPKT gali būti į aktualiausių kategorijų sąrašą įtraukta daugiau poveikio kategorijų, tačiau jokių kategorijų išbraukti negalima.

A.6.1.2. Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra

Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymas turi būti atliekamas pagal I priedo 6.3.2 skirsnio reikalavimus. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti išskaidyti gyvavimo ciklo etapus ar pridėti papildomų etapų, jei yra pagrįstų priežasčių tai daryti. To pagrindimas turi būti pateiktas PAPKT. Pvz., gyvavimo ciklo etapą „Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas“ galima skaidyti į „žaliavų įsigijimą“, „parengiamąjį apdorojimą“ ir „žaliavų tiekėjo transportą“.

A.6.1.3. Aktualiausių procesų nustatymo procedūra

Aktualiausių procesų nustatymas turi būti atliekamas pagal I priedo 6.3.3 skirsnio reikalavimus. PAPKT gali būti į aktualiausių procesų sąrašą įtraukta daugiau procesų, tačiau jokių procesų iš sąrašo išbraukti negalima.

Daugeliu atvejų vertikaliai agreguoti duomenų rinkiniai gali būti nustatomi kaip reprezentuojantys aktualius procesus. Tokiais atvejais gali nebūti aišku, kuris procesas atsakingas už įnašą į tam tikrą poveikio kategoriją. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti, ar reikia siekti gauti papildomų disagreguotų duomenų, ar traktuoti agreguotą duomenų rinkinį kaip procesą aktualumo nustatymo tikslais.

A.6.1.4. Aktualiausių tiesioginių pirminių srautų nustatymo procedūra

Aktualiausių tiesioginių pirminių srautų nustatymas turi būti atliekamas pagal I priedo 6.3.4 skirsnio reikalavimus. Techninis sekretoriatas gali į aktualiausių srautų sąrašą įtraukti daugiau pirminių srautų, tačiau jokių srautų iš šio sąrašo išbraukti negalima. Dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų svarbu nustatyti aktualiausius tiesioginius pirminius srautus, siekiant nustatyti, dėl kurių tiesioginių išmetamųjų teršalų ar išteklių naudojimo turėtų būti reikalaujama konkrečios įmonės duomenų (t. y. pirmenybiniai pirminiai srautai per procesus, kurie PAPKT išvardyti kaip privalomi konkrečios įmonės duomenys).

▼ **C1****A.7. Produkto aplinkosauginio pėdsako ataskaitos**

Bendrieji reikalavimai dėl PAP ataskaitų pateikti I priede (8 skirsnyje). Bet kuris PAP tyrimas (įskaitant RP PAP tyrimus ir pagrindžiamuosius tyrimus) turi apimti PAP ataskaitą. PAP ataskaitoje aktualiai, išsamiai, nuosekliai, tiksliai ir skaidriai apibūdinamas atliktas tyrimas ir apskaičiuotas su atitinkamu produktu susijęs poveikis aplinkai.

PAP ataskaitos šablonas pateiktas šio priedo E dalyje. Šiame šablone nurodyta išsami informacija, kurią reikia pateikti PAP ataskaitoje. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti reikalauti PAP ataskaitoje pateikti papildomos informacijos kartu su ta, kuri nurodyta šio priedo E dalyje.

A.8. PAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas**A.8.1. Tikrinimo apimties nustatymas**

PAP tyrimo tikrinimu turi būti užtikrinama, kad PAP tyrimas atliekamas laikantis tų PAPKT, kuriomis jis pagrįstas.

A.8.2. Tikrintojas (-ai)

Turi būti garantuojamas tikrintojų nepriklausomumas (t. y. jie turi atitikti EN ISO/IEC 17020:2012 reikalavimais išreikštus siekius dėl trečiosios šalies tikrintojo, jie neturi turėti interesų konfliktų dėl atitinkamų produktų ir tarp jų negali būti techninio sekretoriato narių ar konsultantų, dalyvavusių ankstesniame darbo etape – RP PAP tyrimuose, pagrindžiamuosiuose tyrimuose, PAPKT peržiūroje ar kt.).

A.8.3. Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai: reikalavimai dėl tikrinimo ar patvirtinimo, kai yra prieinamos PAPKT

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar PAP ataskaita, PAP komunikacijos priemonės (jei yra) ir PAP tyrimas atitinka šiuos dokumentus:

(a) naujausią PAPKT versiją, taikytiną konkrečiam produktui;

(b) ar yra atitiktis I priedui.

PAP tyrimo tikrinimas ir patvirtinimas turi būti atliekami laikantis minimaliųjų reikalavimų, nurodytų I priedo 8.4.1 skirsnyje ir šio priedo A.2.3 skirsnyje, ir papildomų konkrečiose PAPKT nustatytų reikalavimų, kurie nustatyti techninio sekretoriato ir dokumentuoti PAPKT skirsnyje „Tikrinimas“.

A.8.3.1. PAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai

Kartu su nustatytais PAP metodo reikalavimais, dėl visų PAP tyrime naudojamų procesų, kuriuos reikia patvirtinti, tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar DKĮ atitinka minimalųjį DKĮ, kaip nustatyta PAPKT.

PAPKT gali būti nustatyta papildomų reikalavimų dėl patvirtinimo: tokiu atveju jie turi būti pridėti prie minimaliųjų reikalavimų, nustatytų šiame dokumente. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar per tikrinimo procesą yra atitiktis visiems minimaliesiems ir papildomiems reikalavimams.

▼ **C1****A.8.3.2. Tikrinimo ir patvirtinimo metodai**

Kartu su nustatytais PAP metodo reikalavimais, tikrintojas turi patikrinti, ar taikomos imčių sudarymo procedūros atitinka PAPKT nustatytą imčių sudarymo procedūrą. Pranešti duomenys turi būti sutikrinti su jų dokumentiniais šaltiniais siekiant patikrinti jų nuoseklumą.

A.8.3.3. Patvirtinimo pareiškimo turinys

Laikantis nustatytų PAP metodo reikalavimų (I priedo 8.5.2 skirsnis), į patvirtinimo pareiškimą taip pat turi būti įtrauktas šis elementas: tikrintojo (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamais produktais, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (PAPKT rengimas, RP PAP tyrimai, pagrindžiamieji tyrimai, narystė techniniame sekretoriате ir konsultacinis darbas, atliktas PAPKT naudotojui per pastaruosius trejus metus).

B DALIS**PAPKT ŠABLONAS**

Pastaba. Kiekviename skirsnyje pasviruoju šriftu pateiktas tekstas neturi būti keičiamas rengiant PAPKT, išskyrus lentelių, paveikslų ir lygčių nuorodas. Nuorodos turi būti tinkamai patikslintos ir susietos. Jei aktualu, galima pridėti papildomo teksto.

Tuo atveju, jei tarp šio priedo ir I priedo reikalavimų yra prieštaravimų, viršesni yra I priedo reikalavimai.

Laužtiniuose skliaustuose [] pateiktas tekstas yra nurodymai PAPKT rengėjams.

Skirsnų eilės tvarka ir jų pavadinimai neturi būti keičiami.

[Pirmajame puslapyje turi būti pateikta bent ši informacija:

— produktų kategorija, kuriai taikomos šios PAPKT

— versijos numeris

— paskelbimo data

— galiojimo terminas]

Turinys**Santrumpos**

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų PAPKT vartojamų santrumpų sąrašą. Tos iš jų, kurios jau yra įtrauktos į I priedą arba II priedo A dalį, turi būti perkeltos nepakeistos. Santrumpos turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

Terminų apibrėžtys

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų PAPKT svarbių terminų apibrėžčių sąrašą. Tos iš jų, kurios jau yra įtrauktos į I priedą arba II priedo A dalį, turi būti perkeltos nepakeistos. Terminų apibrėžtys turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

B.1. Įvadas

Produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP) metodas teikia išsamias ir visapusiškas technines taisykles, kaip reikia atlikti PAP tyrimus, kad jie būtų lengviau atkuriami, nuoseklūs, patikimi, patikrinami ir palyginami. PAP tyrimų rezultatai sudaro teikiamos AP informacijos pagrindą ir gali būti naudojami įvairiose potencialiose taikymo srityse, įskaitant organizacijos vidaus valdymą ir dalyvavimą savanoriškose ar privalomose programose.

▼ **C1**

Dėl visų reikalavimų, kurie nėra nustatyti šiose produkto aplinkosaukinio pėdsako kategorijos taisyklėse (PAPKT), PAPKT naudotojas turi remtis tais dokumentais, kuriuos atitinka šios PAPKT (žr. B.7 skirsnį).

Šių PAPKT laikytis nebūtina, kai PAP yra skirtas naudoti organizacijos vidaus reikmėms, tačiau jų laikytis privaloma visada, kai numatoma pranešti PAP tyrimo rezultatus ar bet kokį jo turinį.

Formuluotės „turi“, „turėtų“ ir „gali“

Šiose PAPKT nurodant reikalavimus, rekomendacijas ir pasirinkimo galimybes atliekant PAP tyrimą, vartojamos tikslios formuluotės.

Formuluotė su žodžiu „turi“ vartojama nurodant tai, ko reikalaujama, kad PAP tyrimas atitiktų šias PAPKT.

Formuluotė su žodžiu „turėtų“ vartojama pateikiant rekomendaciją, o ne reikalavimą. Bet kokį nukrypimą nuo reikalavimo, suformuluoto vartojant žodį „turėtų“, reikia pagrįsti rengiant PAP tyrimą ir skaidriai apibūdinti.

Formuluotė su žodžiu „gali“ reiškia leidžiamą pasirinkimo galimybę. Visada, kai yra įvairių pasirinkimo galimybių, PAP tyrime turi būti tinkamais argumentais pagrįstas konkretaus varianto pasirinkimas.

B.2. Bendra informacija apie PAPKT

B.2.1. Techninis sekretoriatas

[Turi būti pateiktas organizacijų, dalyvaujančių techniniame sekretariate tuo metu, kai patvirtinamos galutinės PAPKT, sąrašas. Dėl kiekvienos iš jų turi būti nurodytas organizacijos tipas (pramonės, akademinės srities, NVO, konsultacinių paslaugų ar kt.), taip pat dalyvavimo pradžios data. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti įtraukti ir narių – asmenų, dalyvaujančių kiekvienos organizacijos vardu – pavardes]

| Organizacijos pavadinimas | Organizacijos tipas | Narių pavardės (neprivaloma) |
|---------------------------|---------------------|------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

B.2.2. Konsultacijos ir suinteresuotieji subjektai

[Dėl kiekvienų viešų konsultacijų turi būti pateikta ši informacija:

- viešų konsultacijų pradžios ir pabaigos datos;
- gautų pastabų skaičius;
- pastabų pateikusių organizacijų pavadinimai;
- nuoroda į internetinę platformą]

B.2.3. PAPKT peržiūros grupė ir peržiūros reikalavimai

[Šiame skirsnyje turi būti nurodytos peržiūros grupės narių pavardės ir priklausymas organizacijoms. Turi būti nurodyta peržiūros grupei pirmininkaujancio nario tapatybė.]

▼ C1

| Nario pavardė | Priklausymas organizacijai | Pareigos |
|---------------|----------------------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |

Peržiūros vykdytojai patikrino ir įsitikino, kad yra įvykdyti šie reikalavimai:

- (a) PAPKT parengtos laikantis I ir II prieduose pateiktų reikalavimų;
- (b) šiomis PAPKT padedama rengti patikimus, aktualius ir nuoseklius PAP profilius;
- (c) tinkamai apibrėžta PAPKT apimtis ir reprezentatyvieji produktai;
- (d) funkcinio vieneto, paskirstymo ir skaičiavimo taisyklės yra tinkamos nagrinėjamai produktų kategorijai;
- (e) RP PAP ir pagrindžiamuosiuose tyrimuose naudojami duomenų rinkiniai yra aktualūs, reprezentatyvūs, patikimi ir atitinka duomenų kokybės reikalavimus;
- (f) pasirinkta papildoma aplinkosauginė ir techninė informacija yra tinkama pagal nagrinėjamą produktų kategoriją, ir šis pasirinkimas atliktas laikantis I priede nustatytų reikalavimų;
- (g) RP modelis ir atitinkamas etalonas (jei taikoma) tiksliai reprezentuoja atitinkamą produktų kategoriją ar pakategorę;
- (h) RP modelis, disagreguotas pagal PAPKT ir agreguotas ILCD formatu, yra atitinkantis AP reikalavimus pagal taisyklės, pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>;
- (i) RP modelis jo atitinkamoje „Excel“ versijoje atitinka II priedo A.2.3 skirsnyje pateiktas taisyklės;
- (j) tinkamai taikoma duomenų poreikių matrica;
- (k) aplinkosauginio veiksmingumo klasės (jei nustatytos) yra tinkamos nagrinėjamai produktų kategorijai.

[Techninis sekretoriatas prireikus gali pridėti papildomų peržiūros kriterijų]

Viešos peržiūros ataskaitos pateikiamos šių PAPKT 3 priede.

[Peržiūros grupė turi parengti: i) kiekvieno RP PAP viešą peržiūros ataskaitą, ii) galutinių PAPKT viešą peržiūros ataskaitą.]

B.2.4. Peržiūros pareiškimas

Šios PAPKT parengtos laikantis PAP metodo, Komisijos patvirtinto ... [nurodyti naujausios prieinamos versijos patvirtinimo datą].

▼ **C1**

Reprezentatyvusis (-ieji) produktas (-ai) tiksliai apibūdina vidutinį (-ius) Europoje (ES + ELPA) parduodamą (-us) produktą (-us) atitinkamoje produktų kategorijoje ar pakategorėje, kurioms taikomos šios PAPKT.

PAP tyrimai, atliekami laikantis šių PAPKT, duotų pakankamai atkuriamus rezultatus ir, naudojantis juose pateikta informacija, galima nustatyti sąlygomis atlikti palyginimus ir daryti lyginamuosius pareiškimus (žr. skirsnį dėl ribojančių veiksnių). [šio teiginio paskutinė dalis turi būti išbraukta, jei PAPKT skirtos tarpiniam (-iams) produktui (-ams)]

[Peržiūros pareiškimą turi parengti peržiūros vykdytojas.]

B.2.5. *Geografinė galiojimo sritis*

Šios PAPKT galioja į jų taikymo sritį įtrauktiems produktams, parduodamiems arba vartojamiems Europos Sąjungoje ir ELPA valstybėse.

Kiekviename PAP tyrime turi būti nustatyta jo geografinė galiojimo sritis, išvardijant visas šalis, kuriose vartojamas ar parduodamas atitinkamas produktas, kuris yra to PAP tyrimo objektas, nurodant jam tenkančią santykinę rinkos dalį. Jeigu nėra prieinamos informacijos apie konkretaus tiriamo produkto rinką, jo rinka turi būti standartiškai laikoma Europa ir ELPA valstybės, darant prielaidą, kad valstybių rinkos dalys yra vienodos.

B.2.6. *Kalba*

PAPKT rengiamos anglų kalba. Neatitikimų atveju originalas anglų kalba yra viršesnis už vertimus.

B.2.7. *Atitiktis kitiems dokumentams*

Šios PAPKT parengtos laikantis šių dokumentų (nurodyta pirmumo tvarka):

produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP) metodo,

....

[PAPKT turi būti išvardyti papildomi dokumentai (jei yra), kuriuos atitinka PAPKT.]

B.3. **PAPKT apimtis**

Šiame skirsnyje turi būti: i) pateiktas PAPKT apimtį apibūdinimas, ii) išvardytos ir apibūdintos į PAPKT taikymo sritį įtrauktos pakategorės (jei yra), apibūdintas apimamas produktas ar produktai ir jų techninės charakteristikos.]

B.3.1. *Produktų klasifikavimas*

[Produktų, kuriems taikomos šios PAPKT, CPA kodai yra:

[Pagal produktų kategoriją / pakategorę pateikti atitinkamą produktų pagal veiklos rūšį klasifikatoriaus (CPA) kodą (remiantis naujausia prieinama CPA sąrašo versija). Kai panašių produktų įvairūs gamybos būdai nustatomi naudojant skirtingus CPA kodus, PAPKT turi būti nurodyti visi tokie CPA kodai. Jeigu yra, nurodomos pakategorės, kurių neapima CPA klasifikatorius.]

▼ **C1**B.3.2. *Reprezentatyvusis (-ieji) produktas (-ai)*

[PAPKT turi būti pateiktas reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) apibūdinimas ir paaiškinimas, kaip jis nustatytas. Techninis sekretoriatas turi PAPKT priede pateikti informaciją apie visus veiksmus, atliktus apibrėžiant RP „modelį“ ir pranešant surinktą informaciją.]

Reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) PAP tyrimas (RP PAP) yra prieinamas pateikus prašymą TS koordinatoriui, kuris yra atsakingas už jo platinimą, su tinkamu atsakomybės ribojimo pareiškimu dėl jo ribotumo.

B.3.3. *Funkcinis vienetas ir atskaitos srautas*

Funkcinis vienetas (FV) yra ... [įrašyti].

B. 1 lentelėje nustatyti pagrindiniai aspektai, kuriais remiantis apibrėžiamas FV.

B lentelė1.

Pagrindiniai FV aspektai

| | |
|-------------|--|
| Kas? | [reikia užpildyti. Įsidėmėtina, kad tuo atveju, kai PAPKT vartojamas terminas „nevalgomosios dalys“, TS turi pateikti jų apibrėžtį.] |
| Kiek? | [įrašyti] |
| Kaip gerai? | [įrašyti] |
| Kaip ilgai? | [įrašyti] |

Atskaitos srautas yra nustatytai funkcijai atlikti reikalingas produkto kiekis ir jis turi būti matuojamas ... [įrašyti matavimo vienetus]. Visi tyrime surinkti kiekybiniai įvedinių ir išvedinių duomenys turi būti apskaičiuoti pagal šį atskaitos srautą.

[PAPKT turi būti apibūdinta: i) koks yra kiekvieno funkcinio vieneto aspekto poveikis produkto aplinkosauginiam pėdsakui, ii) kaip įtraukti šį poveikį į AP skaičiavimus ir iii) kaip turi būti apskaičiuojamas tinkamas atskaitos srautas⁽²⁷⁾. Be to, bet koks produkto funkcijų neįtraukimas į funkcinio vieneto apibrėžtį PAPKT turi būti paaiškintas ir dokumentuotas ir turi būti pagrįsta, kodėl tai padaryta. Jei reikia nustatyti skaičiavimo parametrus, PAPKT turi būti pateiktos standartinės vertės arba turi būti prašoma pateikti šiuos parametrus privalomos konkrečios įmonės informacijos sąrašė. Turi būti pateiktas skaičiavimo pavyzdys.]

B.3.4. *Sistemos ribos*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta sistemos schema, kurioje aiškiai parodyti procesai ir gyvavimo ciklo etapai, įtraukiami į atitinkamą produktų kategoriją ar pakategorę. Turi būti pateiktas trumpas procesų ir gyvavimo ciklo etapų apibūdinimas. Schemoje turi būti parodyti procesai, dėl kurių reikalaujama pateikti konkrečios įmonės duomenis, ir procesai, neįeinantys į sistemos ribas.]

Į sistemos ribas turi įeiti šie gyvavimo ciklo etapai ir procesai:

⁽²⁷⁾ Atskaitos srautas yra produkto kiekis, kuris yra reikalingas, kad atitiktų apibrėžtą funkcinį vienetą.

▼ C1

B.2 lentelė.

Gyvavimo ciklo etapai

| Gyvavimo ciklo etapas | Trumpas įtraukiamų procesų apibūdinimas |
|-----------------------|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

Pagal šias PAPKT gali būti neįtraukiami toliau nurodyti procesai, taikant atmetimo taisyklę: [įtraukti procesų, kurie turi būti neįtraukiami pagal atmetimo taisyklę, sąrašą]. Jokių papildomų atmetimų atlikti neleidžiama. ARBA pagal šias PAPKT netaikomas joks atmetimas.

Kiekviename PAP tyrime, atliekamame pagal šias PAPKT, turi būti pateikta schema, kurioje parodyta veikla, atitinkanti 1, 2 arba 3 situaciją pagal duomenų poreikių matricą.

B.3.5. AP poveikio kategorijų sąrašas

Kiekviename PAP tyrime, atliekamame laikantis šių PAPKT, turi būti apskaičiuotas PAP profilis, įskaitant visas tolesnėje lentelėje išvardytas AP poveikio kategorijas. [Techninis sekretoriatas turi šioje lentelėje nurodyti, ar klimato kaitos pakategorės turi būti apskaičiuojamos atskirai. Tuo atveju, jei nepranešama apie vieną ar abi pakategores, techninis sekretoriatas turi įtraukti išnašą, kurioje paaiškinamos priežastys, pvz.: „Subrodikliai „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ neturi būti pranešami atskirai, nes kiekvieno iš jų įnašas į bendrą su klimato kaita susijusį poveikį, remiantis etalono rezultatais, yra mažesnis nei 5 proc.“]

B.3 lentelė.

Apskaičiuojant PAP profilį naudojamų poveikio kategorijų sąrašas

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|---------------------------|--|------------------|
| Klimato kaita (bendra) ⁽¹⁾ | Visuotinio atšilimo potencialas (GWP100) | kg CO ₂ ekv. | Berno modelis – visuotinio atšilimo potencialas (GWP) per 100 metų laikotarpį (pagal IPCC, 2013) | I |
| Ozono sluoksnio ardymas | Ozono ardymo potencialas (ODP) | kg CFC-11 _{ekv.} | EDIP modelis, pagrįstas Pasaulinės meteorologijos organizacijos (WMO) nustatytais ODP lygiais per neribotą laikotarpį (WMO 2014 + integr.) | I |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTU _h) | CTU _h | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|---|---|------------------|
| Toksiškumas žmonėms (nekanцерogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTU _h) | CTU _h | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Kietosios dalelės | Poveikis žmogaus sveikatai | Sergamumas ligomis | KD modelis (Fantke <i>et al.</i> , 2016, pateikta UNEP, 2016) | I |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | Poveikio žmonėms efektyvumo lygis pagal U ²³⁵ | kBq U ²³⁵ _{ekv.} | Poveikio žmogaus sveikatai modelis, parengtas Dreicer <i>et al.</i> , 1995 (Frischknecht <i>et al.</i> , 2000) | II |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | Ozono koncentracijos troposferoje didėjimas | kg NMLOJ _{ekv.} | LOTOS-EUROS modelis (Van Zelm <i>et al.</i> , 2008), taikomas ReCiPe, 2008 | II |
| Rūgštėjimas | Sukauptasis perviršis (angl. <i>accumulated exceedance</i> , AE) | mol H ⁺ _{ekv.} | Sukauptasis perviršis (Seppälä <i>et al.</i> , 2006, Posch <i>et al.</i> , 2008) | II |
| Eutrofikacija (sausumos) | Sukauptasis perviršis (AE) | mol N _{ekv.} | Sukauptasis perviršis (Seppälä <i>et al.</i> , 2006, Posch <i>et al.</i> , 2008) | II |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | Gėlo vandens galinė terpė pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (P) | kg P _{ekv.} | EUTREND modelis (Struijs <i>et al.</i> , 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Eutrofikacija (jūros) | Jūrinę galinę terpė pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (N) | kg N _{ekv.} | EUTREND modelis (Struijs <i>et al.</i> , 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Ekologinis toksiškumas (gėlavandeniams ekosistemoms) | Lyginamasis toksiškumo ekosistemoms vienetas (CTU _e) | CTU _e | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Žemės naudojimas (?) | Dirvožemio kokybės indeksas (?) | Bematis (vertinama taškais) | Dirvožemio kokybės indeksas pagal LANCA modelį (De Laurentiis <i>et al.</i> 2019) ir pagal LANCA CF 2.5 versiją (Horn ir Maier, 2018) | III |
| Vandens naudojimas | Stygiausių naudotojų potencialas (pagal stygių pasvertas vandens suvartojimas) | Trūkstamo vandens tūris (m ³ vandens ekv.) | AWARE (likusių prieinamo vandens išteklių) modelis (Boulay <i>et al.</i> , 2018; UNEP, 2016) | III |

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|---|--|-----------------------|---|------------------|
| Išteklių naudojimas (mineralai ir metalai) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas (galutinių rezervų išekvojimo potencialas (ADP)) | kg Sb _{ekv.} | van Oers <i>et al.</i> , 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |
| Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas – iškastinis kuras (iškastinio kuro išekvojimo potencialas (ADP)) ⁽⁴⁾ | MJ | van Oers <i>et al.</i> , 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |

(1) Rodiklį „klimato kaita (bendra)“ sudaro trys subrodikliai: klimato kaita (dėl iškastinio kuro); klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių); klimato kaita (kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo). Tie subrodikliai išsamiau apibūdinti 4.4.10. skirsnyje. Pakategorės „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti atskirai praneštos, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc.

(2) Reiškia (naujos) žemės naudojimą ir naudojimo (paskirties) keitimą.

(3) Šis indeksas yra gautas JRC agregavus 4 rodiklius (biotinė produkcija, atsparumas erozijai, mechaninė filtracija ir požeminio vandens išteklių papildymas), pateiktus pagal LANCA modelį dėl su žemės naudojimu susijusio poveikio vertinimo, kaip pranešta De Laurentis *et al.*, 2019.

(4) AP srautų sąrašė ir pagal dabartinę rekomendaciją uranas įtraukiamas į energijos nešiklių sąrašą ir matuojamas megadžauliais (MJ).

Normalizavimo faktorių ir svertinio vertinimo faktorių išsamus sąrašas pateiktas I priede (AP normalizavimo faktorių ir svertinio vertinimo faktorių sąrašas).

Apibūdinimo koeficientų išsamus sąrašas pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Techninis sekretoriatas turi nurodyti AP pagalbinės medžiagos paketą, kuris turi būti naudojamas.]

B.3.6. *Papildoma techninė informacija*

[Techninis sekretoriatas turi nurodyti papildomą techninę informaciją, kurią reikia pranešti]:

— ...

[Dėl tarpinių produktų:]

— Turi būti praneštas biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis). Kilmės iš natūralaus miško atveju turi būti pranešama, kad atitinkamas anglies dioksido išmetimas turi būti modeliuojamas su pirminiu srautu „(žemės naudojimo keitimas)“.

— Turi būti pranešama perdirbtųjų medžiagų dalis (R₁).

— Rezultatai su konkrečios taikymo srities A vertėmis turi būti pranešami, jeigu aktualūs.

B.3.7. *Papildoma aplinkosauginė informacija*

[Nurodykite, kokia papildoma aplinkosauginė informacija turi arba turėtų būti pranešama (nurodykite vienetus). Jeigu įmanoma, venkite vartoti formuluotes su žodžiais „turėtų“, „reikėtų“. Nurodykite visus metodus, naudojamus pranešant papildomą informaciją.]

▼ **C1**

Biologinė įvairovė laikoma reikšminga šioms PAPKT.

ARBA

Biologinė įvairovė nelaikoma reikšminga šioms PAPKT.

[Jei biologinė įvairovė yra reikšminga, PAPKT turi būti apibūdinta, kaip PAPKT naudotojas turi vertinti poveikį biologinei įvairovei.]

B.3.8. *Ribojantys veiksniai*

Šiame skirsnyje turi būti pateiktas PAP tyrimo ribojančių veiksnių, net jei tyrimas atliekamas pagal šias PAPKT, sąrašas.]

B.3.8.1. *Palyginimai ir lyginamieji pareiškimai*

[Šiame skirsnyje turi būti nurodytos sąlygos, kuriomis gali būti atliekamas palyginimas ar daromas lyginamasis pareiškimas.]

B.4. Aktualiausios poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai srautai

B.4.1. *Aktualiausios AP poveikio kategorijos*

[Jeigu PAPKT neapima pakategorių] Produktų kategorijai, kuriai taikomos šios PAPKT, aktualiausios poveikio kategorijos yra:

— [išvardyti aktualiausias poveikio kategorijas pagal kiekvieną kategoriją].

[Jeigu PAPKT apima pakategores] Šių PAPKT apimamai pakategorei [įrašyti pavadinimą] aktualiausios poveikio kategorijos yra:

— [išvardyti aktualiausias poveikio kategorijas pagal kiekvieną pakategorę].

B.4.2. *Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai*

[Jeigu PAPKT neapima pakategorių] Produktų kategorijai, kuriai taikomos šios PAPKT, aktualiausi gyvavimo ciklo etapai yra:

— [išvardyti aktualiausius gyvavimo ciklo etapus pagal kiekvieną pakategorę]

[Jeigu PAPKT apima pakategores] Pakategorei [įrašyti pavadinimą], kuriai taikomos šios PAPKT, aktualiausi gyvavimo ciklo etapai yra:

— [išvardyti aktualiausius gyvavimo ciklo etapus pagal kiekvieną pakategorę].

B.4.3. *Aktualiausi procesai*

Produktų kategorijai, kuriai taikomos šios PAPKT, aktualiausi procesai yra: [ši lentelė turi būti užpildyta remiantis reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) PAP tyrimų galutiniais rezultatais. Jei tinka, pateikiama atskira lentelė kiekvienai pakategorei.]

▼ C1

B.4 lentelė.

Aktualiausių procesų sąrašas

| Poveikio kategorija | Procesai |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 aktualiausia poveikio kategorija | A procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| | B procesas (gyvavimo ciklo Y etapo) |
| 2 aktualiausia poveikio kategorija | A procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| | B procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| n aktualiausia poveikio kategorija | A procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| | B procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |

B.4.4. *Aktualiausi tiesioginiai pirminiai šrantai*

Produktų kategorijai, kuriai taikomos šios PAPKT, aktualiausi tiesioginiai pirminiai šrantai yra: [turi būti pateiktas sąrašas remiantis reprezentatyviojo (-ių) produkto (-ų) PAP tyrimų galutiniais rezultatais. Jei tinka, pateikiamas atskiras sąrašas kiekvienai pakategorei.]

B.4.4.1. Duomenų spragos ir pakaitalai

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta:

sąrašas, kuriame nurodytos renkamų konkrečios įmonės duomenų spragos, su kuriomis dažniausiai susiduria įmonės konkrečiuose sektoriuose, ir kaip šių duomenų spragų problemas galima išspręsti per PAP tyrimą;

procesų, neįtrauktų į PAPKT dėl trūkstamų duomenų rinkinių, kurie neturi būti pildomi PAPKT naudotojo, sąrašas;

procesų, dėl kurių PAPKT naudotojas turi naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius, sąrašas.

Techninis sekretoriatas gali nuspręsti IGCA „Excel“ faile (žr. šio priedo B.5 skirsnį) nurodyti, kurių procesų prieinamų duomenų rinkinių nėra ir dėl to jie laikomi duomenų spragomis, o dėl kurių procesų turi būti naudojami pakaitiniai duomenų rinkiniai.]

B.5. **Inventorinė gyvavimo ciklo analizė**

Visi naujai parengti duomenų rinkiniai turi atitikti AP arba ILCD-EL reikalavimus (žr. taisyklės B 5.5 skirsnyje).

[PAPKT turi būti nurodyta, ar leidžiama sudaryti imtis. Jei techninis sekretoriatas leidžia sudaryti imtis, PAPKT turi būti aprašyta imčių sudarymo procedūra, kaip apibūdinta pagal PAP metodą, ir turi būti pateiktas toks sakinytis:] Jei reikia sudaryti imtis, tai turi būti atliekama taip, kaip nustatyta šiose PAPKT. Tačiau imčių sudaryti neprivaloma, ir bet kuris šių PAPKT naudotojas gali nuspręsti rinkti duomenis iš visų gamyklų ar ūkių, nesudarydamas jokių imčių.

▼ C1

B.5.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas

[Techninis sekretoriatas turi šiame skirsnyje išvardyti procesus, modeliuojamus naudojant privalomus konkrečios įmonės duomenis (t. y. veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius šrautus). Įsidėmėtina, kad čia išvardyti tiesioginiai pirminiai šrautai turi būti suderinti su naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje⁽²⁸⁾ vartojama nomenklatūra.

A procesas

[Išvardyti visus veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius šrautus, kurių duomenys turi būti renkami, ir standartinius subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis A procese, duomenų rinkinius. PAPKT reikėtų pateikti bent vieną pavyzdį, naudojantis toliau pateikta lentele. Jei čia nurodomi ne visi procesai, išsamus visų procesų sąrašas turi būti pateiktas „Excel“ faile.]

B.5 lentelė.

Duomenų rinkimo reikalavimai dėl privalomo A proceso

| Reikalavimai dėl duomenų rinkimo | | | Reikalavimai dėl modeliavimo | | | | | | | Pastabos | |
|----------------------------------|---|-------------------|--|--|------|----|----|----|---|----------|--|
| Renkami veiklos duomenys | Konkrečūs reikalavimai (pvz., dažnis, matavimo standartas ar kt.) | Matavimo vienetas | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (t. y. tinklo centras) | GUID | LR | TR | GR | P | DKĮ | |

Įvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|--|--|---|-------------|--|--|--|--|--|
| [Pvz., elektros suvartojimas per metus] | [Pvz., 3 metų vidurkis] | [Pvz., kWh per metus] | [Pvz., elektros energijos tinklo derinys 1kV–60kV/ES-28+3] | [Nuoroda į atitinkamą Gyvavimo ciklo duomenų tinklo centrą. Taip pat turi būti nurodytas atitinkamas duomenų išteklis] | [Pvz., 0af0a6-a8-aebc-4eeb-99f8-5cc-f2304-b99d] | [Pvz., 1,6] | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Išvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

⁽²⁸⁾ Pateikiama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ C1

[Išvardyti visus išmetamuosius teršalus ir išteklius, kurie turi būti modeliuojami naudojant konkrečios įmonės informaciją (aktualiausius pirmenybinius pirminius srautus), A procese.]

B.6 lentelė.

Tiesioginių pirminių srautų duomenų rinkimo reikalavimai dėl privalomo A proceso

| Išmetamieji teršalai / naudojami ištekliai | Pirminis srautas | GUID | Matavimų dažnis | Standartinis matavimo metodas ⁽¹⁾ | Pastabos |
|--|------------------|------|-----------------|--|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

⁽¹⁾ Taikomas visais atvejais, kai konkrečios šalies teisės aktuose nenumatyti konkretūs matavimai ir (arba) metodai.

Žr. „Excel“ failą pavadinimu „[Name PEFCR_version number] - Life cycle inventory“, kuriame pateiktas visų renkamų konkrečios įmonės duomenų sąrašas.

B.5.2. *Procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, sąrašas*

[Šiame skirsnyje išvardyti procesai turi būti papildomi tiems, kurie išvardyti privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašė. Neleidžiama pakartotinai pateikti tų pačių procesų ar duomenų. Jeigu nėra daugiau procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, nurodykite: „Be tų procesų, kurie įtraukti į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą, nėra daugiau procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė.“]

Procesai, kuriuos turėtų vykdyti PAPKT naudotojas, yra:

X procesas

Y procesas

...

X procesas:

[Pateikti trumpą X proceso apibūdinimą. Išvardyti veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus, kurių duomenys mažų mažiausiai turi būti renkami, ir subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis X procese, duomenų rinkinius. Nurodyti matavimo vienetą, apibūdinti, kaip atliekamas matavimas, ir bet kokius kitus aspektus, kurie galėtų padėti naudotojui. Įsidėmėtina, kad čia išvardyti tiesioginiai pirminiai srautai turi būti suderinti su naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje ⁽²⁹⁾ vartojama nomenklatūra. PAPKT reikėtų pateikti bent vieną pavyzdį, naudojantis toliau pateikta lentele. Jei čia nurodomi ne visi procesai, išsamus visų procesų sąrašas turi būti pateiktas „Excel“ faile.]

⁽²⁹⁾ Pateikiama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ C1

B.7 lentelė.

Duomenų rinkimo reikalavimai dėl X proceso

| Reikalavimai dėl duomenų rinkimo | | | Reikalavimai dėl modeliavimo | | | | | | | | Pastabos |
|----------------------------------|---|-------------------|--|---|------|----|----|----|---|-----|----------|
| Renkamos veiklos duomenys | Konkrečūs reikalavimai (pvz., dažnis, matavimo standartas ar kt.) | Matavimo vienetas | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (t. y. tinklo centras ir duomenų išteklius) | GUID | LR | TR | GR | P | DKĮ | |

Įvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|---|---|---|-------------|--|--|--|--|--|
| [Pvz., elektros suvartojimas per metus] | [Pvz., 3 metų vidurkis] | [Pvz., kWh per metus] | [Pvz., elektros energijos tinklo derinys 1kV–60 kV/ES-28+3] | [Nuoroda į atitinkamą Gyvavimo ciklo duomenų tinklo centrą. Taip pat turi būti nurodytas atitinkamas duomenų išteklius] | [Pvz., 0af0a6-a8-aebc-4eeb-99f8-5cc-f2304-b99d] | [Pvz., 1,6] | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| Reikalavimai dėl duomenų rinkimo | | | Reikalavimai dėl modeliavimo | | | | | | | | Pastabos |
|----------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|
|----------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|

Išvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

B.8 lentelė.

Tiesioginių pirminių srautų duomenų rinkimo reikalavimai dėl X proceso

| Išmetamieji teršalai / naudojami ištekliai | Pirminis srautas | GUID | Matavimų dažnis | Standartinis matavimo metodas ⁽¹⁾ | Pastabos |
|--|------------------|------|-----------------|--|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(1) Taikomas visais atvejais, kai konkrečios šalies teisės aktuose nenumatyti konkretūs matavimai ir (arba) metodai.

▼ **C1**

Žr. „Excel“ failą pavadinimu „[Name PEFCR_version number] - Life cycle inventory“, kuriame pateiktas visų numatomų 1 situaciją atitinkančių procesų sąrašas.

B.5.3. Duomenų kokybės reikalavimai

Turi būti apskaičiuojama ir pranešama kiekvieno duomenų rinkinio ir viso PAP tyrimo duomenų kokybė. DKĮ apskaičiavimas turi būti pagrįstas šia formule su keturiais kriterijais:

$$DKI = \frac{TR+GR+LR+P}{4} \quad [B.1 \text{ lygtis}]$$

kurioje TR yra technologinis reprezentatyvumas, GR – geografinis reprezentatyvumas, LR – laikotarpių reprezentatyvumas, P – preciziškumas. Reprezentatyvumas (technologijų, geografinis ir laikotarpių) parodo, kiek pasirinkti procesai ir produktai reprezentuoja analizuojamą sistemą, o preciziškumas nurodo duomenų gavimo būdą ir susijusį neapibrėžties lygį.

Tolesniuose skirsniuose pateikiamos lentelės su kriterijais, taikytinai atliekant pusiau kiekybinį kiekvieno kriterijaus vertinimą.

[PAPKT gali būti nustatyti griežtesni duomenų kokybės reikalavimai ir nustatyti papildomi duomenų kokybės vertinimo kriterijai. PAPKT turi būti pateiktos formulės, naudojamos vertinant DKĮ dėl: i) konkrečios įmonės duomenų (I priedo 20 lygtis), ii) antrinių duomenų rinkinių (I priedo 19 lygtis) ir iii) PAP tyrimo (I priedo 20 lygtis).]

B.5.3.1. Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai

DKĮ turi būti apskaičiuojamas esant 1 lygmens disagregavimui, prieš atliekant bet kokį subprocesų ar pirminių srautų agregavimą. Konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ turi būti apskaičiuojamas taip, kaip nurodyta toliau.

- 1) Pasirenkami aktualiausi veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai srautai: aktualiausi veiklos duomenys yra tie, kurie susiję su subprocesais (t. y. antriniais duomenų rinkiniais), sudarančiais ne mažiau kaip 80 proc. bendro poveikio aplinkai tame konkrečios įmonės duomenų rinkinyje, juos išvardijant eilės tvarka nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, iki tų, kurie prisideda mažiausiai. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie tiesioginiai pirminiai srautai, kurie kartu sudėjus ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro tiesioginių pirminių srautų poveikio.
- 2) Apskaičiuojami DKĮ kriterijai – TR, LR, GR ir P – dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto. Kiekvieno kriterijaus vertės turi būti priskirtos pagal B.9 lentelę.

▼ C1

- a. Kiekvieną iš aktualiausių tiesioginių pirminių srautų sudaro atitinkamas kiekis ir pirminio srauto pavadinimas (pvz., 40 g anglies dioksido). Dėl kiekvieno iš aktualiausių pirminių srautų PAPKT naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus: TR_{PS} , LR_{PS} , GR_{PS} , P_{PS} . Pavyzdžiui, PAPKT naudotojas turi įvertinti matuojamo srauto laiką, dėl kurios technologijos ir kurioje geografinėje teritorijoje matuotas tas srautas.
- b. Dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų PAPKT naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus (TR_{VD} , LR_{VD} , GR_{VD} , P_{VD}).
- c. Kadangi duomenys apie privalomus procesus turi būti konkretios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, o LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2 (DKĮ balas turi būti $\leq 1,5$).
- 3) Apskaičiuojamas (procentais) kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų (susiejant su atitinkamu subprocesu) ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto poveikio aplinkai įnašas į bendrą poveikį aplinkai, nustatytą susumavus visus aktualiausių veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus (svertinis, naudojant visas AP poveikio kategorijas). Pavyzdžiui, naujai parengtame duomenų rinkinyje yra tik dviejų rūšių aktualiausių veiklos duomenys, iš viso 80 proc. prisidedantys prie viso to duomenų rinkinio poveikio aplinkai:
- a. pirmieji veiklos duomenys apima 30 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso įnašas į bendrą 80 proc. dalį yra 37,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis).
- b. Antrieji veiklos duomenys apima 50 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 62,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis).
- 4) Apskaičiuojami naujai parengto duomenų rinkinio TR, LR, GR ir P kriterijai kaip aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų kiekvieno kriterijaus svertinis vidurkis. Atitinkamas svorinis daugiklis yra kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų santykinis įnašas (proc.), apskaičiuotas pagal 3 punktą.
- 5) PAPKT naudotojas turi apskaičiuoti naujai parengto duomenų rinkinio bendrą DKĮ naudodamas B.2 lygtį, kurioje \overline{TeR} , \overline{TiR} , \overline{GeR} , \overline{P} yra svertinis vidurkis, apskaičiuotas, kaip nustatyta 4 punkte.

$$DKI = \frac{\overline{TR} + \overline{GR} + \overline{LR} + \overline{P}}{4} \quad [B.2 \text{ lygtis}]$$

▼C1

B. 9 lentelė.

Kaip įvertinama DKĮ kriterijų vertė duomenų rinkiniuose su konkrečios įmonės informacija?

[Pažymėtina, kad TS gali pritaikyti ataskaitinius metus dėl LR kriterijaus; į PAPKT gali būti įtraukta daugiau kaip viena lentelė]

| Įvertis | P _{PS} ir P _{VD} | LR _{-PS} ir LR _{-VD} | TR _{-PS} ir TR _{-VD} | GR _{-PS} ir GR _{-VD} |
|---------|---|---|--|---|
| 1 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama išorės tikrintojų. | Atitinkami duomenys yra paskutinio metinio administravimo laikotarpio (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys aiškiai parodo naujai parengto duomenų rinkinio technologiją. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai atspindi tikslią geografinę padėtį, kur yra vykdomas procesas, modeliuojamas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 2 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama vidaus tikrintojų, patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Šie duomenys yra daugiausia 2 metinių administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys yra naujai parengto duomenų rinkinio technologijos pakaitiniai duomenys. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai iš dalies atspindi geografinę padėtį, kur yra vykdomas procesas, modeliuojamas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 3 | Išmatuojama / apskaičiuojama / gaunama iš literatūros, o patikimumas netikrinamas peržiūros vykdytojo, ARBA naudojamais skaičiavimais pagrįstas sąlyginis įvertis, kurio patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Šie duomenys yra daugiausia trijų metinių administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Netaikoma | Netaikoma |
| 4–5 | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma |

P_{PS} – pirminių srautų preciziškumas; P_{VD} – veiklos duomenų preciziškumas; LR_{-PS} – pirminių srautų laikotarpių reprezentatyvumas; LR_{-VD} – veiklos duomenų laikotarpių reprezentatyvumas; TR_{-PS} – pirminių srautų technologinis reprezentatyvumas; TR_{-VD} – veiklos duomenų technologinis reprezentatyvumas; GR_{-PS} – pirminių srautų geografinis reprezentatyvumas; GR_{-VD} – veiklos duomenų geografinis reprezentatyvumas;

B.5.4. Duomenų poreikių matrica (DPM)

Visi procesai, reikalingi atliekant produkto modeliavimą ir neįeinantys į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą (B.5.1 skirsnyje), turi būti įvertinti naudojant duomenų poreikių matricą (žr. B.10 lentelę). PAPKT naudotojas turi taikyti DPM vertindamas, kurie duomenys yra reikalingi ir turi būti naudojami modeliuojant jo PAP, priklausomai nuo PAPKT naudotojo (įmonės) turimos įtakos tam konkrečiam procesui. DPM numatyti trys atvejai, kurie paaiškinti toliau:

- 1 situacija:** procesą vykdo įmonė, taikanti PAPKT;
- 2 situacija:** proceso nevykdo ta įmonė, kuri taiko PAPKT, tačiau tai įmonei yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija;
- 3 situacija:** proceso nevykdo ta įmonė, kuri taiko PAPKT, ir tai įmonei nėra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija.

▼ C1

B.10 lentelė.

Duomenų poreikių matrica (DPM) ⁽³⁰⁾. *Turi būti naudojami disagreguoti duomenų rinkiniai.

| | | Aktualiausias procesas | Kitas procesas |
|--|-------------|--|---|
| 1 situacija: procesas, kurį vykdo įmonė, naudojanti PAPKT | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama PAPKT) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 1,5) ⁽¹⁾ Apskaičiuoti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, pateiktą PAPKT, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0) Naudoti standartinės DKĮ vertes |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas įmonės, naudojančios PAPKT, tačiau yra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama PAPKT) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 1,5) Apskaičiuoti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 3,0)* Pakartotinai įvertinti DKĮ kriterijus su konkrečiu produktu susijusiame kontekste | |
| | 3 variantas | | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 4,0)* Naudoti standartinės DKĮ vertes. |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas PAPKT naudojančios įmonės ir nėra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0) Pakartotinai įvertinti DKĮ kriterijus su konkrečiu produktu susijusiame kontekste | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 4,0) Naudoti standartinės DKĮ vertes |

⁽¹⁾ Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai turi būti pateikiami Komisijai.⁽³⁰⁾ DPM apibūdinti variantai nėra išdėstyti pirmumo seka.

▼ C1**B.5.4.1. Procesai pagal 1 situaciją**

Dėl kiekvieno proceso pagal 1 situaciją yra du galimi variantai:

- 1) procesas yra PAPKT nustatytame aktualiausių procesų sąrašė arba jis nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą, tačiau įmonė vis vien nori pateikti konkrečios įmonės duomenis (1 variantas);
- 2) procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą ir įmonė pageidauja naudoti antrinį duomenų rinkinį (2 variantas).

1 situacija / 1 variantas

Taikoma visiems procesams, kuriuos vykdo įmonė, ir kai PAPKT naudotojas taiko konkrečios įmonės duomenis. Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta B.5.3.1 skirsnyje.

1 situacija / 2 variantas

Tik dėl tų procesų, kurie nėra aktualiausi: jeigu PAPKT naudotojas nusprendžia modeliuoti procesą nerinkdamas konkrečios įmonės duomenų, naudotojas turi naudoti antrinį duomenų rinkinį iš PAPKT pateikto sąrašo, kartu su jo standartinėmis DKĮ vertėmis, kurios čia nurodytos.

Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra PAPKT sąrašė, PAPKT naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio metaduomenų.

B.5.4.2. Procesai pagal 2 situaciją

Kai procesas nėra vykdomas PAPKT naudotojo, tačiau yra prieinami konkrečios įmonės duomenys, yra trys galimi variantai:

- 1) PAPKT naudotojas gali gauti išsamią konkretaus tiekėjo informaciją ir nori parengti naują AP reikalavimus atitinkančią duomenų rinkinį (1 variantas);
- 2) įmonė turi konkretaus tiekėjo informacijos ir nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (2 variantas).
- 3) procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą ir įmonė nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (3 variantas).

2 situacija / 1 variantas

Dėl visų įmonės nevykdomų procesų ir kai PAPKT naudotojas taiko konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta B.5.3.1 skirsnyje.

2 situacija / 2 variantas

PAPKT naudotojas turi naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir turi pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, PAP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto PAPKT.

▼ **C1**

Įsidėmėtina, kad PAPKT išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

PAPKT naudotojas turi nustatyti DKĮ konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR ir LR, naudodamasis B.11 lentele (-ėmis). GR kriterijaus vertė turi būti sumažinta 30 proc.⁽³¹⁾, o P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

2 situacija / 3 variantas

PAPKT naudotojas turi naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir turi pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto PAPKT.

Įsidėmėtina, kad PAPKT išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

Šiuo atveju PAPKT naudotojas turi naudoti standartinės DKĮ vertes. Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra PAPKT sąraše, PAPKT naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

*B. 11 lentelė.***Kaip įvertinama DKĮ kriterijų vertė, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai?**

[Į PAPKT gali būti įtraukta daugiau kaip viena lentelė, pateikiama skirsnyje dėl gyvavimo ciklo etapų]

| | LR | TR | GR |
|----------|---|---|--|
| 1 | AP ataskaitos paskelbimo data įeina į duomenų rinkinio galiojimo laikotarpį. | AP tyrime naudojama technologija yra visiškai ta pati, kurią apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta toje šalyje, kurioje galioja duomenų rinkinys. |
| 2 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 2 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos priklauso duomenų rinkinio apimamam technologijų deriniui. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta tame geografiniame regione (pvz., Europoje), kuriame galioja duomenų rinkinys. |
| 3 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 4 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | Duomenų rinkinys tik iš dalies apima AP tyrime naudojamas technologijas. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta viename iš geografinių regionų, kuriuose galioja duomenų rinkinys. |

⁽³¹⁾ Esant 2 situacijos 2 variantui, siūloma 30 proc. sumažinti GR parametro vertę, siekiant skatinti naudoti konkrečios įmonės informaciją ir atlyginti už įmonės pastangas didinti antrinio duomenų rinkinio geografinį reprezentatyvumą, pakeičiant elektros energijos rūšių derinius ir transporto atstumus bei transporto priemones.

▼ C1

| | LR | TR | GR |
|---|---|--|--|
| 4 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos yra panašios į tas, kurias apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta šalyje, kuri nėra geografiniame (-iuose) regione (-uose), kuriame (-iuose) galioja duomenų rinkinys, tačiau, remiantis ekspertų vertinimu, nustatyta, kad tarp jų yra pakankamai panašumų. |
| 5 | AP ataskaitos paskelbimo data yra vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos skiriasi nuo duomenų rinkinio apimamų technologijų. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta kitoje šalyje nei ta, kurioje galioja duomenų rinkinys. |

B.5.4.3. Procesai pagal 3 situaciją

Jei proceso nevykdo įmonė, naudojanti PAPKT, ir tai įmonei nėra prieinami konkrečios įmonės duomenys, yra du galimi variantai:

- 1) procesas yra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 1 variantas);
- 2) procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 2 variantas).

3 situacija / 1 variantas

Šiuo atveju PAPKT naudotojas turi nustatyti naudojamo duomenų rinkinio DKĮ vertes konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR, LR ir GR, naudodamasis pateikta (-omis) lentele (-ėmis). P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

3 situacija / 2 variantas

Dėl procesų, kurie nėra aktualiausi, PAPKT naudotojas turi naudoti atitinkamą antrinį duomenų rinkinį iš PAPKT pateikto sąrašo, kartu su jo DKĮ vertėmis.

Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra PAPKT sąrašė, PAPKT naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

B.5.5. *Naudojami duomenų rinkiniai*

PAPKT pateikiamas antrinių duomenų rinkinių, taikytinų PAPKT naudotojo, sąrašas. Kai PAP profiliui apskaičiuoti reikalingo duomenų rinkinio nėra šiame PAPKT sąrašė, naudotojas turi pasirinkti vieną iš šių variantų (nustatyta hierarchine seka):

- 1) naudoti AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, prieinamą viename iš Gyvavimo ciklo duomenų tinklo⁽³²⁾ centrų;
- 2) naudoti prieinamą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį iš nemokamo arba komercinio šaltinio;

⁽³²⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>

▼ **C1**

- 3) naudoti kitą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, laikomą geru pakaitalu. Tokiu atveju ši informacija turi būti įtraukta į PAP ataskaitos skirsnį dėl ribojančių veiksnių;
- 4) naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį kaip pakaitinį duomenų rinkinį. Šie duomenų rinkiniai turi būti įtraukti į PAP ataskaitos skirsnį dėl ribojančių veiksnių. ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo. Duomenų rinkinio pirminių šrautų nomenklatūra turi būti suderinta su AP pagalbinės medžiagos paketu, naudojamu likusioje modelio dalyje ⁽³³⁾;
- 5) jei prieinamo AP reikalavimus ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į PAP tyrimą. Tai turi būti PAP ataskaitoje aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga ir tai turi patvirtinti PAP tyrimo ir PAP ataskaitos tikrintojai.

B.5.6. *Kaip apskaičiuojamas tyrimo vidutinis DKĮ*

Apskaičiuojant PAP tyrimo vidutinį DKĮ, PAPKT naudotojas turi atskirai apskaičiuoti PAP tyrimo TR, LR, GR ir P, kaip visų aktualiausių procesų svertinį vidurkį, remiantis jų santykinio poveikio aplinkai įnašu į bendrąjį rezultato balą. Turi būti taikomos skaičiavimo taisyklės, paaiškintos I priedo 4.6.5.8 skirsnyje.

B.5.7. *Paskirstymo taisyklės*

[PAPKT turi būti nustatyta, kurios paskirstymo taisyklės turi būti taikomos PAPKT naudotojo ir kaip turi būti atliekamas modeliavimas ir skaičiavimai. Jei naudojamas ekonominis paskirstymas, turi būti nustatytas ir PAPKT nurodytas skaičiavimo metodas, pagal kurį gaunami paskirstymo koeficientai. Turi būti naudojamas toliau pateiktas šablonas:]

B.12 lentelė.

Paskirstymo taisyklės

| Procesas | Paskirstymo taisyklė | Modeliavimo nurodymai | Paskirstymo koeficientas |
|------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| [Pavyzdys: A procesas] | [Pavyzdys: fizinis paskirstymas] | [Pavyzdys: turi būti naudojama įvairių išveidinių masė.] | [Pavyzdys: 0,2] |
| ... | ... | | |
| | | | |

B.5.8. *Elektros energijos modeliavimas*

Turi būti naudojamas toks elektros energijos rūšių derinys (nustatyta hierarchine seka):

- (a) konkretaus tiekėjo elektros energijos produktas turi būti naudojamas, jeigu šalyje veikia 100 proc. sekimo sistema, arba jeigu:
 - (i) jis yra prieinamas ir
 - (ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;

⁽³³⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ **C1**

- (b) konkretaus tiekėjo bendrasis elektros energijos rūšių derinys turi būti naudojamas, jeigu:
- (i) jis yra prieinamas ir
 - (ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;
- (c) turi būti naudojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“. „Konkrečios šalies“ reiškia šalį, kurioje vykdomas atitinkamas gyvavimo ciklo etapas ar veikla. Tai gali būti ES šalis arba ne ES šalis. Naudojant liekamąjį tinklo derinį išvengiama dvigubos apskaitos su konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių deriniais pagal a ir b punktus;
- (d) kaip paskiausias pasirinkimas turi būti naudojamas vidutinis ES liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys (ES + ELPA), arba regiono reprezentatyvus liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys.

Pastaba. Naudojimo etape turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys.

Konkreto tiekėjo elektros energijos rūšių derinio naudojimo aplinkosauginis naudingumas priklauso nuo užtikrinimo, kad sutartinėmis priemonėmis (sekimo tikslais) **vartotojams patikimai ir unikaliam perduodami atitinkami pareiškimai**. Kitaip PAP trūktų tikslumo ir nuoseklumo, reikalingo tam, kad būtų priimami produktams ar organizacijai reikalingos elektros energijos pirkimo sprendimai ir teikiami tikslūs pareiškimai vartotojams (elektros pirkėjams). Todėl nustatyti **minimalieji kriterijai** dėl sutartinių priemonių, kaip patikimų aplinkosauginio pėdsako informacijos šaltinių, tinkamumo. Jie parodo minimalias sąlygas, reikalingas, kad konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinys būtų naudojamas PAP tyrimuose.

Nustatyti minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo

Konkreto tiekėjo elektros energijos produktas ar elektros energijos rūšių derinys gali būti naudojamas tik jeigu PAP metodo naudotojas užtikrina, kad sutartinė priemonė atitinka toliau nustatytus kriterijus. Jeigu sutartinės priemonės neatitinka šių kriterijų, modeliavimui turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis elektros energijos vartojimo derinys.

Toliau pateiktas kriterijų sąrašas yra pagrįstas ŠESD protokolo 2 pakopos gairių ⁽³⁴⁾ kriterijais. Elektros energijos modeliavimui naudojama sutartinė priemonė turi atitikti šiuos kriterijus:

1 kriterijus – atributų perteikimas

- 1) Turi būti perteiktas energijos rūšių derinys, siejamas su pagaminamos elektros energijos vienetu.

⁽³⁴⁾ *World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard.*

▼ **C1**

- 2) Energijos rūšių derinys turi būti apskaičiuojamas pagal tiekiamą elektros energiją, įtraukiant sertifikatus, išduotus ir panaudotus (gautus, įsigytus arba atsiimtus) klientų vardu. Elektros energija iš gamybos objektų, kurių atitinkami atributai yra parduoti (pagal sutartis ar sertifikatus), turi būti apibūdinama kaip turinti šalies, kurioje yra atitinkamas gamybos objektas, liekamojo vartojamojo energijos rūšių derinio aplinkosauginius atributus.

2 kriterijus – unikalus pareiškimas

- 1) Tai turi būti vienintelės priemonės su aplinkosauginių atributų pareiškimu, siejamu su tuo pagamintos elektros energijos kiekiu.
- 2) Ji turi būti sekama ir panaudota, atidėta arba panaikinta atitinkamos įmonės arba jos vardu (pvz., per sutarčių auditą ar trečiosios šalies sertifikavimą, arba gali būti automatizuotai tvarkoma kituose atskleidimo registruose, sistemose ar mechanizmuose).

3 kriterijus – būti arčiau to laikotarpio, kuriuo taikoma atitinkama sutartinė priemonė

[Techninis sekretoriatas gali suteikti daugiau informacijos pagal PAP metodą]

„Konkrečios šalies liekamojo tinklo derinio, vartojamojo derinio“ modeliavimas:

Duomenų teikėjai suteikia prieigą prie duomenų rinkinių dėl liekamojo tinklo derinio, vartojamojo derinio, pagal energijos rūši, pagal šalį ir pagal įtampos lygį.

Jei prieinamo tinkamo duomenų rinkinio nėra, reikėtų taikyti tokį metodą:

nustatyti šalies vartojamąjį energijos rūšių derinį (pvz., X proc. MWh pagaminama hidroenergetikoje, Y proc. MWh pagaminama anglimis kūrenamoje elektrinėje) ir sujungti su IGCA duomenų rinkiniais pagal energijos rūši ir šalį ar regioną (pvz., IGCA duomenų rinkinys dėl 1 MWh hidroenergetikos gamybos Šveicarijoje).

Veiklos duomenys, susiję su ES nepriklausančios šalies vartojamuoju deriniu pagal detalizuotą energijos rūši, turi būti nustatomi remiantis:

- 1) šalies vidaus gamybos deriniu pagal gamybos technologijas;
- 2) importuojamu kiekiu ir iš kurių kaimyninių šalių importuojama;
- 3) energijos perdavimo nuostoliais;
- 4) energijos skirstymo nuostoliais;
- 5) kuro tiekimo pobūdžiu (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių).

Šiuos duomenis galima rasti Tarptautinės energetikos agentūros (TEA, www.iea.org) leidiniuose.

▼ **C1**

Prieinami IGCA duomenų rinkiniai pagal kuro technologijas. Prieinami IGCA duomenų rinkiniai paprastai yra konkrečiai parengti šaliai arba regionui pagal:

- 1) kuro tiekimą (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių);
- 2) energijos nešiklių savybes (pvz., elementinę sudėtį ir energinę vertę);
- 3) elektrinių technologinius standartus dėl efektyvumo, degimo technologijos, dūmų dujų nusierinimo, NO_x šalinimo ir dulkių šalinimo.

Paskirstymo taisyklės:

[PAPKT turi būti nustatyta, kuriuo fiziniu ryšiu turi būti remiamasi PAP tyrimuose: i) elektros energijos vartojimą išskaidant tarp kelių produktų per kiekvieną procesą (pvz., masė, vienetų skaičius, tūris...) ir ii) perteikiant gamybos santykinę dalis / pardavimo santykinę dalis tarp ES šalių ar regionų, kai produktas gaminamas keliose vietose ar parduodamas keliose šalyse. Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus derinys. Turi būti naudojamas toliau pateiktas šablonas:]

B.13 lentelė.

Paskirstymo taisyklės dėl elektros energijos

| Procesas | Fizinis ryšys | Modeliavimo nurodymai |
|------------|------------------|-----------------------|
| A procesas | Masė | |
| B procesas | Vienetų skaičius | |
| ... | ... | |

Jeigu suvartojama elektros energija yra gaunama iš daugiau kaip vieno elektros energijos rūšių derinio, kiekvieno derinio šaltinis turi būti naudojamas proporcingai pagal jo sudaromą viso suvartojamo energijos kiekio (kWh) dalį. Pavyzdžiui, jei šio bendro suvartojamo energijos kiekio (kWh) tam tikra dalis gaunama iš konkretaus tiekėjo, dėl pastarosios dalies turi būti naudojamas konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinys. Dėl vietoje pagamintos elektros energijos vartojimo žr. toliau.

Konkrečios rūšies elektros energija gali būti priskiriama vienam konkrečiam produktui tokiomis sąlygomis:

- (a) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta atskiroje vietoje (pastate), gali būti naudojama ta energijos rūšis, kuri fiziškai susijusi su ta atskira veiklos vieta;
- (b) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta bendroje erdvėje su konkrečiais energijos suvartojimo matavimo ar pirkimo įrašais ar elektros sąskaitomis, galima naudoti su tuo konkrečiu produktu susijusią informaciją (matavimo duomenis, duomenų įrašus, sąskaitas);

▼ C1

- (c) jeigu visi konkrečioje gamykloje gaminami produktai yra tiekiami pridedant viešai prieinamą PAP tyrimą, įmonė, norinti padaryti atitinkamą pareiškimą, turi užtikrinti, kad visi PAP tyrimai būtų prieinami. Taikoma paskirstymo taisyklė turi būti apibūdinta PAP tyrime, nuosekliai taikoma visuose su atitinkama vieta susijusiuose PAP tyrimuose ir patikrinta. Pavyzdys – žalesnių elektros energijos rūšių derinio 100 proc. priskyrimas konkrečiam produktui.

Elektros energijos gamyba vietoje

Jeigu elektros energijos gamyba vietoje yra lygi energijos suvartojimui toje vietoje, yra dvi galimos situacijos:

- 1) kai nėra trečiajai šaliai parduotų sutartimi įformintų priemonių – turi būti modeliuojamas savo elektros energijos rūšių derinys (kartu su IGCA duomenų rinkiniais);
- 2) kai yra trečiajai šaliai parduotų sutartimi įformintų priemonių – turi būti naudojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“ (kartu su IGCA duomenų rinkiniais).

Jei pagaminamas elektros energijos kiekis yra didesnis už toje vietoje, apibrėžtose sistemos ribose, suvartojamą kiekį ir perteklinė energija yra parduodama, pvz., į elektros tinklą, tokią sistemą galima laikyti daugiafunkce. Tokia sistema teikia dvi funkcijas (pvz., produkto + elektros energijos), ir turi būti laikomasi toliau nustatytų taisyklių.

- 1) Jeigu įmanoma, taikomas išskaidymas. Išskaidymas taikomas ir atskiroms elektros gamybos operacijoms, ir bendrai elektros energijos gamybai, kai galite pagal elektros energijos kiekius priskirti pradinės grandies ir tiesioginius išmetamuosius teršalus savo energijos suvartojimui ir tai energijos daliai, kurią parduodate iš savo įmonės (pvz., jeigu įmonė savo gamybos vietoje turi vėjo jėgainę ir eksportuoja 30 proc. pagamintos elektros energijos, PAP tyrime turėtų būti atsižvelgta į išmetamuosius teršalus, susijusius su 70 proc. pagaminamos elektros energijos).
- 2) Jei tai neįmanoma, turi būti taikomas tiesioginis pakeitimas. Kaip pakaitalas turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis vartojamasis elektros energijos rūšių derinys⁽³⁵⁾.

Išskaidymas nelaikomas įmanomu, kai pradinės grandies poveikis arba tiesioginis teršalų išmetimas yra glaudžiai susijęs su pačiu produktu.

B.5.9. Klimato kaitos modeliavimas

„Klimato kaitos“ poveikio kategorija turi būti modeliuojama atsižvelgiant į tris pakategores:

1. **Klimato kaita (dėl iškastinio kuro):** ši pakategorė apima iš durpių ir dėl kalkakmenio kalcinavimo / karbonizavimo išmetamas ŠESD. Turėtų būti naudojami (jeigu yra) išmetamųjų teršalų srautai, kurių pavadinimai baigiasi žodžiu „(iškastinis)“, pvz., „anglies dioksidas (iškastinis)“ ir „metanas (iškastinis)“.

⁽³⁵⁾ Kai kuriose šalyse šis variantas yra geriausias, o ne blogiausias atvejis.

▼ C1

2. **Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų):** Ši pakategorė apima anglies junginių išmetimą į orą (CO₂, CO ir CH₄) dėl biomasės oksidacijos ir (arba) redukcijos, vykstant jos transformacijai arba skilimui (pvz., deginimas, biologinis skaidymas, kompostavimas, šalinimas į sąvartynus), ir CO₂ sugertį iš atmosferos vykstant fotosintezei biomasės augimo metu, t. y. tai atitinka anglies kiekį produktuose, biokure ar antžeminėse augalų liekanose, kaip antai negyvos augalinės medžiagos paklotėje ir negyvoje medienoje. Natūralių miškų anglies apykaita⁽³⁶⁾ turi būti modeliuojama pagal 3 pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, antrinių produktų ar liekanų). Turi būti naudojami išmetamųjų teršalų srautai, kurių pavadinimai baigiasi žodžiu „(biogeninės kilmės)“.

[Pasirinkite tinkamą nuostatos tekstą]

Modeliuojant pirmenybinius išmetamuosius teršalus turi būti taikomas supaprastintas modeliavimo metodas.

[ARBA]

Modeliuojant pirmenybinius išmetamuosius teršalus neturi būti taikomas supaprastintas modeliavimo metodas.

[Jei taikomas supaprastintas modeliavimo metodas, įtraukite šį tekstą: „Modeliuojamas tik „metano (biogeninės kilmės)“ išmetimas, tačiau neįtraukiant kitų biogeninės kilmės teršalų išmetimo ir sugerties iš atmosferos. Jeigu išmetamas metanas gali būti ir iškastinės, ir biogeninės kilmės, pirma turi būti modeliuojamas biogeninės kilmės metano, o tada likusio iškastinio metano išskyrimas.“]

[Jei netaikomas supaprastintas modeliavimas, įtraukite šį tekstą: „Visas biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas ir absoravimas turi būti modeliuojamas atskirai.“]

[Tik dėl tarpinių produktų.]

Biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis ir paskirstytasis kiekis) turi būti pranešamas kaip „papildoma techninė informacija“.

3. **Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo):** ši pakategorė apima anglies sugertį ir išmetimą (CO₂, CO ir CH₄) dėl anglies sancaupų pokyčių, kuriuos sukelia žemės naudojimo keitimas ir žemės naudojimas. Ši pakategorė apima biogeninės kilmės anglies apykaitą dėl miškų naikinimo, kelių tiesybos ar kitų žemės darbų (įskaitant dirvožemio anglies dioksido išmetimą). Visas su natūraliais miškais susijęs CO₂ išmetimas yra įtraukiamas ir modeliuojamas pagal šią pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, produktus iš natūralių miškų⁽³⁷⁾ ir liekanas), o susijusi CO₂ sugertis neįtraukiama. Turi būti naudojami išmetamųjų teršalų srautai, kurių pavadinimai baigiasi žodžiu „(žemės naudojimo keitimas)“.

⁽³⁶⁾ „Natūralūs miškai“ reiškia natūralius arba ilgalaikius, nenualintus miškus. Apibrėžtis paimta iš Komisijos sprendimo C(2010)3751) dėl anglies sancaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede, priedo 8 lentelės ir pritaikyta.

⁽³⁷⁾ Pagal staigios oksidacijos metodą, pateiktą IPCC (2013) (2 skirsnis).

▼ C1

Dėl žemės naudojimo keitimo visas anglies išmetimas ir absorbcijoms turi būti modeliuojamas pagal modeliavimo gaires PAS 2050:2011 (BSI 2011) ir papildomą dokumentą PAS2050-1:2012 (BSI 2012) dėl sodininkystės produktų. PAS 2050:2011 (BSI 2011): „Didelis ŠESD kiekis gali būti išmetamas dėl žemės naudojimo keitimo. ŠESD absorbcijoms tiesiogiai dėl žemės naudojimo keitimo (o ne dėl ilgalaikio tvarkymo praktikos) paprastai nevyksta, nors pripažįstama, kad tai galėtų vykti specifinėmis aplinkybėmis. Tiesioginio žemės naudojimo keitimo pavyzdžiai – žemės ūkio augalams auginti naudojamos žemės pavertimas pramonine teritorija arba miško žemės pavertimas pasėliais. Turi būti apimamos visos žemės naudojimo keitimo formos, lemiančios ŠESD išmetimą arba absorbciją. Netiesioginis žemės naudojimo keitimas reiškia tokius žemės naudojimo pokyčius, kurie įvyksta dėl žemės naudojimo keitimo kitoje vietoje. Nors ŠESD išmetamos ir dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo, tokio išmetimo apskaičiavimo metodai ir duomenų reikalavimai nėra iki galo parengti. Todėl ŠESD išmetimo dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo vertinimas neįtraukiamas.

Turi būti įvertinama, kiek ŠESD išmeta ir absorbuoja visi įvediniai į produktą, kilusio iš to žemės sklypo, gyvavimo ciklą ir tai turi būti įtraukiama į išmetamo ŠESD kiekio vertinimą. Dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas remiantis standartinėmis žemės naudojimo keitimo vertėmis, pateiktomis PAS 2050:2011 C priede, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Į šį priedą neįtrauktų šalių ir žemės naudojimo pokyčių atvejais dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas naudojant įtraukiamą ŠESD išmetimą ir absorbciją dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo pagal atitinkamus IPCC (2006) skirsnius. Žemės naudojimo keitimo poveikio vertinimas turi apimti visus tiesioginius žemės naudojimo pakeitimus per ne ilgesnį kaip 20 metų laikotarpį arba per vieną derliaus laikotarpį prieš atliekant vertinimą (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių). Bendri dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo per tą laikotarpį išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti įtraukiami kiekybiškai nustatant išmetamą ŠESD kiekį dėl produktų iš to žemės sklypo, remiantis vienu paskirstymu kiekvieniems atitinkamo laikotarpio metams ⁽³⁸⁾.

1. Kai galima įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų iki vertinimo atlikimo, vertinimas neturėtų apimti jokio ŠESD išmetimo dėl žemės naudojimo keitimo.
2. Kai neįmanoma įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų ar anksčiau nei per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkant ilgesnį iš šių laikotarpių), turi būti daroma prielaida, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko sausio 1 d.:

anksčiausių metų, kuriais žemės naudojimo pakeitimas gali būti įrodytas, arba

tų metų, kuriais atliekamas ŠESD išmetimo ir absorbcijos vertinimas, sausio 1 d.

⁽³⁸⁾ Esant įvairių metų produkcijos kintamumui, turėtų būti taikomas masės paskirstymas.

▼ C1

Toliau nurodyta hierarchinė seka turi būti taikoma nustatant išmetamus ir absorbuojamus ŠESD kiekius dėl žemės naudojimo pakeitimo, įvykusio prieš ne daugiau kaip 20 metų ar ne anksčiau kaip per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių):

1. kai yra žinoma produkcijos šalis ir ankstesnis žemės naudojimo būdas, dėl žemės naudojimo keitimo išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti tie, kuriuos lemia žemės naudojimo pakeitimas iš ankstesnio žemės naudojimo būdo į dabartinį žemės naudojimo būdą toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);
2. kai yra žinoma produkcijos šalis, tačiau nežinomas ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas vidutinis išmetimas dėl žemės naudojimo pakeitimo, atlikto dėl tos žemės ūkio kultūros toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);
3. kai nežinoma nei produkcijos šalis, nei ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti apskaičiuojamas vidutinių su žemės naudojimo keitimu susijusių išmetamų ŠESD kiekių dėl tos prekinės žemės ūkio produkcijos šalyse, kuriose ji auginama, svertinis vidurkis.

Žinias apie ankstesnę žemės naudojimą galima pagrįsti naudojant įvairius informacijos šaltinius, kaip antai palydovų vaizdo ir žemės tyrimų duomenis. Kai susijusių duomenų įrašų nėra, galima naudotis vietos žiniomis apie ankstesnę žemės naudojimą. Šalys, kuriose auginama tam tikra žemės ūkio kultūra, gali būti nustatomos iš importo statistikos, ir gali būti taikoma atmetimo riba – ne mažiau kaip 90 proc. importo masės. Turi būti pranešami su produktų gamybos įvediniais susijusio žemės naudojimo keitimo duomenų šaltiniai, vieta ir laikas.“ [PAS 2050:2011 citatos pabaiga]

[Pasirinkite tinkamą nuostatos tekstą]

Dirvožemio anglies sandaupos turi būti modeliuojamos, apskaičiuojamos ir pranešamos kaip papildoma aplinkosauginė informacija.

[ARBA]

Dirvožemio anglies sandaupos neturi būti modeliuojamos, apskaičiuojamos ir pranešamos kaip papildoma aplinkosauginė informacija.

[Jeigu jos turi būti modeliuojamos, PAPKT turi būti nurodyta, kokį įrodymą reikia pateikti, ir pateiktos modeliavimo taisyklės.]

Turi būti pranešama visų trijų pakategorių suma.

Jei klimato kaita pasirenkama kaip viena aktualiausių poveikio kategorijų, PAPKT turi būti: i) visada reikalaujama pranešti bendrą su klimato kaita susijusį poveikį, kaip visų trijų subrodiklių sumą, ir ii) dėl subrodiklių „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ reikalaujama atskirai pranešti tuos, kurių kiekvienas daugiau kaip 5 proc. prisideda prie bendrojo rezultato balo.

▼ **C1**

[Pasirinkite tinkamą nuostatos tekstą]

Pakategorė „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ turi būti pranešama atskirai.

[ARBA]

Pakategorė „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ neturi būti pranešama atskirai.

Pakategorė „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti pranešama atskirai.

[ARBA]

Pakategorė „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ neturi būti pranešama atskirai.

B.5.10. *Gyvavimo ciklo pabaigos ir perdirbtųjų medžiagų dalies modeliavimas*

Produktų, naudojamų gamybos, platinimo, mažmeninės prekybos metu, naudojimo etape ar po jo, gyvavimo ciklo pabaiga turi būti įtraukiama į bendrą produktų gyvavimo ciklo modeliavimą. Apskritai tai turėtų būti modeliuojama ir pranešama tame gyvavimo ciklo etape, kuriame susidaro atliekos. Šiame skirsnyje pateiktos taisyklės, kaip modeliuoti produktų gyvavimo ciklo pabaigą, taip pat perdirbtųjų medžiagų dalį.

Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF) naudojama modeliuojant produktų gyvavimo ciklo pabaigą, taip pat perdirbtųjų medžiagų dalį, ir joje sujungiama „medžiagos + energija + šalinimas“, t. y.:

Medžiaga

$$(1 - R_1)E_{gr} + R_1 \times \left(A \times E_{perdirb} + (1 - A)E_{gr} \times \frac{K_{a_{iv}}}{K_p} \right) + (1 - A)R_2 \times \left(E_{perdirb(GCP)} - E_{gr}^* \times \frac{K_{a_{išv}}}{K_p} \right)$$

Energija

$$(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - A\dot{S}V \times X_{ER(siluma)} \times E_{SE(siluma)} - A\dot{S}V \times X_{ER(elektr.)} \times E_{SE(elektr.)})$$

Šalinimas

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

su tokiais parametrais:

- A:** naštos ir kreditų paskirstymo tarp perdirbtųjų medžiagų tiekėjo ir naudotojo koeficientas.
- B:** energijos atgavimo procesų paskirstymo koeficientas. Jis taikomas ir naštai, ir kreditams. Visuose PAP tyrimuose jis turi būti nustatytas lygus nuliui.
- K_{a_{iv}}:** antrinės medžiagos, naudojamos kaip įvedinys, kokybė, t. y. perdirbtosios medžiagos kokybė pakeitimo taške.
- K_{a_{išv}}:** antrinės medžiagos, naudojamos kaip išvedinys, kokybė, t. y. perdirbamos medžiagos kokybė pakeitimo taške.

▼ C1

| | |
|---|--|
| K_p: | pirminės medžiagos kokybė, t. y. grynosios medžiagos kokybė. |
| R₁: | medžiagos, naudojamos kaip gamybos proceso įvedinys, dalis, kurią sudaro perdirbta medžiaga iš ankstesnės sistemos. |
| R₂: | produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, kuri bus perdirbama (arba pakartotinai naudojama) paskesnėje sistemoje. Taigi, nustatant R ₂ turi būti atsižvelgiama į surinkimo ir perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesų neefektyvumo aspektus. R ₂ turi būti matuojama perdirbimo įrenginio išieigos vietoje. |
| R₃: | produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, naudojama energijai atgauti gyvavimo ciklo pabaigoje. |
| E_{perdirb.}: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbamos (ar pakartotinai naudojamos) medžiagos perdirbimo procesą, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesą. |
| E_{perdirb.(GCP)}: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbimo procesą gyvavimo ciklo pabaigoje, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesus. |
| E_{gr.}: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. |
| E*_{gr.}: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos, kuri laikoma pakeičiama perdirbamomis medžiagomis, įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. |
| E_{ER}: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl energijos atgavimo proceso (pvz., atliekų deginimo atgaunant energiją, šalinimo į sąvartyną atgaunant energiją ar kt.). |
| E_{SE(šilum.)} ir E_{SE(elektr.)}: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui), kuriuos būtų lėmęs konkretus pakeičiamas energijos šaltinis (atitinkamai šiluma ir elektros energija). |
| ED: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl medžiagų atliekų šalinimo analizuojamojo produkto gyvavimo ciklo pabaigoje, be energijos atgavimo. |
| X_{ER(šilum.)} ir X_{ER(elektr.)}: | energijos atgavimo proceso efektyvumas tiek šilumos, tiek elektros energijos atveju. |
| AŠV: | produkto sudėtyje esančios medžiagos, naudojamos energijai atgauti, apatinė šilumingumo vertė. |

▼ **C1**

[PAPKT atitinkamuose skirsniuose turi būti pateikti šie parametrai:

- 1) PAPKT turi būti išvardytos visos taikytinos A vertės kartu su nuoroda į PAP metodą ir II priedo C dalį. Jei konkrečių A verčių PAPKT nustatyti neįmanoma, PAPKT turi būti pateiktas nurodymas naudotojams taikyti šią procedūrą:
 - a. II priedo C dalyje patikrinama, ar yra prieinama konkrečios taikymo srities A vertė, tinkama PAPKT,
 - b. jei konkrečios taikymo srities A vertės nėra, turi būti naudojama konkrečios medžiagos A vertė, pateikta II priedo C dalyje,
 - c. jei konkrečios medžiagos A vertės nėra, A vertė turi būti nustatyta lygi 0,5,
- 2) visi taikytini kokybės santykiai ($K_{a_{iv}}$, $K_{a_{isv}}/K_p$);
- 3) standartinės R_1 vertės visiems standartiniams medžiagų duomenų rinkiniams (tuo atveju, jei neturima konkrečios įmonės verčių), kartu su nuoroda į PAP metodą ir II priedo C dalį. Kai neturima konkrečios taikymo srities duomenų, jų vertė prilyginama 0 proc.;
- 4) standartinės R_2 vertės, taikytinos tuo atveju, kai neturima konkrečios įmonės verčių, kartu su nuoroda į PAP metodą ir II priedo C dalį;
- 5) visi duomenų rinkiniai, naudojami dėl $E_{\text{perdirb.}}$, $E_{\text{perdirb.(GCP)}}$, E_{gr} , E_{gr}^* , E_{ER} , $E_{\text{SE(šilum.)}}$ ir $E_{\text{SE(elektr.)}}$, ED].

[Visų parametru standartinių verčių sąrašas turi būti pateiktas atitinkamo gyvavimo ciklo etapo skirsnyje, lentelėje. Be to, PAPKT turi būti dėl kiekvieno parametro aiškiai apibūdinta, ar galima naudoti tik standartinės vertės, ar ir konkrečios įmonės duomenis, remiantis II priedo A.4.2.7 skirsnyje pateikta apžvalga]

Perdirbtųjų medžiagų dalies modeliavimas (jei taikytina)

[Jei taikytina, turi būti įtrauktas toks tekstas:]

Toliau pateikta žiedinio pėdsako formulės dalis naudojama perdirbtųjų medžiagų daliai modeliuoti:

$$(1 - R_1)E_{\text{gr}} + R_1 \times \left(A \times E_{\text{perdirb.}} + (1 - A)E_{\text{gr}} \times \frac{K_{a_{iv}}}{K_p} \right)$$

Taikomos R_1 vertės turi būti konkrečios tiekimo grandinės vertės arba standartinės vertės, pateiktos lentelėje pirmiau [TS turi pateikti lentelę], pagal DPM. Konkrečių medžiagų vertės pagal tiekimo rinkos statistiką nėra priimtinas pakaitalas, todėl neturi būti naudojamos. PAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R_1 vertes.

▼ **C1**

Kai naudojamos konkrečios tiekimo grandinės R_1 vertės, kurios nėra lygios 0, būtina užtikrinti atsekamumą visoje tiekimo grandinėje. Naudojant konkrečios tiekimo grandinės R_1 vertes turi būti laikomasi šių gairių:

- 1) tiekėjo informacija (pateikiama, pvz., atitikties pareiškime ar važta-raštyje) turi būti saugoma per visus gamybos ir pristatymo etapus perdirbėjo veiklos vietoje;
- 2) kai medžiaga pristatoma perdirbėjui galutiniams produktams gaminti, perdirbėjas turi tvarkyti informaciją pagal savo įprastas administracines procedūras;
- 3) perdirbėjas dėl gaminamų galutinių produktų su pranešama perdirbtųjų medžiagų dalimi turi, naudodamasis savo valdymo sistema, įrodyti perdirbtos medžiagos, kuri kaip įvedinys patenka į atitinkamą galutinį produktą ar produktus, dalį [%];
- 4) pastarasis įrodymas turi būti, kai prašoma, perduodamas galutinio produkto naudotojui. Jeigu apskaičiuojamas ir pranešamas PAP profilis, tai turi būti nurodyta kaip papildoma techninė informacija PAP profilyje;
- 5) gali būti taikomos įmonės nuosavos atsekamumo sistemos, jeigu jos apima pirmiau išdėstytas bendras gaires.

[Pramonės sistemos gali būti taikomos, jeigu jos apima pirmiau išdėstytas bendras gaires. Tokiu atveju pirmiau pateiktą tekstą galima pakeisti to konkretaus pramonės sektoriaus taisyklėmis. Jeigu ne, jos turi būti papildytos įtraukiant pirmiau pateiktas bendras gaires.]

[Tik dėl tarpinių produktų:]

Tiriamą produkto PAP profilis turi būti apskaičiuotas ir pranešamas naudojant A vertę, lygią 1.

Papildomos techninės informacijos dalyje turi būti pranešami rezultatai dėl įvairių taikymo sričių / medžiagų su šiomis A vertėmis:

| Taikymo sritis / medžiaga | Taikoma A vertė |
|---------------------------|-----------------|
| | |
| | |
| | |

B.6. Gyvavimo ciklo etapai

B.6.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas

[PAPKT turi būti nurodyti visi PAPKT naudotojo taikytini techniniai reikalavimai ir prielaidos. Be to, jose turi būti išvardyti visi procesai, vykstantys šiame gyvavimo ciklo etape (pagal RP modelį), pagal toliau pateiktą lentelę (transportui naudojama atskira lentelė). TS gali atitinkamai pritaikyti šią lentelę (pvz., įtraukdamas aktualius žiedinio pėdsako formulės parametrus).]

▼ C1

B.14 lentelė.

Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas (didžiosiomis raidėmis nurodomi procesai, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartiniai: | | | | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|----------------------|-------------------------------|----------------|------------------|------------------|--|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | R ₁ | Kiekis vienam FV | Duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (tinklo centras ir duomenų išteklis) | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus]

PAPKT naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

[Pakuotės turi būti modeliuojamos kaip gyvavimo ciklo žaliavų įsigijimo etapo dalis.]

[PAPKT, apimančiose kartoninės gėrimų taros ar pakuočių, susidedančių iš maišelio dėžutėje, naudojimą, turi būti pateikta informacija apie naudojamų žaliavų kiekius (t. y. medžiagų žiniaraštis) ir nustatyta, kad pakuočių modeliavimas turi būti atliekamas sujungiant medžiagų duomenų rinkiniuose nurodytus kiekius su nustatytu konversijos duomenų rinkiniu.]

[PAPKT, apimančiose daugkartines pakuotes iš trečiosios šalies valdomų rezervų, turi būti pateikti standartiniai pakartotinio naudojimo lygiai. PAPKT, apimančiose įmonei priklausančius pakuočių rezervus, turi būti nustatyta, kad pakartotinio naudojimo lygis turi būti apskaičiuojamas naudojant tik konkrečios tiekimo grandinės duomenis. Turi būti naudojami ir į PAPKT perkelti abu skirtingi modeliavimo metodai, pateikti I priede. PAPKT turi būti pateiktas šis tekstas: „Daugkartinių pakuočių žaliavos suvartojimas turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš pakartotinio naudojimo lygio.“]

[Dėl įvairių sudedamųjų dalių, transportuojamų iš tiekėjo į gamyklą, PAPKT naudotojui reikia duomenų apie: i) transporto rūšį, ii) atstumą pagal transporto rūšį, iii) sunkvežimių transporto panaudojimo santykius ir iv) grįžtamųjų reisų be krovinio modeliavimą sunkvežimių transporto atveju. PAPKT turi būti pateikti standartiniai šių dalykų duomenys arba reikalaujama pateikti šiuos duomenis privalomos konkrečios įmonės informacijos sąraše. Turi būti taikomos I priede pateiktos standartinės vertės, nebent būtų pricinami konkrečiose PAPKT pateikti duomenys.]

▼ C1

B.15 lentelė.

Transportas (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proce-so pava-dini-mas (*) | Mata-vimo vienetas (išvedi-nys) | Standartiniai (funkciniam vienetai): | | | Stan-darti-nis duo-menų rinkinys | Duo-menų rinki-nio šaltinis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktua-liausias (taip / ne) |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------|------------------|----|----|----|----------------------------|
| | | Atstu-mas | Panaudojimo santy-kis* | Grįžta-masis reisas be krovini-o | | | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

(*) PAPKT naudotojas visada turi patikrinti ir atitinkamai pritaikyti panaudojimo santykį, kuris taikomas standartiniame duomenų rinkinyje.

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

[PAPKT, apimančiose daugkartines pakuotes, turi būti įtrauktas šis tekstas: „Pakartotinio naudojimo lygis turi poveikį vienam FV reikalingo transporto kiekiui. Transporto poveikis turi būti apskaičiuojamas dalijant transportavimo į vieną pusę poveikį iš pakuotės pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.“]

B.6.2. Žemės ūkio modeliavimas [įtraukiamas tik jei taikytinas]

[Jeigu PAPKT apima žemės ūkio gamybą, turi būti įtrauktas toliau pateiktas tekstas. Neaktualių teksto dalių galima neįtraukti.]

Daugiafunkčių procesų valdymas: turi būti laikomasi taisyklių, kurios apibūdintos LEAP gairėse „Environmental performance of animal feed supply chains“ (p. 36–43), FAO 2015, paskelbta <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Naudojami (jei prieinami) konkretaus žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys dėl derliaus, vandens ir žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo, trąšų (dirbtinių ir organinių) kiekio (N, P kiekio) ir pesticidų kiekio (pagal veikliąją medžiagą) vienam hektarui per metus.

Žemės ūkio kultūrų auginimo duomenys turi būti surinkti per tam tikrą laikotarpį, pakankamą, kad būtų galima inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje pateikti vidutinį vertinimą, susietą su žemės ūkio kultūrų auginimo įvediniais ir išvediniais, kompensuojant svyravimus dėl sezoninių skirtumų:

- dėl vienmečių kultūrų turi būti naudojamas ne trumpesnis kaip trejų metų vertinimo laikotarpis (kad būtų išlyginti derliaus dydžio skirtumai dėl auginimo sąlygų svyravimų įvairiais metais, pvz., dėl klimato, kenkėjų ir ligų ar kt.). Kai trejų metų laikotarpio duomenys nėra prieinami dėl to, kad pradėta taikyti nauja gamybos sistema (pvz., naujas šiltnamis, naujai paruoštas žemės sklypas, perėjimas prie kitų kultūrų auginimo), vertinimas gali būti atliekamas per trumpesnį laikotarpį, tačiau tas laikotarpis neturi būti trumpesnis kaip 1 metai. Šiltnamiuose auginamos kultūros ar augalai turi būti laikomi vienmetėmis kultūromis ar augalais, nebent jų auginimo ciklas yra kur kas trumpesnis negu vieni metai ir per tuos pačius metus paeiliui auginamos kelios kultūros. Pomidorai, pipirai ir kiti žemės ūkio augalai, kurie auginami ir kurių derlius imamas ilgesnę metų dalį, yra laikomi vienmetėmis kultūromis;

▼ C1

- 2) dėl daugiamečių augalų (įskaitant visą augalą ir valgomąsias daugiamečių augalų dalis) turi būti daroma nekintamos būsenos prielaida (t. y. kai visos vystymosi stadijos yra proporcingai reprezentuojamos per tiriamą laikotarpį), ir turi būti naudojamas trejų metų laikotarpis įvediniams bei išvediniams įvertinti⁽³⁹⁾;
- 3) kai yra žinoma, kad įvairios auginimo ciklo stadijos nėra proporcingos trukmės, turi būti taikoma pataisa patikslinant įvairioms vystymosi stadijoms priskirtus žemės ūkio augalų plotus proporcingai auginamų kultūrų plotams, numatomiems remiantis teorine nekintamos būsenos prielaida. Tokios pataisos taikymas turi būti pagrįstas ir užfiksuotas. Daugiamečių augalų ir kultūrų inventorinė gyvavimo ciklo analizė neturi būti atliekama anksčiau nei gaunama reali gamybos sistemos produkcija;
- 4) žemės ūkio kultūrų, kurios auginamos ir kurių derlius imamas trumpiau kaip metus (pvz., salotų produkcija gaunama per 2–4 mėnesius), duomenys turi būti renkami konkrečiu vienos kultūros produkcijos laikotarpiu per ne mažiau kaip tris paskutinius vienas po kitoėjusius ciklus. Trejų metų vidurkinimą galima geriausiai atlikti pirma surenkant metinius duomenis ir apskaičiuojant inventorinę gyvavimo ciklo analizę per metus, o tada nustatant trejų metų vidurkį.

Į aplinką išmetami pesticidai turi būti modeliuojami kaip konkrečios veikliosios medžiagos. Pagal standartinį metodą, dėl lauke paskleisdžiamų pesticidų turi būti modeliuojama, kad 90 proc. jų išmetama į žemės ūkio dirvožemį, 9 proc. išmetama į orą, o 1 proc. – į vandenį.

Dėl trąšų (ir mėšlo) naudojimo išmetami teršalai turi būti diferencijuojami pagal trąšų tipą ir mažų mažiausiai apima:

- 1) NH₃ išmetimą į orą (dėl N trąšų paskleidimo);
- 2) N₂O išmetimą į orą (tiesioginį ir netiesioginį) (dėl N trąšų paskleidimo);
- 3) CO₂ išmetimą į orą (dėl kalkių, karbamido ir karbamido junginių paskleidimo);
- 4) NO₃ išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą (išplovimas dėl N trąšų paskleidimo);
- 5) PO₄ išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (tirpus fosfato išplovimas ir paviršinis nuotėkis dėl P trąšų paskleidimo);
- 6) fosforo (P) išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (dirvožemio dalelės, kuriose yra fosforo dėl paskleistų P trąšų).

⁽³⁹⁾ Atliekant sodininkystės produktų etapo nuo gamybos iki gamybos inventorinę gyvavimo ciklo analizę remiamasi pagrindine prielaida, kad žemės ūkio augalų auginimo įvediniai ir išvediniai yra „nekintamos būsenos“, t. y. visos daugiamečių augalų vystymosi stadijos (su skirtingais įvedinių ir išvedinių kiekiais) turi būti proporcingai reprezentuojamos per tiriamą augalų auginimo laikotarpį. Šio požiūrio pranašumas yra toks, kad palyginti trumpo laikotarpio įvediniai ir išvediniai gali būti naudojami skaičiavimams atliekant daugiametės žemės ūkio kultūros produkto etapo nuo gamybos iki gamybos inventorinę gyvavimo ciklo analizę. Sodininkystės daugiametės kultūros visų vystymosi stadijų tyrimas gali trukti 30 metų ir ilgiau (pvz., vaismedžių ir riešutmedžių atveju).

▼C1

Atliekant P išmetimo IGCA turėtų būti modeliuojamas su paviršiniu nuotėkiu į vandenį patenkančio fosforo kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra vanduo. Kai šis kiekis nėra žinomas, atliekant IGCA gali būti modeliuojamas žemės ūkio lauke paskleidžiamo fosforo (su mėšlu ar trąšomis) kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra dirvožemis. Šiuo atveju paviršinis nuotėkis iš dirvožemio į vandenį įeina į poveikio vertimo metodą.

Atliekant azoto (N) išmetimo IGCA turi būti pagal paskleidžiamų trąšų kiekį modeliuojamas išmetamas kiekis po to, kai azotas iš lauko (dirvožemio) patenka į skirtingus oro ir vandens aplinkos komponentus. N išmetimas į dirvožemį neturi būti modeliuojamas. Išmetamas N kiekis turi būti apskaičiuojamas pagal ūkininko lauke paskleidžiamas azoto trąšas ir neįtraukiant išorės šaltinių (pvz., iškritų su lietumi).

[Dėl azoto pagrindo trąšų PAPKT turi būti apibūdintas naudotinas IGCA modelis. Turėtų būti naudojami 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai iš IPCC (2006). PAPKT gali būti naudojamas visapusiškesnis azoto lauko modelis, su sąlyga, kad i) jis mažų mažiausiai apimtų išmetamuosius teršalus pagal pirmiau pateiktus reikalavimus, ii) N būtų subalansuotas įvediniuose ir išvediniuose ir iii) jis būtų skaidriai apibūdintas.]

B.16 lentelė.

Parametrai, naudojami modeliuojant azoto išmetimą į dirvožemį

| Išmetamieji teršalai | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N ₂ O/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1*(17/14) = 0,12 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,2*(17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg N paskleisto mėšlo |
| NO ₃ ⁻ (sintetinės trąšos ir mėšlas) | Vanduo | kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,3*(62/14) = 1,33 kg NO ₃ ⁻ /kg paskleisto N |
| P pagrindo trąšos | Vanduo | 0,05 kg P/kg paskleisto P |

FracGASF – dirvoje paskleidžiamų sintetinių trąšų N dalis, kuri išsiskiria NH₃ ir NO_x išlakomis. FracLEACH – sintetinių trąšų ir mėšlo dalis, kuri prarandama dėl išplovimo ir paviršinio nuotėkio kaip NO₃⁻.

Sunkiųjų metalų išmetimas į aplinką iš lauko įvedinių turi būti modeliuojamas kaip išmetimas į dirvožemį ir (arba) išplovimas ar patekimas dėl erozijos į vandenį. Išmetimo į vandenį inventorinėje analizėje turi būti nustatytas metalo oksidacijos laipsnis (pvz., Cr⁺³, Cr⁺⁶). Kadangi auginami žemės ūkio augalai įsisavina dalį išmetamų sunkiųjų metalų, reikia paaiškinti, kaip modeliuojamos sunkiuosius metalus absorbuojančios žemės ūkio kultūros. Turi būti naudojamas šis modeliavimo metodas:

[TS turi pasirinkti vieną iš dviejų taikytinų modeliavimo metodų]

▼ C1

- 1) Sunkiųjų metalų pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje nėra toliau nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje neatsižvelgiama į galutinius į aplinką išmetamus sunkiųjų metalų kiekius ir todėl neatsižvelgiama į sunkiųjų metalų absorbuojamumą kultūriniuose augaluose. Pavyzdžiui, auginant žmonių maistui skirtas žemės ūkio kultūras, sunkieji metalai patenka į augalą. AP kontekste nmodeliuojamas vartojimas žmonių maistui, nėra toliau modeliuojamas galutinis išlikimas aplinkoje, o augalas funkcionuoja kaip sunkiųjų metalų absorbentas. Todėl sunkiųjų metalų sugertis žemės ūkio augaluose neturi būti modeliuojama;
- 2) sunkiųjų metalų pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje (pagal aplinkos komponentą, į kurią jie patenka) nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje atsižvelgiama į galutinį sunkiųjų metalų išmetimą (išsiskyrimą) į aplinką, todėl taip pat atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose. Pavyzdžiui, sunkieji metalai pašarinėse žemės ūkio kultūrose daugiausia patenka į gyvūnų virškinamąjį traktą ir po to kartu su naudojamu mėšlu grįžta į lauką, kuriame metalai išsiskiria į aplinką ir jų poveikis užfiksuojamas poveikio vertinimo metodais. Todėl žemės ūkio etapo inventorinėje analizėje turi būti atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose. Nedidelis jų kiekis lieka gyvūno organizme; siekiant paprastumo, į tai galima neatsižvelgti.

Metano išmetimas dėl ryžių auginimo turi būti įtraukiamas pagal apskaičiavimo taisykles, pateiktas IPCC (2006).

Sausinamo durpinio dirvožemio atveju turi būti įtraukiamas anglies dioksido išmetimas pagal modelį, kuriame dirvožemio sausinimo lygiai susiejami su metine anglies oksidacija.

Turi būti įtraukiama ši veikla [TS turi pasirinkti, kas turi būti įtraukiama]:

- a) sėklinės medžiagos naudojimas (kg/ha),
- b) durpių pridėjimas į dirvožemį (kg/ha + C/N santykis),
- c) kalkių pridėjimas (kg CaCO₃/ha, tipas),
- d) mašinų naudojimas (valandų skaičius, tipas) (įtraukiamas, jeigu yra aukštas mechanizacijos lygis),
- e) azoto patekimas iš žemės ūkio augalų liekanų, kurios lieka lauke arba sudeginamos (kg liekanų + N kiekis/ha),
- f) žemės ūkio augalų derlius (kg/ha),
- g) produktų džiovinimas ir sandėliavimas,
- h) lauko darbai per ...[įrašyti].

B.6.3. *Gamyba*

[PAPKT turi būti nurodyti visi PAPKT naudotojo taikytini techniniai reikalavimai ir prielaidos. Be to, jose turi būti išvardyti visi procesai, vykstantys šiame gyvavimo ciklo etape, pagal toliau pateiktą lentelę. TS gali atitinkamai pritaikyti šią lentelę (pvz., įtraukdamas aktualius žiedinio pėdsako formulės parametrus).]

▼ C1

B.17 lentelė.

Gamyba (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartinis kiekis vienam FV | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duo-menų rinkinio šaltinis (tinklo centras ir duomenų išteklius) | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | | | | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus]

PAPKT naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

[PAPKT, apimančiose daugkartines pakuotes, turi būti atsižvelgta į jų valymui, taisymui ar pakartotiniam pripildymui naudojamą papildomą energiją ir išteklius.]

Į modeliavimą turi būti įtraukiamos gamybos metu naudotų produktų atliekos. [Turi būti apibūdinti standartiniai nuostolių lygiai pagal produkto tipą ir kaip jie turi būti įtraukiami į atskaitos srautą.]

B.6.4. *Platinimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]*

Transportavimas iš gamyklos galutiniam klientui (įskaitant vežimą vartotojo transporto priemone) turi būti modeliuojamas šiame gyvavimo ciklo etape. Galutinis klientas apibrėžiamas kaip ... [įrašyti].

Tuo atveju, jeigu yra prieinama konkrečios tiekimo grandinės informacija apie vieną ar kelis transporto parametrus, jie gali būti taikomi pagal duomenų poreikių matricą.

[TS turi PAPKT pateikti standartinį transporto scenarijų. Tuo atveju, jei nėra konkrečiose PAPKT nustatyto transporto scenarijaus, kaip pagrindas turi būti naudojamas pateiktas PAP metodo scenarijus, kartu su: i) keliais konkrečiose PAPKT nustatytais santykiais, ii) konkrečiose PAPKT nustatytais sunkvežimių transporto panaudojimo santykiais ir iii) konkrečiose PAPKT nustatyto paskirstymo koeficientu dėl vežimo vartotojų transporto priemonėmis. Daugkartinio naudojimo produktų atveju grįžtamasis reisas iš mažmeninės prekybos vietos ar paskirstymo centro į gamyklą turi būti įtrauktas į transporto scenarijų. Atšaldytų arba užšaldytų produktų atveju standartiniai sunkvežimių / furgonų transporto procesai turėtų būti keičiami. PAPKT turi būti išvardyti visi pagal scenarijų vykstantys procesai (pagal RP modelį), naudojant toliau pateiktą lentelę. Ši lentelė prireikus gali būti TS atitinkamai pritaikyta]



B.18 lentelė.

Platinimas (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Mata-vimo viene-tas (išvedinys) | Standartiniai (funkciniam vienetui): | | | Standartini-s duomenų rinkinys | Duo-menų rinkinio šalti-nis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktuali-iaus (taip / ne) |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------|------------------|----|----|----|--------------------------|
| | | Atstum-as | Panau-dojo-jimo santykis | Grįžta-masis reisas be krovi-nio | | | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

PAPKT naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

Į modeliavimą turi būti įtraukiamos platinimo ir mažmeninės prekybos metu susidariusios produktų atliekos. [Turi būti apibūdinti standartiniai nuostolių lygiai pagal produkto tipą ir kaip jie turi būti įtraukiami į atskaitos srautą. Jeigu nėra konkrečiose PAPKT pateiktos informacijos, PAPKT turi atitikti šio priedo F dalį.]

B.6.5. Naudojimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]

[PAPKT turi būti pateiktas aiškus naudojimo etapo apibūdinimas ir išvardyti visi jame vykstantys procesai (pagal RP modelį) pagal toliau pateiktą lentelę. Ši lentelė prireikus gali būti TS atitinkamai pritaikyta.]

B.19 lentelė.

Naudojimo etapas (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavi-mo vienet-s (išvedinys) | Standar-tinis kiekis vienam FV | Naujoja-mas stan-darti-nis duome-nų rinkinys | Duom-enų rinki-nio šalti-nis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktuali-iaus procesas (taip / ne) |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|------|------------------|----|----|----|-----------------------------------|
| | | | | | | P | LR | TR | GR | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

PAPKT naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

[Šiame PAPKT skirsnyje taip pat turi būti nurodyti visi techniniai reikalavimai ir prielaidos, kuriuos turi taikyti PAPKT naudotojas. PAPKT turi būti nurodyta, ar tam tikriems procesams taikomas delta metodas. Jeigu taikomas delta metodas, PAPKT turi būti nustatytas minimalus suvartojimo (atskaitos) dydis, taikytinas apskaičiuojant papildomą suvartojimą, priskiriamą produktui.]

▼ C1

Naudojimo etape turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys. Šis elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti pardavimo ES šalims ar regionams santykinę dalį. Nustatant tokį santykį turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais [pasirenka TS]). Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES vartojamasis derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus vartojamasis derinys.

Į modeliavimą turi būti įtraukiamos naudojimo etape susidarancios produktų atliekos. [Turi būti apibūdinti standartiniai nuostolių lygiai pagal produkto tipą ir kaip jie turi būti įtraukiami į atskaitos srautą. Jeigu nėra konkrečiose PAPKT pateiktos informacijos, PAPKT turi atitikti šio priedo E dalį.]

B.6.6. *Gyvavimo ciklo pabaiga [įtraukiama, jei taikytina]*

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas pradedamas, kai apimamas produktas ir jo pakuotės yra naudotojo pašalinami, ir baigiamas tada, kai produktas grįžta į natūralią aplinką kaip atliekos arba patenka į kito produkto gyvavimo ciklą (t. y. kaip perdirbta žaliava). Apskritai tai apima tiriamo produkto atliekas, pvz., maisto atliekas, ir pirmines pakuotes.

Kitos (ne tiriamo produkto) atliekos, susidariusios gamybos, platinimo, mažmeninės prekybos metu, naudojimo etape ar po naudojimo, turi būti įtraukiamos į produkto gyvavimo ciklą ir modeliuojamos tame gyvavimo ciklo etape, kuriame jos susidaro.

[PAPKT turi būti nurodyti visi techniniai reikalavimai ir prielaidos, kuriuos turi taikyti PAPKT naudotojas. Be to, jose turi būti išvardyti visi procesai, vykstantys šiame gyvavimo ciklo etape (pagal RP modelį), pagal toliau pateiktą lentelę. TS gali atitinkamai pritaikyti šią lentelę (pvz., įtraukdamas aktualius žiedinio pėdsako formulės parametrus). Įsidėmėtina, kad transportavimas iš surinkimo vietos į gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo vietą gali būti įtraukiamas į sąvartyno, deginimo ir perdirbimo duomenų rinkinius: TS turi patikrinti, ar tai įtraukta į pateiktus standartinius duomenų rinkinius. Tačiau gali būti tam tikrų atvejų, kai reikia papildomų standartinių transporto duomenų, taigi jie turi būti čia įtraukti. Pagal PAP metodą pateikiamos standartinės vertės, taikytinos tuo atveju, jeigu neturima geresnių duomenų.]

B.20 lentelė.

Gyvavimo ciklo pabaiga (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavi-mo vienetas (išvedinys) | Standartinis kiekis vienam FV | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | | | | | P | LR | TR | GR | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

▼ C1

PAPKT naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

Gyvavimo ciklo pabaiga turi būti modeliuojama naudojant žiedinio pėdsako formulę ir šių PAPKT skirsnio „Gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas“ ir PAP metodo taisykles, kartu su standartiniais parametrais, nurodytais lentelėje [lentelės numeris].

Prieš pasirinkdamas tinkamą R_2 vertę PAPKT naudotojas turi atlikti atitinkamos medžiagos perdirbamumo vertinimą. Į PAP tyrimą turi būti įtrauktas pareiškimas dėl medžiagų / produktų perdirbamumo. Pareiškimas dėl perdirbamumo turi būti pateiktas kartu su perdirbamumo įvertinimu, apimančiu įrodymus pagal tris toliau nurodytus kriterijus (kaip apibūdinta ISO 14021:1999, 7.7.4 skirsnyje „Vertinimo metodika“):

1. surinkimo, rūšiavimo ir pristatymo sistemos, naudojamos transportuojant medžiagas iš šaltinio į perdirbimo įrenginį, yra patogiai prieinamos pakankamai atitinkamo produkto pirkėjų, potencialių pirkėjų ir naudotojų daliai;
2. yra surenkamoms medžiagoms perdirbti tinkami perdirbimo įrenginiai;
3. yra įrodymų, kad produktas, dėl kurio perdirbamumo daromas pareiškimas, yra iš tiesų surenkamas ir perdirbamas.

1 ir 3 punktų atitiktis gali būti įrodoma naudojant perdirbimo statistinius duomenis (konkrečios šalies), gautus iš pramonės asociacijų arba nacionalinių institucijų. 3 punkto atitiktis įrodymui artima reikšmė gali būti pateikta taikant, pvz., perdirbamumo vertinimo schemą, išdėstytą EN 13430 (Medžiagų perdirbimas, A ir B priedai), arba kitas konkretaus sektoriaus gaires dėl perdirbamumo (jeigu yra)⁽⁴⁰⁾.

Atlikus perdirbamumo įvertinimą, turi būti naudojamos tinkamos R_2 vertės (konkrečios tiekimo grandinės arba standartinės vertės). Jeigu nėra atitiktis vienam kriterijui arba jeigu konkretaus sektoriaus perdirbamumo gairėse yra nurodytas ribotas perdirbamumas, turi būti taikoma R_2 vertė, lygi 0 proc.

Turi būti naudojamos konkrečios įmonės R_2 vertės (matuojamos perdirbimo įrenginio išėigos vietoje), jeigu prieinamos. Jei prieinamų konkrečios įmonės verčių nėra, tačiau yra atitiktis kriterijams, pagal kuriuos vertinamas perdirbamumas (žr. toliau), turi būti naudojamos konkrečios taikymo srities R_2 vertės, nurodytos tolesnėje lentelėje.

- a) Jei konkrečiai šaliai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamas Europos vidurkis.
- b) Jei konkrečiai taikymo sričiai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamos atitinkamos medžiagos R_2 vertės (pvz., medžiagų vidurkis).
- c) Jei prieinamų R_2 verčių nėra, R_2 turi būti nustatyta lygi 0, arba galima gauti naujų statistinių duomenų siekiant priskirti R_2 vertę esant konkrečiai situacijai.

PAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R_2 vertes.

⁽⁴⁰⁾ Pvz., EPBP projektavimo gairės (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) arba esminio (kuriant produktą numatyto) perdirbamumo principas („Recyclability by design“) (<http://www.recoup.org/>)

▼ C1

[PAPKT turi būti lentelėje nurodyti visi parametrai, naudotojo taikytini atliekant skaičiavimą pagal ŽPF, skiriant tuos iš jų, kurie turi nekintamą vertę (pateikiamą toje pačioje lentelėje; pagal PAP metodą arba konkrečias PAPKT), ir tuos, kurie skirti konkrečiam PAP tyrimui (pvz., R₂ ar kt.). Be to, PAPKT turi apimti papildomas modeliavimo taisykles, nustatytas pagal PAP metodą (jei taikytina). Šioje lentelėje B vertė turi būti standartiškai lygi 0.]

[PAPKT, apimančiose daugkartines pakuotes, turi būti įtrauktas šis tekstas: „Pakartotinio naudojimo lygis lemia gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių medžiagų kiekį (tenkantį parduodamam produktui). Gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių kiekis turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš jos pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.“]

B.7. PAP rezultatai

B.7.1. Etaloninės vertės

[Čia TS turi pateikti kiekvienam reprezentatyviajam produktui naudoto etalono rezultatus. Turi būti pateikti apibūdinieji, normalizuotieji ir svertiniai rezultatai (absoliučiosiomis vertėmis), kiekvieni iš jų atskiroje lentelėje, pagal toliau pateiktą šabloną. Rezultatai taip pat turi būti pateikiami kaip bendrasis rezultato balas, remiantis svartinio vertinimo faktoriais, pateiktais 5.2.2 skirsnyje I priede ir B.1 priede]

B.21 lentelė.

Apibūdintosios [įrašyti reprezentatyviojo produkto pavadinimą] etaloninės vertės

| Poveikio kategorija | Vienetas | Gyvavimo ciklas, išsk. naudojimo etapą | Visas gyvavimo ciklas |
|--|--------------------------------------|--|-----------------------|
| Klimato kaita (bendra) | kg CO ₂ ekv. | | |
| Klimato kaita (dėl iškastinio kuro) | | | |
| Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių) | | | |
| Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo) | | | |
| Ozono sluoksnio ardymas | kg CFC-11 _{ekv.} | | |
| Kietosios dalelės | Sergamumas ligomis | | |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | kBq U ²³⁵ _{ekv.} | | |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | kg NMLOJ _{ekv.} | | |
| Rūgštėjimas | mol H ⁺ _{ekv.} | | |
| Eutrofikacija (sausumos) | mol N _{ekv.} | | |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | kg P _{ekv.} | | |
| Eutrofikacija (jūros) | kg N _{ekv.} | | |

▼ C1

| Poveikio kategorija | Vienetas | Gyvavimo ciklas, išsk. naudojimo etapą | Visas gyvavimo ciklas |
|--|---|--|-----------------------|
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | CTU _h | | |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | CTU _h | | |
| Ekologinis toksiškumas | CTU _e | | |
| Žemės naudojimas | Bematis (vertinama taškais) | | |
| Vandens naudojimas | Trūkstamo vandens tūris (m ³ vandens ekv.) | | |
| Išteklų naudojimas (mineralai ir metalai) | kg Sb _{ekv.} | | |
| Išteklų naudojimas (iškastinis kuras) | MJ | | |

B.22 lentelė.

Normalizuotosios [įrašyti reprezentatyviojo produkto pavadinimą] etaloninės vertės

| Poveikio kategorija | Gyvavimo ciklas išsk. naudojimo etapą | Visas gyvavimo ciklas |
|--|---------------------------------------|-----------------------|
| Klimato kaita (bendra) | | |
| Klimato kaita (dėl iškastinio kuro) | | |
| Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių) | | |
| Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo) | | |
| Ozono sluoksnio ardymas | | |
| Kietosios dalelės | | |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | | |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | | |
| Rūgštėjimas | | |
| Eutrofikacija (sausumos) | | |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | | |
| Eutrofikacija (jūros) | | |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | | |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | | |
| Ekologinis toksiškumas | | |
| Žemės naudojimas | | |
| Vandens naudojimas | | |
| Išteklų naudojimas (mineralai ir metalai) | | |
| Išteklų naudojimas (iškastinis kuras) | | |

▼ **C1**

B.23 lentelė.

Svertinės [įrašyti reprezentatyviojo produkto pavadinimą] etaloninės vertės

| Poveikio kategorija | Gyvavimo ciklas išsk. naudojimo etapą | Visas gyvavimo ciklas |
|--|---------------------------------------|-----------------------|
| Klimato kaita (bendra) | | |
| Klimato kaita (dėl iškastinio kuro) | | |
| Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių) | | |
| Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo) | | |
| Ozono sluoksnio ardymas | | |
| Kietosios dalelės | | |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | | |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | | |
| Rūgštėjimas | | |
| Eutrofikacija (sausumos) | | |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | | |
| Eutrofikacija (jūros) | | |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | | |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | | |
| Ekologinis toksiškumas | | |
| Žemės naudojimas | | |
| Vandens naudojimas | | |
| Išteklų naudojimas (mineralai ir metalai) | | |
| Išteklų naudojimas (iškastinis kuras) | | |

B.7.2. *PAP profilis*

PAPKT naudotojas turi apskaičiuoti savo produkto PAP profilį laikydamasis visų šiose PAPKT pateiktų reikalavimų. Į PAP ataskaitą turi būti įtraukta ši informacija:

- išsami inventorinė gyvavimo ciklo analizė;
- apibūdintieji rezultatai absoliučiosiomis vertėmis pagal visas poveikio kategorijas (pateikti lentelėje);
- normalizuotieji rezultatai absoliučiosiomis vertėmis pagal visas poveikio kategorijas (pateikti lentelėje);
- svertiniai rezultatai absoliučiosiomis vertėmis pagal visas poveikio kategorijas (pateikti lentelėje);

▼ **C1**

e) agreguotas bendrasis rezultato balas absoliučiosiomis vertėmis.

Kartu su PAP ataskaita PAPKT naudotojas turi parengti agreguotą AP reikalavimus atitinkantį savo tiriamo produkto duomenų rinkinį. Šis duomenų rinkinys turi būti pateikiamas Europos Komisijai ir gali būti viešai paskelbtas. Versija su disagreguotais duomenimis gali likti konfidenciali.

B.7.3. Aplinkosauginio veiksmingumo klasės

[Aplinkosauginio veiksmingumo klasių nustatyti neprivaloma. Kiekvienas techninis sekretoriatas gali savo nuožiūra nustatyti metodą, pagal kurį nustatomos aplinkosauginio veiksmingumo klasės, jeigu jis mano, kad tai yra tinkama ir aktualu. Jeigu nustatomos aplinkosauginio veiksmingumo klasės, jos turi būti apibūdintos ir pateiktos šiame skirsnyje. Daugiau rekomendacijų pareikiama A.5.2 skirsnyje.]

B.8. Tikrinimas

PAP tyrimo ir ataskaitos, parengtų laikantis šių PAPKT, tikrinimas turi būti atliekamas laikantis visų I priedo 9 skirsnyje pateiktų bendrųjų reikalavimų, įskaitant šio priedo A dalį, ir toliau nurodytų reikalavimų.

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar PAP tyrimas atliktas laikantis šių PAPKT.

Jeigu pagal PAP metodo įgyvendinimo politiką nustatomi konkretūs reikalavimai dėl PAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimo ir patvirtinimo, tos politikos reikalavimams turi būti teikiama viršenybė.

Tikrintojas (-ai) turi patvirtinti tyrimo skaičiavimams atlikti naudotos kiekybinės informacijos tikslumą ir patikimumą. Kadangi tam gali būti naudojama daug išteklių, turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

1. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikyta tinkama visų poveikio vertinimo metodų versija. Dėl kiekvienos iš aktualiausių AP poveikio kategorijų (PK) turi būti patikrinta ne mažiau kaip 50 proc. apibūdinimo faktorių, ir turi būti patikrinti visų PK visi normalizavimo ir svertinio vertinimo faktoriai. Visų pirma tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomi apibūdinimo faktoriai atitinka tuos, kurie įtraukti į AP poveikio vertinimo metodą, kurio laikymasis deklaruotas tyrime⁽⁴¹⁾. Galima tai atlikti ir netiesiogiai, pavyzdžiui:

a. Iš GCV programinės įrangos, naudotos PAP tyrimui, eksportuoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius ir juos apdoroti naudojantis „Look@LCI“⁽⁴²⁾, gaunant GCPV rezultatus. Jeigu „Look@LCI“ rezultatų nuokrypis nuo GCV programinės įrangos rezultatų neviršija 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo faktoriai tinkamai įdiegti į PAP tyrimo programinę įrangą.

⁽⁴¹⁾ Prieinama adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

⁽⁴²⁾ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

▼ C1

- b. Palyginti aktualiausių procesų GCPV rezultatus, apskaičiuotus naudojant PAP tyrimo programinę įrangą, su rezultatais, kurie yra prieinami pradinio duomenų rinkinio metaduomenyse. Jeigu lyginamų rezultatų nuokrypis neviršija 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo faktoriai tinkamai įdiegti į PAP tyrimo programinę įrangą.
2. Taikomas atmetimas (jei yra) atitinka I priedo 4.6.4 skirsnio reikalavimus.
3. Visi naudojami duomenų rinkiniai turi būti patikrinti pagal duomenų reikalavimus (I priedo 4.6.3 ir 4.6.5 skirsniai).
4. Dėl ne mažiau kaip 80 proc. (skaičiaus) aktualiausių procesų (kaip apibrėžta I priedo 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudotus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar aktualiausi procesai yra nustatyti taip, kaip nurodyta I priedo 6.3.3 skirsnyje.
5. Dėl ne mažiau kaip 30 proc. (skaičiaus) visų kitų procesų (tai atitinka 20 proc. procesų pagal apibrėžtį I priedo 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudojamus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti.
6. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar duomenų rinkiniai yra tinkamai naudojami taikant programinę įrangą (t. y. dirbant su programine įranga naudojamo duomenų rinkinio GCPV rezultatų nuokrypis nuo metaduomenyse pateiktų rezultatų neviršija 1 proc.). Turi būti patikrinama ne mažiau kaip 50 proc. (skaičiaus) duomenų rinkinių, naudojamų aktualiausiems procesams modeliuoti, ir 10 proc. duomenų rinkinių, naudojamų kitiems procesams modeliuoti.

Visų pirma, tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar proceso DKĮ atitinka minimalųjį DKĮ, nustatytą DPM dėl pasirinktų procesų.

Šios duomenų patikros turi apimti, be kita ko, naudojamus veiklos duomenis, antrinių subprocesų pasirinkimą, tiesioginių pirminių srautų pasirinkimą ir ŽPF parametrus. Pavyzdžiui, jeigu yra 5 procesai ir kiekvienas iš jų apima 5 rūšių veiklos duomenis, 5 antrinius duomenų rinkinius ir 10 ŽPF parametru, tikrintojas (-ai) turi patikrinti mažiausiai 4 iš 5 procesų (70 proc.) ir, dėl kiekvieno proceso, turi patikrinti mažiausiai 4 rūšių veiklos duomenis (70 proc. viso veiklos duomenų kiekio), 4 antrinius duomenų rinkinius (70 proc. viso antrinių duomenų rinkinių kiekio) ir 7 ŽPF parametrus (70 proc. viso ŽPF parametru kiekio), t. y. 70 proc. kiekvienos rūšies duomenų, kurie gali būti tikrinami.

▼ **C1**

PAP ataskaitos tikrinimas turi būti atliekamas atsitiktinės atrankos būdu patikrinant pakankamai informacijos, kad būtų pateiktas pagrįstas patikinimas, kad PAP ataskaita atitinka visas sąlygas, nurodytas I priedo 8 skirsnyje, įskaitant šio priedo A dalį.

[PAPKT gali būti nustatyta papildomų reikalavimų dėl tikrinimo, kurie turėtų būti pridėti prie šiame dokumente nustatytų minimaliųjų reikalavimų.]

Šaltiniai

[Pateikti PAPKT naudojamų šaltinių sąrašą.]

Priedai**B1 PRIEDAS. AP normalizavimo ir svertinio vertinimo faktorių sąrašas**

AP taikomi visuotiniai normalizavimo faktoriai. AP skaičiavimams naudojami normalizavimo faktoriai pagal poveikį asmeniui pasauliniu mastu.

[TS turi pateikti normalizavimo ir svertinio vertinimo faktoriai, kuriuos turi taikyti PAPKT naudotojas, sąrašą. Normalizavimo ir svertinio vertinimo faktoriai yra prieinami <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> ⁽⁴³⁾]

B2 PRIEDAS. PAP tyrimo šablonas

[PAPKT turi būti kaip priedas pateiktas kontrolinis sąrašas su nurodytais visais dalykais, kurie turi būti įtraukiami į PAP tyrimus, naudojant PAP tyrimo šabloną, pateiktą šio dokumento šio priedo E dalyje. Jau įtraukti į sąrašą dalykai yra privalomi kiekvienoms PAPKT. Be to, kiekvienas techninis sekretoriatas gali nuspręsti šablone pridėti papildomų punktų.]

B3 PRIEDAS. PAPKT ir RP PAP peržiūros ataskaitos

[Čia reikia įtraukti kritinės peržiūros grupės ataskaitas dėl PAPKT ir RP PAP tyrimo (-ų), įskaitant visus per peržiūros procesą nustatytus faktus ir techninio sekretoriato veiksmus, kurių imtasi atsakant į peržiūros vykdytojų pastabas.]

B4 PRIEDAS. Kiti priedai

[TS gali nuspręsti įtraukti ir kitų priedų, kurie laikomi svarbiais, pvz., DPM taikymo ar DKĮ skaičiavimų pavyzdį ir paaiškinimus dėl sprendimų, priimtų rengiant PAPKT.]

C DALIS

STANDARTINIŲ ŽPF PARAMETRŲ SĄRAŠAS

II priedo C dalis yra prieinama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

II priedo C dalyje pateiktas verčių sąrašas yra periodiškai peržiūrimas ir atnaujinamas Europos Komisijos; PAP metodo naudotojai raginami patikrinti ir naudoti naujausias šiame priede pateiktas vertes.

⁽⁴³⁾ Pažymėtina, kad svertinio vertinimo faktoriai yra išreikšti procentiniais dydžiais, todėl prieš juos taikant skaičiavimams jie turi būti padalyti iš 100.

▼ C1

D DALIS

NAUDOJIMO ETAPO MODELIAVIMO STANDARTINAI DUOMENYS

Toliau pateiktos lentelės turi būti naudojamos atliekant PAP tyrimus ir rengiant PAPKT, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Jei nenurodyta kitaip, čia pateikti duomenys yra pagrįsti prielaidomis.

| Produktas | Naudojimo etapo prielaidos pagal produktų kategoriją |
|--------------------------------|--|
| Mėsa, žuvis, kiaušiniai | Laikomi atšaldyti. Gaminimas: 10 minučių keptuvėje (75 proc. atvejų naudojant dujas ir 25 proc. – elektros energiją), 5 gramai saulėgrąžų aliejaus (įsk. jo gyvavimo ciklą) vienam kilogramui produkto. Keptuvės plovimas. |
| Pienas | Laikomas atšaldytas, geriamas šaltas iš 200 ml stiklinės (t. y. 5 stiklinės iš vieno litro pieno), įsk. stiklinės gyvavimo ciklą ir plovimą. |
| Makaronų gaminiai | Kilogramui makaronų, verdamų puode, tenka 10 kg vandens, verdama 10 minučių (75 proc. atvejų naudojant dujas ir 25 proc. – elektros energiją). Virimo etapas – 0,18 kWh energijos vienam kilogramui vandens, gaminimo kaitinamasis etapas – 0,05 kWh energijos vienai gaminimo minutei. |
| Užšaldyti patiekalai | Laikomi užšaldyti. Kepami orkaitėje 15 minučių 200 °C temperatūroje (įsk. viryklės dalies, kepimo skardos dalies naudojimą). Kepimo skardos plovimas: 5 l vandens. |
| Skrudinta ir malta kava | 7 g skrudintos ir maltos kavos vienam puodeliui Filtruotos kavos ruošimas filtriniu kavos aparatu: aparato gamyba ir gyvavimo ciklo pabaiga (1,2 kg, naudojamas 4 380 kartų, kiekvienam kartui po 2 puodelius), popieriniai filtrai (2 g kiekvienam naudojimui), elektros suvartojimas (33 Wh vienam puodeliui) ir vandens suvartojimas (120 ml vienam puodeliui). Aparato skalavimas / plovimas: po kiekvieno naudojimo 1 l šalto vandens, kas septintą kartą naudojant – 2 l karšto vandens, grafino išplovimas (kas septintą kartą naudojant) Kavos puodelio gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir plovimas Šaltinis: pagal PAPKT dėl kavos (2015 m. vasario 1 d. projektu ⁽⁴⁴⁾) |
| Alus | Atvėsintas, geriamas iš 330 ml bokalo (t. y. 3 bokalai iš vieno litro alaus), stiklinio bokalo gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir plovimas. Taip pat žr. PAPKT dėl alaus ⁽⁴⁵⁾ . |
| Į butelius išpilstytas vanduo | Laikomas atšaldytas. Laikymo trukmė: 1 diena. 2,7 stiklinės iš vieno litro geriamo vandens, 260 g stiklinės gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir plovimas. |
| Gyvūnų augintinių ėdalas | Gyvūnų augintinių ėdalo indo gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir indo plovimas |
| Dekoratyvinės auksinės žuvelės | Elektros ir vandens suvartojimas ir akvariumo valymas (43 kWh ir 468 l per metus). Auksinių žuvelių pašaro gamyba (1 g per dieną, laikoma, kad 50 proc. pašaro sudaro žuvų miltai ir 50 proc. sojų miltai). Laikoma, kad auksinės žuvelės gyvenimo trukmė yra 7,5 metų. |

⁽⁴⁴⁾ <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/EUENVFP/PEFCR+Pilot%3A+Coffee>, norint patekti į svetainę reikalinga ECAS registracija

⁽⁴⁵⁾ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20PEFCR%20June%202018%20inal.pdf>

▼ C1

| | |
|---------------------|--|
| Produktas | Naudojimo etapo prielaidos pagal produktų kategoriją |
| Marškinėliai | Skalbimas skalbyklėje, džiovinimas džiovyklėje ir lyginimas. Kiekvieni marškinėliai 52 kartus skalbiami 41 laipsnio temperatūroje, 5,2 karto džiovinami džiovyklėje (10 proc.) ir 30 kartų lyginami. Skalbyklė: svoris 70 kg, sudėtis: 50 proc. plieno, 35 proc. plastiko, 5 proc. stiklo, 5 proc. aliuminio, 4 proc. vario, 1 proc. elektroninių detalių, 1 560 skalbimo (apkrovos) ciklų per naudojimo laikotarpį. 179 kWh ir 8 700 l vandens tenka 220 ciklų esant 8 kg apkrovai (pagal http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse), sunaudojant 0,81 kWh ir 39,5 l vienam ciklui, taip pat 70 ml skalbiklio vienam ciklui. Džiovyklė: 56 kg, laikoma, kad sudedamųjų dalių proporcijos ir naudojimo trukmė tokios pačios kaip skalbyklės. 2,07 kWh vienam ciklui esant 8 kg skalbinių apkrovai. |
| Dažai | Teptukų gamyba, švitrinis popierius, ... (žr. dekoratyvinių dažų PAPKT ⁽⁴⁶⁾). |
| Mobilusis telefonas | Įkrovimas 2 kWh per metus, naudojimo trukmė 2 metai. |
| Skalbiklis | Skalbiklės naudojimas (žr. marškinėlių duomenis dėl skalbyklės modelio). Laikoma, kad vienam ciklui suvartojama 70 ml skalbiklio, t. y. 1 kg skalbiklio per 14 ciklų. |
| Automobilių alyva | Naudojimo 10 proc. nuostolis vertinamas kaip angliavandenilių išmetimas į vandenį. |

Standartinės prielaidos dėl produktų laikymo (visada remiamasi prielaidomis, jei nenurodyta kitaip).

| | |
|--|--|
| Produktas | Bendros prielaidos dėl kelių produktų kategorijų |
| Laikymas aplinkos temperatūros sąlygomis (namuose) | Laikymas aplinkos temperatūros sąlygomis vartotojo namuose, siekiant supaprastinimo, laikomas nedaranti poveikio. |
| Atšaldytų produktų laikymas (šaldytuve, namuose) | Laikymo trukmė: priklauso nuo produkto. Standartinė laikymo šaldytuve trukmė – 7 dienos (ANIA ir ADEME, 2012 ⁽⁴⁷⁾). Laikymo talpa: daroma prielaida, kad ji yra 3 kartus didesnė už faktinį produkto tūrį. Energijos suvartojimas: 0,0037 kWh/l (t. y. pagal laikymo talpą) – per dieną (ANIA ir ADEME, 2012). Atsižvelgiama į šaldytuvo gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė yra 15 metų). |
| Atšaldytų produktų laikymas (bare ar restorane) | Laikoma, kad baro šaldytuvas suvartoja 1 400 kWh energijos per metus (Heineken green cooling expert, 2015). Laikoma, kad 100 proc. šių energijos sąnaudų skiriama alui atvėsinti. Laikoma, kad šaldytuvo pajėgumas yra 40 hl per metus. Tai reiškia, kad bare ar prekybos centre suvartojama 0,035 kWh/l produktams atšaldyti per visą jų laikymo trukmę. Atsižvelgiama į šaldytuvo gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė yra 15 metų). |
| Užšaldytų produktų laikymas (šaldiklyje, namuose) | Laikymo trukmė: 30 dienų šaldiklyje (pagal ANIA ir ADEME, 2012). Laikymo talpa: daroma prielaida, kad ji yra 2 kartus didesnė už faktinį produkto tūrį. Energijos suvartojimas: 0,0049 kWh/l (t. y. pagal laikymo talpą) – per dieną (ANIA ir ADEME, 2012). Atsižvelgiama į šaldiklio gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė yra 15 metų): prilyginama šaldytuvui. |

⁽⁴⁶⁾ http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_decorative_paints.pdf

⁽⁴⁷⁾ ANIA ir ADEME (2012). *Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires* (daugiausia annexe 4) („GT1“), 23/04/12.

▼ C1

| Produktas | Bendros prielaidos dėl kelių produktų kategorijų |
|----------------------------|---|
| Maisto gaminimas (namuose) | Virimas / kepimas: suvartojama 1 kWh/h energijos (pagal suvartojimo duomenis, pateiktus dėl indukcinės viryklės (0,588 kWh/h), keraminės viryklės (0,999 kWh/h) ir elektrinės viryklės (1,161 kWh/h) – visi duomenys gauti iš ANIA ir ADEME, 2012). Kepimas orkaitėje: atsižvelgiama į suvartojamą elektros energijos kiekį 1,23 kWh/h (ANIA ir ADEME, 2012). |
| Indų plovimas (namuose) | Indaplovės naudojimas: 15 l vandens, 10 g muilo ir 1,2 kWh energijos vienam plovimo ciklui (Kaenzig ir Jolliet, 2006). Atsižvelgiama į indaplovės gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė apima 1 500 plovimo ciklų). Kai indai plaunami rankomis, laikoma, kad suvartojama 0,5 l vandens ir 1 g muilo esant aukštesnei nei 2,5 proc. vertei (suvartojami vandens ir muilo kiekiai proporcingai skaičiuojami naudojant pirmiau nurodytą procentinį dydį). Daroma prielaida, kad vanduo pašildomas gamtinėmis dujomis, laikant, kad delta temperatūra $T = 40 \text{ }^\circ\text{C}$ ir energijos vartojimo efektyvumas šildant vandenį gamtinėmis dujomis yra 1/1,25 (t. y. 0,5 l vandens pašildyti reikia $1,25 * 0,5 * 4 186 * 40 = 0,1 \text{ MJ}$ „šilumos, gamtinių dujų, katilė“). |

E DALIS

PAP ATASKAITOS ŠABLONAS

Šiame priede pateikiamas PAP ataskaitos šablonas, kuris turi būti naudojamas visų rūšių PAP tyrimams (pvz., įskaitant RP PAP tyrimus ar PAPKT pagrindžiamuosius tyrimus). Šiame šablone parodyta privaloma ataskaitos struktūra, kurios reikia laikytis, ir informacija, kurią reikia pranešti (sąrašas neišsamus). Turi būti įtraukti visi dalykai, kuriuos privaloma pranešti pagal PAP metodą, net jeigu jie nėra aiškiai nurodyti šiame šablone.

Produkto aplinkosauginio pėdsako

ataskaita

[įrašyti produkto pavadinimą]

Turinys

Santrumpos

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų PAP tyrime vartojamų santrumpų sąrašą. Tos iš jų, kurios jau įtrauktos į I priedą, turi būti perkeltos nepakeistos. Santrumpos turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

Terminų apibrėžtys

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų PAP tyrimui svarbių terminų apibrėžčių sąrašą. Tos iš jų, kurios jau įtrauktos į I priedą, turi būti perkeltos nepakeistos. Terminų apibrėžtys turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

E.1. Santrauka

[Santrauka turi apimti bent šiuos elementus:

- tyrimo tikslą ir apimtį, įskaitant svarbius ribojančius veiksnius ir prielaidas;
- trumpą sistemos ribų apibūdinimą;
- aktuales pareiškimus dėl duomenų kokybės;
- pagrindinius GCPV rezultatus: jie turi būti pateikti taip, kad būtų matomi visų AP poveikio kategorijų rezultatai (apibūdinieji, normalizuotieji, svertiniai);

▼ C1

- e) apibūdinimą, kas pasiekta tyrimu, bet kokias pateiktas rekomendacijas ir padarytas išvadas.

Ši santrauka, kiek tik įmanoma, turėtų būti parengta orientuojantis į nespecialistų auditoriją. Ji neturėtų būti ilgesnė kaip 3–4 puslapiai.]

E.2. Bendroji informacija

[Toliau nurodytą informaciją geriausia pateikti tyrimo pirmame puslapyje:

- a) produkto pavadinimas (pridedant nuotrauką),
- b) produkto identifikacija (pvz., modelio numeris),
- c) produkto klasifikacija (CPA) pagal naujausią prieinamą CPA sąrašo versiją,
- d) pagrindiniai įmonės duomenys (pavadinimas, geografinė veiklos vieta),
- e) PAP tyrimo paskelbimo data (turėtų būti įrašyta išplėstinės formos data, pvz., „2015 m. birželio 25 d.“, kad būtų išvengta painiavos dėl datos formato),
- f) PAP tyrimo geografinė galiojimo sritis (šalys, kuriose atitinkamas produktas vartojamas / parduodamas),
- g) PAP metodo laikymasis,
- h) kitų dokumentų, papildomai taikomų kartu su PAP metodu, laikymasis,
- i) tikrintojo (-ų) pavardė(s) ir priklausymas organizacijoms.]

E.3. Tyrimo tikslas

[Minimalūs privalomi ataskaitos elementai yra:

- a) numatoma (-os) taikymo sritis (-ys);
- b) metodinis ribotumas;
- c) tyrimo atlikimo priežastys;
- d) tikslinė auditorija;
- e) tyrimo užsakovas;
- f) tikrintojo tapatybė.]

E.4. Tyrimo apimtis

Apibrėžiant tyrimo apimtį turi būti išsamiai identifikuota analizuojamoji sistema ir apibūdintas bendrasis metodas, taikomas nustatant: i) funkcinį vienetą ir atskaitos srautą, ii) sistemos ribas, iii) AP poveikio kategorijų sąrašą, iv) papildomą (aplinkosauginę ir techninę) informaciją, iv) prielaidas ir ribojančius veiksnius.]

▼ **C1**E.4.1. *Funkcinis / deklaruotasis vienetas ir atskaitos srautas*

[Pateikti funkcinį vienetą, apibūdinant keturis aspektus:

- a) teikiama (-os) funkcija (-os) / paslauga (-os) („Kas?“);
- b) teikiamos funkcijos ar paslaugos mastas („Kiek?“);
- c) numatomas kokybės lygis („Kaip gerai?“);
- d) produkto naudojimo laikotarpis / trukmė („Kaip ilgai?“).

Jeigu funkcinio vieneto apibrėžti neįmanoma (pvz., jeigu tiriamasis produktas yra tarpinis produktas), reikia pateikti deklaruotąjį vienetą.

Pateikti atskaitos srautą]

E.4.2. *Sistemos ribos*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta mažų mažiausiai ši informacija:

- a) visi gyvavimo ciklo etapai, kurie yra produktų sistemos dalis. Tuo atveju, jei pakeisti standartinių gyvavimo ciklo etapų pavadinimai, naudotojas turi nurodyti, kuriuos standartinius gyvavimo ciklo etapus jie atitinka. Jei kurie nors gyvavimo ciklo etapai yra išskaidyti ir (arba) pridėta naujų etapų, tai reikia dokumentuoti ir pagrįsti;
- b) pagrindiniai procesai, kuriuos apima kiekvienas gyvavimo ciklo etapas (išsamiau žr. A.5 skirsnyje dėl IGCA). Turi būti aiškiai identifikuoti (bent pirmenybinės sistemos) gretutiniai produktai, šalutiniai produktai ir atliekų srautai;
- c) bet kokio taikomo atmetimo priežastis ir galimas reikšmingumas;
- d) sistemos ribų schema su parodytais įtrauktais ir neįtrauktais procesais, su pažymėta veikla, patenkančia atitinkamai į 1, 2 ar 3 situaciją pagal duomenų poreikių matricą, ir nurodytais atvejais, kai naudojami konkrečios įmonės duomenys.]

E.4.3. *Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos*

[Pateikti lentelę su AP poveikio kategorijų ir vienetų sąrašu ir su nurodytu naudojamu AP pagalbinės medžiagos paketu (išsamiau žr. <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Dėl klimato kaitos nurodyti, ar trijų subrodiklių rezultatai atskirai pranešami rezultatų skirsnyje.]

E.4.4. *Papildoma informacija*

[Apibūdinti bet kokią papildomą aplinkosauginę informaciją ir papildomą techninę informaciją, įtrauktą į PAP tyrimą. Pateikti šaltinių nuorodas ir aiškias taikomas skaičiavimo taisykles.

Paaikškinti, ar biologinė įvairovė yra reikšminga / nereikšminga tiriamajam produktui.

▼ **C1**

Kai tiriamasis produktas yra tarpinis produktas, papildoma techninė informacija turi apimti:

1. biogeninės kilmės anglies kiekį etape „prie gamyklos vartų“ (fizinį kiekį ir paskirstytąjį kiekį);
2. perdirbtųjų medžiagų dalį (R_1);
3. rezultatus su konkrečios taikymo srities A vertėmis pagal žiedinio pėdsako formulę, jei aktualu.]

E.4.5. *Prielaidos ir ribojantys veiksniai*

[Apibūdinti visus ribojančius veiksnius ir prielaidas. Pateikti duomenų spragų (jei yra) sąrašą ir paaiškinti, kaip tos spragos užpildytos. Pateikti naudotų pakaitinių duomenų rinkinių sąrašą.]

E.5. **Inventorinė gyvavimo ciklo analizė**

[Šiame skirsnyje turi būti apibūdintas IGCA duomenų sąvadas ir įtraukta ši informacija:

- a) atrankinis etapas (jei atliktas),
- b) gyvavimo ciklo etapų sąrašas ir apibūdinimas,
- c) pasirinktų modeliavimo sprendimų apibūdinimas,
- d) taikytų paskirstymo metodų apibūdinimas,
- e) naudotų duomenų ir šaltinių apibūdinimas ir dokumentavimas,
- f) duomenų kokybės reikalavimai ir kokybės įvertis.]

E.5.1. *Atrankinis etapas [jei taikoma]*

[Pateikti atrankinio etapo apibūdinimą, įskaitant aktualią informaciją apie duomenų rinkimą, naudotus duomenis (pvz., antrinių duomenų rinkinių sąrašas, veiklos duomenys, tiesioginiai pirminiai šrautai), taikytą atmetimą ir gyvavimo ciklo poveikio analizės etapo rezultatus.

Užfiksuoti pagrindinius nustatytus faktus ir bet kokią pradinės nustatytos apimties patikslinimą (jei yra).]

E.5.2. *Pasirinkti modeliavimo sprendimai*

[Apibūdinti visus pasirinktus modeliavimo sprendimus dėl toliau nurodytų taikytinų aspektų (kai aktualu, galima įtraukti daugiau):

- a) žemės ūkio gamyba (PAP tyrimų, kurie apima žemės ūkio modeliavimą ir per kuriuos išbandytas alternatyvus metodas, apibūdintas 4.4.1.5 skirsnyje ir I priedo 4 lentelėje, rezultatai turi būti pranešami PAP ataskaitos priede);
- b) transportas ir logistika: ataskaitoje turi būti pateikti visi naudoti duomenys (pvz., transportavimo atstumas, naudingojo krovinio svoris, pakuočių pakartotinio naudojimo lygis ir kt.). Jeigu modeliavimui nenaudoti standartiniai scenarijai, reikia pateikti dokumentus dėl visų naudotų konkrečių duomenų;

▼ C1

- c) gamybos priemonės: jeigu įtraukiamos gamybos priemonės, PAP ataskaitoje turi būti pateiktas aiškus ir išsamus paaiškinimas, pranešant apie visas darytas prielaidas;
- d) sandėliavimas ir mažmeninė prekyba;
- e) naudojimo etapas: nuo produkto priklausomi procesai turi būti į PAP tyrimo sistemos ribas. Nuo produkto nepriklausomi procesai neturi būti į sistemos ribas, tačiau dėl jų galima pateikti kokybinės informacijos, žr. I priedo 4.4.7 skirsnį. Apibūdinti taikytą naudojimo etapo modeliavimo metodą (pagrindinės funkcijos metodas ar delta metodas);
- f) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas, įskaitant žiedinio pėdsako formulės parametrų vertes (A , B , R_1 , R_2 , Ka/Kp , R_3 , $AŠV$, $X_{ER(\text{šilum.})}$, $X_{ER(\text{elektr.})}$, naudotų procesų ir duomenų rinkinių sąrašą (E_{gr} , $E_{perdirb.}$, $E_{perdirb.(GCP)}$, E^*_{gr} , ED , E_{ER} , $E_{SE(\text{šilum.})}$, $E_{SE(\text{elektr.})}$) su nuoroda į II priedo C dalį;
- g) pratęsta produkto naudojimo trukmė;
- h) elektros energijos vartojimas;
- i) imčių sudarymo procedūra (pranešti, ar taikyta imčių sudarymo procedūra, ir nurodyti taikytą metodą);
- j) šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas ir absorbuojimas (pranešti, jei modeliuojant biogeninės kilmės anglies srautus netaikytas supaprastintas metodas);
- k) kompensacijos (jei informacija apie jas pranešama kaip papildoma aplinkosauginė informacija.)

E.5.3. *Daugiafunkčių procesų valdymas*

[Apibūdinti PAP tyrime naudotas paskirstymo taisykles ir kaip atliktas modeliavimas ir skaičiavimai. Pateikti visų kiekvienam procesui naudotų paskirstymo koeficientų sąrašą ir naudotų procesų ir duomenų rinkinių išsamų sąrašą tuo atveju, jei taikomas pakeitimas.]

E.5.4. *Duomenų rinkimas*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta mažų mažiausiai ši informacija:

- a) visų surinktų konkrečios įmonės duomenų apibūdinimas ir dokumentacija:
 - a. konkrečios įmonės duomenų apimamų procesų sąrašas, nurodant, kuriam gyvavimo ciklo etapui jie priklauso;
 - b. naudojamų išteklių ir išmetamųjų teršalų (t. y. tiesioginių pirminių srautų) sąrašas;
 - c. naudojamų veiklos duomenų sąrašas;
 - d. nuoroda į išsamų medžiagų ir (arba) komponentų žiniaraštį, apimantį medžiagų pavadinimus, vienetus ir kiekius, įskaitant informaciją apie kokybės / grynumo klases ir kitokį techniniu ir (arba) aplinkosauginiu požiūriu svarbų jų apibūdinimą;
 - e. konkrečios įmonės duomenų rinkimo, įvertinimo, apskaičiavimo procedūros;

▼ **C1**

- b) visų naudojamų antrinių duomenų rinkinių sąrašas (proceso pavadinimas, GUID, duomenų rinkinio šaltinis (Gyvavimo ciklo duomenų tinklo centras, atitinkamas duomenų išteklis) ir AP pagalbinės medžiagos paketo laikymasis);
- c) modeliavimo parametrai;
- d) taikomas atmetimas (jei yra);
- e) paskelbtos literatūros šaltiniai;
- f) duomenų patvirtinimas, įskaitant dokumentaciją;
- g) jeigu atlikta jautrio analizė, apie tai turi būti pranešta.]

E.5.5. *Duomenų kokybės reikalavimai ir kokybės įvertis*

[Pateikti lentelę, kurioje išvardyti visi procesai ir nurodyta jų situacija pagal duomenų poreikių matricą (DPM).

Pateikti PAP tyrimo DK].]

E.6. **Poveikio vertinimo rezultatai [konfidencialūs, jei aktualu]**E.6.1. *PAP rezultatai*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta mažų mažiausiai ši informacija:

- a) visų AP poveikio kategorijų apibūdinieji rezultatai turi būti apskaičiuoti ir pranešti absoliučiosiomis vertėmis PAP ataskaitoje. Pakategorės „klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti atskirai praneštos, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc.;
- b) normalizuotieji ir svertiniai rezultatai absoliučiosiomis vertėmis;
- c) svertiniai rezultatai, pateikti kaip bendrasis balas;
- d) galutinių produktų atveju turi būti pranešti GCPV rezultatai dėl: i) visų gyvavimo ciklo etapų sumos ir ii) viso gyvavimo ciklo, išskyrus naudojimo etapą.]

E.6.2. *Papildoma informacija*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta:

- a) papildomos aplinkosauginės informacijos rezultatai;
- b) papildomos techninės informacijos rezultatai.]

E.7. **PAP rezultatų aiškinimas**

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta mažų mažiausiai ši informacija:

- a) PAP tyrimo patikimumo įvertinimas;
- b) aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir pirminių šrautų sąrašas (žr. toliau pateiktas lenteles);
- c) AP rezultatų ribotumas ir santykis su PAP tyrimo nustatytu tikslu ir apimtimi;
- d) išvados, rekomendacijos, ribojantys veiksniai ir tobulinimo galimybės)].

▼ C1

| Dalykas | Kuriuo lygmeniu reikia nustatyti aktualumą? | Riba |
|---|---|--|
| Aktualiausios poveikio kategorijos | Bendrasis rezultato balas | Poveikio kategorijos, kurios visos kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendrojo rezultato balo. |
| Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi gyvavimo ciklo etapai, kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisidedantys prie tos poveikio kategorijos. Jeigu naudojimo etapui tenka daugiau kaip 50 proc. viso kurios nors iš aktualiausių poveikio kategorijų poveikio, procedūra turi būti pakartota, neįtraukiant naudojimo etapo. |
| Aktualiausi procesai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi procesai, kurie kartu (per visą gyvavimo ciklą) daugiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos, atsižvelgiant į absoliučiąsias vertes. |
| Aktualiausi pirminiai srautai | Dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų, atsižvelgiant į aktualiausias poveikio kategorijas | Visi pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro poveikio pagal kurią nors aktualiausių poveikio kategoriją dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų. Jeigu yra prieinami disagreguoti duomenys: dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų – visi tiesioginiai pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos (poveikio, kurį lemia vien tiesioginiai pirminiai srautai) |

Pavyzdys:

| Aktualiausia poveikio kategorija | [%] | Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai | [%] | Aktualiausi procesai | [%] | Aktualiausi pirminiai srautai | [%] |
|----------------------------------|-----|--|-----|----------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 1 PK | | Gyvavimo ciklo pabaiga | | 1 procesas | | 1 pirminis srautas | |
| | | | | | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | 2 procesas | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | | | | |
| | | Žaliavų išsigijimas ir pareng. apdorojimas | | 4 procesas | | 1 pirminis srautas | |
| | | | | | | | |
| 2 PK | | Gamyba | | 1 procesas | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | | | 3 pirminis srautas | |
| | | | | | | | |
| 3 PK | | Gamyba | | 1 procesas | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | | | 3 pirminis srautas | |

E.8. Patvirtinimo pareiškimas

[Patvirtinimo pareiškimas yra privalomas ir visada turi būti pateikiamas kaip viešas priedas, pridedamas prie viešos PAP ataskaitos.

▼ C1

Į patvirtinimo pareiškimą turi būti įtraukti mažų mažiausiai šie elementai ir aspektai:

- a) tikrinamo / patvirtinamo PAP tyrimo pavadinimas kartu su konkrečia ataskaitos versija, kuriai priskirtas patvirtinimo pareiškimas;
- b) PAP tyrimo užsakovas;
- c) PAP metodo naudotojas;
- d) tikrintojas (-ai) arba, tikrinimo grupės atveju, grupės nariai, nurodant vyriausiojo tikrintojo tapatybę;
- e) tikrintojo (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamais produktais, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (kai tinka, PAPKT rengimas, narystė techniniame sekretoriате, konsultacinis darbas, atliktas PAP metodo arba PAPKT naudotojui per pastaruosius trejus metus);
- f) tikrinimo / patvirtinimo tikslo apibūdinimas;
- g) tikrinimo / patvirtinimo rezultato pranešimas;
- h) bet koks tikrinimo / patvirtinimo rezultatų ribotumas;
- i) patvirtinimo pareiškimo pateikimo data;
- j) tikrintojo (-ų) parašas.]

Patvirtinimo pareiškimo I PRIEDAS

[Šio priedo paskirtis – dokumentuoti pagrindinės ataskaitos pagalbičius, labiau techninio pobūdžio elementus. Jis galėtų apimti:

- a) bibliografinės nuorodas;
- b) išsamią inventorinę gyvavimo ciklo analizę (neprivaloma, jei ji laikoma neskelbtina ir atskirai pateikiama konfidencialiame priede; žr. toliau);
- c) išsamų duomenų kokybės įvertinimą. Pateikti: i) duomenų kokybės įvertį dėl kiekvieno proceso pagal PAP metodą ir ii) duomenų kokybės įvertį dėl naujai parengtų AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių. Jeigu informacija yra konfidenciali, ji turi būti įtraukta į II priedą.]

Patvirtinimo pareiškimo II PRIEDAS – KONFIDENCIALI ATASKAITA

[Konfidencialus priedas yra neprivaloma dalis, kurioje turi būti pateikti visi tie duomenys (įskaitant neapdorotus duomenis) ir informacija, kurie yra konfidencialūs arba nuosavybiniai ir negali būti pateikti išorės auditorijai.

Patvirtinimo pareiškimo III PRIEDAS – AP REIKALAVIMUS ATITINKANTIS DUOMENŲ RINKINYS

[Tiriamą produkto agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys turi būti pateikiamas Europos Komisijai.]

▼ C1

F DALIS

STANDARTINIAI NUOSTOLIŲ LYGIAI PAGAL PRODUKTO TIPĄ

Standartiniai platinimo metu ir vartotojo vietoje (įskaitant restoranus ir kt.) patiriamų nuostolių lygiai pagal produkto tipą (naudojamos prielaidos, jei nenurodyta kitaip): siekiant supaprastinimo, atitinkamos vertės restorane laikomos tokiomis pačiomis kaip vartotojo namuose.

| Mažmeninės prekybos sektorius | Kategorija | Nuostolių lygis (įsk. sugadintus produktus, tačiau neįsk. gamintojui gražintų produktų) platinimo metu (bendra suvestinė vertė, apimanti transportavimą, sandėliavimą ir mažmeninės prekybos vietą) | Nuostolių lygis vartotojo lygmeniu (įskaitant restoranus ar kt.) |
|---------------------------------|---|---|--|
| Maistas | Vaisiai ir daržovės | 10 % (FAO, 2011) | 19 % (FAO, 2011) |
| | Mėsa ir mėsos pakaitalai | 4 % (FAO, 2011) | 11 % (FAO, 2011) |
| | Pieno gaminiai | 0,5 % (FAO, 2011) | 7 % (FAO, 2011) |
| | Grūdiniai produktai | 2 % (FAO, 2011) | 25 % (FAO, 2011) |
| | Aliejus ir riebalai | 1 % (FAO, 2011) | 4 % (FAO, 2011) |
| | Gatavi / paruošti patiekalai (aplinkos temperatūroje) | 10 % | 10 % |
| | Gatavi / paruošti patiekalai (atšaldyti) | 5 % | 5 % |
| | Gatavi / paruošti patiekalai (užšaldyti) | 0,6 % (pirminiai duomenys pagal Picard – Arnaud Brulairė žodinių pranešimą) | 0,5% (pirminiai duomenys pagal Picard – Arnaud Brulairė žodinių pranešimą) |
| | Konditerijos gaminiai | 5 % | 2 % |
| | Kiti maisto produktai | 1 % | 2 % |
| Gėrimai | Kava ir arbata | 1 % | 5 % |
| | Alkoholiniai gėrimai | 1 % | 5 % |
| | Kiti gėrimai | 1 % | 5 % |
| Tabako gaminiai | | 0 % | 0 % |
| Gyvūnų augintinių ėdalas | | 5 % | 5 % |
| Gyvi gyvūnai | | 0 % | 0 % |
| Drabužiai ir tekstilės gaminiai | | 10 % | 0 % |
| Avalynė ir odos gaminiai | | 0 % | 0 % |
| Aksesuarai | Aksesuarai | 0 % | 0 % |

▼ C1

| Mažmeninės prekybos sektorius | Kategorija | Nuostolių lygis (įsk. sugadintus produktus, tačiau neįsk. gamintojui grąžintų produktų platinimo metu (bendra suvestinė vertė, apimanti transportavimą, sandėliavimą ir mažmeninės prekybos vietą) | Nuostolių lygis vartotojo lygmeniu (įskaitant restoranus ar kt.) |
|---|---|--|--|
| Buities ir darbo reikmenys | Namų ūkio technikos reikmenys | 1 % | 0 % |
| | Baldai, būsto įranga ir apdaila | 0 % | 0 % |
| | Buitiniai elektros prietaisai | 1 % | 0 % |
| | Virtuvės reikmenys | 0 % | 0 % |
| | IRT įranga | 1 % | 0 % |
| | Įstaigos technika ir reikmenys | 1 % | 0 % |
| Kultūros ir laisvalaikio prekės | Knygos, laikraščiai ir popierius, popieriniai reikmenys | 1 % | 0 % |
| | Muzikos ir vaizdo įrašai | 1 % | 0 % |
| | Sporto įranga ir reikmenys | 0 % | 0 % |
| | Kitos kultūros ir laisvalaikio prekės | 1 % | 0 % |
| Sveikatos priežiūra | | 5 % | 5 % |
| Valymo / higienos produktai, kosmetika ir tualetiniai reikmenys | | 5 % | 5 % |
| Degalai, dujos, tepalai ir alyvos | | 1 % | 0 % |
| Baterijos ir energija | | 0 % | 0 % |
| Augalai ir sodų reikmenys | Gėlės, augalai ir sėklos | 10 % | 0 % |
| | Kiti sodų reikmenys | 1 % | 0 % |
| Kitos prekės | | 0 % | 0 % |
| Degalinės | Degalinės produktai | 1 % | 0 % |

Maisto nuostoliai paskirstymo centre, transportavimo metu ir mažmeninės prekybos vietoje, taip pat vartotojo namuose: daroma prielaida, kad 50 proc. jų sudaro išmetamos atliekos (t. y. sudeginamos ir šalinamos į sąvartynus), 25 proc. kompostuojama, o 25 proc. naudojama metanui gauti.

Produktų nuostoliai (išskyrus maisto nuostolius) ir pakavimas / perpakavimas / išpakavimas paskirstymo centre, transportavimo metu ir mažmeninės prekybos vietoje: daroma prielaida, kad perdirbama 100 proc.

Dėl kitų atliekų, susidarančių paskirstymo centre, transportavimo metu ir mažmeninės prekybos vietoje (išskyrus maisto ir produktų nuostolius), pvz., perpakuojuojant ar išpakuojant produktus, daroma prielaida, kad gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymas yra toks pat kaip buitinių atliekų.

Dėl skystų maisto produktų atliekų (pvz., pieno), susidarančių vartotojo lygmeniu (įskaitant restoranus ar kt.), daroma prielaida, kad jos išpilamos į kanalizaciją, taigi apdorojamos nuotekų valymo įrenginyje.

▼ C1*III PRIEDAS.***Organizacijos aplinkosauginio pėdsako metodas**

Santrumpos

Terminų apibrėžtys

Ryšys su kitais metodais ir standartais

1. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės (OAPST)
 - 1.1. Požiūris ir galimų taikymo sričių pavyzdžiai
2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) tyrimų bendrieji aspektai
 - 2.1. Kaip taikomas šis metodas?
 - 2.2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai
 - 2.3. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai
3. Nustatyti organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo tikslą (-us) ir apimtį
 - 3.1. Tikslų nustatymas
 - 3.2. Apimties nustatymas
 - 3.2.1. Duomenis teikiantis vienetas: organizacija ir produktų rinkinys
 - 3.2.2. Sistemos ribos
 - 3.2.3. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos
 - 3.2.4. Papildoma į OAP įtraukiama informacija
 - 3.2.4.1. Papildoma aplinkosauginė informacija
 - 3.2.4.2. Papildoma techninė informacija
 - 3.2.5. Prielaidos ir ribojantys veiksniai
4. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė
 - 4.1. Atrankinis etapas
 - 4.2. Tiesioginė veikla, netiesioginė veikla ir gyvavimo ciklo etapai
 - 4.2.1. Tiesioginė ir netiesioginė veikla
 - 4.2.2. Gyvavimo ciklo etapai
 - 4.2.3. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas
 - 4.2.4. Gamyba
 - 4.2.5. Platinimo etapas
 - 4.2.6. Naudojimo etapas
 - 4.2.7. Gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produktų atgavimą ir perdirbimą)
 - 4.3. Inventorinės gyvavimo ciklo analizės nomenklatūra

▼ C1

4.4. Modeliavimo reikalavimai

4.4.1. Žemės ūkio gamyba

- 4.4.1.1. Daugiafunkcių procesų valdymas
- 4.4.1.2. Konkretaus žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys
- 4.4.1.3. Duomenų vidurkinimas
- 4.4.1.4. Pesticidai
- 4.4.1.5. Trąšos
- 4.4.1.6. Į aplinką išmetami sunkieji metalai
- 4.4.1.7. Ryžių auginimas
- 4.4.1.8. Durpinis dirvožemis
- 4.4.1.9. Kita veikla

4.4.2. Elektros energijos vartojimas

- 4.4.2.1. Bendrosios gairės
- 4.4.2.2. Nustatyti minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo
- 4.4.2.3. Kaip modeliuojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“
- 4.4.2.4. Viena vieta su keliais produktais ir daugiau kaip vienu elektros energijos rūšių deriniu
- 4.4.2.5. Kai vienas produktas gaminamas keliose vietose
- 4.4.2.6. Elektros vartojimas naudojimo etape
- 4.4.2.7. Elektros energijos gamyba vietoje

4.4.3. Transportas ir logistika

- 4.4.3.1. Transporto poveikio paskirstymas – vežimas sunkvežimiais
- 4.4.3.2. Transporto poveikio paskirstymas – vežimas furgonais
- 4.4.3.3. Transporto poveikio paskirstymas – vežimas vartotojo transporto priemone
- 4.4.3.4. Standartiniai scenarijai – nuo tiekėjo iki gamyklos
- 4.4.3.5. Standartiniai scenarijai – vežimas iš gamyklos galutiniam klientui
- 4.4.3.6. Standartiniai scenarijai – nuo surinkimo, atliekamo gyvavimo ciklo pabaigoje, iki gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo

4.4.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga

4.4.5. Sandėliavimas paskirstymo centre arba mažmeninės prekybos vietoje

4.4.6. Imčių sudarymo procedūra

- 4.4.6.1. Kaip apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija)
- 4.4.6.2. Kaip nustatomas dalinės imties dydis subpopuliacijos lygmeniu
- 4.4.6.3. Kaip nustatoma populiacijos imtis
- 4.4.6.4. Ką daryti tuo atveju, jei reikia suapvalinti?

▼ C1

- 4.4.7. Naudojimo etapo modeliavimo reikalavimai
 - 4.4.7.1. Pagrindinės funkcijos metodas arba delta metodas
 - 4.4.7.2. Naudojimo etapo modeliavimas
- 4.4.8. Perdirbtųjų medžiagų dalies ir gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas
 - 4.4.8.1. Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF)
 - 4.4.8.2. A koeficientas
 - 4.4.8.3. B koeficientas
 - 4.4.8.4. Pakeitimo taškas
 - 4.4.8.5. Kokybės santykiai: Ka_{iv}/Kp ir Ka_{isv}/Kp
 - 4.4.8.6. Perdirbtųjų medžiagų dalis (R_1)
 - 4.4.8.7. Gairės, taikomos naudojant konkrečios įmonės R_1 vertes
 - 4.4.8.8. Gairės, kaip turi būti traktuojamas prieš vartojimą susidaręs laužas
 - 4.4.8.9. Perdirbimo išėigos lygis (R_2)
 - 4.4.8.10. R_3 vertė
 - 4.4.8.11. $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$
 - 4.4.8.12. E^*_{gr}
 - 4.4.8.13. Kaip taikyti šią formulę, kai į produktų rinkinį įeina tarpiniai produktai?
 - 4.4.8.14. Kaip traktuoti konkrečius aspektus?
- 4.4.9. Pratęsta produkto naudojimo trukmė
 - 4.4.9.1. Pakartotinio naudojimo lygiai (1 situacija 4.4.9 skirsnyje)
 - 4.4.9.2. Kaip taikomas ir modeliuojamas „pakartotinio naudojimo lygis“ (1 situacija 4.4.9 skirsnyje)?
 - 4.4.10 Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbuojimas
 - 4.4.11 Kompensacijos
- 4.5 Daugiafunkčių procesų valdymas
 - 4.5.1 Paskirstymas gyvulininkystėje
- 4.6 Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai
 - 4.6.1 Konkrečios įmonės duomenys
 - 4.6.2 Antriniai duomenys
 - 4.6.3 Naudojami duomenų rinkiniai
 - 4.6.4 Atmetimas
 - 4.6.5 Duomenų kokybės reikalavimai
- 5. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas
 - 5.1. Klasifikavimas ir apibūdinimas
 - 5.1.1 Klasifikavimas
 - 5.1.2 Apibūdinimas
 - 5.2. Normalizavimas ir svertinis vertinimas
 - 5.2.1 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas
 - 5.2.2 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svertinis vertinimas

▼ C1

6. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas
 - 6.1. Įvadas
 - 6.2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako modelio patikimumo vertinimas
 - 6.3. Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas: aktualiausias poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai šrautai
 - 6.3.1 Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra
 - 6.3.2 Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra
 - 6.3.3 Aktualiausių procesų nustatymo procedūra
 - 6.3.4 Aktualiausių pirminių šrautų nustatymo procedūra
 - 6.3.5 Operacijos su neigiamais skaičiais
 - 6.3.6 Reikalavimų santrauka
 - 6.3.7 Pavyzdys
 - 6.4. Išvados ir rekomendacijos
7. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ataskaitos
 - 7.1. Įvadas
 - 7.1.1. Santrauka
 - 7.1.2. Agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys
 - 7.1.3. Pagrindinė ataskaita
 - 7.1.4. Patvirtinimo pareiškimas
 - 7.1.5. Priedai
 - 7.1.6. Konfidenciali ataskaita
8. OAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas
 - 8.1. Tikrinimo apimties nustatymas
 - 8.2. Tikrinimo procedūra
 - 8.3. Tikrintojas (-ai)
 - 8.3.1. Minimalieji reikalavimai tikrintojui (-ams)
 - 8.3.2. Tikrinimo grupės vyriausiojo tikrintojo vaidmuo
 - 8.4. Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai
 - 8.4.1. OAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai
 - 8.4.2. Tikrinimo ir patvirtinimo metodai
 - 8.4.3. Duomenų konfidencialumas
 - 8.5. Tikrinimo ir patvirtinimo proceso rezultatai
 - 8.5.1. Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos turinys
 - 8.5.2. Patvirtinimo pareiškimo turinys
 - 8.5.3. Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos ir patvirtinimo pareiškimo galiojimas

Šaltiniai

Paveikslų sąrašas

Lentelių sąrašas

▼ **C1****Santrumpos**

| | |
|---------|---|
| ADEME | Prancūzijos aplinkos apsaugos ir energijos valdymo agentūra |
| AK | apibūdinimo koeficientas |
| AP | aplinkosauginis pėdsakas |
| APD | aplinkosauginė produkto deklaracija |
| AS | atskaitos srautas |
| AVS | aplinkosaugos vadybos sistemos |
| B2B | verslas verslui |
| B2C | verslas vartotojui |
| BSEK | bendras suvartojamos energijos kiekis |
| BSI | Britų standartų institucija |
| CFC | chlorfluorangliavandeniliai |
| CPA | produktų pagal veiklos rūšį klasifikatorius |
| DKĮ | duomenų kokybės įvertis |
| DPM | duomenų poreikių matrica |
| DTV | duomenis teikiantis vienetas |
| EK | Europos Komisija |
| EMAS | Bendrijos aplinkosaugos vadybos ir audito sistema |
| FV | funkcinis vienetas |
| GCP | gyvavimo ciklo pabaiga |
| GCP | gyvavimo ciklo principas |
| GCPV | gyvavimo ciklo poveikio vertinimas |
| GCV | gyvavimo ciklo vertinimas |
| GP | geriausia praktika |
| GR | geografinis reprezentatyvumas |
| GRI | Pasaulinė atsiskaitymo iniciatyva |
| GUID | globalus unikalasis identifikatorius |
| GWP | visuotinio atšilimo potencialas |
| IGCA | inventorinė gyvavimo ciklo analizė |
| ILCD | Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema |
| ILCD-EL | Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema – įvadinis lygis |
| INS | informacijos neatskleidimo susitarimas |
| IPCC | Tarpyvyriausybė klimato kaitos komisija |
| ISIC | Tarptautinis standartinis gamybinis visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius |
| ĮSMK | įsisavinamas sausosios medžiagos kiekis |
| ISO | Tarptautinė standartizacijos organizacija |

▼ C1

| | |
|--------|--|
| IUCN | Tarptautinė gamtos ir gamtos išteklių apsaugos sąjunga |
| JRC | Jungtinis tyrimų centras |
| KŽ | komponentų žiniaraštis |
| LCDN | Gyvavimo ciklo duomenų tinklas |
| LR | laikotarpių reprezentatyvumas |
| MŽ | medžiagų žiniaraštis |
| NACE | Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius |
| NMLOJ | nemetaniniai lakieji organiniai junginiai |
| NT | naudojimo trukmė |
| NVO | nevyriausybinė organizacija |
| OAP | organizacijos aplinkosauginis pėdsakas |
| OAPST | organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės |
| P | preciziškumas |
| PA | poveikis aplinkai |
| PAP | produkto aplinkosauginis pėdsakas |
| PAPKT | produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės |
| PC | paskirstymo centras |
| PK | paskirstymo koeficientas |
| PKT | produkto kategorijos taisyklės |
| PR | produktų rinkinys |
| PS | paskirstymo santykis |
| PT | patvirtinamasis tyrimas |
| RO OAP | reprezentatyviosios organizacijos OAP tyrimas |
| RP | reprezentatyvusis produktas |
| SR | sistemos riba (-os) |
| ŠESD | šiltnamio efektą sukeliančios dujos |
| TR | technologinis reprezentatyvumas |
| TS | techninis sekretoriatas |
| TVATS | tvarumo vertinimo ir ataskaitų teikimo sistema |
| UNEP | Jungtinių Tautų aplinkos programa |
| VPS | viešai prieinama specifikacija |
| WBCSD | Pasaulio verslo darnaus vystymosi taryba |
| WRI | Pasaulio išteklių institutas |
| ŽPF | žiedinio pėdsako formulė |

▼ **C1****Formuluotės „turi“, „turėtų“ ir „gali“**

Šiame priede (III priede) nurodant reikalavimus, rekomendacijas ir pasirinkimo galimybes įmonėms vartojamos tikslios formuluotės.

Formuluotė su žodžiu „turi“ vartojama nurodant tai, ko reikalaujama, kad OAP tyrimas atitiktų šį metodą.

Formuluotė su žodžiu „turėtų“ vartojama pateikiant rekomendaciją, o ne reikalavimą. Bet kokią nukrypimą nuo rekomendacijos, suformuluotos vartojant žodį „turėtų“, tyrimo atlikėjas turi pagrįsti ir skaidriai apibūdinti.

Formuluotė su žodžiu „gali“ reiškia leidžiamą pasirinkimo galimybę.

Terminų apibrėžtys

Veiklos duomenys – inventorinėms gyvavimo ciklo analizėms (IGCA) modeliuoti naudojama su procesais susijusi informacija. Proceso veiklą reprezentuojančių proceso grandinių agreguoti IGCA rezultatai kaskart padauginami iš atitinkamų veiklos duomenų⁽¹⁾ ir tada sujungiami – taip nustatomas su tuo procesu susijęs aplinkosauginis pėdsakas. Veiklos duomenų pavyzdžiai: suvartojamos elektros energijos kiekis kilovatvalandėmis, suvartojamo kuro kiekis, proceso išvediniai (pvz., atliekos), įrangos eksploatavimo valandų skaičius, kelionės atstumas, pastato grindų plotas ir t. t. Sinonimas – „nepirminis srautas“.

Rūgštėjimas – AP poveikio kategorija, apimanti rūgštėjimą sukeliančių medžiagų poveikį aplinkai. Kai išmetami NO_x, NH₃ ir SO_x ir išmestos dujos mineralizuojasi, išsiskiria vandenilio jonai (H⁺). Protonai, išskiriantys teritorijose, kurių buferingumas mažas, prisideda prie dirvožemio ir vandens rūgštėjimo, kurio padariniai yra miškų nykimas ir ežerų rūgštėjimas.

Papildoma aplinkosauginė informacija – AP poveikio kategorijoms nepriskiriami aplinkosauginiai duomenys, apskaičiuojami ir pranešami kartu su OAP matavimo rezultatais.

Papildoma techninė informacija – neaplinkosauginiai duomenys, apskaičiuojami ir pranešami kartu su PAP matavimo rezultatais.

Agreguotas duomenų rinkinys – duomenų apie visą ar dalį produktų sistemos gyvavimo ciklą rinkinys, kuriame greta pirminių srautų (ir galbūt nereikšmingų atliekų srautų ir radioaktyviųjų atliekų kiekių) detalai išskiriamas (-i) tik atitinkamo proceso produktas (-ai), kaip atskaitos srautas (-ai) įvedinių ir išvedinių sąraše, tačiau nedetalizuojamos kitos prekės ar paslaugos.

Agreguoti duomenų rinkiniai dar vadinami IGCA rezultatų duomenų rinkiniais. Agreguotas duomenų rinkinys gali būti agreguotas horizontaliai ir (arba) vertikalčiai.

Paskirstymas – su daugiafunkciškumu susijusių problemų sprendimo būdas. Tai yra „proceso arba produktų sistemos įvedinių arba išvedinių srautų padalijimas tarp tiriamosios produktų sistemos ir vienos arba daugiau kitų produktų sistemų“.

Konkrečios taikymo srities – konkrečios srities, kurioje naudojama medžiaga, bendras aspektas, pvz., butelių PET vidutinis perdirbimo lygis.

⁽¹⁾ Pagal ŠESD protokolo 3 pakopos apibrėžtį, teikiamą Įmonių apskaitos ir ataskaitų teikimo standarte (Pasaulio išteklių institutas, 2011).

▼ C1

Atribucinis – susijęs su procesu grindžiamu modeliavimu, kuriuo siekiama pateikti statinę įprastų sąlygų išraišką, neįtraukiant su rinka susijusio poveikio.

Duomenų vidurkis – gamybos atžvilgiu svertinis konkrečių duomenų vidurkis.

Antraeiliai procesai – produkto gyvavimo ciklo procesai, apie kuriuos tiesiogiai prieinamos informacijos nėra. Pavyzdžiui, dauguma gyvavimo ciklo pradinės grandies procesų ir paprastai visi tolesnių grandžių procesai laikomi antraeiliais procesais.

Medžiagų žiniaraštis (angl. *bill of material(s)* arba *associated list*), – produktui, kurio OAP tyrimas atliekamas, gaminti naudojamų žaliavų, dalinių sąrankų, tarpinių sąrankų, komponentų dalių, sudedamųjų dalių ir visų jų kiekių sąrašas. Kai kuriuose sektoriuose jo analogas yra komponentų žiniaraštis (angl. *bill of components*).

Verslas verslui (B2B) (angl. *business to business*) – sandoriai tarp įmonių, kaip antai tarp gamintojo ir didmenininko arba tarp didmenininko ir mažmenininko.

Verslas vartotojui (B2C) (angl. *business to consumers*) – verslo sandoriai su vartotojais, kaip antai sandoriai tarp mažmenininkų ir vartotojų .

Apibūdinimas – įnašo, kuriuo kiekvienas klasifikuojamas įvedinys ir išvedinys prisideda prie jų atitinkamų AP poveikio kategorijų, dydžio apskaičiavimas ir kiekvienos kategorijos įnašų agregavimas.

Šiuo tikslu turi būti atliekama inventorinės analizės duomenų tiesinė daugyba iš kiekvienos medžiagos ir atitinkamos AP poveikio kategorijos apibūdinimo faktoriaus. Pavyzdžiui, pagal AP poveikio kategoriją „klimato kaita“ etaloninė medžiaga yra CO₂, o atskaitos vienetas – CO₂ ekvivalento kiekis kilogramais.

Apibūdinimo faktorius – atsižvelgiant į apibūdinimo modelį gautas koeficientas, taikomas priskirtajam inventorinės gyvavimo ciklo analizės rezultatui paversti bendroju AP poveikio kategorijos rodiklio vienetu.

Klasifikavimas – inventorinės gyvavimo ciklo analizės lentelėse pateiktų medžiagų ir energijos įvedinių bei išvedinių priskyrimas prie AP poveikio kategorijų pagal kiekvienos medžiagos potencialą prisidėti prie kiekvienai iš atitinkamų AP poveikio kategorijų priskirto poveikio.

Klimato kaita – AP poveikio kategorija, prie kurios priskiriamas poveikis, atsižvelgiant į visus įvedinius ir išvedinius, lemiančius šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimą. To padariniai apima vidutinės pasaulio temperatūros kilimą ir staigius regioninius klimato pokyčius. Klimato kaita yra pasaulinio masto poveikis aplinkai.

Gretutinė funkcija – bet kuri iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos funkcijų.

▼ C1

AP tyrimo užsakovas – organizacija (ar organizacijų grupė), tokia kaip, pavyzdžiui, komercinė įmonė ar ne pelno organizacija, kuri finansuoja AP tyrimą, atliekamą pagal OAP metodą ir atitinkamas OAPST (jei yra).

Konkrečios įmonės duomenys – įmonės veiklą reprezentuojantys duomenys, gaunami tiesiogiai matuojant arba surenkami iš vieno ar daugiau objektų (konkrečios vietos duomenys) (terminas „įmonė“ šioje apibrėžtyje vartojamas kaip termino „organizacija“ sinonimas). Sinonimas – „pirminiai duomenys“. Siekiant nustatyti duomenų reprezentatyvumo lygį gali būti taikoma imčių sudarymo procedūra.

Konkrečios įmonės duomenų rinkinys – duomenų rinkinys (disagreguotas ar agreguotas), sudarytas naudojant konkrečios įmonės duomenis. Daugeliu atvejų veiklos duomenys yra konkrečios įmonės duomenys, o pagrindinių subprocesų duomenys – duomenų rinkiniai, gauti iš antraeilių duomenų bazių.

Lyginamasis pareiškimas – aplinkosauginis pranešimas apie vienos organizacijos pranašumą arba lygiavertiškumą palyginti su tą pačią funkciją atliekančia konkuruojančia organizacija.

Palyginimas – grafinis ar kitoks dviejų ar daugiau produktų palyginimas, neapimantis lyginamojo pareiškimo, pagal OAP tyrimo rezultatus ir taikomas OAPST.

Vartotojas – individualus visuomenės narys, asmeninėms reikmėms perkantis arba naudojantis prekes, turtą ar paslaugas.

Gretutinis produktas – bet kuris iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos produktų.

Etapas nuo gavybos iki gamybos – produkto tiekimo grandinės dalis nuo žaliavų gavybos iki produkto gamybos pradžios. Neįtraukiami tolesni tiekimo grandinės etapai – platinimas, sandėliavimas, naudojimo etapas ir gyvavimo ciklo pabaiga.

Etapas nuo gavybos iki ciklo pabaigos – produkto gyvavimo ciklas, apimantis žaliavų gavybą, apdorojimą, produkto platinimą, sandėliavimą, naudojimą ir šalinimo ar perdirbimo etapus. Atsižvelgiama į visus svarbius įvedinius ir išvedinius visuose gyvavimo ciklo etapuose.

Kritinė peržiūra – procesas, kuriuo siekiama užtikrinti nuoseklumą tarp OAPST ir pagal OAP metodą taikomų principų bei reikalavimų.

Duomenų kokybė – duomenų charakteristikos, apibūdinančios jų galimybę atitikti nustatytus reikalavimus. Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, kaip antai technologijų, geografinį ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat inventurinės analizės duomenų išsamumą ir preciziškumą.

Duomenų kokybės įvertis (DKĮ) – duomenų rinkinio kokybės kriterijų pusiau kiekybinis įvertinimas pagal technologijų geografinį ir laikotarpių reprezentatyvumą bei preciziškumą. Duomenų kokybė turi būti traktuojama kaip duomenų rinkinio (dokumentuoto) kokybė.

Delsusis išmetimas – teršalų išmetimas ilgesnį laiką, pvz., ilgo naudojimo ar galutinio šalinimo etapuose, priešingai nei vienas atskiras teršalų išmetimo veiksmas laiko t momentu.

Tiesioginiai pirminiai srautai (taip pat „pirminiai srautai“) – visi su tam tikru procesu tiesiogiai susiję išmetamieji teršalai (išvediniai) ir naudojami ištekliai (įvediniai). Pavyzdžiui, per cheminį procesą išmetami teršalai arba nevaldomieji išmetamieji teršalai iš tiesiogiai objekte eksploatuojamo katilo.

▼ **C1**

Tiesioginis žemės naudojimo keitimas (TŽNK) – vieno žemės naudojimo tipo keitimas į kitą, vykstantis konkrečiame žemės plote ir nelemiantis pokyčių jokioje kitoje sistemoje.

Tiesiogiai susijamas – procesas, veikla ar poveikis apibrėztose sistemos ribose.

Disagregavimas – procesas, kurį atliekant agreguotas duomenų rinkinys išskaidomas į mažesnius vieninių procesų duomenų rinkinius (horizontaliai arba vertikaliai). Disagregavimas gali padėti sukongretinti duomenis. Disagregavimo procesas niekada neturėtų kenkti ar kelti grėsmės pradinio agreguoto duomenų rinkinio kokybei ir nuoseklumui.

Tolesnės grandies – vykstantis produkto tiekimo grandinėje po nustatyto atskaitos taško.

Ekologinis toksiškumas (gėlavandenėms ekosistemoms) – AP poveikio kategorija, apimanti toksinį poveikį ekosistemai, kuris daro žalą konkrečioms rūšims ir dėl kurio pakinta ekosistemos struktūra ir funkcijos. Ekologinį toksiškumą lemia įvairūs toksikologiniai procesai, vykstantys dėl tiesioginių poveikį ekosistemos būklei turinčių medžiagų išskyrimo į aplinką.

AP komunikacijos priemonės – visi galimi būdai pranešti suinteresuotiesiems subjektams AP tyrimo rezultatus (pvz., ženklai (etiketės), aplinkosauginės produktų deklaracijos, ekologiškumo teiginiai, interneto svetainės, infografikai ir kt.).

AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys – duomenų rinkinys, parengtas laikantis AP reikalavimų, reguliariai atnaujinamas Jungtinio tyrimų centro GD ⁽²⁾.

Elektros energijos sekimas ⁽³⁾ – procesas, kurio metu elektros energijos gamybos atributai priskiriami prie elektros energijos vartojimo.

Pirminiai srautai – srautai, inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje apimantys „iš aplinkos į tiriamąją sistemą patenkančią žmogaus dar nepakeistą medžiagą ar energiją arba iš tiriamosios sistemos į aplinką išmetamą medžiagą arba energiją, kuri žmogaus nebekeičiama“.

Pirminiai srautai apima iš gamtos gaunamus išteklius arba į orą, vandenį ar dirvožemį išmetamus teršalus, kurie yra tiesiogiai susieti su AP poveikio kategorijų apibūdinimo faktoriais.

Aplinkosauginis aspektas – su aplinka susijęs arba galintis būti susijęs organizacijos veiklos, produktų arba paslaugų elementas.

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimas – OAP analizės etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti produktų sistemos galimo poveikio aplinkai, daromo per visą produkto gyvavimo ciklą, dydį ir reikšmingumą. Pagal poveikio vertinimo metodus pateikiami pirminių srautų poveikio apibūdinimo faktoriai, kad agregavus poveikio duomenis būtų gauti vidutiniai rodikliai, kurių skaičius ribotas.

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimo metodas – protokolas, pagal kurį inventorinės gyvavimo ciklo analizės duomenys išreiškiami kiekybiniais įnašais į tiriamą poveikį aplinkai.

⁽²⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

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

▼ C1

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorija – išteklų naudojimo arba poveikio aplinkai klasė, su kuria susiję inventorinės gyvavimo ciklo analizės duomenys.

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorijos rodiklis – kiekybinė AP poveikio kategorijos išraiška.

Poveikis aplinkai – palankus arba nepalankus aplinkos pokytis, visiškai ar iš dalies sukeliamas organizacijos veiklos, produktų ar paslaugų.

Poveikio aplinkai mechanizmas – tam tikros AP poveikio kategorijos fizinių, cheminių ir biologinių procesų sistema, siejanti inventorinės gyvavimo ciklo analizės rezultatus su AP kategorijos rodikliais.

Eutrofikacija – AP poveikio kategorija, susijusi su augalų maisto medžiagomis (daugiausia azotu ir fosforu), kurios iš nuotakynų ir tręšiamos ūkių žemės patenka į vandenį ir jame paspartina dumblių ir kitos vandens augmenijos augimą.

Organinėms medžiagoms yrant naudojamas deguonis, dėl to susidaro deguonies stygius ir kai kuriais atvejais gaišta žuvis. Nustatant eutrofikaciją, išmetamų medžiagų kiekis paverčiamas į bendrą matą, išreiškiamą kaip negyvai biomasei suskaidyti reikalingo deguonies kiekis.

Dėl eutrofikacijos patiriamam poveikiui vertinti naudojamos trys AP poveikio kategorijos: eutrofikacija (sausumos), eutrofikacija (gėlo vandens), eutrofikacija (jūros).

Išorinė komunikacija – komunikacija su bet kokia suinteresuotąja šalimi, kuri nėra tyrimo užsakovas ar tyrimo atlikėjas.

Ekstrapoliuotieji duomenys – tam tikro proceso duomenys, naudojami panašiam procesui, kurio prieinamų duomenų nėra, reprezentuoti, remiantis prielaida, kad jie yra pakankamai reprezentatyvūs.

Srautų schema – schematiškai pavaizduoti srautai vertinamo produkto gyvavimo ciklo viename ar daugiau procesų etapų.

Pirmenybiniai pirminiai srautai – tiesioginiai pirminiai srautai (išmetamieji teršalai ir naudojami ištekliai), kurių pirminiai duomenys (ar konkrečios įmonės informacija) yra prieinami.

Pirmenybiniai procesai – tie produkto gyvavimo ciklo procesai, apie kuriuos informacija yra tiesiogiai prieinama. Pavyzdžiui, gamintojo veiklos vietos ir kiti procesai, vykdomi paties gamintojo arba jo rangovų (pvz., prekių transportavimas, centrinės administracijos paslaugos ar kt.).

Funkcinis vienetas – vienetas, kuriuo apibrėžiami vertinamo produkto atliekamos (-ų) funkcijos (-ų) ir (arba) teikiamos (-ų) paslaugos (-ų) kokybiniai ir kiekybiniai aspektai. Funkcinis vienetas apibrėžiamas atsakant į šiuos klausimus: „Kas?“, „Kiek?“, „Kaip gerai?“ ir „Kaip ilgai?“.

▼ C1

Visuotinio atšilimo potencialas (GWP) – indeksas, kuriuo išreiškiamas suminis medžiagos masės vieneto spinduliavimo poveikis per tam tikrą pasirinktą laikotarpį. Jis išreiškiamas pagal etaloninę medžiagą (pvz., CO₂ ekvivalento vienetus) ir konkretų laikotarpį (pvz., GWP 20, GWP 100, GWP 500 – atitinkamai 20, 100 ir 500 metų).

Susiejus informaciją apie spinduliavimo poveikį (medžiagos išmetimo į atmosferą sukiamus energijos srautus) ir išlikimo atmosferoje trukmę, gaunamas visuotinio atšilimo potencialas (GWP) – matas, pagal kurį vertinama medžiagos geba daryti įtaką vidutinei pasaulinei Žemės paviršiaus oro temperatūrai, taigi ir įvairiems klimato parametrams bei jų poveikiui, kaip antai audrų dažniui ir intensyvumui, kritulių intensyvumui, potvynių dažniui ir kt.

Horizontalusis vidurkinimas – veiksmas, kurį atliekant agreguojami keli vieninių procesų duomenų rinkiniai arba agreguoti procesų duomenų rinkiniai, kuriuose pateiktas tas pats atskaitos srautas, taip siekiant sukurti naują proceso duomenų rinkinį.

Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis poveikis) – AP poveikio kategorija, apimanti kenksmingą poveikį žmonių sveikatai, sukeliama, kai toksinės cheminės medžiagos, siejamos su vėžio sukėlimu, įkvėpiamos su oru, įsisavinamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą įsiskverbia per odą.

Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis poveikis) – AP poveikio kategorija, apimanti kenksmingą poveikį žmonių sveikatai, sukeliama, kai toksinės cheminės medžiagos įkvėpiamos su oru, įsisavinamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą įsiskverbia per odą, tačiau jų poveikis nesiejamas su vėžio sukėlimu ir nėra lemtas kietųjų dalelių, įkvėpiamų neorganinių dalelių ar jonizuojančiosios spinduliuotės.

Nepriklausomas išorės ekspertas – kompetentingas asmuo, kuris nėra AP tyrimo užsakovo ar AP metodo naudotojo samdytas dirbti visu ar ne visu etatu ir kuris nedalyvauja apibrėžiant AP tyrimo apimtį ar atliekant šį tyrimą.

Netiesioginis žemės naudojimo keitimas (NŽNK) – keitimas, vykstantis, kai tam tikro žemės naudojimo poreikis lemia pokyčius už sistemos ribų, t. y. kitų tipų žemės naudojimo pokyčius. Šis netiesioginis poveikis gali būti vertinamas daugiausia atliekant žemės poreikio ekonominį modeliavimą arba modeliuojant veiklos perkėlimą į kitą vietą (pasauliniu mastu).

Įvedinių srautai – į vieninį procesą patenkantis produktų, medžiagų ar energijos srautas. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus ir gretutinius produktus.

Tarpinis produktas – vieninio proceso išvedinys, esantis kitų vieninių procesų įvediniu, kuriam būtinas tolesnis pakeitimas sistemoje. Tarpinis produktas yra toks produktas, kurį reikia toliau apdoroti prieš tai, kai jis tampa tinkamas parduoti galutiniam vartotojui.

Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) – AP poveikio kategorija, apimanti išsiskiriančių radioaktyviųjų medžiagų kenksmingą poveikį žmogaus sveikatai.

Žemės naudojimas – AP poveikio kategorija, susijusi su (naujo) žemės ploto naudojimu ir naudojimo (paskirties) keitimu vykdant veiklą, susijusią su žemės ūkiu, miškininkyste, keliais, gyventojų būstais, kasyba ar kt.

▼ C1

Vertinant naudojimąsi (nauja) žeme atsižvelgiama į žemės naudojimo poveikį, atitinkamo žemės ploto dydį ir naudojimosi juo trukmę (dirvožemio kokybės pokyčiai padauginami iš atitinkamo ploto ir trukmės). Vertinant žemės naudojimo keitimą atsižvelgiama į žemės savybių pokyčių mastą ir paveiktą plotą (dirvožemio kokybės pokyčiai padauginami iš atitinkamo ploto).

Vyriausiasis tikrintojas – tikrinimo grupėje dalyvaujantis asmuo, kuris, palyginti su kitais grupės tikrintojais, turi papildomų atsakingų pareigų.

Gyvavimo ciklas – nuoseklūs ir tarpusavyje susiję produktų sistemos etapai nuo žaliavų įsigijimo ar gavybos iš gamtos išteklių iki galutinio pašalinimo.

Gyvavimo ciklo metodas – metodas, pagal kurį atsižvelgiama į visus su produktu susijusius išteklių srautus ir intervencinius aplinkosaugos veiksmus visoje jo tiekimo grandinėje, įskaitant visus etapus – nuo žaliavų įsigijimo ir apdorojimo iki produkto platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų – ir visą reikšmingą susijusį poveikį aplinkai (užuot sutelkus dėmesį į vieną atskirą klausimą).

Gyvavimo ciklo vertinimas (GCV) – visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas.

Gyvavimo ciklo poveikio vertinimas (GCPV) – gyvavimo ciklo vertinimo etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti sistemos galimo poveikio aplinkai, kuris gali būti daromas per visą gyvavimo ciklą, dydį ir reikšmingumą.

Pagal GCPV metodus pateikiami pirminių srautų poveikio apibūdinimo faktoriai, kad agregavus poveikio duomenis būtų gauti vidutiniai ir (arba) žalos rodikliai, kurių skaičius ribotas.

Inventorinė gyvavimo ciklo analizė (IGCA) – bendras pirminių srautų, atliekų ir produktų srautų tarpusavio sąveikų nustatymas IGCA duomenų rinkinyje.

Inventorinės gyvavimo ciklo analizės (IGCA) duomenų rinkinys – dokumentas arba failas, kuriame pateikiama konkretaus nurodyto produkto ar kito atskaitos objekto (pvz., veiklos vietos, proceso) gyvavimo ciklo informacija, įskaitant aprašomuosius metaduomenis ir kiekybinę inventorinę gyvavimo ciklo analizę. IGCA duomenų rinkinys gali būti vieninio proceso duomenų rinkinys, iš dalies agreguotas ar visiškai agreguotas duomenų rinkinys.

Įkrovumo išnaudojimo koeficientas – transporto priemonės faktinės ir pilnutinės krovos ar talpos (pvz., masės ar tūrio) per vieną reisą santykis.

Konkrečios medžiagos – sąvoka, reiškianti tam tikros medžiagos bendrą aspektą, pvz., polietileno tereftalato (PET) perdirbimo lygį.

Daugiafunkciškumas – proceso ar objekto geba atlikti daugiau kaip vieną funkciją, t. y. tiekti kelias prekes ir (arba) teikti paslaugas (gretutinius produktus). Šiomis aplinkybėmis visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai paskirstomi tarp nagrinėjamo produkto ir kitų gretutinių produktų, laikantis aiškiai nustatytų procedūrų.

▼ C1

Nepirminiai (arba sudėtiniai) srautai – inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje nustatomi srautai, kurie apima visus sistemos įvedinius (pvz., elektros energiją, medžiagas, transporto procesus) bei išvedinius (pvz., atliekas, šalutinius produktus) ir kuriems transformuoti į pirminius srautus reikia papildomų modeliavimo pastangų.

Sinonimas – „veiklos duomenys“.

Normalizavimas – po apibūdinimo etapo einantis etapas, kuriuo gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatai padalijami iš normalizavimo faktorių, reprezentuojančių bendrą atskaitos vieneto inventorinį dydį (pvz., visa šalis ar vidutinis pilietis).

Normalizuotaisiais gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatais išreiškiamos analizuojamosios sistemos poveikio santykinės dalys remiantis bendrais įnašais į kiekvieną poveikio kategoriją pagal atskaitos vienetą.

Sugretinus įvairių poveikio teminių sričių normalizuotuosius gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatus, išaiškėja, kurios poveikio kategorijos analizuojamoje sistemoje yra daugiausiai, o kurios – mažiausiai paveiktos.

Normalizuotieji gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatai atspindi tik analizuojamosios sistemos įnašą į bendrą poveikio potencialą, o ne atitinkamo bendro poveikio dydį ar reikšmingumą. Normalizuotieji rezultatai yra bemačiai, tačiau nėra adityvūs.

OAP profilis – kiekybiškai išreikšti OAP tyrimo rezultatai. Jis apima kiekybiškai įvertintą įvairių poveikio kategorijų poveikį ir papildomą aplinkosauginę informaciją, laikomą būtina pranešti.

OAP ataskaita – dokumentas, kuriame apibendrinami OAP tyrimo rezultatai.

OAP tyrimas – visi veiksmai, reikalingi OAP rezultatams apskaičiuoti. Jis apima su rezultatais susijusį modeliavimą, duomenų rinkimą ir rezultatų analizę. Remiantis OAP tyrimų rezultatais rengiamos OAP ataskaitos.

Reprezentatyviosios organizacijos OAP (RO OAP) tyrimas – OAP tyrimas, atliekamas siekiant nustatyti reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-jų) aktualiausių gyvavimo ciklo etapų, procesus, pirminius srautus, poveikio kategorijas ir bet kokius kitus pagrindinius reikalavimus, taikomus į šių OAPST taikymo sritį įtrauktiems sektoriams / pasektoriams.

OAPST pagrindžiamasis tyrimas – OAP tyrimas, atliekamas remiantis OAPST projektu. Jis naudojamas OAPST projekte priimtiems sprendimams pagrįsti prieš galutinių OAPST paskelbimą.

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės (OAPST) – konkrečiam sektoriui skirtos gyvavimo ciklo pagrindu nustatytos taisyklės, kuriomis papildomos OAP tyrimų bendrosios metodinės gairės pateikiant papildomų konkretaus sektoriaus specifikaciją.

OAPST padeda skirti daugiau dėmesio svarbiausiems aspektams ir parametrams ir taip padidinti rezultatų aktualumą, atkuriamumą ir nuoseklumą bei sumažinti tyrimo sąnaudas, palyginti su tyrimu, atliekamu laikantis išsamių OAP metodo reikalavimų. Atitinkančiomis šį metodą pripažįstamos tik tos OAPST, kurios yra parengtos Europos Komisijos arba su ja bendradarbiaujant arba kurios yra priimtos Europos Komisijos arba kaip ES aktai.

▼ C1

Organizacijos gyvavimo ciklo analizė (OGCA) – iš gyvavimo ciklo perspektyvos su visa organizacija ar su jos dalimi susijusios veiklos įvedinių, išvedinių ir potencialaus poveikio aplinkai apibendrinimas ir įvertinimas. OGCA rezultatai kartais vadinami organizacijos aplinkosauginiu pėdsaku (ISO 14072:2014).

Išvedinių srautai – produktų, medžiagų ar energijos srautai, kurie yra vienišio proceso padariniai. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus, gretutinius produktus ir išmetamuosius teršalus. Laikoma, kad išvedinių srautai taip pat apima pirminius srautus.

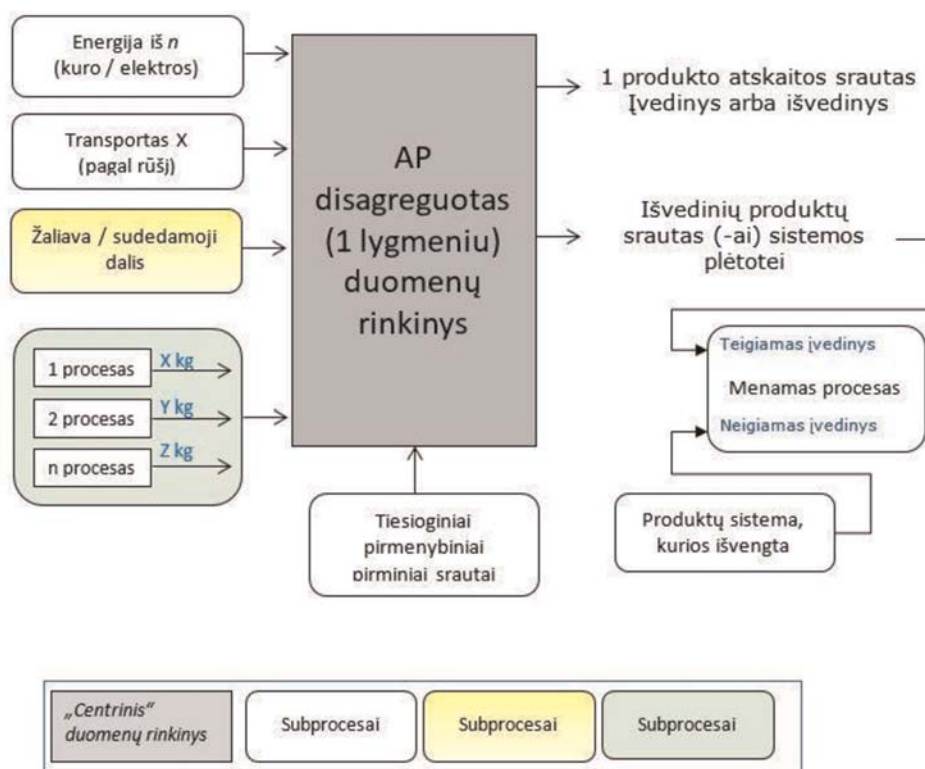
Ozono sluoksnio ardymas – AP poveikio kategorija, apimanti stratosferos ozono sluoksnio irimą dėl išmetamų ozono sluoksnį ardančių medžiagų, pvz., ilgaamžių dujų, kurių sudėtyje yra chloro ir bromo (pvz., chlorfluorangliavandenių (CFC), hidrochlorfluorangliavandenių (HCFC), halonų).

Iš dalies disagreguotas duomenų rinkinys – duomenų rinkinys su IGCA, kuris apima pirminius srautus ir veiklos duomenis ir kurių sujungus su jo papildomais pagrindiniais duomenų rinkiniais gaunamas išsamus agreguotas IGCA duomenų rinkinys.

Iš dalies disagreguotas (1 lygmeniu) duomenų rinkinys – 1 lygmeniu disagreguotas duomenų rinkinys apimantis tiekimo grandinės vieno tolesnio lygmens pirminius srautus ir veiklos duomenis, nors visi papildomi pagrindiniai duomenų rinkiniai yra agreguoti.

1 pav.

Iš dalies disagreguoto (1 lygmeniu) duomenų rinkinio pavyzdys



▼ **C1**

Kietosios dalelės – AP poveikio kategorija, apimanti išmetamų kietųjų dalelių (KD) ir jų pirmtakų (NO_x, SO_x, NH₃) kenksmingą poveikį žmogaus sveikatai.

Fotocheminis ozono susidarymas – AP poveikio kategorija, apimanti ozono susidarymą troposferoje prie žemės paviršiaus dėl lakiųjų organinių junginių (LOJ) ir anglies monoksido (CO) fotocheminės oksidacijos, aplinkoje esant azoto oksidų (NO_x) ir veikiant saulės spinduliuotei.

Didelė ozono koncentracija troposferoje prie žemės paviršiaus kenkia augmenijai, pažeidžia žmogaus kvėpavimo takus ir gadina žmogaus sukurtas medžiagas, nes ozonas reaguoja su organinėmis medžiagomis.

Populiacija – bet kokia baigtinė ar nebaigtinė vienetų (nebūtinai gyvų individų) aibė, kuri yra statistinio tyrimo objektas.

Pirminiai duomenys – OAP metodo arba OAPST naudotojo konkrečių tiekimo grandinės procesų duomenys.

Tai gali būti veiklos duomenys arba pirmenybiniai pirminiai šrautai (inventorinė gyvavimo ciklo analizė). Pirminiai duomenys yra konkrečios veiklos vietos duomenys, konkrečios įmonės (jeigu yra kelios su tuo pačiu produktu susijusios veiklos vietos) duomenys arba konkrečios tiekimo grandinės duomenys.

Pirminiai duomenys gali būti matuoklių rodmenų, pirkimo dokumentų, komunalinių paslaugų sąskaitų, inžinerinių modelių, tiesioginės stebėsenos, medžiagų ar produktų balansų duomenys arba duomenys, gauti stochiometriniais ar kitais metodais, kuriais gaunami konkrečių OAP metodo ar OAPST naudotojo vertės grandinės procesų duomenys.

Šiame metodo aprašyme terminas „pirminiai duomenys“ vartojamas sinonimiškai su „konkrečios įmonės duomenimis“ ir „konkrečios tiekimo grandinės duomenimis“.

Produktas – bet kokia prekė arba paslauga.

Produktų kategorija – funkciškai lygiaverčių produktų (arba paslaugų) grupė.

Produkto kategorijos taisyklės (PKT) – konkrečios III tipo aplinkosauginių deklaracijų dėl vienos ar daugiau produktų kategorijų rengimo taisyklės, reikalavimai ir gairės.

Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (PAPKT) – konkrečiai produktų kategorijai skirtos, gyvavimo ciklo pagrindu nustatytos taisyklės, kuriomis papildomos PAP tyrimų bendrosios metodinės gairės, pateikiant papildomų konkrečios produktų kategorijos specifikacijų.

Atliekant PAP tyrimą, PAPKT padeda skirti daugiau dėmesio tiems aspektams ir parametrams, kurie yra svarbiausi, ir taip padidinti rezultatų aktualumą, atkuriamumą ir nuoseklumą bei sumažinti tyrimo sąnaudas, palyginti su tyrimu, atliekamu laikantis išsamių PAP metodo reikalavimų.

Atitinkančiomis šį metodą pripažįstamos tik tos PAPKT, kurios yra parengtos Europos Komisijos arba su ja bendradarbiaujant arba kurios yra priimtos Europos Komisijos arba kaip ES aktai.

Produktų šrautas – iš kitos produktų sistemos gaunami arba į ją tiekiami produktai.

Produktų sistema – vieninių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų šrautais, atliekantis vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą.

▼ **C1**

Žaliava – pirminė ar antrinė medžiaga, naudojama produktui gaminti.

Atskaitos srautas – tam tikrų produktų sistemos procesų išvedinių matas, būtinas funkcinio vieneto išreikštai funkcijai atlikti.

Atnaujinimas – procesas, kurio metu atkuriamas funkcionali ir (arba) pakankamai gera komponentų būklė, palyginti su pradinėmis specifikacijomis (atliekanti tą pačią funkciją), naudojant tokius metodus kaip dangos atnaujinimas, perdažymas ar kt. Atnaujinti produktai gali būti išbandyti ir patikrinti siekiant įsitikinti, kad jie tinkamai veikia.

Išmetalai – teršalai, išmetami į orą ir išleidžiami į vandenį ir dirvožemį.

Duomenis teikiantis vienetas (DTV): organizacija yra atskaitos vienetas atliekant analizę ir, kartu su produktų rinkiniu, ji yra duomenis teikiančio vieneto (DTV) nustatymo pagrindas. Ši sąvoka atitinka „funkcinio vieneto“ sąvoką pagal tradicinę gyvavimo ciklo analizę (GCA).

Reprezentatyvioji organizacija (RO) (modelis): RO modelis daugeliu atvejų yra virtuali (realiai neegzistuojanti) organizacija, kurios modelis parengtas remiantis, pavyzdžiui, visų esamų technologijų, gamybos procesų ir organizacijų tipų charakteristikomis, kurių svertinės reikšmės įvertinimas atliktas pagal vidutinį pardavimą Europos Sąjungoje.

Reprezentatyvioji imtis – – vieno ar daugiau kintamųjų atžvilgiu tai imtis, kurioje tų kintamųjų pasiskirstymas yra visiškai toks pat (ar panašus) kaip toje populiacijoje, kurios poaibį sudaro ta imtis.

Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) – AP poveikio kategorija, apimanti neat-sinaujinančių iškastinių gamtos išteklių (pvz., gamtinių dujų, anglių, naftos) naudojimą.

Išteklių naudojimas (mineralai ir metalai) – AP poveikio kategorija, apimanti neatsinaujinančių abiotinių gamtos išteklių (mineralų ir metalų) naudojimą.

Peržiūra – procedūra, atliekama siekiant įsitikinti, kad OAPST rengimo ar keitimo procesas yra atliktas laikantis OAP metodo ir IV priedo A dalies reikalavimų.

Peržiūros ataskaita – peržiūros proceso dokumentacija, apimanti peržiūros pareiškimą, visą svarbią informaciją apie peržiūros procesą, išsamias peržiūros vykdytojo (-ų) pastabas su atitinkamais atsakymais ir galutinį rezultatą. Šis dokumentas turi būti patvirtintas peržiūros vykdytojo (arba vyriausiojo peržiūros vykdytojo, jei dalyvauja peržiūros grupė) elektroniniu parašu arba jo pasirašytas ranka.

Peržiūros grupė – OAPST peržiūrinčių ekspertų (peržiūros vykdytojų) grupė.

Peržiūros vykdytojas – nepriklausomas išorės ekspertas, atliekantis OAPST peržiūrą ir galbūt dalyvaujantis peržiūros grupės darbe.

Imtis – didesnės populiacijos poaibis, turintis jai būdingas savybes. Imtys naudojamos statistiniams tyrimams, kai populiacija yra per didelė, kad į tyrimą būtų galima įtraukti visus įmanomus jos narius ar stebėjimų duomenis. Imtis turėtų reprezentuoti visą populiaciją ir neturėtų būti tendencingai susieta su kuriuo nors konkrečiu jos atributu.

Antriniai duomenys – duomenys, kurie nėra OAP tyrimą atliekančios įmonės tiekimo grandinės konkretaus proceso duomenys.

▼ C1

Tai tokie duomenys, kurie nėra įmonės tiesiogiai renkami ar nustatomi jai atliekant matavimus ar vertinimą, o gaunami iš trečiosios šalies IGCA duomenų bazės ar kitų šaltinių.

Antriniai duomenys apima pramonės vidutinius duomenis (pvz., gautus iš paskelbtų gamybos duomenų, valdžios sektoriaus statistikos ir pramonės asociacijų), literatūros tyrimų, inžinerinių tyrimų ir patentų duomenis; jie taip pat gali būti pagrįsti finansiniais duomenimis ir apimti pakaitinių kintamųjų ir kitus bendro pobūdžio duomenis.

Horizontaliai agreguoti pirminiai duomenys laikomi antriniais duomenimis.

Jautrio analizė – sistemingos pasirinktų metodų ir duomenų poveikio OAP tyrimo rezultatams vertinimo procedūros.

Konkrečios vietos duomenys – atliekant tiesioginius matavimus nustatyti ar surinkti iš vieno objekto (gamybos vietos) duomenys. Terminas „pirminiai duomenys“ sinonimas.

Bendrasis rezultato balas – visų poveikio kategorijų svertinių AP rezultatų suma.

Konkretūs duomenys – atliekant tiesioginius matavimus nustatyti arba surinkti duomenys, reprezentuojantys veiklą konkrečiame objekte ar objektų grupėje.

Termino „pirminiai duomenys“ sinonimas.

Išskaidymas – daugiafunkčių procesų ar objektų duomenų disagregavimas išskiriant įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvieno proceso ar objekto išvediniais. Procesas tiriamas siekiant nustatyti, ar jo išskaidymas yra galimas. Jei išskaidymas yra galimas, inventorinės analizės duomenys turėtų būti renkami tik dėl tų vieninių procesų, kurie tiesiogiai priskiriami nagrinėjamiems produktams ar paslaugoms.

Subpopuliacija – baigtinė ar nebaigtinė statistiškai tiriamų vienetų (nebūtinai gyvų individų) aibė, sudaranti vienybę visos populiacijos poaibį.

Termino „sluoksniš“ sinonimas.

Subprocesai – procesai, naudojami 1 lygmens procesų veiklai reprezentuoti (jų sudedamosios dalys). Subprocesų duomenys gali būti pateikiami (iš dalies) agreguoti (žr. 1 pav.).

Dalinė imtis – iš subpopuliacijos sudaryta imtis.

Tiekimo grandinė – visa su OAP metodo naudotojo operacijomis susijusi pradinės grandies ir tolesnių grandžių veikla, įskaitant vartotojams parduotų produktų naudojimą ir po jo gyvavimo ciklo pabaigoje atliekamą tų produktų tvarkymą.

Konkrečios tiekimo grandinės – iš esmės priklausantis (-i) įmonės tam tikrai tiekimo grandinei, pvz., perdirbto aliuminio dalis konkrečios įmonės produkcijoje.

Sistemos ribos – aspektų, įtraukiamų arba neįtraukiamų į tyrimą, visuma. Pavyzdžiui, etapo nuo gamybos iki ciklo pabaigos AP analizėje sistemos ribos aprėpia visą veiklą nuo žaliavų gamybos ir apdorojimo iki produktų platinimo, sandėliavimo ir naudojimo ir iki pat šalinimo ar perdirbimo etapų.

▼ **C1**

Sistemos ribų schema – grafiškai pavaizduotos OAP tyrimo tikslu nustatytos sistemos ribos.

Laikinas anglies dioksido saugojimas – vyksmas, kai dėl anglies dioksido absorbuavimo ir saugojimo ribotą laiką produkto į atmosferą išmetamas ŠESD kiekis sumažėja arba išmetamo ŠESD kiekio vertė tampa neigiama.

III tipo aplinkosauginė deklaracija – aplinkosauginė deklaracija, kurioje pateikiami kiekybiniai aplinkosauginiai duomenys naudojant iš anksto nustatytus parametrus ir, kai tinka, papildomą aplinkosauginę informaciją.

Neapibrėžties analizė – OAP tyrimo rezultatų neapibrėžties, atsirandančios dėl duomenų kintamumo ir su pasirinkimu susijusio neapibrėžtumo, vertinimo procedūra.

Vieninis procesas – mažiausias elementas, nagrinėjamas atliekant IGCA, kurio įvedinių ir išvedinių duomenys nustatomi kiekybiškai.

Vieninis procesas (nedetalizuotas) – procesų grandinės ar gamyklos lygmens vieninis procesas. Jis apima horizontaliai suvidurkintus vieninius procesus įvairiose veiklos vietose. Jis taip pat apima daugiavalius vieninius procesus, kai įvairių gretutinių produktų įvairūs apdorojimo etapai nėra tiksliai žinomi (angl. *within the black box*) ir dėl to kyla tokio duomenų rinkinio paskirstymo problemų⁽⁴⁾.

Vieninis procesas (viena operacija) – vienos operacijos tipo vieninis procesas, kurio neįmanoma išskaidyti smulkiau. Ši sąvoka apima ir daugiavalius vienos operacijos tipo procesus⁽⁵⁾.

Pradinės grandies – esantis perkamų prekių ar paslaugų tiekimo grandinėje prieš patekdamas į sistemos ribas.

OAPST naudotojas – suinteresuotasis subjektas, kuris atlieka OAP tyrimą remdamasis OAPST.

OAP metodo naudotojas – suinteresuotasis subjektas, atliekantis OAP tyrimą pagal OAP metodą.

OAP rezultatų naudotojas – suinteresuotasis subjektas, naudojantis OAP rezultatus vidaus ar išorės reikmėms.

Patvirtinimas – aplinkosauginio pėdsako tikrintojo patvirtinimas, kad OAP tyrime, OAP ataskaitoje ir komunikacijos priemonėse esanti informacija ir duomenys yra patikimi, įtikinami ir tikslūs.

Patvirtinimo pareiškimas – galutinis dokumentas, kuriame apibendrinamos tikrintojų arba tikrinimo grupės išvados dėl AP tyrimo. Šis dokumentas yra privalomas ir turi būti patvirtintas tikrintojo arba (kai dalyvauja tikrinimo grupė) vyriausiojo tikrintojo elektroniniu parašu ar pasirašytas ranka.

Tikrinimas – aplinkosauginio pėdsako tikrintojo atliekamas atitikties vertinimas siekiant įsitikinti, kad OAP tyrimas atliktas laikantis III priedo.

⁽⁴⁾ Išsamesnės informacijos apie tai galima rasti vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁽⁵⁾ Išsamesnės informacijos apie tai galima rasti vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

▼ C1

Tikrinimo ataskaita – tikrinimo proceso ir nustatytų faktų dokumentacija, apimanti išsamias tikrintojo (-ų) pastabas kartu su atitinkamais atsakymais. Šis dokumentas yra privalomas, tačiau jis gali būti konfidencialus. Jis turi būti patvirtintas tikrintojo arba (kai dalyvauja tikrinimo grupė) vyriausiojo tikrintojo elektroniniu parašu ar pasirašytas ranka.

Tikrinimo grupė – AP tyrimo, AP ataskaitos ir AP komunikacijos priemonių tikrinimą atliekančių tikrintojų grupė.

Tikrintojas – nepriklausomas išorės ekspertas, kuris atlieka AP tyrimo tikrinimą ir galbūt dalyvauja tikrinimo grupės darbe.

Vertikalusis agregavimas – vertikalus techniniu ar inžineriniu pagrindu atliekamas vieningų procesų, tiesiogiai susijusių su vienu objektu ar procesų seka, agregavimas. Vertikalusis agregavimas apima vieningų procesų duomenų rinkinių (ar agreguotų procesų duomenų rinkinių), susijusių su tam tikru srautu, sujungimą.

Atliekos – medžiagos ar objektai, kuriuos jų turėtojas ketina (arba privalo) pašalinti.

Vandens naudojimas – AP poveikio kategorija, parodanti santykinį tam tikrame plote likusio prieinamo vandens kiekį vandens baseine po to, kai patenkinamas žmonių ir vandens ekosistemų vandens poreikis. Pagal ją vertinamas vandens stygiaus žmonėms arba ekosistemoms potencialas, remiantis prielaida, kad kuo mažiau prieinamų vandens išteklių lieka tam tikrame plote, tuo labiau tikėtina, kad vandens pritrūks kitam vartotojui.

Svertinis vertinimas – etapas, kuriuo prisidedama prie analizės rezultatų interpretavimo ir informavimo apie juos. OAP rezultatai padauginami iš nustatytų svertinio vertinimo koeficientų (išreikštų procentiniais dydžiais), atspindinčių nagrinėjamų poveikio kategorijų numanomą santykinį reikšmingumą. Skirtingų poveikio kategorijų svertiniai AP rezultatai gali būti tiesiogiai palyginami, taip pat sumuojami gaunant bendrąjį rezultato balą.

Ryšys su kitais metodais ir standartais

Kiekvienas iš nustatytų OAP metodo reikalavimų parengtas atsižvelgiant į panašių, plačiai pripažintų produktų aplinkosauginės apskaitos metodų ir gairių dokumentų rekomendacijas. Konkrečiai atsižvelgta į toliau nurodytas metodines gaires.

ISO standartai, visų pirma:

- (a) EN ISO 14040:2006 *Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework* (Aplinkos apsaugos vadyba. Gyvavimo ciklo vertinimas. Principai ir sandara);
- (b) EN ISO 14044:2006 *Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines* (Aplinkos apsaugos vadyba. Gyvavimo ciklo vertinimas. Reikalavimai ir gairės);
- (c) EN ISO 14067:2018 *Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification* (Šiltnamio efektą sukeliančios dujos. Produktų anglies pėdsakas. Kiekybinio nustatymo reikalavimai ir gairės);
- (d) ISO 14046:2014 *Environmental management — Water footprint — Principles, requirements and guidelines* (Aplinkos apsaugos vadyba. Vandens naudojimo rodiklis. Principai, reikalavimai ir gairės);

▼ C1

- (e) EN ISO 14020:2001 *Environmental labels and declarations — General principles* (Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. Bendrieji principai);
- (f) EN ISO 14021:2016 *Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)* (Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. Savarankiški aplinkosauginiai pranešimai (II tipo aplinkosauginis ženklavimas));
- (g) EN ISO 14025:2010 *Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures* (Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. III tipo aplinkosauginės deklaracijos. Principai ir procedūros);
- (h) ISO 14050:2020 *Environmental management — vocabulary* (Aplinkos apsaugos vadyba. Aiškinamasis žodynas);
- (i) ISO 14064 (2006): *Greenhouse gases — Part 1 and 3*;
- (j) ISO/WD TR 14069:2013 GHG — *Quantification and reporting of GHG emissions for organisations*;
- (k) CEN ISO/TS 14071:2016 *Environmental management — Life cycle assessment — Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to EN ISO 14044:2006*.
- (l) ISO/TS 14072:2014 *Environmental management — Life-cycle assessment Requirements and guidelines for organisational life-cycle assessment*
- (m) ISO 17024:2012 *Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons* (Atitikties įvertinimas. Bendrieji reikalavimai, keliami asmenų sertifikavimo įstaigoms);

OAP nustatymo gairės, pateiktos priede prie Komisijos rekomendacijos 2013/179/ES dėl produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ir pranešimo apie jį bendrų metodų taikymo (2013 m. balandžio mėn.);

Europos Komisijos Jungtinio tyrimų centro parengtas Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) vadovas ⁽⁶⁾;

ekologinio pėdsako standartai ⁽⁷⁾;

Greenhouse Gas Protocol - Product Life-cycle Accounting and Reporting Standard ⁽⁸⁾ (World Resources Institute - WRI/ World Business Council for Sustainable Development - WBCSD) (Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolas. Produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standartas (Pasaulio išteklių institutas / Pasaulio verslo darnaus vystymosi taryba));

BP X30-323-0:2015 *General principles for an environmental communication on mass market products* (aplinkosauginės komunikacijos apie masinės rinkos produktus bendrieji principai; parengė *Agence de la transition écologique*, ADEME) ⁽⁹⁾;

PAS 2050:2011 *Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services* (produktų ir paslaugų gyvavimo ciklo išmetamo ŠESD kiekio vertinimo specifikacijos; parengė Britų standartų institucija, BSI);

ENVIFOOD protokolai ⁽¹⁰⁾;

FAO:2016. *Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment* (Gyvūnų pašarų tiekimo grandinių aplinkosauginis veiksmingumas: vertinimo gairės). LEAP partnerystė.

⁽⁶⁾ Pateikiamas internete adresu http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=86

⁽⁷⁾ Global Footprint Network Standards Committee (2009), Ecological Footprint Standards 2009.

⁽⁸⁾ WRI/WBCSD 2011, *Greenhouse Gas Protocol – Product Life-cycle Accounting and Reporting Standard*.

⁽⁹⁾ Panaikinti 2016 m. gegužės mėn.

⁽¹⁰⁾ ENVIFOOD Protocol, Environmental Assessment of Food and Drink Protocol, European Food Sustainable Consumption and Production Round Table (SCP RT), Working Group 1, Brussels, Belgium

▼ **C1**

Daugumos analizuotų metodų ir analizės rezultatų išsamus aprašymas pateiktas dokumente „Esamų produktams ir organizacijoms taikomų aplinkosauginio pėdsako metodikų analizė: rekomendacijos, pagrindimas ir suderinimas“⁽¹⁾.

1. **Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės (OAPST)**

OAPST pagrindinis tikslas – sudaryti nuoseklų ir konkretų taisyklių rinkinį, pagal kurį būtų atliekami apimamai sektoriaus kategorijai priklausančių produktų aktualios aplinkosauginės informacijos skaičiavimai. Svarbus uždavinys yra orientuotis į tai, kas yra svarbiausia konkrečiai produktų kategorijai, kad OAP tyrimai būtų lengviau ir greičiau atliekami ir mažiau kainuotų.

Ne mažiau svarbus uždavinys yra suteikti galimybę atlikti palyginimus ir daryti lyginamuosius pareiškimus: i) tarp organizacijų ar gamybos vietų tame pačiame sektoriuje arba ii) dėl vienos organizacijos ar gamybos vietos rezultatų laikui bėgant (išsamiau žr. IV priedo A dalyje).

Palyginimai ir lyginamieji pareiškimai yra leidžiami tik tuo atveju, jeigu OAP tyrimai atliekami laikantis OAPST. Įvairių organizacijų ar gamybos vietų produktų rinkiniai (arba tos pačios organizacijos produktų rinkiniai įvairiais ataskaitiniais metais) paprastai skiriasi (pvz., pagal apimamus produktų kiekius), todėl OAPST turėtų būti pateikta gairių, kaip užtikrinti palyginamumą, pvz., normalizuojant OAP tyrimų rezultatus pagal tinkamą atskaitos sistemą (pvz., metinę apyvartą).

OAP tyrimas turi būti atliekamas laikantis OAPST, jeigu yra priimanomas tiriama produktų rinkinio ar sektoriaus OAPST.

OAPST rengimo reikalavimai nustatyti IV priedo A dalyje. OAPST gali būti išsamiau nustatyti OAP metodo reikalavimai ir gali būti nustatyta naujų reikalavimų, jei pagal OAP metodą yra daugiau kaip viena pasirinkimo galimybė. Tikslas yra užtikrinti, kad OAPST būtų rengiamos pagal OAP metodą ir kad jomis būtų nustatytos specifikacijos, reikalingos OAP tyrimų palyginamumui, didesniai atkuriamumui, nuoseklumui, aktualumui, kryptingumui ir efektyvumui pasiekti.

OAPST turėtų (kiek tik įmanoma, ir pripažįstant skirtingas taikymo aplinkybes) atitikti esamas susijusias tarptautines sektorių taisykles ir produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisykles (PAPKT) – jos turi būti išvardytos ir įvertintos. Jomis galima remtis kaip pagrindu rengiant OAPST, laikantis IV priedo A dalyje pateiktų reikalavimų.

1.1. *Požiūris ir galimų taikymo sričių pavyzdžiai*

Pateiktos OAP metodo taisyklės teikia galimybę specialistams praktiškai atlikti lengviau atkuriamus, nuoseklius, patikimus, patikrinamus ir palyginamus OAP tyrimus. OAP tyrimų rezultatai sudaro teikiamos AP informacijos pagrindą ir gali būti naudojami įvairiose potencialiose taikymo srityse.

⁽¹⁾ Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras, Aplinkos apsaugos ir tvarumo institutas (2011b). *(Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment.)* EC – IES - JRC, Ispra (2011 m. lapkričio mėn.).

▼ **C1**

OAP tyrimų, atliekamų, kai nėra tiriamo (-ų) produkto (-ų) rinkinio OAPST, taikymo sritys apima:

- 1) organizacijos vidaus taikymo sritys:
 - a) paramą aplinkosaugos vadybai;
 - b) aplinkai reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymą;
 - c) aplinkosauginio veiksmingumo didinimą ir sekimą;
 - d) tiekimo grandinės procesų optimizavimą;
- 2) išorės taikymo sritys: (pvz., verslas verslui (B2B), verslas vartotojui (B2C)):
 - a) atsakymą į investuotojų prašymus suteikti informacijos;
 - b) tvarumo ar aplinkosaugos ataskaitas;
 - c) rinkodarą;
 - d) atsaką į aplinkos apsaugos politikos reikalavimus ES lygmeniu arba atskirų valstybių narių lygmeniu;
 - e) dalyvavimą trečiųjų šalių sistemose, su kuriomis susiję aplinkosauginiai pareiškimai arba kuriose suteikiamas didesnis matumas produktams, dėl kurių apskaičiuojamas ir pranešamas aplinkosauginis veiksmingumas per gyvavimo ciklą.

OAP tyrimų, atliekamų laikantis esamų tiriamos organizacijos OAPST, taikymo sritys, kartu su pirmiau išvardytomis sritimis, apima:

- a) bendro sektoriaus reikšmingo poveikio aplinkai nustatymą;
- b) palyginimus ir lyginamuosius vertinimus (t. y. teiginius dėl vienos organizacijos aplinkosauginio veiksmingumo bendro pranašumo ar lygiavertiškumo, palyginti su kita organizacija) remiantis OAP tyrimais, kai produktų rinkinio aplinkosauginis veiksmingumas normalizuojamas remiantis atskaitos sistema (pvz., produktų rinkinio metine apyvarta);
- c) dalyvavimą su organizacijų aplinkosauginiu veiksmingumu susijusiose trečiųjų šalių sistemose (pvz., reitingai, reputacijos gerinimo sistemos);
- d) žaliuosius (viešuosius ir įmonių) pirkimus.

2. **Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) tyrimų bendrieji aspektai**

2.1. *Kaip taikomas šis metodas?*

Šiuo metodu suteikiamos OAP tyrimui atlikti reikalingos taisyklės; jis yra nuosekliai išdėstytas laikantis OAP apskaičiavimo proceso metodinių veiksmų sekos.

▼ **C1**

Atskirų skirsnių pradžioje, kai tinka, pateikiamas atitinkamo metodinio etapo bendras aprašymas kartu su reikiamų svarstytinų aspektų apžvalga ir pagalbiniais pavyzdžiais.

Kai yra nustatytų papildomų reikalavimų dėl OAPST rengimo, jie pateikti IV priedo A dalyje.

2.2. *Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai*

Siekiant rengti nuoseklius, atkuriamus ir patikrinamus OAP tyrimus, turi būti laikomasi pagrindinio analitinių principų rinkinio. Šie principai sudaro bendras gaires, kaip taikyti OAP metodą. Į juos turi būti atsižvelgiama kiekviename OAP tyrimų etape – nuo tikslo ir apimties nustatymo ir duomenų rinkimo iki poveikio vertinimo, ataskaitų teikimo ir tyrimo rezultatų tikrinimo.

Šio metodo naudotojai atlikdami OAP tyrimą turi laikytis šių principų:

(1) **Aktualumas**

Visi OAP kiekybinio nustatymo tikslu naudojami metodai ir renkami duomenys turi būti kuo aktualesni atitinkamam tyrimui.

(2) **Išsamumas**

OAP kiekybinis nustatymas turi apimti visus aplinkosauginiu požiūriu aktualius medžiagų ir energijos srautus ir kitas intervencijas į aplinką, taip, kaip yra reikalinga, siekiant laikytis apibrėžtų sistemos ribų, duomenų reikalavimų ir taikomų poveikio vertinimo metodų.

(3) **Nuoseklumas**

Siekiant užtikrinti vidaus nuoseklumą ir palyginamumą, šio metodo turi būti griežtai laikomasi visuose OAP tyrimo etapuose.

(4) **Tikslumas**

Turi būti dedamos visos pagrįstos pastangos mažinti neapibrėžtį, susijusį su produktų sistemų modeliavimu ir rezultatų pranešimu.

(5) **Skaidrumas**

OAP informacija turi būti atskleista tokiu būdu, kad jos tiksliniams naudotojams būtų suteiktas reikiamas pagrindas priimti sprendimus, o suinteresuotiesiems subjektams – galimybė įvertinti jos pagrįstumą ir patikimumą.

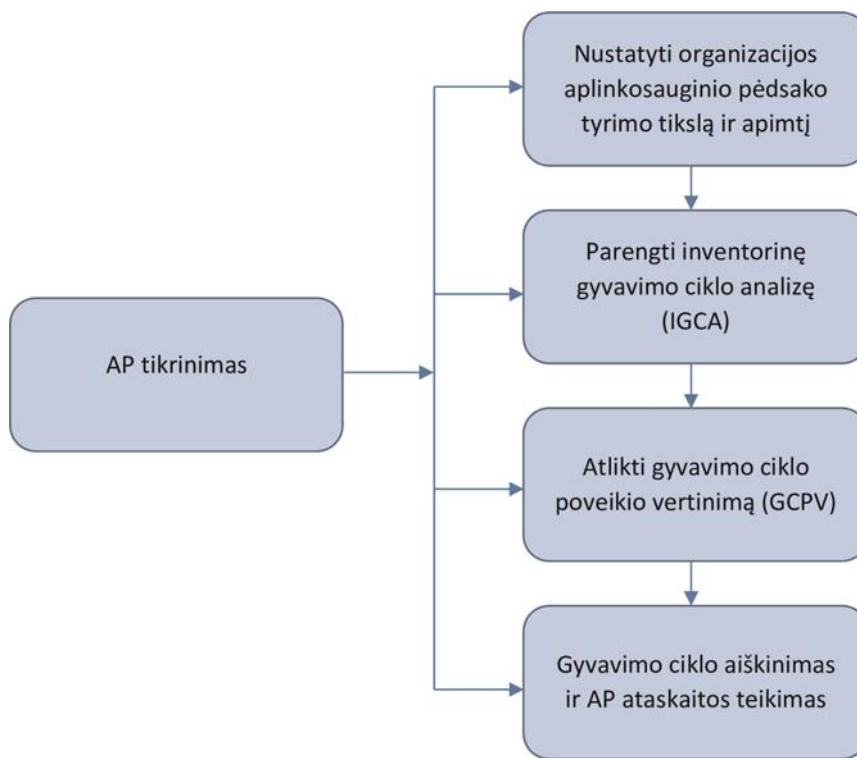
2.3. *Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai*

Pagal šį metodą vykdant OAP tyrimą turi būti atliekami keli etapai, t. y. tikslo apibrėžimas, apimties apibrėžimas, inventorinė gyvavimo ciklo analizė (IGCA), gyvavimo ciklo poveikio vertinimas (GCPV), OAP rezultatų aiškinimas ir OAP ataskaitos teikimas – žr. 2 pav.

▼ C1

2 pav.

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai



Tikslo nustatymo etape apibrėžiami tyrimo siekiai, t. y. numatoma taikymo sritis, tyrimo atlikimo priežastys ir tikslinė auditorija. Tyrimo apimtį nustatymo etape pasirenkami pagrindiniai metodiniai sprendimai, pvz., tiksliai apibrėžiamas funkcinis vienetas, nustatomos sistemos ribos, pasirenkama papildoma aplinkosauginė ir techninė informacija, nustatomos pagrindinės prielaidos ir ribojantys veiksniai.

IGCA etapas apima duomenų rinkimą ir apskaičiavimo procedūrą, naudojamą tiriamosios sistemos įvediniams ir išvediniams kiekybiškai nustatyti. Įvediniai ir išvediniai yra energija, žaliavos ir kitos materialios sąnaudos, produktai, gretutiniai produktai ir atliekos, taip pat į orą, vandenį ir dirvožemį išmetami teršalai. Renkami duomenys apie pirmenybinius procesus ir antraeilinius procesus. Duomenys susiejami su procesų vienetais ir duomenis teikiančiu vienetu. IGCA yra kartotinis procesas. Iš tiesų, renkant duomenis ir daugiau sužinant apie sistemą, gali paaiškėti naujų duomenų reikalavimų ar ribojančių veiksnių, dėl kurių gali reikėti pakeisti duomenų rinkimo procedūras, kad tebebūtų įmanoma pasiekti tyrimo tikslus.

Poveikio vertinimo etape IGCA rezultatai susiejami su poveikio aplinkai kategorijomis ir rodikliais. Tai atliekama taikant GCPV metodus, pagal kuriuos išmetamieji teršalai pirma klasifikuojami pagal poveikio kategorijas, o tada išreiškiami bendraisiais vienetais (pvz., išmetamos CO₂ ir CH₄ dujos išreiškiamos išmetamo CO₂ ekvivalentu, naudojant jų visuotinio atšilimo potencialą). Poveikio kategorijų pavyzdžiai yra klimato kaita, rūgštėjimas ar išteklių naudojimas.

▼ **C1**

Aiškinimo etape IGCA ir GCPV rezultatai aiškinami pagal nustatytą tikslą ir apimtį. Šiame etape nustatomos aktualiausios poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai šrautai. Remiantis analizės rezultatais galima daryti išvadas ir teikti rekomendacijas. Tai taip pat apima ataskaitos teikimo etapą, kurio paskirtis – apibendrinti OAP tyrimo rezultatus OAP ataskaitoje.

Galiausiai, tikrinimo etape atliekamas atitikties vertinimo procesas siekiant patikrinti, ar OAP tyrimas atliktas laikantis esamo OAP metodo. Šis tikrinimas yra privalomas visada, kai OAP tyrimas ar dalis jo informacijos naudojama bet kokio pobūdžio išorinei komunikacijai.

3. Nustatyti organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo tikslą (-us) ir apimtį

3.1. Tikslų nustatymas

Tikslų nustatymas yra OAP tyrimo pirmasis etapas, kuriame nustatomas bendras tyrimo kontekstas. Aiškiai nustatyti tikslus reikia siekiant užtikrinti, kad būtų suderinti siekiai, metodai, rezultatai ir numatomos taikymo sritys ir kad tyrimo dalyviai vadovautųsi bendra vizija. Sprendimas taikyti OAP metodą lemia, kad dėl kai kurių tikslų nustatymo aspektų bus nuspręsta iš anksto; taip yra dėl konkrečių OAP metodo reikalavimų.

Nustatant tikslus svarbu nustatyti numatomas tyrimo taikymo sritis ir jo analitinio nuodugnumo ir tikslumo lygį. Tai turi atspindėti apibrėžtas tyrimo ribojantys veiksniai (apimtį nustatymo etapas).

OAP tyrimo tikslo (-ų) nustatymas turi apimti:

1. numatomą (-as) taikymo sritį (-is);
2. tyrimo atlikimo priežastis ir sprendimo kontekstą;
3. tikslinę auditoriją;
4. tyrimo užsakovą;
5. tikrintojo tapatybę.

1 lentelė.

Tikslų nustatymo pavyzdys: džinsus ir marškinėlius gaminančios organizacijos aplinkosauginis pėdsakas

| Aspektai | Apibūdinimas |
|--|---|
| Numatoma (-os) taikymo sritis (-ys) | Įmonės informacijos apie tvarumą teikimas |
| Tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas | Parodyti ryžtą siekti ir praktiškai laikytis nuolatinio tobulėjimo principų |
| Tikslinė auditorija | Klientai |

▼ C1

| Aspektai | Apibūdinimas |
|---|--|
| Ar palyginimus ir lyginamuosius pareiškimus ketinama paskelbti visuomenei (taikoma tik jei tyrimas atliktas laikantis atitinkamų OAPST) | Ne, tyrimo duomenys bus viešai prieinami, bet jų neketinama naudoti palyginimams ar lyginamiesiems pareiškimams. |
| Tikrinimo procedūra | Nepriklausomas išorės tikrintojas, Y asmuo |
| Tyrimo užsakovas | Uždaroji akcinė bendrovė G |

3.2. *Apimties nustatymas*

Nustatant OAP tyrimo apimtį išsamiai apibūdinama vertinamoji sistema ir techninės specifikacijos.

Apimties nustatymas turi atitikti nustatytus tyrimo tikslus ir turi apimti (išsamesnį aprašymą žr. tolesniuose skirsniuose):

1. duomenis teikiančio vieneto (DTV) apibrėžtį: organizacijos ir produktų rinkinio (per ataskaitinį laikotarpį tiekėtų prekių / paslaugų rinkinys ir kiekiai) apibūdinimą;
2. sistemos ribas (OAP ribas ir organizacijos ribas);
3. AP poveikio kategorijas ⁽¹²⁾;
4. įtrauktiną papildomą informaciją;
5. daromas prielaidas, ribojančius veiksnius.

3.2.1 Duomenis teikiantis vienetas: organizacija ir produktų rinkinys

Organizacija yra atskaitos vienetas atliekant analizę ir, kartu su produktų rinkiniu, ji yra duomenis teikiančio vieneto (DTV) nustatymo pagrindas. Pastaroji sąvoka atitinka „funkcinio vieneto“ sąvoką pagal tradicinę gyvavimo ciklo analizę (GCA) ⁽¹³⁾.

Plačiausia prasme, bendroji organizacijos funkcija, apskaičiuojant OAP, yra prekių tiekimas ir paslaugų teikimas per nustatytą ataskaitinį laikotarpį. Ataskaitinio laikotarpio trukmė turėtų būti vieni metai. Nukrypimai nuo šio ataskaitinio laikotarpio turi būti pagrįsti.

Produktų rinkinys (PR) reiškia per ataskaitinį laikotarpį organizacijos tiekėtų prekių ir tiekėtų paslaugų kiekį ir pobūdį. OAP gali apsiriboti vien aiškiai apibrėžta organizacijos produktų rinkinio dalimi: įprastas pavyzdys yra organizacija, kuri veikia įvairiuose sektoriuose, tačiau nusprendžia, kad analizė apims tik vieną sektorių. OAP tyrime turi būti pranešta, ar jame apsiribojama vien atskira organizacijos produktų rinkinio dalimi, ir tai turi būti pagrįsta.

⁽¹²⁾ Šiame metode terminas „AP poveikio kategorija“ nuosekliai vartojamas vietoj standarte EN ISO 14044:2006 vartojamo termino „poveikio kategorija“.

⁽¹³⁾ Gyvavimo ciklo vertinimas – visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas (EN ISO 14040:2006).

▼ **C1**

OAP tyrimo DTV turi būti apibrėžiamas pagal šiuos aspektus:

- i) Organizacijos apibūdinimas:
 - a. Organizacijos pavadinimas;
 - b. organizacijos gaminamų prekių / teikiamų paslaugų pobūdis (t. y. sektorius);
 - c. veiklos vietos (pvz., šalys, miestai);
- ii) produktų rinkinio apibrėžtis:
 - a. Tiekiamą (-os) prekė (-ės) / teikiama (-os) paslauga (-os): „**Kas?**“;
 - b. Atitinkamos prekės ar paslaugos mastas: „**Kiek?**“;
 - c. numatomą kokybės lygį „**Kaip gerai?**“;
 - d. prekės (-ių) / paslaugos (-ų) naudojimo laikotarpis / trukmė „**Kaip ilgai?**“;
- iii) ataskaitiniai metai;
- iv) ataskaitinis laikotarpis.

Pavyzdys

Organizacijos apibūdinimas:

Organizacija – Y Bendrovė Ltd.

Prekių / paslaugų sektorius: drabužių gamintojas

Veiklos vieta (-os): Paryžius, Berlynas, Milanai

NACE kodas (-ai): 14

Produktų rinkinio apibrėžtis:

Kas? marškinėliai ir kelnės ⁽¹⁴⁾

Kiek: 40 000 marškinėlių, 20 000 kelnų

Kaip gerai? dėvima kartą per savaitę ir skalbiama skalbyklėje 30 laipsnių temperatūroje kartą per savaitę; skalbyklė suvartoja 0,72 MJ energijos kilogramui drabužių ir 10 litrų vandens kilogramui drabužių per vieną skalbimo ciklą. Vienerių marškinėlių masė yra 0,16 kg, o kelnų – 0,53 kg. Taigi, per savaitę suvartojama 0,4968 MJ energijos ir 6,9 litro vandens.

Kaip ilgai? marškinėlių ir kelnų naudojimo etapo trukmė – 5 metai.

Ataskaitiniai metai: 2017

Ataskaitinis laikotarpis: vieni metai.

Jei produktų rinkinys susideda iš tarpinių produktų, yra sunkiau apibrėžti kai kuriuos PR aspektus (t. y. „kaip gerai“ ir „kaip ilgai“); todėl juos galima praleisti, jei pateikiamas pagrindimas.

⁽¹⁴⁾ OAP tyrimuose galimas ir platesnis produktų grupavimas (pvz., batai, viršutiniai drabužiai ir kt.), jei tai tinka organizacijos PR.

▼ C13.2.2. *Sistemos ribos*

Sistemos ribomis nustatoma, kurios PR dalys ir kurie susiję gyvavimo ciklo etapai ir procesai priklauso analizuojamajai sistemai, išskyrus tuos procesus, kurie atmetami pagal atmetimo taisyklę (žr. 4.6.4 skirsnį). Bet kokio atmetimo priežastis ir galimas reikšmingumas turi būti pagrįsti ir dokumentuoti.

Sistemos ribos turi būti apibrėžiamos pagal bendrą tiekimo grandinės logiką, nurodant į PR įtrauktus produktus / paslaugas, įtraukiant visus etapus nuo žaliavų įgijimo ir parengiamojo apdorojimo iki gamybos, platinimo ir sandėliavimo, naudojimo etapo ir gyvavimo ciklo pabaigos. Turi būti aiškiai nustatyti gretutiniai produktai, šalutiniai produktai ir atliekų srautai (bent pirmenybinėje sistemoje).

OAP tyrime būtina apibrėžti sistemos ribas dviem lygiais:

- organizacijos ribas (pagal apibrėžtą organizaciją);
- OAP ribas (kuriomis nustatoma, kurie pirmesnių ir tolesnių tiekimo grandinės grandžių procesai įtraukiami į analizę).

3.2.2.1 *Organizacijos ribos*

Organizacijos ribos apibrėžiamos taip, kad būtų apimami visi veiklos objektai ir susiję procesai, kurie visiškai ar iš dalies nuosavybės teise priklauso organizacijai ir (arba) yra jos eksploatuojami ir kurie tiesiogiai prisideda prie PR tiekimo. Su procesais, įeinančiais į apibrėžtas organizacijos ribas, susijusi veikla ir poveikis yra laikomi „tiesiogine“ veikla ir „tiesioginiu“ poveikiu.

Pavyzdžiui, mažmenininkų atveju, kitų organizacijų pagaminti produktai neįeina į mažmenininko organizacijos ribas. Taigi, į mažmenininkų ribas įeina vien jų gamybos priemonės ir visi su mažmeninės prekybos paslauga susiję procesai ir veikla. Tačiau mažmenininko pagaminti arba transformuoti produktai turi įeiti į organizacijos ribas.

Į analizę turi būti įtraukta visa veikla ir procesai, kurie vyksta organizacijos ribose, tačiau nėra būtini organizacijos veikimui. Tokių procesų / veiklos pavyzdžiai: sodininkystės veikla, įmonės valgykloje patiekiamas maistas ir t. t.

Kadangi kai kurie bendros nuosavybės teise priklausantys ar bendrai eksploatuojami objektai gali būti naudojami ir organizacijos apibrėžtam PR, ir kitų organizacijų produktų rinkiniui (-iams) tiekti, gali reikėti atitinkamai paskirstyti įvedinius ir išvedinius.

3.2.2.2. *OAP ribos*

OAP ribos yra platesnės nei organizacijos ribos ir apima visą netiesioginę veiklą ir susijusį poveikį. Netiesioginė veikla yra ta, kuri vykdoma su organizacijos veikla susijusių tiekimo grandinių pirmesnėse ar tolesnėse grandyse (žr. 4.2.1 skirsnį).

OAP ribos turi būti apibrėžiamos pagal bendrąją tiekimo grandinės logiką. Į OAP ribas standartiškai turi būti įtraukiami visi etapai nuo žaliavų įgijimo iki PR gamybos, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo (t. y. gavybos–ciklo pabaigos etapas).

▼ C1

Turi būti atsižvelgiama į visus procesus, įeinančius į apibrėžtas OAP ribas (išskyrus tuos, kurie atitinka atmetimo kriterijus). Jei tolesnių grandžių (netiesioginė) veikla neįtraukiama (pvz., tarpinių produktų ar produktų, kurių baigtis nežinoma, naudojimo etapas ir gyvavimo ciklo pabaigos etapas), turi būti pateiktas aiškus pagrindimas. Šiuo atveju į OAP ribas turi įeiti bent veiklos vietos lygmens (tiesioginė) ir pradinės grandies (netiesioginė) veikla, susijusi su organizacijos PR.

Kai kuriais atvejais tas pats procesas gali įeiti arba į organizacijos ribas, arba į OAP ribas. Pavyzdžiui, darbuotojų susisiekimas: i) įeina į organizacijos ribas, kai darbuotojai važinėja į darbą darbdaviui nuosavybės teise priklausančiais ar jo eksploatuojamais automobiliais arba naudojami viešuoju transportu darbdavio sąskaita, arba ii) laikomas netiesioginiu procesu, kai darbuotojai važinėja į darbą nuosavais automobiliais arba viešuoju transportu, už kurį moka patys.

3.2.2.3. *Sistemos ribų schema*

Sistemos ribų schema (arba srautų schema) yra schematiškai pavaizduota analizuojamoji sistema. Šioje schemoje turi būti aiškiai parodyta, kurie procesai ar veikla yra įtraukiami, o kurie neįtraukiami į analizę.

Joje turi būti parodytos organizacijos ribos ir OAP ribos. Be to, OAP metodo naudotojas turi aiškiai nurodyti, kur buvo naudojami konkrečios įmonės duomenys.

Veiklos ir (arba) procesų pavadinimai sistemos schemoje ir OAP ataskaitoje turi būti suderinti. Sistemos schema turi būti įtraukta į apimties apibrėžtį ir į OAP ataskaitą.

3.2.3. *Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos*

GCPV tikslas yra sugrupuoti ir agreguoti surinktus IGCA duomenis pagal atitinkamus įnašus į kiekvieną AP poveikio kategoriją. AP poveikio kategorijų pasirinkimas apima daug įvairių su nagrinėjama produktų tiekimo grandine susijusių aplinkosauginių klausimų, laikantis OAP tyrimų bendrųjų išsamumo reikalavimų.

AP poveikio kategorijos⁽¹⁵⁾ reiškia konkrečias OAP tyrime nagrinėjamas poveikio kategorijas; iš jų susideda AP poveikio vertinimo metodas. Apibūdinimo modeliai naudojami kiekybiškai nustatant poveikio aplinkai mechanizmą tarp IGCA (t. y. įvedinių (pvz., išteklių) ir išmetamųjų teršalų, susijusių su produkto gyvavimo ciklu) ir atitinkamo kiekvienos AP poveikio kategorijos rodiklio.

2 lentelėje pateiktas standartinis AP poveikio kategorijų ir susijusių vertinimo metodų sąrašas. OAP tyrime turi būti taikomos visos AP poveikio kategorijos, be jokių išimčių. Apibūdinimo koeficientų (AK), kurie turi būti naudojami, išsamus sąrašas pateiktas AP pagalbinės medžiagos pakete⁽¹⁶⁾

⁽¹⁵⁾ OAP metodo aprašyme terminas „AP poveikio kategorija“ nuosekliai vartojamas vietoj standarte EN ISO 14044:2006 vartojamo termino „poveikio kategorija“.

⁽¹⁶⁾ Į AP pagalbinės medžiagos paketą įtraukta visa GCPV etapui reikalinga informacija (ILCD formatu). Į jį įeina tokie pagalbiniai elementai kaip pirminiai srautai, srauto savybės, vienetų grupės, poveikio vertinimo metodai ir kt.

▼C1

2 lentelė.

AP poveikio kategorijos su atitinkamais poveikio kategorijos rodikliais ir apibūdinimo modeliais.

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|---|--------------------------------------|--|------------------|
| Klimato kaita (bendra) ⁽¹⁾ | Visuotinio atšilimo potencialas (GWP100) | kg CO ₂ ekv. | Berno modelis – visuotinio atšilimo potencialas (GWP) per 100 metų laikotarpį (pagal IPCC, 2013) | I |
| Ozono sluoksnio ardymas | Ozono ardymo potencialas (ODP) | kg CFC-11 _{ekv.} | EDIP modelis, pagrįstas Pasaulinės meteorologijos organizacijos (WMO) nustatytais ODP lygiais per neribotą laikotarpį (WMO 2014 + integr.) | I |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTU _h) | CTU _h | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTU _h) | CTU _h | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Kietosios dalelės | Poveikis žmogaus sveikatai | Sergamumas ligomis | KD modelis (Fantke <i>et al.</i> , 2016, pateikta UNEP, 2016) | I |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | Poveikio žmonėms efektyvumo lygis pagal U ²³⁵ | kBq U ²³⁵ _{ekv.} | Poveikio žmogaus sveikatai modelis, parengtas Dreicer <i>et al.</i> , 1995 (Frischknecht <i>et al.</i> , 2000) | II |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | Ozono koncentracijos troposferoje didėjimas | kg NMLOJ _{ekv.} | LOTOS-EUROS modelis (Van Zelm <i>et al.</i> , 2008), taikomas ReCiPe, 2008 | II |
| Rūgštėjimas | Sukauptasis perviršis (angl. <i>accumulated exceedance</i> , AE) | mol H ⁺ _{ekv.} | Sukauptasis perviršis (Seppälä <i>et al.</i> , 2006, Posch <i>et al.</i> , 2008) | II |
| Eutrofikacija (sausumos) | Sukauptasis perviršis (AE) | mol N _{ekv.} | Sukauptasis perviršis (Seppälä <i>et al.</i> , 2006, Posch <i>et al.</i> , 2008) | II |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | Gėlo vandens galinę terpę pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (P) | kg P _{ekv.} | EUTREND modelis (Struijs <i>et al.</i> , 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Eutrofikacija (jūros) | Jūrinę galinę terpę pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (N) | kg N _{ekv.} | EUTREND modelis (Struijs <i>et al.</i> , 2009), taikomas ReCiPe | II |

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|---|---|------------------|
| Ekologinis toksiškumas (gėlavandenėms ekosistemoms) | Lyginamasis toksiškumo ekosistemoms vienetas (CTU _e) | CTU _e | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke <i>et al.</i> , 2017), adaptuotu pagal Saouter <i>et al.</i> , 2018 | III |
| Žemės naudojimas ⁽²⁾ | Dirvožemio kokybės indeksas ⁽³⁾ | Bematis (vertinama taškais) | Dirvožemio kokybės indeksas pagal LANCA modelį (De Laurentiis <i>et al.</i> 2019) ir pagal LANCA CF 2.5 versiją (Horn ir Maier, 2018) | III |
| Vandens naudojimas | Stygiaus naudotojams potencialas (pagal stygių pasvertas vandens suvartojimas) | Trūkstamo vandens tūris (m ³ vandens ekv.) | AWARE (likusių prieinamo vandens išteklių) modelis (Boulay <i>et al.</i> , 2018; UNEP, 2016) | III |
| Išteklių naudojimas (mineralai ir metalai) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas (galutinių rezervų išekvojimo potencialas (ADP)) | kg Sb _{ekv.} | van Oers <i>et al.</i> , 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |
| Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas – iškastinis kuras (iškastinio kuro išekvojimo potencialas (ADP)) ⁽⁴⁾ | MJ | van Oers <i>et al.</i> , 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |

⁽¹⁾ Rodiklį „klimato kaita (bendra)* sudaro trys subrodikliai: klimato kaita (dėl iškastinio kuro); klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų); klimato kaita (kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo). Šie subrodikliai išsamiau apibūdinti I priedo 4.4.10 skirsnyje. Pakategorių „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ rodikliai turi būti pranešami atskirai, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc.

⁽²⁾ Reiškia (naujos) žemės naudojimą ir naudojimo (paskirties) keitimą.

⁽³⁾ Šis indeksas yra gautas JRC agregavus 4 rodiklius (biotinė produkcija, atsparumas erozijai, mechaninė filtracija ir požeminio vandens išteklių papildymas), pateiktus pagal LANCA modelį dėl su žemės naudojimu susijusio poveikio vertinimo, kaip pranešta De Laurentiis *et al.*, 2019.

⁽⁴⁾ AP srautų sąrašė ir pagal dabartinę rekomendaciją uranas įtraukiamas į energijos nešiklių sąrašą ir matuojamas megadžauliais (MJ).

Daugiau informacijos apie poveikio vertinimo skaičiavimus pateikiama šio priedo 5 skirsnyje.

3.2.4. Papildoma į OAP įtraukiama informacija

Reikšmingas potencialus produkto poveikis aplinkai gali neįeiti į AP poveikio kategorijas. Apie tokį poveikį svarbu pranešti visada, kai tik įmanoma, kaip papildomą aplinkosauginę informaciją.

Panašiai gali reikėti atsižvelgti ir į aktuales techninius aspektus ir (arba) fizines tiriamo produkto savybes. Šie aspektai turi būti pranešami kaip papildoma techninė informacija.

3.2.4.1. Papildoma aplinkosauginė informacija

Papildoma aplinkosauginė informacija turi būti:

(a) atitinkanti taikomus teisės aktus, pvz., Nesąžiningos komercinės veiklos direktyvą (NKVD) ⁽¹⁷⁾ ir susijusias rekomendacijas;

⁽¹⁷⁾ NKVD ir susijusios rekomendacijos pateiktos <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>

▼ **C1**

- (b) paremta tokia informacija, kuri yra pagrįsta įrodymais ir peržiūrėta arba patikrinta, pagal EN ISO 14020:2001 ir EN ISO 14021:2016 5 straipsnį;
- (c) aktuali atitinkamam konkrečiam sektoriui;
- (d) papildoma AP poveikio kategorijoms: papildoma aplinkosauginė informacija neturi atitikti tų pačių ar panašių AP poveikio kategorijų, neturi pakeisti AP poveikio kategorijų apibūdinimo modelių ir neturi apimti naujų apibūdinimo faktorių (AF), pridedamų prie AF poveikio kategorijų, rezultatų. Modeliai, kuriais remiantis pateikiama ši papildoma informacija, turi būti aiškiai nurodyti ir dokumentuoti kartu su atitinkamais rodikliais. Pavyzdžiui, poveikis biologinei įvairovei dėl žemės naudojimo keitimo gali būti siejamas su konkrečia vieta ar veikla. Dėl to gali reikėti naudoti papildomas poveikio kategorijas, nepriskirtas prie AP poveikio kategorijų, ar netgi papildomus kokybinius apibūdinimus, kai poveikis negali būti kiekybiškai susietas su produkto tiekimo grandine. Tokie papildomi metodai turėtų būti laikomi papildomais AP poveikio kategorijoms.

Papildoma aplinkosauginė informacija turi būti susijusi tik su aplinkosauginiais aspektais. Informacija ir naudojimo nurodymai, pvz., produktų saugos lapai, nesusiję su produkto aplinkosauginiu veiksmingumu, neturi būti įtraukti į papildomą aplinkosauginę informaciją.

Papildoma aplinkosauginė informacija gali apimti:

- (a) informaciją apie poveikį vietos lygmeniu / konkrečioje veiklos vietoje;
- (b) taikomas kompensacijas;
- (c) aplinkosauginius rodiklius ar produkto atsakomybės rodiklius (pvz., pagal Pasaulinę atsiskaitymo iniciatyvą (GRI));
- (d) gamybos etapo vertinimų atveju – į Tarptautinės gamtos ir gamtos išteklių apsaugos sąjungos (IUCN) raudonąją knygą įrašytų rūšių ir į nacionalinius saugomų rūšių sąrašus įtrauktų rūšių, turinčių buveinių vietovėse, kurioms poveikį daro vykdomos operacijos, skaičių – pagal išnykimo rizikos lygį;
- (e) veiklos, produktų ir paslaugų daromo reikšmingo poveikio biologinei įvairovei saugomose teritorijose ir į jas neįeinančiose didelės biologinės įvairovės vertės teritorijose apibūdinimą;
- (f) triukšmo poveikį;
- (g) kitą aplinkosauginę informaciją, laikomą aktualia atsižvelgiant į OAP tyrimo apimtį.

Biologinė įvairovė

OAP metodas neapima jokios poveikio kategorijos pavadinimu „biologinė įvairovė“, nes šiuo metu nėra tarptautiniu mastu susitarta dėl GCPV metodo, kuriuo būtų galima įvertinti tokį poveikį. Vis dėlto OAP metodas apima bent aštuonias poveikio kategorijas, turinčias poveikį biologinei įvairovei (t. y. klimato kaita, eutrofikacija (gėlo vandens), eutrofikacija (jūros), eutrofikacija (sausumos), rūgštėjimas, vandens naudojimas, žemės naudojimas, ekologinis toksiškumas gėlavandenėms ekosistemoms).

▼ C1

Atsižvelgiant į didelį biologinės įvairovės aspekto aktualumą daugeliui sektorių, kiekviename OAP tyrime turi būti paaiškinta, ar tiriamos organizacijos atveju biologinės įvairovės aspektas yra aktualus. Jei taip, OAP metodo naudotojas turi įtraukti biologinės įvairovės rodiklius į papildomą aplinkosauginę informaciją.

Toliau nurodyti galimi variantai, kaip gali būti apimama biologinė įvairovė:

- (a) (išvengtas) poveikis biologinei įvairovei išreiškiamas kaip medžiagos procentinė dalis, gaunama iš ekosistemų, kurios tvar-komos palaikant arba gerinant biologinės įvairovės sąlygas, kaip įrodyta reguliariais stebėjimais ir pranešimais apie biologinės įvairovės lygius ir jos gausėjimą arba nykimą (pvz., rūšių gausos sumažėjimas dėl trikdymo mažesnis nei 15 proc.; nors OAP tyrimuose gali būti nustatytas konkretus nuostolio lygis, jeigu jį galima įtikinamai pagrįsti ir tai neprieštarauja esamoms susijusioms OAPST).

Vertinime turėtų būti nurodomos medžiagos, įeinančios į PR, ir medžiagos, naudotos per gamybos procesą, pvz., medžio anglys, naudojamos per plieno gamybos procesus, arba sojos, naudojamos pieninėms karvėms šerti, ar kt.;

- (b) papildomai pranešti, kokią procentinę dalį sudaro tokios medžiagos, kurių kilmės grandinės ar atsekamumo informacijos gauti neįmanoma;
- (c) naudojama sertifikavimo sistema, kaip pakaitinė priemonė. OAP metodo naudotojas turėtų nustatyti, kurios sertifikavimo sistemos teikia pakankamai biologinės įvairovės palaikymo užtikrinimo įrodymų, ir apibūdinti taikomus kriterijus.

OAP metodo naudotojas gali rinktis kitus susijusius rodiklius, rodančius produkto poveikį biologinei įvairovei. OAP tyrime turi būti pagrįstas šis pasirinkimas ir apibūdinta pasirinkta metodika.

3.2.4.2. Papildoma techninė informacija

Papildoma techninė informacija gali apimti (sąrašas neišsamus):

- (h) informaciją apie pavojingųjų medžiagų naudojimą;
- (i) informaciją apie pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų šalinimą;
- (j) informaciją apie energijos vartojimą;
- (k) techninius parametrus, pvz., naudojamą atsinaujinančiųjų ir neatsinaujinančiųjų išteklių energiją, atsinaujinančiųjų ir neatsinaujinančiųjų išteklių kurą, antrines medžiagas, gėlo vandens išteklius;
- (l) bendrą atliekų masę pagal rūšį ir šalinimo metodą;
- (m) transportuojamų, importuojamų, eksportuojamų ar apdorojamų atliekų, laikomų pavojingosiomis pagal Bazelio konvencijos⁽¹⁸⁾ I, II, III ir VIII priedų nuostatas, masę ir transportuojamų atliekų, kurios siunčiamos tarptautiniu mastu, procentinę dalį;

⁽¹⁸⁾ OL L 39, 1993 2 16, p. 3–22.

▼ **C1**

3.2.5. Prielaidos ir ribojantys veiksniai

Atliekant OAP tyrimus gali paaiškėti įvairių analizę ribojančių veiksnių ir dėl to gali tekti daryti prielaidas. Apie visus ribojančius veiksnius (pvz., duomenų spragas) ir prielaidas turi būti skaidriai pranešama ataskaitoje.

4. **Inventorinė gyvavimo ciklo analizė**

Turi būti parengta visų produkto tiekimo grandinės medžiagų, energijos ir atliekų įvedinių ir išvedinių ir į orą, vandenį bei dirvožemį išmetamų teršalų inventorinė analizė, kaip OAP modeliavimo pagrindas.

Išsamūs duomenų reikalavimai ir kokybės reikalavimai apibūdinti 4.6. skirsnyje.

Inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje (IGCA) turi būti taikoma tokia įtraukiamų srautų klasifikacija:

- 1) pirminiai srautai;
- 2) nepirminiai (arba sudėtiniai) srautai.

OAP tyrime visi nepirminiai srautai IGCA turi būti modeliuojami iki pirminių srautų lygmens, neskaitant tiriamo produkto srauto. Pavyzdžiui, atliekų srautai turi būti ne tik įtraukiami į tyrimą išreikšti buitinių atliekų ar pavojingųjų atliekų kiekiu kilogramais – jie turi būti modeliuojami iki pat teršalų išmetimo į vandenį, orą ir dirvožemį (dėl kietųjų atliekų apdorojimo) etapo. Taigi IGCA modeliavimas yra išbaigtas tik tada, kai visi nepirminiai srautai yra išreikšti pirminiais srautais. Todėl OAP tyrimo IGCA duomenų rinkinyje turi būti vien pirminiai srautai, neskaitant tiriamo produkto (-ų) srauto.

4.1. *Atrankinis etapas*

Gali būti atlikta pradinė IGCA atrankinė peržiūra (atrankinis etapas), nes tai padeda tikslingiau orientuoti duomenų rinkimo veiklą ir duomenų kokybės prioritetus. Atrankinis etapas turi apimti GCPV etapą ir po jo atliekami tolesni, kartotiniai tiriamo produkto gyvavimo ciklo modelio tikslinimai, kai tampa prieinama daugiau informacijos. Atrankiniame etape jokio atmetimo atlikti neleidžiama; galima naudoti lengvai prieinamus pirminius arba antrinius duomenis, kiek tik įmanoma, atitinkančius duomenų kokybės reikalavimus (kaip apibrėžta 4.6 skirsnyje). Atlikus atrankinę peržiūrą galima patikslinti pradines nuostatas dėl apimties.

4.2. *Tiesioginė veikla, netiesioginė veikla ir gyvavimo ciklo etapai*

OAP metodo naudotojai turi nustatyti tiesioginę ir netiesioginę veiklą (žr. 4.2.1 skirsnį) ir atskirai pranešti apie jos poveikį.

Jeigu organizacijos produktų rinkinys susideda iš produktų, OAP metodo naudotojas taip pat turi nustatyti PR priklausančių produktų gyvavimo ciklo etapus ir juos apibūdinti OAP ataskaitoje (4.2.2 skirsnis).

Jeigu produktų rinkinys apima paslaugas, OAP metodo naudotojas gali nustatyti gyvavimo ciklo etapus, jei tai taikytina.

▼ C1

4.2.1. Tiesioginė ir netiesioginė veikla

Tiesioginė yra ta veikla, kuri vyksta organizacijos ribose ir todėl nuosavybės teise priklauso organizacijai ir (arba) yra jos valdoma (t. y. vietos veikla). Netiesioginė veikla reiškia medžiagų ir energijos naudojimą ir teršalų išmetimą, susijusį su prekėmis ar paslaugomis, kai to šaltinis yra pirmesnės tiekimo grandinės grandys arba tai vyksta tolesnėse grandyse, neįeinančiose į organizacijos ribas, ir tai prisideda prie PR gamybos.

Tiesioginės veiklos pavyzdžiai:

- energijos gamyba deginant kurą stacionariuosiuose įrenginiuose (pvz., katiluose, krosnyse, turbinose);
- fizinis ar cheminis apdorojimas (pvz., vykdant gamybą, apdirbimą, valymą ar kt.);
- medžiagų, produktų ir atliekų transportavimas (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) įmonei nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; apibūdinamas pagal transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- darbuotojų važinėjimas į darbą (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) organizacijai nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; apibūdinamas pagal transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- dalykinės kelionės (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) organizacijai nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; apibūdinamos pagal transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- klientų ir lankytojų vežimas (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) organizacijai nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; apibūdinamas pagal transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- transportavimas iš tiekėjų (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) organizacijai priklausančiomis ir (arba) jos naudojamomis transporto priemonėmis; apibūdinamas pagal transporto rūšį, transporto priemonės tipą, atstumą ir apkrovą;
- atliekų šalinimas ir tvarkymas (sudėtis, kiekis), kai jos apdorojamos organizacijai nuosavybės teise priklausančiuose ir (arba) jos eksploatuojamuose įrenginiuose;
- numatytas arba nenumatytas išmetamųjų teršalų išmetimas (pvz., hidrofluorangliavandenilių (HFC) išmetimas naudojant oro kondicionavimo įrangą);
- kita konkrečioje vietoje vykdoma veikla.

Netiesioginės veiklos pavyzdžiai:

- PR gamybai reikalingų žaliavų gavyba;
- perkamos elektros energijos, garo ir šildymo / vėsinimo energijos išteklių gavyba, gamyba ir transportavimas;
- perkamų medžiagų, kuro ir kitų produktų gavyba, gamyba ir transportavimas;
- vykdant pradinės grandies veiklą suvartojamos elektros energijos gamyba;

▼ C1

- vykdančiąsias grandies veiklą susidarančių atliekų šalinimas ir tvarkymas;
- veiklos vietoje susidarančių atliekų šalinimas ir tvarkymas, kai jos apdorojamos organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiuose ir (arba) jos neeksploatuojamuose įrenginiuose;
- medžiagų ir produktų transportavimas tarp tiekėjų ir iš tiekėjų, vykdomas organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis ir (arba) jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- darbuotojų važinėjimas į darbą organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis arba jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- dalykinės kelionės (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis ir (arba) jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- klientų ir lankytojų susisiekimasis (naudojami išteklių ir degalų degimo išmetamieji teršalai) organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis ir (arba) jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- tiekiamų prekių apdorojimas / paslaugų rengimas;
- tiekiamų prekių / paslaugų naudojimas (žr. išsamesnes nuostatas 4.4.7 skirsnyje);
- tiekiamų prekių / paslaugų gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymas (žr. išsamesnes nuostatas 4.4.8 skirsnyje);
- bet koks kitas pirmesnės ar tolesnės grandies procesas / veikla.

4.2.2. Gyvavimo ciklo etapai

Kai PR apima produktus, gyvavimo ciklo etapai turi būti nustatyti ir apibūdinti OAP ataskaitoje. Jeigu PR apima paslaugas, gyvavimo ciklo etapai turi būti nustatomi ir pranešami, jei tai taikytina.

OAP tyrime turi būti apimami bent šie standartiniai gyvavimo ciklo etapai:

- 1) žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas (įskaitant dalių ir komponentų gamybą);
- 2) gamyba (pagrindinio produkto gamyba);
- 3) platinimas (produktų platinimas ir sandėliavimas);
- 4) naudojimo etapas;
- 5) gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produkto atgavimą ar perdirbimą).

Jeigu vartojamas kitoks kurio nors iš šių standartinių etapų pavadinimas, naudotojas turi nurodyti, kurį iš standartinių etapų jis atitinka.

OAP metodo naudotojas gali nuspręsti išskaidyti gyvavimo ciklo etapus arba pridėti daugiau etapų, jeigu yra pagrįstas poreikis tai daryti. OAP ataskaitoje turi būti nurodyta (-os) priežastis (-ys), kodėl tai daroma. Pavyzdžiui, gyvavimo ciklo etapą „žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas“ galima skaidyti į „žaliavų įsigijimą“, „parengiamąjį apdorojimą“ ir „žaliavų tiekėjo transportą“.

▼ C1

Į OAP tyrimus, kai PR susideda iš tarpinių produktų, neturi būti įtraukiami šie gyvavimo ciklo etapai:

- 1) platinimas (tačiau leidžiama daryti pagrįstas išimtis);
- 2) naudojimo etapas;
- 3) gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produkto atgavimą / perdirbimą).

4.2.3. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas

Šis gyvavimo ciklo etapas pradedamas, kai išgaunami gamtos išteklių, ir baigiamas tada, kai produkto komponentai (per vartus) patenka į produkto gamybos objektą. Procesų, kurie gali būti vykdomi šiame etape, pavyzdžiai:

- 1) išteklių gavyba ir kasyba;
- 2) visų tiriamam produktui gaminti naudojamų žaliavų, įskaitant perdirbamasias medžiagas, parengiamasis apdorojimas;
- 3) žemės ūkio ir miškininkystės veikla;
- 4) transportavimas žaliavų gamybos ir parengiamojo apdorojimo objektų viduje ir tarp objektų, taip pat į gamybos objektą.

Pakuočių gamyba turi būti modeliuojama kaip gyvavimo ciklo „žaliavų įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo“ etapo dalis.

4.2.4. Gamyba

Gamybos etapas pradedamas, kai produkto komponentai patenka į gamybos vietą, ir baigiamas tada, kai pagamintas produktas palieka gamybos objektą. Su gamyba susijusios veiklos pavyzdžiai:

- 1) cheminis apdorojimas;
- 2) apdirbamoji gamyba;
- 3) pusgaminių transportavimas tarp gamybos procesų;
- 4) medžiaginių komponentų surinkimas.

Į gamybos etapo modeliavimą turi būti įtraukiamos gamybos metu naudotų produktų atliekos. Tokioms atliekoms turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (4.4.8 skirsnis).

4.2.5. Platinimo etapas

Produktai platinami naudotojams ir gali būti sandėliuojami įvairiose tiekimo grandinės vietose. Platinimo etapas apima transportavimą nuo gamyklos vartų iki sandėlio ar mažmeninės prekybos vietos, laikymą sandėlyje ar mažmeninės prekybos vietoje ir transportavimą iš sandėlio ar mažmeninės prekybos vietos į vartotojo namus.

Apimamų procesų pavyzdžiai:

- 1) energijos naudojimas sandėlių apšvietimo ir šildymo reikmėms;
- 2) šaldalų naudojimas sandėliuose ir transporto priemonėse;
- 3) transporto priemonių degalų naudojimas;
- 4) kelių ir sunkvežimių transportas.

▼ C1

Platinimo ir sandėliavimo metu naudojamų produktų atliekos turi būti ištraukiamos į modeliavimą. Tokioms atliekoms turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (4.4.8 skirsnis), ir į gautus rezultatus turi būti atsižvelgiama vertinant platinimo etapą.

Standartiniai platinimo metu ir pas vartotoją patiriamų nuostolių lygiai pagal produkto tipą pateikti IV priedo F dalyje ir jie turi būti naudojami, jei nėra prieinamos konkrečios informacijos. Paskirstymo taisyklės dėl energijos suvartojimo sandėliuose pateiktos 4.4.5 skirsnyje. Dėl transporto žr. 4.4.3 skirsnį.

4.2.6. Naudojimo etapas

Naudojimo etapu apibūdinama, kaip produktą turėtų naudoti jo galutinis naudotojas (pvz., vartotojas). Šis etapas pradedamas nuo momento, kai galutinis naudotojas pradeda naudoti produktą, ir tęsiasi iki tol, kol produktas pašalinamas iš naudojimo vietos ir prasideda jo gyvavimo ciklo pabaigos (GCP) etapas (pvz., perdirbimas ar galutinis apdorojimas).

Naudojimo etapas apima visą veiklą ir produktus, kurie yra reikalingi siekiant tinkamai naudoti atitinkamą produktą (t. y. užtikrinti, kad per visą naudojimo laikotarpį jis atliktų pradinę numatytąją funkciją). Naudojant produktą ir jį vežant į objektą, kuriame užbaigiamas jo gyvavimo ciklas, susidariusios atliekos, kaip antai maisto atliekos ir jo pirminės pakuotės arba pats nebetinkamas naudoti produktas, neįeina į naudojimo etapą, o įtraukiamos į produkto gyvavimo ciklo pabaigos etapą.

Keli pavyzdžiai: vandentiekio vandens naudojimas verdant makaronus; techninei priežiūrai, remontui ar atnaujinimui reikalingų medžiagų gamyba ir platinimas bei jų atliekos (pvz., produkto remontui reikalingos atsarginės dalys, aušalo gamyba ir dėl nuostolių susidariusių atliekų tvarkymas). Kavos kapsulės jų gyvavimo ciklo pabaigoje, kavos ruošimo atliekos ir maltos kavos pakuotės priskiriamos gyvavimo ciklo pabaigos etapui.

Kai kuriais atvejais tam tikri produktai yra reikalingi tam, kad tiriamas produktas būtų tinkamai naudojamas, ir jie naudojami taip, kad tampa fiziškai su juo integruoti; šiuo atveju tų produktų atliekų tvarkymas priskiriamas prie tiriamo produkto gyvavimo ciklo pabaigos. Pavyzdžiui, kai tiriamas produktas yra ploviklis, po ploviklio naudojimo susidariusių nuotekų apdorojimas priskiriamas prie gyvavimo ciklo pabaigos etapo.

Naudojimo scenarijus taip pat turi atspindėti tai, ar analizuojamų produktų naudojimas gali lemti sistemų, kuriose jie naudojami, pokyčius, ar ne.

Galima atsižvelgti į šiuos techninės informacijos apie naudojimo scenarijų šaltinius:

- 1) rinkos tyrimus ar kitus rinkos duomenis;
- 2) paskelbtus tarptautinius standartus, kuriuose nustatytos gairės ir reikalavimai dėl naudojimo etapo scenarijų ir produkto naudojimo laiko (t. y. jo įvertinimo) scenarijų rengimo;
- 3) paskelbtas nacionalines gaires dėl naudojimo etapo scenarijų ir produkto naudojimo laiko (t. y. jo įvertinimo) scenarijų rengimo;
- 4) paskelbtas pramonės gaires dėl naudojimo etapo scenarijų ir produkto naudojimo laiko (t. y. jo įvertinimo) scenarijų rengimo.

▼ C1

Metodas, kurį gamintojas rekomenduoja taikyti naudojimo etape (pvz., kepimas nustatytoje temperatūroje nurodytą laiką orkaitėje), turėtų būti naudojamas kaip pagrindas produkto naudojimo etapui nustatyti. Tačiau tikrasis naudojimo būdas gali skirtis nuo rekomenduojamo, todėl reikėtų jį naudoti, jei ši informacija yra prieinama ir dokumentuota.

Standartiniai platinimo metu ir pas vartotoją patiriamų nuostolių lygiai pagal produkto tipą pateikti IV priedo F dalyje ir turi būti naudojami, jei nėra prieinamos konkrečios informacijos.

OAP ataskaitoje turi būti dokumentuoti taikyti metodai ir prielaidos. Visos aktualios prielaidos dėl naudojimo etapo turi būti dokumentuotos.

Naudojimo etapo modeliavimo techninės specifikacijos pateiktos 4.4.7 skirsnyje.

4.2.7. Gyvavimo ciklo pabaiga (įskaitant produktų atgavimą ir perdirbimą)

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas pradamas, kai tiriamo PR produktai ir jų pakuotės yra naudotojo pašalinami, ir baigiamas tada, kai produktai grįžta į natūralią aplinką kaip atliekos arba patenka į kito produkto gyvavimo ciklą (t. y. kaip perdirbtųjų medžiagų dalis). Paprastai tai apima atliekas, susidarančias iš tiriamo produkto (-ų), pvz., maisto atliekas ir pirmines pakuotes.

Gamybos, platinimo, mažmeninės prekybos, naudojimo etapuose arba po naudojimo susidariusios atliekos turi būti įtraukiamos į produkto gyvavimo ciklą ir modeliuojamos tame gyvavimo ciklo etape, kuriame jos susidaro.

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas turi būti modeliuojamas naudojant žiedinio pėdsako formulę ir taikant 4.4.8. skirsnyje pateiktus reikalavimus. OAP metodo naudotojas turi įtraukti visus tiriamam PR taikomus gyvavimo ciklo pabaigos procesus. Procesų, kuriuos apima šis gyvavimo ciklo etapas, pavyzdžiai:

- 1) tiriamo produkto ir jo pakuočių surinkimas ir transportavimas į gyvavimo ciklo pabaigos apdorojimo įrenginius;
- 2) komponentų išmontavimas;
- 3) smulkinimas ir rūšiavimas;
- 4) nuotekų susidarymas dėl naudojamų produktų, ištirpinamų vandenyje arba naudojamų su vandeniu (pvz., ploviklių, dušo želė ar kt.);
- 5) pavertimas perdirbtomis medžiagomis;
- 6) kompostavimas ar kiti organinių atliekų apdorojimo metodai;
- 7) nuosėdinių pelenų deginimas ir šalinimas;
- 8) atliekų šalinimas į sąvartyną, sąvartyno eksploatavimas ir priežiūra.

Tiriamų tarpinių produktų atveju produkto gyvavimo ciklo pabaiga neįtraukiama.

▼ **C1**4.3. *Inventorinės gyvavimo ciklo analizės nomenklatūra*

IGCA duomenys turi atitikti AP reikalavimus:

- visų pirminių srautų nomenklatūra turi būti suderinta su naujausia AP pagalbinės medžiagos paketo, prieinamo AP rengėjo tinklalapyje, versija;
- procesų duomenų rinkinių ir produktų srautų nomenklatūra turi atitikti ILCD vadovą (ILCD *Handbook – Nomenclature and other conventions*)⁽¹⁹⁾.

4.4. *Modeliavimo reikalavimai*

Šiame skirsnyje pateikiamos išsamios gairės ir reikalavimai, kaip modeliuoti konkrečius gyvavimo ciklo etapus, procesus ir kitus produkto gyvavimo ciklo aspektus siekiant parengti IGCA. Apimami aspektai:

- (a) žemės ūkio gamyba;
- (b) elektros energijos vartojimas;
- (c) transportas ir logistika;
- (d) gamybos priemonės (infrastruktūra ir įranga);
- (e) sandėliavimas paskirstymo centre ar mažmeninės prekybos vietoje;
- (f) imčių sudarymo procedūra;
- (g) naudojimo etapas;
- (h) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas;
- (i) pratęsta produkto naudojimo trukmė;
- (j) pakuotės;
- (k) ŠESD išmetimas ir absoronavimas;
- (l) kompensacijos;
- (m) daugiafunkčių procesų valdymas;
- (n) duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai;
- (o) atmetimas.

4.4.1. *Žemės ūkio gamyba*4.4.1.1. *Daugiafunkčių procesų valdymas*

Turi būti laikomasi taisyklių, kurios apibūdintos LEAP gairėse⁽²⁰⁾.

4.4.1.2. *Konkrečios žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys*

Turi būti naudojami konkretaus žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys dėl derliaus, vandens ir žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo, trąšų (dirbtinių ir organinių) kiekio (N, P kiekio) ir pesticidų kiekio (pagal veikliają medžiagą) vienam hektarui per metus.

⁽¹⁹⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/repository/EF>

⁽²⁰⁾ *Environmental performance of animal feed supply chains* (p. 36–43), FAO 2016, paskelbta <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>

▼ C14.4.1.3. *Duomenų vidurkinimas*

Žemės ūkio kultūrų auginimo duomenys turi būti surinkti per tam tikrą laikotarpį, pakankamą, kad būtų galima IGCA pateikti vidutinį vertinimą, susietą su žemės ūkio kultūrų auginimo įvediniais ir išvediniais, kompensuojant svyravimus dėl sezoninių skirtumų. Tai turi būti atliekama LEAP gairėse aprašyta tvarka, kaip išdėstyta toliau:

- (a) dėl vienmečių kultūrų turi būti naudojamas ne trumpesnis kaip trejų metų vertinimo laikotarpis (kad būtų išlyginti derliaus dydžio skirtumai dėl auginimo sąlygų svyravimų įvairiais metais, pvz., dėl klimato, kenkėjų ir ligų ar kt.). Kai trejų metų laikotarpio duomenys nėra prieinami dėl to, kad pradėta taikyti nauja gamybos sistema (pvz., naujas šiltnamiai, naujai paruoštas žemės sklypas, perėjimas prie kitų kultūrų auginimo), vertinimas gali būti atliekamas per trumpesnį laikotarpį, tačiau tas laikotarpis neturi būti trumpesnis kaip 1 metai. Šiltnamiuose auginamos kultūros ar augalai turi būti laikomi vienmetėmis kultūromis ar augalais, nebent jų auginimo ciklas yra kur kas trumpesnis negu vieni metai ir per tuos pačius metus paeiliui auginamos kelios kultūros. Pomidorai, pipirai ir kiti žemės ūkio augalai, kurie auginami ir kurių derlius imamas ilgesnį metų dalį, yra laikomi vienmetėmis kultūromis;
- (b) dėl daugiamečių augalų (įskaitant visą augalą ir valgomąsias daugiamečių augalų dalis) turi būti daroma nekintamos būsenos prielaida (t. y. kai visos vystymosi stadijos yra proporcingai reprezentuojamos per tiriamąjį laikotarpį), ir turi būti naudojamas trejų metų laikotarpis įvediniams bei išvediniams įvertinti;
- (c) kai įvairios augimo ciklo stadijos gali būti skirtingos trukmės, turi būti taikoma pataisa patikslinant įvairioms vystymosi stadijoms priskirtus žemės ūkio augalų plotus proporcingai auginamų kultūrų plotams, numatomiems remiantis teorine nekintamos būsenos prielaida. Tokių pataisų taikymas turi būti paaiškintas ir užfiksuotas OAP ataskaitoje. Daugiamečių augalų ir kultūrų IGCA neturi būti atliekama anksčiau nei gaunama faktinė gamybos sistemos produkcija;
- (d) žemės ūkio kultūrų, kurios auginamos ir kurių derlius imamas trumpiau kaip metus (pvz., salotų produkcija gaunama per 2–4 mėnesius), duomenys turi būti renkami konkrečiu vienos kultūros produkcijos laikotarpiu per ne mažiau kaip tris paskutinius vienas po kitoėjusius ciklus. Trejų metų vidurkinimą galima geriausiai atlikti pirma surenkant metinius duomenis ir apskaičiuojant IGCA per metus, o tada nustatant trejų metų vidurkį.

4.4.1.4. *Pesticidai*

Į aplinką išmetami pesticidai turi būti modeliuojami kaip konkrečios veikliosios medžiagos. Į „USEtox“ gyvavimo ciklo poveikio vertinimo metodą yra integruotas daugialypės terpės modelis dėl išlikimo aplinkoje, kuriuo modeliuojamas pesticidų išlikimas aplinkoje, pradedant nuo įvairių aplinkos komponentų, į kuriuos jie patenka. Taigi IGCA modeliavimui reikia naudoti standartines išmetamų kiekių dalis, tenkančias įvairiems aplinkos komponentams, į kuriuos patenka išmetami pesticidai. Dėl lauke paskleidžiamų pesticidų turi būti modeliuojama, kad 90 proc. jų išmetama į žemės ūkio dirvožemio komponentą, 9 proc. išmetama į orą, o 1 proc. – į vandenį (dėl esamų ribojančių veiksmų dydžiai nustatyti remiantis ekspertų vertinimu). Jeigu yra konkretesnių duomenų, galima juos naudoti.

▼ C14.4.1.5. *Trąšos*

Dėl trąšų (ir mėšlo) naudojimo išmetami teršalai turi būti diferencijuojami pagal trąšų tipą ir apimta bent:

- (a) NH_3 išmetimą į orą (dėl N trąšų naudojimo);
- (b) N_2O išmetimą į orą (tiesioginį ir netiesioginį) (dėl N trąšų naudojimo);
- (c) CO_2 išmetimą į orą (dėl kalkių, karbamido ir karbamido junginių naudojimo);
- (d) NO_3 išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą (išplovimas dėl N trąšų naudojimo);
- (e) PO_4 išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (tirpus fosfato išplovimas ir paviršinis nuotėkis dėl P trąšų naudojimo);
- (f) fosforo (P) išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (dirvožemio dalelės, kuriose yra fosforo dėl naudotų P trąšų).

Poveikio vertinimo modelis dėl gėlo vandens telkinių eutrofikacijos pradedamas taikyti: i) kai fosforas pasklinda iš žemės ūkio lauko (paviršinis nuotėkis) arba ii) kai žemės ūkio lauke paskleidžiamas mėšlas ar trąšos.

Atliekant IGCA modeliavimą, žemės ūkio laukas (dirvožemis) dažnai priskiriamas technosferai, todėl įtraukiamas į IGCA modelį. Tai dera su šiuo punktu nurodytu požiūriu, kai poveikio vertinimo modelis pradedamas taikyti po paviršinio nuotėkio, t. y. kai fosforas pasklinda iš žemės ūkio lauko. Todėl AP kontekste atliekant IGCA turėtų būti modeliuojamas su paviršiniu nuotėkiu į vandenį patenkančio fosforo kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra vanduo.

Kai šis kiekis nėra žinomas, atliekant IGCA gali būti modeliuojamas žemės ūkio lauke paskleidžiamo fosforo (su mėšlu ar trąšomis) kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra dirvožemis. Šiuo atveju paviršinis nuotėkis iš dirvožemio į vandenį įeina į poveikio vertinimo metodą ir įtraukiamas į dirvožemio apibūdinimo koeficientą.

Su jūrų eutrofikacija siejamo poveikio vertinimas pradedamas po to, kai azotas pasklinda iš lauko (dirvožemio), todėl azoto išmetimas į dirvožemį neturi būti modeliuojamas. Atliekant IGCA turi būti modeliuojamas teršalų pateikimas į skirtingus aplinkos komponentus – orą ir vandenį – pagal lauke paskleidžiamų trąšų kiekį.

Išmetamas azoto (N) kiekis turi būti apskaičiuojamas pagal ūkininko lauke paskleidžiamas azoto trąšas, neįtraukiant išorės šaltinių (pvz., iškritų su lietuimi). Išmetamųjų teršalų faktorių skaičius AP kontekste yra pastovus, laikantis supaprastinto požiūrio. Dėl N trąšų turi būti naudojami 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai iš IPCC (2006) 2–4 lentelių, kurie toliau pateikti 3 lentelėje, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Jeigu yra geresnių prieinamų duomenų, OAP tyrime gali būti naudojamas visapusiškesnis azoto lauko modelis, su sąlyga, kad i) jis apima bent išmetamuosius teršalus pagal pirmiau pateiktus reikalavimus ii) N įvediniuose ir išvediniuose yra subalansuotas ir iii) modelis skaidriai apibūdintas.

▼ C1

3 lentelė.

1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai pagal IPCC (2006) (pakoreguoti)

Įsidėmėtina, kad šios vertės neturi būti naudojamos įvairiems sintetinių trąšų tipams palyginti.

| Išmetimas | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N₂O/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1*(17/14) = 0,12 kg NH₃/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,2*(17/14) = 0,24 kg NH₃/kg N paskleisto mėšlo |
| NO ₃ ⁻ (sintetinės trąšos ir mėšlas) | Vanduo | kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,3*(62/14) = 1,33 kg NO₃⁻/kg paskleisto N |

FracGASF – dirvoje paskleidžiamų sintetinių trąšų N dalis, kuri išsiskiria NH₃ ir NO_x išlakomis. FracLEACH – sintetinių trąšų ir mėšlo dalis, kuri prarandama dėl išplovimo ir paviršinio nuotėkio kaip NO₃⁻.

Pirmiau pateiktas azoto lauko modelis yra ribotas, todėl atliekant OAP tyrimą, apimančią žemės ūkio modeliavimą, galima išbandyti toliau nurodytą alternatyvų metodą ir pranešti gautus rezultatus OAP ataskaitos priede.

N balansas apskaičiuojamas naudojant 4 lentelėje pateiktus parametrus ir toliau pateiktą formulę. Bendras į vandenį išmetamas NO₃⁻N kiekis yra laikomas kintamuoju ir jo bendras dydis inventorinėje analizėje turi būti apskaičiuojamas taip:

„bendras į vandenį išmetamas NO₃⁻N kiekis“ = „NO₃⁻ bazės praradimas“ + „papildomas į vandenį išmetamas NO₃⁻N kiekis“, su

„papildomas į vandenį išmetamas NO₃⁻N kiekis“ = „su visomis trąšomis įvedamas N kiekis“ + „žemės ūkio augalų atliekamas N₂ fiksavimas“ – „N pašalinimas su derliumi“ – „NH₃ išlakos į orą“ – „N₂O išlakos į orą“ – „N₂ išlakos į orą“ – „NO₃⁻ bazės praradimas“.

Jeigu tam tikrose mažo išteklių naudojimo sistemose „papildomo į vandenį išmetamo NO₃⁻N kiekio“ vertė tampa neigiama, ta vertė prilyginama 0. Be to, tokiais atvejais apskaičiuoto „papildomo į vandenį išmetamo NO₃⁻N kiekio“ absoliučioji vertė į inventorinę analizę įtraukiama kaip papildomas N trąšų įvedinys į sistemą, naudojant tą patį N trąšų derinį, kuris naudojamas analizuojamai žemės ūkio kultūrai. Pastarasis veiksmas padeda išvengti derlingumo mažėjimo schemų, užfiksuojant N atsargų dirvoje išsekimą dėl analizuojamos žemės ūkio kultūros auginimo, kai daroma prielaida, kad dėl to vėliau reikia naudoti papildomų trąšų ir palaikyti tokį patį dirvožemio derlingumo lygį.

4 lentelė.

Alternatyvus azoto modeliavimo metodas

| Išmetimas | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| NO ₃ ⁻ bazės praradimas (sintetinių trąšų ir mėšlo) | Vanduo | kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,1*(62/14) = 0,44 kg NO₃⁻/kg paskleisto N |

▼ C1

| Išmetimas | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N ₂ O/kg paskleistų N trąšų |
| NH ₃ – karbamidas (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,15*(17/14) = 0,18 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ – amonio nitratas (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1*(17/14) = 0,12 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ – kita (sintetinė trąša) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,02*(17/14) = 0,024 kg NH ₃ /kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,2*(17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg N paskleisto mėšlo |
| Žemės ūkio augalų atliekamas N ₂ fiksavimas | | Dėl žemės ūkio augalų, simbiotiškai fiksuojančių N ₂ , daroma prielaida, kad užfiksuotas kiekis yra identiškas N kiekiui nuimtamam ūkio augalų derliuje |
| N ₂ | Oras | 0,09 kg N ₂ /kg paskleisto N |

4.4.1.6. Į aplinką išmetami sunkieji metalai

Sunkiųjų metalų išmetimas į aplinką iš lauko įvedinių turi būti modeliuojamas kaip išmetimas į dirvožemį ir (arba) išplovimas ar patekimas dėl erozijos į vandenį. Išmetimo į vandenį inventorinėje analizėje turi būti nustatytas metalo oksidacijos laipsnis (pvz., Cr⁺³, Cr⁺⁶). Kadangi auginami žemės ūkio augalai įsisavina dalį išmetamų sunkiųjų metalų, reikia paaiškinti, kaip modeliuojamos sunkiuosius metalus absorbuojančios žemės ūkio kultūros. Leidžiami du skirtingi modeliavimo metodai:

- (a) Sunkiojo metalo pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje nėra toliau nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje neatsižvelgiama į galutinius į aplinką išmetamus sunkiųjų metalų kiekius ir todėl neatsižvelgiama į sunkiųjų metalų absorbavimą kultūrinuose augaluose.

Pavyzdžiui, auginant žmonių maistui skirtas žemės ūkio kultūras, sunkieji metalai patenka į augalą. AP kontekste nemodeliuojamas vartojimas žmonių maistui, nėra toliau modeliuojamas galutinis išlikimas aplinkoje, o augalas funkcionuoja kaip sunkiųjų metalų absorbentas. Todėl sunkiųjų metalų sugertis žemės ūkio augaluose neturi būti modeliuojama;

- (b) sunkiųjų metalų pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje (pagal aplinkos komponentą, į kurį išmetama) nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje atsižvelgiama į galutinį sunkiųjų metalų išmetimą (išsiskyrimą) į aplinką, todėl taip pat atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose.

Pavyzdžiui, sunkieji metalai žemės ūkio kultūrose daugiausia patenka į gyvūnų virškinamąjį traktą ir po to kartu su naudojamu mėšlu grįžta į lauką, kuriame metalai išsiskiria į aplinką ir jų poveikis užfiksuojamas poveikio vertinimo metodais. Todėl žemės ūkio etapo inventorinėje analizėje turi būti atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose. Nedidelis jų kiekis lieka gyvūno organizme; siekiant paprastumo, į tai galima neatsižvelgti.

▼ C14.4.1.7. *Ryžių auginimas*

Metano išmetimas dėl ryžių auginimo turi būti įtraukiamas pagal apskaičiavimo taisyklės, pateiktas IPCC (2006) 5.5 skirsnyje.

4.4.1.8. *Durpinis dirvožemis*

Sausinamo durpinio dirvožemio atveju turi būti įtraukiamas anglies dioksido išmetimas pagal modelį, kuriame dirvožemio sausinimo lygiai susiejami su metine anglies oksidacija.

4.4.1.9. *Kita veikla*

Jei taikoma, į žemės ūkio modeliavimą kaip įvediniai turi būti įtraukiami toliau nurodyta veikla, nebent būtų leidžiama jos neįtraukti remiantis atmetimo kriterijais:

- (a) sėklinės medžiagos naudojimas (kg/ha),
- (b) durpių pridėjimas į dirvožemį (kg/ha + C/N santykis),
- (c) kalkių pridėjimas (kg CaCO₃/ha, tipas),
- (d) mašinų naudojimas (valandų skaičius, tipas) (įtraukiama, jeigu yra aukštas mechanizacijos lygis),
- (e) azoto patekimas iš žemės ūkio augalų liekanų, kurios lieka lauke arba sudeginamos (kg liekanų + N kiekis/ha), įskaitant dėl liekanų deginimo, produktų džiovinimo ir sandėliavimo išmetamus teršalus.

Jeigu nėra aiškiai dokumentais patvirtinta, kad darbai atliekami rankomis, į lauko darbus turi būti atsižvelgiama įtraukiant bendras kuro sąnaudas ar įvedinius dėl konkrečių mašinų naudojimo, transportavimo į lauką ir iš lauko, energijos naudojimo drėkinimui ar pan.

4.4.2. *Elektros energijos vartojimas*

Iš tinklo naudojama elektros energija turi būti modeliuojama kiek įmanoma tiksliau, teikiant pirmenybę konkrečiau tiekėjo duomenims. Jeigu elektros energija (ar jos dalis) yra iš atsinaujinančiųjų išteklių, svarbu, kad nebūtų dvigubos apskaitos. Todėl tiekėjas turi garantuoti, kad organizacijai tiekiamam atitinkamam produktui gaminti skirta elektros energija yra iš tiesų gaminama naudojant atsinaujinančiuosius išteklius ir nebėra prieinama kitiems vartotojams.

4.4.2.1. *Bendrosios gairės*

Tolesniame skirsnyje apibūdinami dvejopi elektros energijos rūšių deriniai: i) vartojimo tinklo derinys, atitinkantis bendrą nustatytame tinkle perduodamos elektros energijos rūšių derinį, įskaitant elektros energiją, nurodomą kaip žaliają, arba sekamą elektros energiją, ir ii) liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys (taip pat vadinamas liekamuoju vartojimo deriniu), kuriam būdinga tik nepranešama, nesekama ar viešai paskirstoma elektros energija.

▼ **C1**

OAP tyrimams turi būti naudojamas toks elektros energijos rūšių derinys (nustatyta hierarchine seka):

- (a) konkretaus tiekėjo elektros energijos produktas ⁽²¹⁾ turi būti naudojamas, jeigu šalyje veikia 100 proc. sekimo sistema, arba jeigu:
 - (i) ji yra prieinama ir
 - (ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;
- (b) konkretaus tiekėjo bendrasis elektros energijos rūšių derinys turi būti naudojamas, jeigu:
 - (i) jis yra prieinamas ir
 - (ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;
- (c) turi būti naudojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“. „Konkrečios šalies“ reiškia šalį, kurioje vykdomas atitinkamas gyvavimo ciklo etapas ar veikla. Tai gali būti ES šalis arba ne ES šalis. Naudojant liekamąjį tinklo derinį išvengiama dvigubos apskaitos su konkrečiu tiekėju elektros energijos rūšių deriniais pagal a ir b punktus;
- (d) kaip paskiausias pasirinkimas turi būti naudojamas vidutinis ES liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys (ES + ELPA), arba regiono reprezentatyvus liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys.

Konkrečiu tiekėju elektros energijos rūšių derinio naudojimo aplinkosauginis naudingumas priklauso nuo užtikrinimo, kad sutartinės priemonės (sekimo tikslais) būtų **patikimos ir vienetinės**. Kitaip OAP trūktų tikslumo ir nuoseklumo, reikalingo tam, kad būtų priimami produktams ar organizacijai reikalingos elektros energijos pirkimo sprendimai ir elektros energijos pirkėjai tinkamai atsižvelgtų į konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinį. Todėl nustatyti **minimalieji kriterijai** dėl sutartinių priemonių, kaip patikimų aplinkosauginio pėdsako informacijos šaltinių, tinkamumo. Jie parodo minimalias sąlygas, reikalingas, kad konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinys būtų naudojamas OAP tyrimuose.

4.4.2.2. *Nustatyti minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo*

Konkrečiu tiekėju elektros energijos produktas ar elektros energijos rūšių derinys gali būti naudojamas tik jeigu OAP metodo naudotojas užtikrina, kad sutartinė priemonė atitinka toliau nustatytus kriterijus. Jeigu sutartinės priemonės neatitinka šių kriterijų, modeliavimui turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis elektros energijos vartojimo derinys.

Toliau pateiktas kriterijų sąrašas yra pagrįstas kriterijais, pateiktais ŠESD protokolo 2 pakopos gairėse – ŠESD protokolo Įmonių standarto pakeitime (GHG Protocol Scope 2 Guidance – An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard; Mary Sotos, Pasaulio išteklių institutas) ⁽²²⁾. Elektros energijos modeliavimui naudojama sutartinė priemonė turi atitikti toliau nurodytus kriterijus.

⁽²¹⁾ Žr. EN ISO 14067:2018

⁽²²⁾ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance_Final_Sept26.pdf

▼ **C1****1 kriterijus – atributų perteikimas**

- Turi būti perteiktas energijos rūšių derinys, siejamas su pagaminamos elektros energijos vienetu.
- Energijos rūšių derinys turi būti apskaičiuojamas pagal tiekiamą elektros energiją, įtraukiant sertifikatus, išduotus ir panaudotus (gautus, įsigytus arba atsiimtus) klientų vardu. Elektros energija iš gamybos objektų, kurių atitinkami atributai yra parduoti (pagal sutartis ar sertifikatus), turi būti apibūdinama kaip turinti šalies, kurioje yra atitinkamas gamybos objektas, liekamojo vartojimo derinio aplinkosauginius atributus.

2 kriterijus – unikalus pareiškimas

- Tai turi būti vienintelė priemonė, apibūdinama pranešimu apie aplinkosauginį požymį, siejama su tokiu pagamintos elektros energijos kiekiu.
- Ji turi būti sekama ir panaudota, atidėta arba panaikinta atitinkamos įmonės arba jos vardu (pvz., per sutarčių auditą, trečiosios šalies sertifikavimą arba automatizuotą tvarkymą kituose atskleidimo registruose, sistemose ar mechanizmuose).

3 kriterijus – būti arčiau to laikotarpio, kuriuo taikoma atitinkama sutartinė priemonė

5 lentelė.

Minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo – kriterijų laikymosi gairės

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1 kriterijus | APLINKOSAUGINIŲ ATRIBUTŲ PERTEIKIMAS IR SKAIČIAVIMO METODO PAAIŠKINIMAS Perteikti su pagaminamos elektros energijos vienetu siejamą energijos rūšių derinį (arba kitus susijusius aplinkosauginius atributus). Paaiškinti skaičiavimo metodą, naudojamą šiam deriniui nustatyti. |
| Kontekstas | Pagal kiekvieną programą arba politikos priemonę bus nustatyti jos konkretūs tinkamumo kriterijai ir perteiktini atributai. Šiais kriterijais nustatomas energijos išteklių tipas ir tam tikros energijos gamybos objekto charakteristikos, kaip antai naudojamos technologijos tipas, objekto amžius ar objekto vieta (tačiau tai skiriasi pagal įvairias programas ar politikos priemones). |
| Kriterijaus atitikties sąlygos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Perteikti energijos rūšių derinį: jeigu sutartinėmis priemonėmis nenustatytas energijos rūšių derinys, prašykite savo tiekėjo pateikti jums šią informaciją arba kitus aplinkosauginius atributus (pvz., ŠESD išmetimo lygį). Jeigu tiekėjas neatsako, naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“. Jei gaunate tiekėjo atsakymą, pereikite prie 2 etapo. 2. Paaiškinti naudojamą skaičiavimo metodą: prašykite savo tiekėjo pateikti duomenis apie skaičiavimo metodą, kad įsitikintumėte, jog laikomasi minėto principo. Jeigu jūsų tiekėjas šios informacijos nepateikia, naudokite konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinį, įtraukite gautą informaciją ir dokumentuose užfiksuokite, kad nebuvo įmanoma atlikti patikrinimo dėl galimos dvigubos apskaitos. |

▼ C1

| | |
|---------------------------------------|--|
| 2 kriterijus | <p>UNIKALŪS PAREIŠKIMAI</p> <p>Tai turi būti vienintelė priemonė su aplinkosauginių atributų pareiškimu, siejamu su atitinkamu pagamintos elektros energijos kiekiu.</p> <p>Ji turi būti sekama ir panaudota, atidėta arba panaikinta atitinkamos įmonės arba jos vardu (pvz., per sutarčių auditą, trečiosios šalies sertifikavimą arba automatizuotą tvarkymą kituose atskleidimo registruose, sistemose ar mechanizmuose).</p> |
| Kontekstas | <p>Sertifikatai paprastai turi keturias pagrindines paskirtis: i) tiekėjo atskleidimo, ii) tiekėjų konkrečių energijos išteklių tiekimo ar pardavimo kvotų nustatymo, iii) atleidimo nuo mokesčių ir iv) vartotojų savanoriškų programų.</p> <p>Pagal kiekvieną programą ar politikos priemonę bus nustatyti jos konkretūs tinkamumo kriterijai. Šiais kriterijais nustatomos tam tikros energijos gamybos objekto charakteristikos, kaip antai naudojamos technologijos tipas, objekto amžius ar objekto vieta (tačiau tai skiriasi pagal įvairias programas ar politikos priemones). Kad sertifikatai būtų tinkami naudoti pagal tokią programą, jie turi būti gauti iš objektų, atitinkančių šiuos kriterijus. Be to, atskirų šalių rinkos ar politikos organai gali atlikti šias įvairias funkcijas naudojant vieno sertifikato sistemą arba kelių sertifikatų sistemą.</p> |
| Kriterijaus atitikties sąlygos | <ol style="list-style-type: none"> Ar gamybos objektas yra šalyje, kurioje nėra sekimo sistemos? Turėtų būti naudojama informacija, pateikta sertifikatus išduodančių įstaigų asociacijos⁽²³⁾. Jei taip, naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“. Jei ne, pereikite prie antrojo klausimo. Ar gamybos objektas yra šalyje, kurioje energijos vartojimas iš dalies nesekamas (>95 proc.)? Jei taip, naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“, kaip geriausius prieinamus duomenis liekamajam vartojimo deriniui apskaičiuoti. Jei ne, pereikite prie trečiojo klausimo. Ar gamybos objektas yra šalyje su vieno sertifikato sistema, ar šalyje su kelių sertifikatų sistema? Jei gamybos objektas yra regione arba šalyje su vieno sertifikato sistema, jis atitinka unikalaus pareiškimą kriterijų. Naudokite sutartinėje priemonėje nurodytą energijos rūšių derinį. Jei gamybos objektas yra regione arba šalyje su kelių sertifikatų sistema, unikalus pareiškimas nėra užtikrinamas. Kreipkitės į tos konkrečios šalies sertifikatus išduodančią įstaigą (Europos organizacija, valdanti Europos energijos sertifikatų sistemą; http://www.aib-net.org), kad sužinotumėte, ar jums reikia prašyti daugiau kaip vienos sutartinės priemonės, siekiant užtikrinti, kad nebūtų dvigubos apskaitos rizikos. Jei reikalinga daugiau kaip viena sutartinė priemonė, prašykite visų sutartinių priemonių iš tiekėjo, kad būtų išvengta dvigubos apskaitos. Jei dvigubos apskaitos išvengti neįmanoma, apie tai praneškite OAP tyrime ir naudokite „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“. |
| 3 kriterijus | Išdavimas ir panaudojimas kuo arčiau to elektros energijos vartojimo laikotarpio, kuriuo taikoma sutartinė priemonė |

4.4.2.3. *Kaip modeliuojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“*

OAP metodo naudotojas turėtų nustatyti tinkamus duomenų rinkinius dėl liekamojo tinklo derinio, vartojamojo derinio, pagal kiekvieną energijos rūšį, šalį ir įtampas lygį.

⁽²³⁾ European Residual Mix | AIB (aib-net.org)

▼ **C1**

Jei prieinamo tinkamo duomenų rinkinio nėra, reikėtų taikyti tokį metodą: nustatyti šalies vartojamąjį energijos rūšių derinį (pvz., X proc. MWh pagaminama hidroenergetikoje, Y proc. MWh pagaminama anglimis kūrenamoje elektrinėje) ir sujungti su IGCA duomenų rinkiniais pagal energijos rūšį ir šalį ar regioną (pvz., IGCA duomenų rinkinys dėl 1 MWh hidroenergijos gamybos Šveicarijoje).

1) Veiklos duomenys, susiję su ES nepriklausančios šalies vartojamuoju deriniu pagal detalizuotą energijos rūšį, turi būti nustatomi remiantis:

- (a) šalies vidaus gamybos deriniu pagal gamybos technologiją;
- (b) importuojamu kiekiu ir iš kurių kaimyninių šalių importuojama;
- (c) energijos perdavimo nuostoliais;
- (d) energijos skirstymo nuostoliais;
- (e) kuro tiekimo pobūdžiu (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių).

Šiuos duomenis reikia susirasti Tarptautinės energetikos agentūros (TEA, www.iea.org) leidiniuose.

2) Prieinami IGCA duomenų rinkiniai pagal kuro technologijas. Prieinami IGCA duomenų rinkiniai paprastai yra konkrečiai parengti šaliai arba regionui pagal:

- (a) kuro tiekimą (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių);
- (b) energijos nešiklių savybes (pvz., elementinę sudėtį ir energinę vertę);
- (c) elektrinių technologinius standartus dėl efektyvumo, degimo technologijos, dūmų dujų nusierinimo, NO_x šalinimo ir dulkių šalinimo.

4.4.2.4. *Viena vieta su keliais produktais ir daugiau kaip vienu elektros energijos rūšių deriniu*

Šiame skirsnyje aprašyta, ką daryti, jei tik dalis suvartojamos elektros energijos įeina į konkretaus tiekėjo energijos rūšių derinį arba pagaminama vietoje, ir kaip paskirstyti elektros energijos rūšių derinį toje pačioje vietoje gaminamiems produktams. Apskritai, tiekiamos elektros energijos išskaidymas, remiantis jos naudojimu keliems produktams, yra grindžiamas fiziniu ryšiu (pvz., produkto vienetų ar kilogramų skaičiumi). Jeigu suvartojama elektros energija yra gaunama iš daugiau kaip vienos elektros energijos rūšių derinio, kiekvienas derinio šaltinis turi būti naudojamas proporcingai pagal jo sudaromą viso suvartojamo energijos kiekio (kWh) dalį. Pavyzdžiui, jei šio bendro suvartojamo energijos kiekio (kWh) tam tikra dalis gaunama iš konkretaus tiekėjo, dėl pastarojo kiekio turi būti naudojamas konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinys. Žr. 4.4.2.7 skirsnį dėl vietoje pagamintos elektros energijos vartojimo.

Konkrečios rūšies elektros energija gali būti priskiriama vienam konkrečiam produktui tokiomis sąlygomis:

▼ C1

- (a) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta atskiroje vietoje (pastate), gali būti naudojama ta energijos rūšis, kuri fiziškai susijusi su ta atskira veiklos vieta;
- (b) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta bendroje erdvėje su konkrečiais energijos suvartojimo matavimo ar pirkimo įrašais ar elektros sąskaitomis, galima naudoti su tuo konkrečiu produktu susijusią informaciją (matavimo duomenis, apskaitos įrašus, sąskaitas);
- (c) jeigu visi konkrečioje gamykloje gaminami produktai yra tiekiami pridėdamas viešai prieinamą OAP tyrimą, įmonė, norinti daryti su vartojama energija susijusį pareiškimą, turi užtikrinti, kad visi OAP tyrimai būtų prieinami. Taikoma paskirstymo taisyklė turi būti apibūdinta OAP tyrime, nuosekliai taikoma visuose su atitinkama vieta susijusiuose OAP tyrimuose ir patikrinta. Pavyzdys – žalesnių elektros energijos rūšių derinio 100 proc. priskyrimas konkrečiam produktui.

4.4.2.5. *Kai vienas produktas gaminamas keliose vietose*

Tuo atveju, kai produktas yra gaminamas keliose vietose arba parduodamas keliose šalyse, naudojamas elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti atitinkamus ES šalių ar regionų gamybos ar pardavimo jiems santykinę dalis. Nustatant tokį santykį turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais). OAP tyrimams, kai tokie duomenys nėra prieinami, turi būti naudojamas vidutinis ES liekamasis vartojimo derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus liekamasis derinys. Taikomos tos pačios pirmiau nurodytos bendrosios gairės.

4.4.2.6. *Elektros vartojimas naudojimo etape*

Apskaičiuojant naudojimo etapą turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys. Šis elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti pardavimo ES šalims ar regionams santykinę dalis. Nustatant tokias santykinę dalis turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais). Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES vartojamasis derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus vartojamasis derinys.

4.4.2.7. *Elektros energijos gamyba vietoje*

Jeigu elektros energijos gamyba vietoje yra lygi jos suvartojimui toje veiklos vietoje, yra dvi galimos situacijos:

- (a) kai nėra trečiajai šaliai parduotų sutartinių priemonių – OAP metodo naudotojas turi modeliuoti savo elektros energijos rūšių derinį (kartu su IGCA duomenų rinkiniais);
- (b) kai yra trečiajai šaliai parduotų sutartinių priemonių – OAP metodo naudotojas turi naudoti „konkrečios šalies liekamąjį tinklo derinį, vartojamąjį derinį“ (kartu su IGCA duomenų rinkiniais).

Jei pagaminamas elektros energijos kiekis yra didesnis už toje vietoje, apibrėžtose sistemos ribose, suvartojamą kiekį ir perteklinė energija yra parduodama, pvz., į elektros tinklą, tokią sistemą galima laikyti daugiafunkce. Tokia sistema teikia dvi funkcijas (pvz., produkto + elektros energijos), ir turi būti laikomasi toliau nustatytų taisyklių.

▼ C1

- (a) Jeigu įmanoma, taikomas išskaidymas. Tai taikoma ir atskiroms elektros gamybos operacijoms, ir bendrai elektros energijos gamybai, kai galite pagal elektros energijos kiekius priskirti pradinės grandies ir tiesioginius išmetamuosius teršalus savo energijos suvartojimui ir tai energijos daliai, kurią parduodate trečiajai šaliai (pvz., jeigu įmonė savo gamybos vietoje naudoja vėjo jėgainę ir eksportuoja 30 proc. pagamintos elektros energijos, OAP tyrime turėtų būti atsižvelgta į išmetamuosius teršalus, susijusius su 70 proc. pagaminamos elektros energijos).
- (b) Jei tai neįmanoma, turi būti taikomas tiesioginis pakeitimas. Kaip pakaitalas turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis vartojamasis elektros energijos rūšių derinys⁽²⁴⁾. Išskaidymas nelaikomas įmanomu, kai pradinės grandies poveikis arba tiesioginis teršalų išmetimas yra glaudžiai susijęs su pačiu produktu.

4.4.3. Transportas ir logistika

Modeliuojant transporto veiklą turi būti atsižvelgiama į toliau nurodytus parametrus.

- (1) **Transporto rūšis:** transporto rūšis, pvz., sausumos (sunkvežimiai, geležinkeliai, vamzdiniai), vandens (laivai, keltai, baržos) ar oro (lėktuvai).
- (2) **Transporto priemonės tipas:** transporto priemonės tipas pagal transporto rūšį.
- (3) **Įkrovimo išnaudojimo koeficientas (= panaudojimo santykis; žr. tolesnį skirsnį)**⁽²⁵⁾: poveikis aplinkai yra tiesiogiai susijęs su faktiniu krovinių transporto priemonės užpildymu, todėl į jį turi būti atsižvelgiama. Užpildymo lygis daro poveikį transporto priemonės degalų sąnaudoms.
- (4) **Grįžtamųjų reisų be krovinių skaičius:** turi būti atsižvelgiama į grįžtamųjų reisų be krovinių skaičių (t. y. atstumo, nuvažiuoto siekiant paimti kitą krovinį po produkto iškrovimo, santykį su vežant tą produktą nuvažiuotu atstumu), kai tai taikytina ir aktualu. Transporto priemone be krovinių nuvažiuotas kelias kilometrais turi būti priskiriamas prie produkto duomenų. Standartiniuose transporto duomenų rinkiniuose į tai dažnai jau yra atsižvelgta nustatant standartinį panaudojimo santykį.
- (5) **Transportavimo atstumas:** transportavimo atstumai turi būti dokumentuoti, taikant vidutinius transportavimo atstumus pagal konkrečias aplinkybes, į kurias atsižvelgiama.

AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose į transporto duomenų rinkinius įtraukiama degalų gamyba, transporto priemonės degalų sąnaudos, reikiama infrastruktūra ir papildomų išteklių bei priemonių kiekis logistikos operacijoms (pvz., kranai ir transporteriai).

4.4.3.1. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas sunkvežimiais*

AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose dėl sunkvežimių transporto yra tonkilometrais (tona*km) išreiškiamas poveikis aplinkai vežant 1 toną (t) produkto 1 km atstumą sunkvežimiu, esant tam tikram apkrovos lygiui. Duomenų rinkinyje nurodomas transporto naudingojo krovinių svoris (= didžiausia leidžiama masė). Pavyzdžiui, 28–32 t sunkvežimio naudingojo krovinių svoris yra 22 t; GCV duomenų rinkinyje vienu tonkilometriu (visiškai pakrautu) išreiškiamas poveikis aplinkai vežant 1 t produkto 1 km atstumą sunkvežimyje, į kurį pakrauta 22 t krovinių. Transporto išmetamieji teršalai paskirstomi pagal vežamo produkto masę ir gaunama tik 1/22 viso sunkvežimio išmetamo teršalų kiekio dalis. Kai vežamo krovinių masė yra mažesnė nei maksimali apkrovos geba (pvz., 10 t), tai turi dvejopos įtakos 1 t produkto poveikiui aplinkai. Pirma, visam sunkvežimiu vežamam

⁽²⁴⁾ Kai kuriose šalyse šis variantas yra geriausias, o ne blogiausias atvejis.

⁽²⁵⁾ Įkrovimo išnaudojimo koeficientas – faktinės ir pilnutinės transporto priemonės krovos ar talpos (pvz., masės ar tūrio) per vieną reisą santykis.

▼ C1

kroviniui tenka mažesnės degalų sąnaudos, ir, antra, jo poveikis aplinkai paskirstomas pagal vežamą krovinį (pvz., 1/10 t). Kai viso krovinio masė yra mažesnė nei sunkvežimio apkrovos geba (pvz., 10 t), produkto vežimas gali būti laikomas ribotos talpos operacija. Šiuo atveju poveikis aplinkai turi būti apskaičiuojamas naudojant faktinę pakrauto krovinio masę.

AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose transporto naudingojo krovinio svoris turėtų būti modeliuojamas pagal apibrėžtus parametrus taikant panaudojimo santykį. Panaudojimo santykis turi poveikį i) sunkvežimio bendroms degalų sąnaudoms ir ii) paskirstymui pagal poveikį, tenkantį vienai tonai. Paskirstymo santykis apskaičiuojamas faktinę apkrovos masę (kg) padalijant iš naudingojo krovinio svorio (kg), ir naudojant duomenų rinkinį turi būti tikslinamas. Jeigu faktinė apkrova yra 0 kg, skaičiuojant naudojamas faktinės apkrovos dydis 1 kg. Grįžtamieji reisai be krovinio gali būti įtraukiami į panaudojimo santykį atsižvelgiant į nuvažiuoto kelio be krovinio (km) procentinę dalį, pvz., jeigu sunkvežimis pristatant krovinį yra visiškai pakrautas, tačiau atgal grįžta pusiau tuščias, panaudojimo santykis yra: $(22 \text{ t faktinė apkrova} / 22 \text{ t naudingojo krovinio svoris} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t faktinė apkrova} / 22 \text{ t naudingojo krovinio svoris} * 50 \% \text{ km}) = 75 \%$.

OAP tyrimuose turi būti nustatytas panaudojimo santykis, naudojamas dėl kiekvieno modeliuojamo sunkvežimių transporto tipo, ir turi būti aiškiai nurodyta, ar šis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reisus be krovinio. Taikomi toliau nurodyti standartiniai panaudojimo santykiai.

- (a) Jei ribojama krovinio masė, turi būti naudojamas standartinis 64 proc. panaudojimo santykis⁽²⁶⁾, nebent turima konkrečių duomenų. Šis standartinis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reisus be krovinio, todėl neturi būti pvz., tą tašką, kuriame į modeliuojamas atskirai.
- (b) Piltinių krovinių vežimas (pvz., žvyro vežimas iš karjero į betono fabriką) turi būti modeliuojamas naudojant standartinį panaudojimo santykį – 50 proc. (100 proc. pakrovimas išvežant krovinį ir 0 proc. pakrovimas grįžtant), nebent turimi konkretūs duomenys.

4.4.3.2. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas furgonais*

Furgonai dažnai naudojami produktams pristatyti į namus, pvz., pristatant knygas ir drabužius arba į namus pristatant iš mažmenininkų pirktas prekes. Furgonų apkrovą labiau ribojantis veiksnys yra tūris, o ne masė. Jei neturima konkrečios informacijos OAP tyrimui atlikti, turi būti naudojama <1,2 t krovininė transporto priemonė ir 50 proc. standartinis panaudojimo santykis. Jeigu <1,2 t krovininės transporto priemonės duomenų rinkinio neturima, kaip aproksimacija naudojama <7,5 t krovininė transporto priemonė ir 20 proc. panaudojimo santykis. Krovininės <7,5 t transporto priemonės, kurios naudingojo krovinio svoris 3,3 t ir panaudojimo santykis 20 proc., apkrova yra tokia pati kaip furgono, kurio naudingojo krovinio svoris 1,2 t ir panaudojimo santykis 50 proc.

⁽²⁶⁾ Eurostato 2015 m. duomenimis, vežant krovinius sunkvežimiais, 21 proc. viso kilometrų skaičiaus nuvažiuojama be krovinio, o 79 proc. su pakrautu sunkvežimiu (apkrovos dydis nežinomas). Vien Vokietijoje vidutinė sunkvežimių apkrova yra 64 proc.

▼ **C1**4.4.3.3. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas vartotojo transporto priemone*

Vežimo automobiliu poveikio paskirstymas turi būti atliekamas pagal tūrį. Vežant vartotojo transporto priemone didžiausias galimas krovinio tūris yra 0,2 m³ (apie 1/3 bagažinės, kurios talpa 0,6 m³). Didesnių nei 0,2 m³ produktų atveju turi būti atsižvelgiama į visą vežimo automobiliu poveikį. Kai produktai parduodami didelėse parduotuvėse ar prekybos centruose, vežamų produktų su transportu susijusi našta aplinkai paskirstoma naudojant produktų tūrį (įskaitant pakuotes ir tuščius tarpus, pvz., tarp vaisių ar butelių). Paskirstymo koeficientas turi būti apskaičiuojamas vežamo produkto tūrį dalijant iš 0,2 m³. Siekiant supaprastinti modeliavimą, visoks kitoks vežimas vartotojo transporto priemone (pvz., perkant produktus specializuotose parduotuvėse ar sujungiant keliones keliais tikslais) turi būti modeliuojamas taip, tarsi produktai būtų parduodami prekybos centre.

4.4.3.4. *Standartiniai scenarijai – nuo tiekėjo iki gamyklos*

Europoje įsikūrusių tiekėjų atveju, jei neturima konkrečių duomenų OAP tyrimui, turi būti naudojami toliau pateikti standartiniai duomenys.

Pakuočių medžiagoms, vežamoms iš gamyklų į pakuočių pripildymo centrus (be stiklo taros; vertės pagal Eurostato 2015 m. duomenis ⁽²⁷⁾), turi būti taikomas šis scenarijus:

- (a) 230 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4),
- (b) 280 km traukiniu (vidutiniu kroviniu traukiniu) ir
- (c) 360 km laivu (barža).

Vežant tuščius butelius turi būti taikomas šis scenarijus:

- (a) 350 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4),
- (b) 39 km traukiniu (vidutiniu kroviniu traukiniu) ir
- (c) 87 km laivu (barža).

Dėl visų kitų produktų, vežamų iš tiekėjo į gamyklą (vertės pagrįstos Eurostato 2015 m. duomenimis ⁽²⁸⁾), turi būti taikomas šis scenarijus:

- (a) 130 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4),
- (b) 240 km traukiniu (vidutiniu kroviniu traukiniu) ir
- (c) 270 km laivu (barža).

⁽²⁷⁾ Apskaičiuota kaip 06, 08 ir 10 kategorijų prekių masės svertinis vidurkis, naudojant RAMON prekių klasifikaciją transporto statistikai po 2007 m. „Nemetalinių mineralinių produktų“ kategorija neįtraukta dėl galimos dvigubos apskaitos kartu su stiklu.

⁽²⁸⁾ Apskaičiuota kaip visų kategorijų prekių masės svertinis vidurkis.

▼ C1

Tiekėjų, įsikūrusių ne Europoje, atveju, jei neturima konkrečių duomenų OAP tyrimui, turi būti naudojami toliau pateikti standartiniai duomenys.

- (a) 1 000 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4), sudėjus atstumus nuo uosto ar oro uosto iki gamyklos Europoje ar už jos ribų; ir
- (b) 18 000 km laivu (transokeaniniu konteineriu) arba 10 000 km lėktuvu (krovinių skyriuje);
- (c) jeigu yra žinoma gamintojų šalis (kilmė), tinkamas vežimo laivu ir lėktuvu atstumas turėtų būti nustatytas naudojant specialias skaičiuokles ⁽²⁹⁾;
- (d) jeigu nežinoma, ar tiekėjas yra įsikūręs Europoje, ar už jos ribų, transportas turi būti modeliuojamas taip, tarsi tiekėjas būtų įsikūręs ne Europoje.

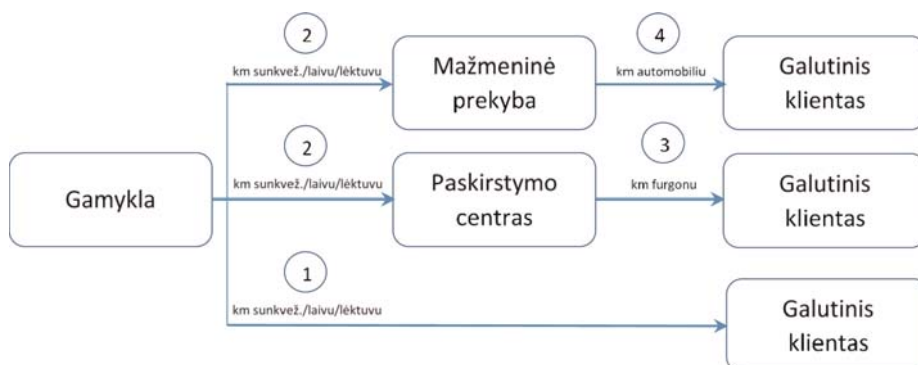
4.4.3.5. Standartiniai scenarijai – vežimas iš gamyklos galutiniam klientui

Vežimas iš gamyklos galutiniam klientui (įskaitant vežimą vartotojo transporto priemone) OAP tyrime turi būti įtrauktas į platinimo etapą. Jeigu neturima konkrečios informacijos, kaip pagrindas turi būti naudojamas toliau išdėstytas standartinis scenarijus. OAP metodo naudotojas turi nustatyti šias vertes (turi būti naudojama konkreti informacija, nebent jos neturima):

- santykis tarp produktų, parduodamų mažmeninės prekybos kanalais, paskirstymo centre (PC) ir tiesiogiai galutiniam klientui;
- vežimo iš gamyklos galutiniam klientui atveju – santykis tarp vietinių, tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių;
- vežimo iš gamyklos į mažmeninės prekybos vietą atveju – paskirstymas tarp tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių.

3 pav.

Standartinis transporto scenarijus



Toliau pateiktas standartinis transporto scenarijus vežant produktus iš gamyklos klientui (pavaizduotas 3 pav.).

⁽²⁹⁾ <https://www.searates.com/services/distances-time/> arba https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new

▼ C1

1. X proc. iš gamyklos galutiniam klientui:

X proc. vietinio tiekimo grandinėje: 1 200 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarpžemyninio tiekimo grandinėje: 3 500 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarptautinio tiekimo grandinėje: 1 000 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4) ir 18 000 km laivu (transokeaniniu konteineriu). Pažymėtina, kad konkrečiais atvejais vietoj laivo gali būti naudojamas lėktuvas arba traukinys.

2. X proc. iš gamyklos į mažmeninės prekybos vietą arba paskirstymo centrą (PC):

X proc. vietinio tiekimo grandinėje: 1 200 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarpžemyninio tiekimo grandinėje: 3 500 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);

X proc. tarptautinio tiekimo grandinėje: 1 000 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4) ir 18 000 km laivu (transokeaniniu konteineriu). Pažymėtina, kad konkrečiais atvejais vietoj laivo gali būti naudojamas lėktuvas arba traukinys.

3. X proc. iš paskirstymo centro galutiniam klientui:

100 proc. vietinis tiekimas: 250 km abipusis reisas furgonu (<7,5 t krovininė transporto priemonė, EURO 3, panaudojimo santykis 20 proc.).

4. X proc. iš mažmeninės prekybos vietos galutiniam klientui:

62 proc.: 5 km, lengvuju automobiliu (vidutiniškai);

5 proc.: 5 km abipusis reisas furgonu (<7,5 t krovininė transporto priemonė, EURO 3, panaudojimo santykis 20 proc.).

33 proc.: poveikis nemodeliuojamas.

Daugkartinio naudojimo produktų atveju grįžtamasis reisas iš mažmeninės prekybos vietos ar paskirstymo centro į gamyklą turi būti modeliuojamas papildomai tam transportui, kuris reikalingas vykstant į mažmeninės prekybos vietą arba paskirstymo centrą. Turi būti naudojami tie patys transporto atstumai kaip ir vykstant iš produktų gamyklos pas galutinį klientą (žr. pirmiau). Tačiau sunkvežimio panaudojimo santykis gali būti ribotas talpos atžvilgiu, priklausomai nuo produkto tipo.

Užšaldyti arba atšaldyti produktai turi būti transportuojami šaldikliuose arba šaldytuvuose.

4.4.3.6. *Standartiniai scenarijai – nuo surinkimo, atliekamo gyvavimo ciklo pabaigoje, iki gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo*

Transportavimas iš vietos, kurioje produktai surenkami jų gyvavimo ciklo pabaigoje, į jų tvarkymo (apdorojimo) vietą gali būti jau įtrauktas į sąvartyno, atliekų deginimo ir perdirbimo GCV duomenų rinkinius.

Tačiau yra atvejų, kai OAP tyrimui gali reikėti papildomų standartinių duomenų. Jeigu neturima geresnių duomenų, turi būti naudojamos šios vertės:

▼ C1

- (a) vežimas vartotojo transporto priemone iš namų į rūšiavimo vietą – 1 km lengvuju automobiliu;
- (b) vežimas iš surinkimo vietos į metano dujų gamybos vietą – 100 km sunkvežimiu (>32 t, EURO 4);
- (c) vežimas iš surinkimo vietos į kompostavimo vietą – 30 km sunkvežimiu (<7,5 t krovininė transporto priemonė, EURO 3).

4.4.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga

Gamybos priemonės (įskaitant infrastruktūrą) ir jų gyvavimo ciklo pabaiga neturėtų būti įtraukiamos, nebent iš ankstesnių tyrimų būtų turima įrodymų, kad jos yra svarbios. Jei gamybos priemonės įtraukiamos, OAP ataskaitoje turi būti pateiktas aiškus ir išsamus paaiškinimas, kodėl jos yra svarbios, pranešant apie visas darytas prielaidas.

4.4.5. Sandėliavimas paskirstymo centre arba mažmeninės prekybos vietoje

Vykdamas sandėliavimo veiklą yra vartojama energija ir dujiniai aušalai. Toliau nurodyti standartiniai duomenys turi būti naudojami, jei neturima geresnių duomenų.

— Energijos suvartojimas paskirstymo centre: energijos suvartojimas sandėliuose yra 30 kWh/m² per metus ir 360 MJ nupirkto (= katile sudeginto) dujinio kuro, arba 10 Nm³ gamtinių dujų/m² per metus (jei naudojate vertę, išreikštą Nm³, nepamirškite atsižvelgti į išmetamuosius teršalus ne tik dėl gamtinių dujų gamybos, bet ir dėl jų degimo). Centruose su šaldymo sistemomis papildomas atšaldytai ar užšaldytai produkcijai laikyti suvartojamas energijos kiekis yra 40 kWh/m³ per metus (daroma prielaida, kad šaldytuvų ir šaldiklių aukštis yra 2 m). Centruose ir su aplinkos oro temperatūros, ir su šaltaisiais sandėliais 20 proc. paskirstymo centro ploto skiriama atšaldytai arba užšaldytai produkcijai laikyti. Pastaba: energija, naudojama atšaldytai arba užšaldytai produkcijai laikyti, yra tik ta energija, kuri naudojama reikiamai temperatūrai palaikyti.

— Energijos suvartojimas mažmeninės prekybos vietoje: visam pastato plotui taikomas standartinis bendras 300 kWh/m² energijos suvartojimas per metus. Specializuotos ne maisto ir ne gėrimų produktų mažmeninės prekybos atveju visam pastato plotui taikomas metinis energijos suvartojimas 150 kWh/m². Specializuotos maisto ir gėrimų produktų mažmeninės prekybos atveju visam pastato plotui taikomas metinis energijos suvartojimas 400 kWh/m², taip pat atšaldytai ir užšaldytai produkcijai sandėliuoti papildomai suvartojama atitinkamai 1 900 kWh/m² ir 2 700 kWh/m² energijos per metus (PERIFEM ir ADEME, 2014).

— Dujinių aušalų suvartojimas ir nuotėkis paskirstymo centruose su šaldymo sistemomis: dujų kiekis šaldytuvuose ir šaldikliuose yra 0,29 kg R404A/m² (mažmeninės prekybos OAPST⁽³⁰⁾). Laikoma, kad dujų nuotėkis yra 10 proc. per metus (Palandre, 2003). Iš dujinių aušalų dalies, liekančios įrangoje jos gyvavimo ciklo pabaigoje, 5 proc. išskiriama į aplinką gyvavimo ciklo pabaigoje, o likusi dalis tvarkoma kaip pavojingosios atliekos.

⁽³⁰⁾ Mažmeninės prekybos sektoriaus OAPST (v 1.0) pateikiamos adresu http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail_15052018.pdf.

▼ C1

Sandėliuojamam produktui turi būti priskiriama tik sandėliavimo sistemoje išmetamų taršalų ir naudojamų išteklių dalis. Šis paskirstymas turi būti atliekamas pagal sandėliuojamo produkto užimamą vietą (m^3) ir sandėliavimo trukmę (savaitėmis). Šiuo tikslu turi būti žinomas bendras sistemos sandėliavimo pajėgumas, o konkretaus produkto tūris ir sandėliavimo trukmė turi būti naudojami apskaičiuojant paskirstymo koeficientą (kaip santykį tarp konkretaus produkto tūrio ir laiko sandaugos ir sandėliavimo pajėgumo tūrio ir laiko sandaugos).

Daroma prielaida, kad vidutiniame paskirstymo centre sandėliuojama $60\,000\ m^3$ produkto: iš šio kiekio $48\,000\ m^3$ sandėliuojama aplinkos temperatūroje ir $12\,000\ m^3$ atšaldytos ar užšaldytos produkcijos sandėliuose. Dėl 52 savaičių sandėliavimo turi būti daroma prielaida, kad standartinis bendras sandėliavimo pajėgumas yra: $3\,120\,000\ m^3 \cdot$ savaičių skaičius per metus.

Daroma prielaida, kad vidutinėje mažmeninės prekybos vietoje sandėliuojama $2\,000\ m^3$ produktų (darant prielaidą, kad $2\,000\ m^2$ pastato ploto 50 proc. užima 2 m aukščio lentynos) 52 savaičių laikotarpį, t. y.: $104\,000\ m^3 \cdot$ savaičių per metus.

4.4.6. Imčių sudarymo procedūra

Kai kuriais atvejais OAP metodo naudotojui reikia taikyti imčių sudarymo procedūrą, kad renkant duomenis būtų apsiribojama vien reprezentatyviaja gamyklų, ūkių ar kitų objektų imtimi. OAP metodo naudotojas turi: i) OAP ataskaitoje nurodyti, jei taikyta imčių sudarymo procedūra, ii) laikytis šiame skirsnyje apibūdintų reikalavimų ir iii) nurodyti, kuris metodas pasirinktas.

Atvejų, kai gali reikėti taikyti imčių sudarymo procedūrą, pavyzdžiai yra tokie atvejai, kai kelios gamybos vietos naudojamos to paties produkto gamybai, pvz., jei ta pati žaliava ar naudojama medžiaga yra gauta iš kelių vietų arba jei tas pats procesas perduodamas atlikti daugiau kaip vienam subrangovui ar tiekėjui.

Reprezentatyvioji imtis turi būti sudaroma naudojant sluoksninę (stratifikuojamą) imtį, t. y. tokią imtį, kad būtų užtikrintas kiekvienos iš subpopuliacijų (sluoksnių), esančių konkrečioje populiacijoje, tinkamas reprezentavimas visoje tyrimui naudojamoje imtyje.

Naudojant sluoksninę imtį galima pasiekti didesnę tikslumą negu naudojant paprastą atsitiktinę imtį, jeigu subpopuliacijos yra parinktos taip, kad tos pačios subpopuliacijos vienetai būtų kuo panašesni pagal nagrinėjamas charakteristikas. Be to, sluoksninė imtis garantuoja geresnę populiacijos aprėptį⁽³¹⁾.

Atliekant atranką į reprezentatyviąją imtį, kaip sluoksninę imtį, turi būti taikoma ši procedūra:

- i. apibrėžiama populiacija;
- ii. apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija);
- iii. nustatomos dalinės imtys subpopuliacijos lygmeniu;
- iv. nustatoma populiacijos imtis, pradedant nuo subpopuliacijų lygmeniu sudaromų dalinių imčių apibrėžimo.

⁽³¹⁾ Tyrėjas kontroliuoja į imtį įtraukiamas subpopuliacijas; kita vertus, sudarant paprastą atsitiktinę imtį neužtikrinama, kad kiekviena iš subpopuliacijų (sluoksnių), esančių konkrečioje populiacijoje, būtų tinkamai reprezentuojama galutinėje imtyje. Tačiau vienas pagrindinis sluoksninės imties sudarymo trūkumas yra toks, kad gali būti sunku populiacijoje nustatyti tinkamas subpopuliacijas.

▼ C14.4.6.1. *Kaip apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija)*

Stratifikacija yra populiacijos narių suskirstymo į vienalyčius pogrupius (subpopuliacijas) procesas, atliekamas prieš imčių sudarymą. Subpopuliacijos turėtų būti visiškai atskiros viena nuo kitos: kiekvienas populiacijos elementas turi būti priskiriamas tik vienai subpopuliacijai.

Nustatant subpopuliacijas reikia atsižvelgti į šiuos aspektus:

- (a) veiklos vietų geografinį išsidėstymą;
- (b) naudojamas technologijas / žemės ūkio praktiką;
- (c) gamybos pajėgumą įmonėse ar veiklos vietose, į kurias atsižvelgiama.

Galima įtraukti ir papildomų aspektų, į kuriuos atsižvelgiama.

Subpopuliacijų skaičius turi būti apskaičiuojamas taip:

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

— N_{sp} – subpopuliacijų skaičius;

— g – šalių, kuriose yra atitinkamos veiklos vietos, gamyklos ar ūkiai, skaičius;

— t – technologijų ar žemės ūkio praktikos metodų skaičius;

— c – įmonių pajėgumo klasių skaičius.

Tuo atveju, jeigu atsižvelgiama į papildomus aspektus, subpopuliacijų skaičius apskaičiuojamas naudojant pirmiau ką tik pateiktą formulę ir padauginant gautą rezultatą iš klasių, nustatytų dėl kiekvieno papildomo aspekto (pvz., tų veiklos vietų, kuriose taikoma aplinkosaugos vadybos ar ataskaitų teikimo sistema), skaičiaus.

1 pavyzdys

Nustatomas subpopuliacijų skaičius šioje populiacijoje:

iš 350 ūkininkų, įsikūrusių tame pačiame regione Ispanijoje, visi gamina maždaug vienodą metinę produkciją ir naudoja tuos pačius derliaus ėmimo metodus.

Šiuo atveju:

$g = 1$: visi ūkininkai yra toje pačioje šalyje;

$t = 1$: visi ūkininkai naudoja tuos pačius derliaus ėmimo metodus;

$c = 1$: atitinkamų įmonių pajėgumas yra beveik vienodas (t. y. tokia pati metinė produkcija).

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

Galima nustatyti tik vieną subpopuliaciją, sutampančią su populiacija.

▼ C1

2 pavyzdys

Trijose šalyse išsikūrę 350 ūkininkų (100 Ispanijoje, 200 Prancūzijoje ir 50 Vokietijoje). Naudojami du skirtingi derliaus ėmimo metodai, kurie reikšmingai skiriasi (Ispanijoje 70 ūkininkų naudoja A metodą, 30 – B metodą; Prancūzijoje 100 – A metodą ir 100 – B metodą; Vokietijoje 50 – A metodą). Ūkininkų metinės gamybos pajėgumas yra nuo 10 000 t iki 100 000 t. Remiantis ekspertų vertinimais ar literatūros šaltiniais, įvertinama, kad ūkininkai, kurių metinė produkcija nesiekia 50 000 t, našumo atžvilgiu visiškai skiriasi nuo ūkininkų, kurių metinė produkcija viršija 50 000 t. Pagal metinę produkciją apibrėžiamos dvi įmonių klasės: pirmą klasę – kai produkcija nesiekia 50 000, antrą klasę – kai produkcija viršija 50 000. Ispanijoje – yra 80 pirmos klasės ir 20 antros klasės ūkininkų; Prancūzijoje – 50 pirmos klasės ir 150 antros klasės ūkininkų; Vokietijoje – 50 pirmos klasės ūkininkų).

6 lentelėje pateikiami išsamūs populiacijos duomenys.

6 lentelė.

2 pavyzdžio subpopuliacijos nustatymas

| Subpopuliacija | Šalis | | Technologija | | Pajėgumas | |
|----------------|------------|-----|--------------|-----|-----------|----|
| 1 | Ispanija | 100 | A metodas | 70 | 1 klasė | 50 |
| 2 | Ispanija | | A metodas | | 2 klasė | 20 |
| 3 | Ispanija | | B metodas | 30 | 1 klasė | 30 |
| 4 | Ispanija | | B metodas | | 2 klasė | 0 |
| 5 | Prancūzija | 200 | A metodas | 100 | 1 klasė | 20 |
| 6 | Prancūzija | | A metodas | | 2 klasė | 80 |
| 7 | Prancūzija | | B metodas | 100 | 1 klasė | 30 |
| 8 | Prancūzija | | B metodas | | 2 klasė | 70 |
| 9 | Vokietija | 50 | A metodas | 50 | 1 klasė | 50 |
| 10 | Vokietija | | A metodas | | 2 klasė | 0 |
| 11 | Vokietija | | B metodas | 0 | 1 klasė | 0 |
| 12 | Vokietija | | B metodas | | 2 klasė | 0 |

Šiuo atveju:

$g = 3$: trys šalys;

$t = 2$: nustatyti du skirtingi derliaus ėmimo metodai;

$c = 2$: nustatytos dvi produkcijos klasės.

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

Galima nustatyti daugiausia 12 subpopuliacijų, kurios apibendrintos 7 lentelėje:

▼ C1

7 lentelė.

2 pavyzdžio subpopuliacijos santrauka

| Subpopuliacija | Šalis | Technologija | Pajėgumas | Įmonių skaičius subpopuliacijoje |
|----------------|------------|--------------|-----------|----------------------------------|
| 1 | Ispanija | A metodas | 1 klasė | 50 |
| 2 | Ispanija | A metodas | 2 klasė | 20 |
| 3 | Ispanija | B metodas | 1 klasė | 30 |
| 4 | Ispanija | B metodas | 2 klasė | 0 |
| 5 | Prancūzija | A metodas | 1 klasė | 20 |
| 6 | Prancūzija | A metodas | 2 klasė | 80 |
| 7 | Prancūzija | B metodas | 1 klasė | 30 |
| 8 | Prancūzija | B metodas | 2 klasė | 70 |
| 9 | Vokietija | A metodas | 1 klasė | 50 |
| 10 | Vokietija | A metodas | 2 klasė | 0 |
| 11 | Vokietija | B metodas | 1 klasė | 0 |
| 12 | Vokietija | B metodas | 2 klasė | 0 |

4.4.6.2. *Kaip nustatomas dalinės imties dydis subpopuliacijos lygmeniu*

Nustačius subpopuliacijas turi būti apskaičiuotas kiekvienos iš jų imties dydis (dalinės imties dydis). Galimi du alternatyvūs metodai:

i. Pagal subpopuliacijos bendrą produkciją

OAP metodo naudotojas turi nustatyti su kiekviena subpopuliacija susijusią produkcijos procentinę dalį. Ji turi būti ne mažesnė kaip 50 proc., išreikšta atitinkamais vienetais. Ši procentinė dalis lemia imties dydį subpopuliacijoje.

ii. Pagal veiklos vietų, ūkių ar gamyklų skaičių subpopuliacijoje

Reikiamas dalinės imties dydis turi būti apskaičiuojamas naudojant atitinkamos subpopuliacijos dydžio kvadratinę šaknį.

$$n_{SS} = \sqrt{n_{SP}} \quad [1 \text{ lygtis}]$$

— n_{di} – reikiamas dalinės imties dydis,

— n_{sp} – subpopuliacijos dydis.

Pasirinktas metodas turi būti nurodytas OAP ataskaitoje. Tas pats metodas turi būti taikomas visoms pasirinktoms subpopuliacijoms.

▼ C1

Pavyzdys

8 lentelė.

Pavyzdys, kaip apskaičiuojamas įmonių skaičius kiekvienoje dalinėje imtyje

| Subpopuliacija | Šalis | Technologija | Pajėgumas | Įmonių skaičius subpopuliacijoje | Įmonių skaičius imtyje (dalinės imties dydis, $[n_{ai}]$) |
|----------------|------------|--------------|-----------|----------------------------------|--|
| 1 | Ispanija | A metodas | 1 klasė | 50 | 7 |
| 2 | Ispanija | A metodas | 2 klasė | 20 | 5 |
| 3 | Ispanija | B metodas | 1 klasė | 30 | 6 |
| 4 | Ispanija | B metodas | 2 klasė | 0 | 0 |
| 5 | Prancūzija | A metodas | 1 klasė | 20 | 5 |
| 6 | Prancūzija | A metodas | 2 klasė | 80 | 9 |
| 7 | Prancūzija | B metodas | 1 klasė | 30 | 6 |
| 8 | Prancūzija | B metodas | 2 klasė | 70 | 8 |
| 9 | Vokietija | A metodas | 1 klasė | 50 | 7 |
| 10 | Vokietija | A metodas | 2 klasė | 0 | 0 |
| 11 | Vokietija | B metodas | 1 klasė | 0 | 0 |
| 12 | Vokietija | B metodas | 2 klasė | 0 | 0 |

4.4.6.3. *Kaip nustatoma populiacijos imtis*

Reprezentatyvioji populiacijos imtis atitinka subpopuliacijų lygmenį dalinių imčių sumą.

4.4.6.4. *Ką daryti tuo atveju, jei reikia suapvalinti?*

Jei reikia suapvalinti, turi būti taikoma bendroji matematikos taisyklė:

- (a) jei apvalinamas skaičius baigiasi skaitmeniu 5, 6, 7, 8 arba 9, apvalinama iki didesnio sveiką skaičiaus;
- (b) jei apvalinamas skaičius baigiasi skaitmeniu 0, 1, 2, 3 arba 4, apvalinama iki mažesnio sveiką skaičiaus.

4.4.7. *Naudojimo etapo modeliavimo reikalavimai*

Naudojimo etape dažnai vyksta daug procesų. Turi būti skiriami: i) nuo produkto nepriklausomi ir ii) nuo produkto priklausomi procesai.

- i) **Nuo produkto nepriklausomi procesai** neturi ryšio su tuo, kaip produktas kuriamas ar platinamas. Naudojimo etapo proceso poveikis visiems tos pačios produktų kategorijos ar pakategorės produktams lieka toks pats, net jei gamintojas pakeičia produkto savybes. Taigi tokie procesai niekaip neprideda prie dviejų produktų skyrimo arba gali net maskuoti produktų skirtumą. Pavyzdžiai – stiklo taurės naudojimas vynui gerti (laikant, kad pats produktas nelemia stiklo taurės naudojimo skirtumo); kepimo trumkė naudojant alyvuogių aliejų; energijos suvartojimas vienam litrui vandens užvirti ruošiant kavą iš tirpios kavos miltelių; ir skalbimo mašina, naudojama skalbiant stipriais skalbikliais (gamybos priemonė).

▼ C1

- ii) **Nuo produkto priklausomi procesai** yra tiesiogiai arba netiesiogiai lemiami ar veikiami produkto dizaino arba susiję su produkto naudojimo instrukcijomis. Šie procesai priklauso nuo produkto savybių, todėl padeda skirti du produktus. Visos gamintojo pateiktos ir vartotojui skirtos instrukcijos (etiketėse, interneto svetainėse ar kitomis priemonėmis) turi būti laikomos priklausomomis nuo produkto. Instrukcijų pavyzdžiai: nurodymai, kaip ilgai reikia virti maistą, kiek vandens reikia naudoti, arba, gėrimų atveju, rekomenduojama patiekimo temperatūra ir laikymo sąlygos. Tiesiogiai priklausomo proceso pavyzdys – energijos suvartojimas įprastomis sąlygomis naudojant elektros įrangą.

nuo produkto priklausomi procesai turi įeiti į OAP tyrimo sistemos ribas. Nuo produkto nepriklausomi procesai neturi įeiti į sistemos ribas; dėl jų galima pateikti kokybinės informacijos.

Galutinių produktų atveju turi būti pranešami GCPV rezultatai dėl: i) viso gyvavimo ciklo ir ii) viso gyvavimo ciklo, išskyrus naudojimo etapą.

4.4.7.1. *Pagrindinės funkcijos metodas arba delta metodas*

Naudojimo etapo modeliavimas gali būti atliekamas įvairiais būdais. Labai dažnai yra visiškai sumodeliuojamas susijęs poveikis ir veikla, pvz., bendras elektros energijos suvartojimas naudojant kavos aparatą arba visas virimo laikas ir susijęs dujų suvartojimas verdant makaronus. Šiais atvejais naudojimo etapo procesai geriant kavą arba valgant makaronus yra susiję su produkto pagrindine funkcija (tai vadinama pagrindinės funkcijos metodu).

Kai kuriais atvejais vieno produkto naudojimas gali turėti įtakos kito produkto poveikiui aplinkai, kaip apibūdinta tolesniuose pavyzdžiuose.

- (a) Spausdintuvo dažų kasetė nėra „atsakinga“ už popierių, ant kurio spausdinama. Tačiau jeigu atnaujinta dažų kasetė veikia mažiau našiai ir išseikvojama daugiau popieriaus, palyginti su originalia kasete, reikėtų atsižvelgti į papildomus popieriaus nuostolius. Tokiu atveju popieriaus nuostolių susidarymas yra nuo produkto priklausomas atnaujintos kasetės naudojimo etapo procesas.
- (b) Energijos suvartojimas baterijos ir įkroviklio sistemos naudojimo etape nėra susijęs su baterijos kaupiamos ir išskiriamos energijos kiekiu. Jis reiškia tik energijos nuostolius per kiekvieną įkrovimo ciklą, kurių priežastis gali būti pati įkrovimo sistema arba vidinis energijos praradimas baterijoje.

Šiais atvejais produktui turėtų būti priskiriama tik papildoma veikla ir procesai (pvz., atnaujintos spausdintuvo dažų kasetės ir baterijos atvejais – atitinkamai popieriaus ir energijos vartojimas). Pagal paskirstymo metodą visi susiję produktai (šiuo atveju popierius ir energija) įtraukiami į sistemą ir perteklinis šių susijusių produktų suvartojimas priskiriamas prie to produkto, kuris laikomas atsakingu už šias perteklines sąnaudas. Todėl reikia kiekvienam susijusiam produktui nustatyti išteklių (pvz., energijos ir medžiagų) suvartojimo atskaitos dydį, rodantį minimalų suvartojimą, būtiną atitinkamai funkcijai atlikti. Tada šį atskaitos dydį (delta) viršijantis suvartojimas priskiriamas produktui (tai vadinama delta metodu)⁽³²⁾.

⁽³²⁾ *Specifications for drafting and revising product category rules* (2014 12 10), ADEME.

▼ **C1**

Šis metodas turi būti naudojamas tik siekiant padidinti poveikį ir atsižvelgti į papildomą suvartojimą, viršijantį atskaitos dydį. Nustatant atskaitos padėtį turi būti atsižvelgiama į šiuos šaltinius (jei prieinami):

- (a) tiriamam produktui taikomus norminius (teisės) aktus;
- (b) standartus ar darnuosius standartus;
- (c) gamintojų arba gamintojų organizacijų rekomendacijas;
- (d) naudojimo susitarimus, nustatytus konkrečiaus sektoriaus darbo grupių sutarimu.

OAP metodo naudotojas gali nuspręsti, kuris metodas taikytinas, ir turi apibūdinti taikomą metodą OAP ataskaitoje (pagrindinės funkcijos metodas ar delta metodas).

4.4.7.2. *Naudojimo etapo modeliavimas*

IV priedo D dalyje pateikti standartiniai duomenys, naudojami modeliuojant naudojimo etapo veiklą. Jeigu turima geresnių duomenų, reikėtų juos naudoti, ir jie turi būti skaidriai pateikti ir pagrįsti OAP ataskaitoje.

4.4.8. *Perdirbtųjų medžiagų dalies ir gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas*

Perdirbtųjų medžiagų dalies ir gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas turi būti atliekamas taikant žiedinio pėdsako formulę (ŽPF) tame gyvavimo ciklo etape, kuriame vykdoma atitinkama veikla. Tolesniuose skirsniuose apibūdinta pati formulė ir naudotini parametrai ir kaip jie turi būti taikomi galutiniams ir tarpiniams produktams (4.4.8.12. skirsnis).

4.4.8.1. *Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF)*

Žiedinio pėdsako formulė yra „medžiagos + energijos + šalinimo“ derinys, t. y.:

3 lygtis.

Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF)

Medžiaga

$$(1 - R_1)E_{gr} + R_1 \times \left(A \times E_{perdirbta} + (1 - A)E_{gr} \times \frac{K_{a_{iv}}}{K_p} \right) + (1 - A)R_2 \times \left(E_{perdirb(GCP)} - E_{gr}^* \times \frac{K_{a(išv.)}}{K_p} \right)$$

Energija

$$(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - A\dot{S}V \times X_{ER(siluma)} \times E_{SE(siluma)} - A\dot{S}V \times X_{ER(elektr.)} \times E_{SE(elektr.)})$$

Šalinimas

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

ŽPF parametrai

- A:** naštos ir kreditų paskirstymo tarp perdirbtųjų medžiagų tiekėjo ir naudotojo koeficientas.
- B:** energijos atgavimo procesų paskirstymo koeficientas. Jis taikomas ir naštai, ir kreditams.

▼ C1

| | |
|---|--|
| K_{aiv} : | antrinės medžiagos, naudojamos kaip įvedinys, kokybė, t. y. perdirbtosios medžiagos kokybė pakeitimo taške. |
| $K_{išv}$: | antrinės medžiagos, naudojamos kaip išvedinys, kokybė, t. y. perdirbamos medžiagos kokybė pakeitimo taške. |
| K_p : | pirminės medžiagos kokybė, t. y. grynosios medžiagos kokybė. |
| R_1 : | medžiagos, naudojamos kaip gamybos proceso įvedinys, dalis, kurią sudaro perdirbtoji medžiaga iš ankstesnės sistemos. |
| R_2 : | produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, kuri bus perdirbama (arba pakartotinai naudojama) paskesnėje sistemoje. Taigi nustatant R_2 turi būti atsižvelgiama į surinkimo ir perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesų neefektyvumo aspektus. R_2 turi būti matuojama perdirbimo įrenginio išėigos vietoje. |
| R_3 : | produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, naudojama energijai atgauti gyvavimo ciklo pabaigoje. |
| $E_{perdirb.}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbamos (ar pakartotinai naudojamos) medžiagos perdirbimo procesą, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesą. |
| $E_{perdirb.(GCP)}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbimo procesą gyvavimo ciklo pabaigoje, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesus. |
| $E_{gr.}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. |
| E_{gr}^* : | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos, kuri laikoma pakeičiama perdirbamomis medžiagomis, įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. |
| E_{ER} : | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl energijos atgavimo proceso (pvz., atliekų deginimo su energijos atgavimu, šalinimo į sąvartyną su energijos atgavimu ar kt.). |
| $E_{SE(šilum.)}$ ir $E_{SE(elektr.)}$: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui), kuriuos būtų lėmęs konkretus pakeičiamas energijos šaltinis (atitinkamai šiluma ir elektros energija). |

▼ C1

| | |
|---|--|
| ED: | konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetai) dėl medžiagų atliekų šalinimo analizuojamojo produkto gyvavimo ciklo pabaigoje, be energijos atgavimo. |
| $X_{ER(\text{šilum.})}$ ir $X_{ER(\text{elektr.})}$: | energijos atgavimo proceso efektyvumas tiek šilumos, tiek elektros energijos atveju. |
| AŠV: | produkto sudėtyje esančios medžiagos, naudojamos energijai atgauti, apatinė šilumingumo vertė. |

OAP metodo naudotojai turi pranešti apie visus naudojamus parametrus. Kai kurių parametrų (A , R_1 , R_2 , R_3 ir K_a/K_p dėl pakuočių) standartinės vertės pateiktos IV priedo C dalyje ⁽³³⁾ (apie tai išsamiau – tolesniuose skirsniuose): PAP metodo naudotojai turi remtis savo naudojama IV priedo C dalies versija ⁽³⁴⁾.

4.4.8.2. *A koeficientas*

Pagal A koeficientą perdirbimo ir grynųjų medžiagų gamybos našta ir kreditai paskirstomi tarp dviejų gyvavimo ciklų (t. y. kuriame tiekiamas perdirbtą medžiaga, ir to, kuriame ji naudojama) ir siekiama atspindėti realią rinkos padėtį.

A koeficientas, lygus 1, atitiktų santykį 100:0 (t. y. kreditai skiriami tik už perdirbtosios medžiagos dalį), o A koeficientas, lygus 0, atitiktų santykį 0:100 (t. y. kreditai skiriami tik už gyvavimo ciklo pabaigoje perdirbamas medžiagas).

OAP tyrimuose A koeficiento vertės turi būti $0,2 \leq A \leq 0,8$ intervale, siekiant visada apimti abu perdirbimo aspektus (perdirbtųjų medžiagų dalį ir perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje).

A koeficiento vertes lemiantis veiksnys yra rinkos padėties analizė. Tai reiškia, kad:

- 1) kai $A = 0,2$, yra maža perdirbamų medžiagų pasiūla ir didelė paklausa, formulė yra labiau orientuota į perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje;
- 2) kai $A = 0,8$, yra didelė perdirbamų medžiagų pasiūla ir maža paklausa, formulė yra labiau orientuota į perdirbtųjų medžiagų dalį;
- 3) kai $A = 0,5$, yra pasiūlos ir paklausos pusiausvyra, formulė yra orientuota tiek į perdirbamumą gyvavimo ciklo pabaigoje, tiek į perdirbtųjų medžiagų dalį.

Standartinės konkrečių taikymo sričių ir konkrečių medžiagų A vertės pateiktos IV priedo C dalyje. Renkantis A vertę, kuri bus naudojama OAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

⁽³³⁾ Europos Komisija periodiškai peržiūri ir atnaujina IV priedo C dalyje pateiktą verčių sąrašą; OPAP metodo naudotojai raginami patikrinti ir naudoti naujausias vertes, pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁽³⁴⁾ IV priedo C dalis pateikiama adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ **C1**

- 1) IV priedo C dalyje patikrinama, ar yra prieinama konkrečios taikymo srities A vertė, tinkama OAP tyrimui;
- 2) jei konkrečios taikymo srities A vertės nėra, turi būti naudojama konkrečios medžiagos A vertė, pateikta IV priedo C dalyje;
- 3) jei konkrečios medžiagos A vertės nėra, naudotojas turi taikyti A vertę, lygią 0,5.

4.4.8.3. *B koeficientas*

B koeficientas naudojamas kaip energijos atgavimo procesų paskirstymo koeficientas. Jis taikomas ir naštai, ir kreditams. Kreditai reiškia parduodamos šilumos ir elektros energijos kiekį, o ne bendrąjį pagaminamos energijos kiekį, atsižvelgiant į aktualų kintamumą 12 mėnesių laikotarpiu, pvz., šilumos atveju.

OAP tyrimuose B vertė turi būti standartiškai lygi 0, nebent IV priedo C dalyje būtų pateikta kita tinkama vertė.

Kad energijos atgavimo atveju nebūtų dvigubos apskaitos tarp dabartinės sistemos ir paskesnės sistemos, paskesnėje sistemoje jos pačios energijos, gautos per energijos atgavimo procesus, suvartojimas turi būti modeliuojamas kaip pirminė energija (jeigu pradinės grandies sistemoje nustatyta B vertė nėra lygi 0, OAP metodo naudotojas turi užtikrinti, kad nebūtų dvigubos apskaitos).

4.4.8.4. *Pakeitimo taškas*

Taikant formulės „medžiagos“ dalį būtina nustatyti pakeitimo tašką. Pakeitimo taškas yra tas vertės grandinės taškas, kuriame pirminės medžiagos pakeičiamos antrinėmis medžiagomis.

Pakeitimo taškas turėtų būti nustatytas atsižvelgiant į procesą, kuriame įvedinių srautai yra iš 100 proc. pirminių šaltinių ir 100 proc. antrinių šaltinių (1 lygmuo 4 pav.). Kai kuriais atvejais pakeitimo taškas gali būti nustatytas jau po dalinio pirminių ir antrinių medžiagų srautų susijungimo (2 lygmuo 4 pav.).

— **Pakeitimo taškas 1 lygmeniu** atitinka, pvz., tą tašką, kuriame į procesą įvedami metalo laužas, stiklo laužas ir popieriaus masė.

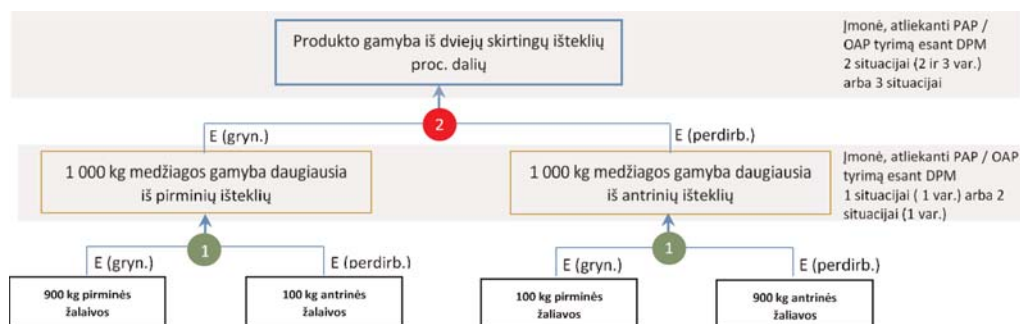
— **Pakeitimo taškas 2 lygmeniu** atitinka, pvz., tą tašką, kuriame į procesą įvedami metalo luitai, stiklas ir popierius.

Pakeitimo taškas šiuo lygmeniu gali būti taikomas tik jeigu duomenų rinkiniuose, naudojamuose, pvz., E_{perdirb} ir E_{gr} modeliuoti, atsižvelgiama į realius (vidutinius) pirminių ir antrinių medžiagų srautus. Pavyzdžiui, jeigu E_{perdirb} atitinka „antrinės medžiagos 1 t gamybą“ (žr. 4 pav.) ir vidutiniškai 10 proc. gaunama iš pirminių žaliavų, į E_{perdirb} duomenų rinkinį turi būti įtrauktas pirminių medžiagų kiekis kartu su jų našta aplinkai.

▼ C1

4 pav.

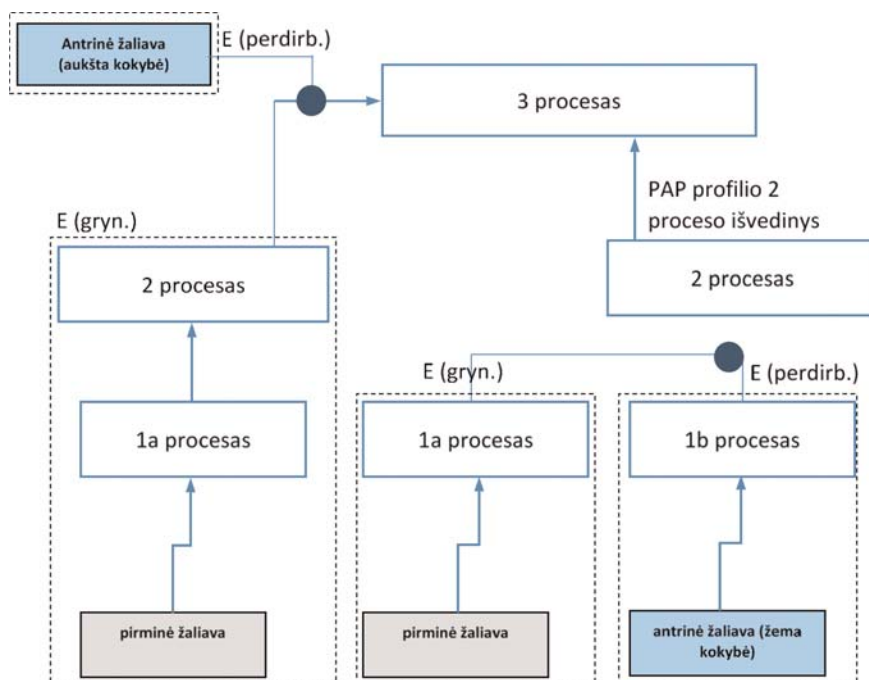
Pakeitimo taškas 1 ir 2 lygmenimis



4 pav. schematiškai pavaizduota bendra situacija (100 proc. pirminių ir 100 proc. antrinių medžiagų srautai). Praktikoje kai kuriomis aplinkybėmis gali būti nustatomas daugiau kaip vienas pakeitimo taškas įvairiuose vertės grandinės etapuose, kaip parodyta 5 pav., kai, pvz., įvairiuose etapuose apdorojamas dviejų skirtingų kokybės lygių laužas.

5 pav.

Pakeitimo taško nustatymo įvairiuose vertės grandinės etapuose pavyzdys.

4.4.8.5. Kokybės santykiai: Ka_{iv}/Kp ir Ka_{isv}/Kp

ŽPF naudojami du kokybės santykiai siekiant atsižvelgti į perdirbtųjų medžiagų, naudojamų ir kaip įvediniai, ir kaip išvediniai, kokybę: Ka_{iv}/Kp ir Ka_{isv}/Kp .

Skiriami du skirtingi atvejai.

▼ C1

- (a) **Jeigu $E_{gr} = E^*_{gr}$** , reikalingi du kokybės santykiai: Ka_{iv}/Kp , siejamas su perdirbtųjų medžiagų dalimi, ir Ka_{isv}/Kp , siejamas su perdirbamumu gyvavimo ciklo pabaigoje. Šie kokybės koeficientai naudojami medžiagos perdirbimui į žemesnės kokybės kategorijos produktus, palyginti su atitinkama pirmine medžiaga, išreikšti, o kai kuriais atvejais taip gali būti išreikštas kelių perdirbimo ciklų poveikis.
- (b) **Jeigu $E_{gr} \neq E^*_{gr}$** , reikalingas vienas kokybės santykis – Ka_{iv}/Kp , siejamas su perdirbtųjų medžiagų dalimi. Šiuo atveju E^*_{gr} reiškia konkrečioje taikymo srityje pakeičiamos medžiagos duomenis teikiantį vienetą. Pavyzdžiui, modeliuojant cemento pakeitimą perdirbtu plastikiniu suolui gaminti, taip pat turi būti atsižvelgiama į klausimus „Kiek?“, „Kaip ilgai?“ ir „Kaip gerai?“. Taigi, E^*_{gr} parametras netiesiogiai apima Ka_{isv}/Kp parametras, ir todėl Ka_{isv} ir Kp parametrai neįeina į ŽPF.

Kokybės santykiai turi būti nustatomi pakeitimo taške ir pagal konkrečią taikymo sritį ar medžiagą.

Kokybės santykių kiekybinis nustatymas turi būti grindžiamas šiais aspektais:

- (a) ekonominiais aspektais, t. y. antrinių ir pirminių medžiagų kainų santykiu pakeitimo taške. Jeigu antrinės medžiagos kainuoja daugiau nei pirminės medžiagos, nustatomi kokybės santykiai turi būti lygūs 1;
- (b) kai ekonominiai aspektai yra mažiau reikšmingi nei fiziniai aspektai, galima naudoti pastaruosius.

Pramonėje dažnai tos pačios pakavimo medžiagos naudojamos įvairiuose sektoriuose ir produktų grupėse: IV priedo C dalyje pateikta viena skaičiuoklė su pakuočių medžiagoms taikytinomis Ka_{iv}/Kp ir Ka_{isv}/Kp vertėmis. OAP tyrimą atliekanti įmonė gali naudoti kitas vertes; jos tokiu atveju turi būti skaidriai pateiktos ir pagrįstos OAP ataskaitoje.

4.4.8.6. *Perdirbtųjų medžiagų dalis (R_1)*

Taikomos R_1 vertės turi būti konkrečios įmonės vertės arba standartinės antrinės (konkrečios taikymo srities) vertės, priklausomai nuo to, kokią informaciją turi OAP tyrimą atliekanti įmonė. IV priedo C dalyje pateiktos standartinės antrinės (konkrečių taikymo sričių) R_1 vertės. Renkantis R_1 vertę, kuri bus naudojama OAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

- (a) konkrečios tiekimo grandinės vertės turi būti naudojamos, kai procesą vykdo pati OAP tyrimą atliekanti įmonė, arba jei OAP tyrimą atliekanti įmonė proceso nevykdo, bet turi konkrečios (įmonės) informacijos. (1 situacija ir 2 situacija duomenų poreikių matricioje, žr. 4.6.5.4 skirsnį).
- (b) visais kitais atvejais turi būti taikomos IV priedo C dalyje pateiktos (konkrečios taikymo srities) standartinės antrinės R_1 vertės;
- (c) Jei IV priedo C dalyje konkrečios taikymo srities vertės nėra, R_1 vertė turi būti 0 proc. Konkrečių medžiagų vertės pagal tiekimo rinkos statistiką nėra priimtinas pakaitalas, todėl neturi būti naudojamos.

Tikrinant OAP tyrimą turi būti patikrintos ir R_1 vertės.

▼ C1

4.4.8.7. *Gairės, taikomos naudojant konkrečios įmonės R_1 vertes*

Kai naudojamos konkrečios įmonės R_1 vertės, kurios nėra lygios 0, privaloma užtikrinti atsekamumą visoje tiekimo grandinėje. Turi būti laikomasi šių bendrų gairių:

- 1) tiekėjo informacija (pateikiama, pvz., atitikties pareiškime ar važtaraštyje) turi būti saugoma per visus gamybos ir pristatymo etapus perdirbėjo veiklos vietoje;
- 2) kai medžiaga pristatoma perdirbėjui galutiniams produktams gaminti, perdirbėjas turi tvarkyti informaciją pagal savo įprastas administracines procedūras;
- 3) perdirbėjas dėl gaminamų galutinių produktų su pranešama perdirbtųjų medžiagų dalimi turi, naudodamasis savo valdymo sistema, įrodyti perdirbtos medžiagos, kuri kaip žaliava patenka į atitinkamą galutinį produktą ar produktus, procentinę dalį (%);
- 4) paprašius pastarasis įrodymas turi būti perduodamas galutinį produktą naudojančiam asmeniui. Jeigu apskaičiuojamas ir pranešamas OAP profilis, tai turi būti pateikta kaip papildoma techninė informacija OAP profilyje;
- 5) gali būti taikomos pramonės arba įmonės nuosavos atsekamumo sistemos, jeigu jos apima pirmiau išdėstytas bendras gaires. Jeigu ne, jos turi būti papildytos pirmiau pateiktomis bendromis gairėmis.

Pakuočių pramonėje rekomenduojama naudoti toliau nurodytas konkretaus pramonės sektoriaus gaires.

- 1) Stiklo taros pramonėje – Europos Komisijos reglamentą Nr. 1179/2012. Šiame reglamente reikalaujama atitikties pareiškimo, kurį turi pateikti stiklo duženų gamintojas.
- 2) Popieriaus pramonėje – Europos regeneruoto popieriaus identifikavimo sistemą (Europos popieriaus pramonės konfederacija (CEPI), 2008). Šiame dokumente yra nustatytos taisyklės ir gairės dėl reikiamos informacijos ir veiksmų, susijusių su važtaraščiu, kurį turi gauti priimančias popieriaus gamyklos atstovas.
- 3) Kartoninei gėrimų tarai perdirbtųjų medžiagų kiekis kol kas dar netaikomas. Jei reikia, šiuo atveju turi būti naudojamos tos pačios gairės, kurios taikomos popieriui, nes jos yra tinkamiausios (Europos popieriaus makulatūros rūšių sąrašė EN643 kartoninė gėrimų tara įeina į rūšiuotosios makulatūros rūšies kategoriją).
- 4) Plastiko pramonėje – standartą EN 15343:2007. Šiame standarte nustatytos taisyklės ir gairės dėl atsekamumo. Perdirbtosios medžiagos tiekėjo prašoma pateikti konkrečią informaciją.

4.4.8.8. *Gairės, kaip turi būti traktuojamas prieš vartojimą susidaręs laužas*

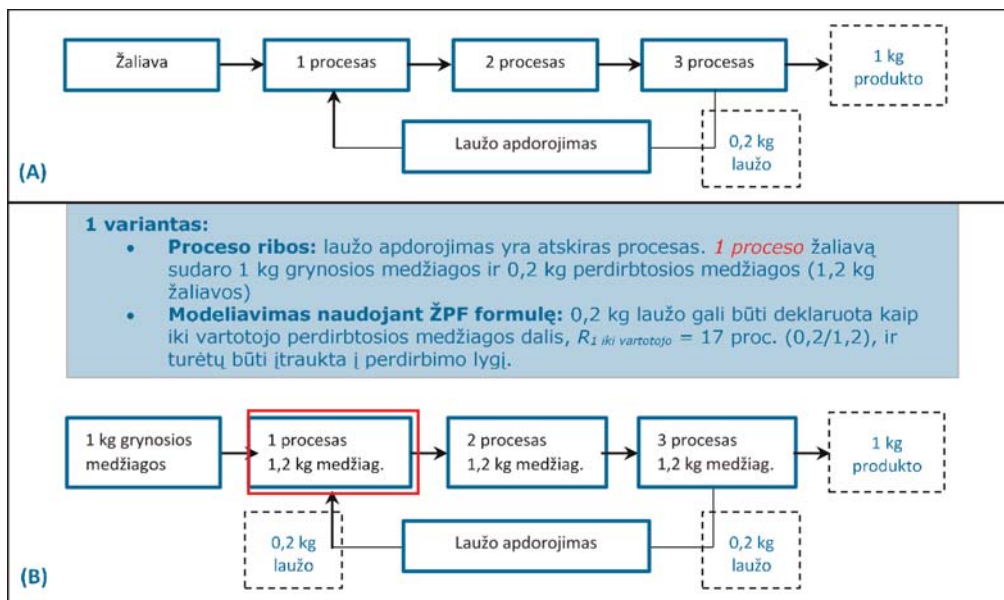
Dėl laužo, kuris susidaro dar prieš vartojimą, galima rinktis iš dviejų variantų:

1 variantas: poveikis gaminant žaliavą, dėl kurios dar iki vartojimo susidaro atitinkamas laužas, turi būti priskiriamas prie tos produktų sistemos, kurioje susidarė šis laužas. Apie laužą pranešama, kad tai prieš vartojimą perdirbtoji medžiaga. Proceso ribos ir modeliavimo reikalavimai taikant ŽPF yra parodyti 6 pav.

▼C1

6 pav.

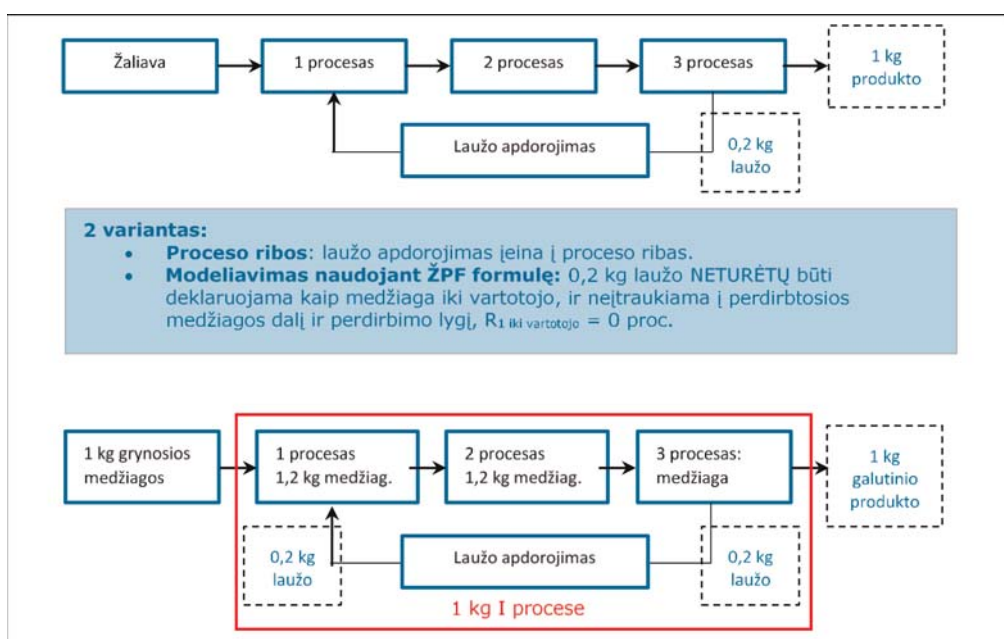
Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, pranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą



2 variantas: jokia medžiaga, cirkuliuojanti procesų grandinėje ar procesų grandinių grupėje, neįeina į perdirbtosios medžiagos apibrėžtį ir neįtraukiama į R_1 . Apie laužą nepranešama, kad tai prieš vartojimą perdirbtoji medžiaga. Proceso ribos ir modeliavimo reikalavimai taikant ŽPF yra parodyti 7 pav.

7 pav.

Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, nepranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą



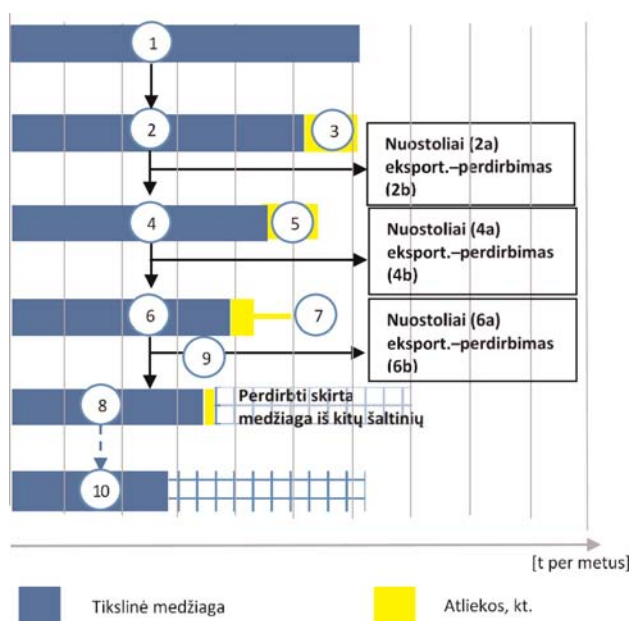
▼ C1

4.4.8.9. *Perdirbimo išieigos lygis (R_2)*

Parametras R_2 yra perdirbimo išieigos lygis. Jis schematiškai pavaizduotas 8 pav. Dažnai yra turimos 8 pav. 8 punkte nurodytos vertės⁽³⁵⁾, todėl jos turi būti pakoreguotos, kad atitektų faktinį perdirbimo išieigos lygį (10 punktą), atsižvelgiant į galimus proceso nuostolius. 8 pav. perdirbimo išieigos lygis (R_2) atitinka 10 punktą.

8 pav.

Supaprastinta medžiagos surinkimo perdirbti schema



Ar produkto medžiaga yra iš tiesų tinkama perdirbti, priklauso nuo jo dizaino ir sudėties. Todėl prieš pasirenkant tinkamą R_2 vertę turi būti įvertintas medžiagos perdirbamumas, ir į OAP tyrimą turi būti įtrauktas pareiškimas dėl medžiagų ar produktų perdirbamumo.

Pareiškimas dėl perdirbamumo turi būti pateiktas kartu su perdirbamumo įvertinimu, apimančiu įrodymus pagal tris toliau pateiktus kriterijus (kaip apibūdinta EN ISO 14021:2016, 7.7.4 skirsnyje „Vertinimo metodika“).

- 1) surinkimo, rūšiavimo ir pristatymo sistemos, naudojamos transportuojant medžiagas iš šaltinio į perdirbimo įrenginį, yra patogiausiai prieinamos pakankamai atitinkamo produkto pirkėjų, potencialių pirkėjų ir naudotojų daliai;
- 2) Yra surenkamoms medžiagoms perdirbti tinkami perdirbimo įrenginiai.

⁽³⁵⁾ Surinkti statistiniai duomenys, atitinkantys 8 pav. 8 punktą, gali būti naudojami perdirbimo išieigos lygiui apskaičiuoti. 8 punktas atitinka tikslinius perdirbimo lygius, apskaičiuojamus pagal bendrąją taisyklę, pateiktą 2018 m. gegužės 30 d. Direktyvoje (ES) 2018/851. Kai kuriais atvejais, laikantis griežtų sąlygų ir nukrypstant nuo bendrosios taisyklės, gali būti prieinami 8 pav. 6 punkto duomenys ir jie gali būti naudojami apskaičiuojant perdirbimo išieigos lygį.

▼ C1

- 3) Yra įrodymų, kad produktas, dėl kurio perdirbamumo daromas pareiškimas, yra iš tiesų surenkamas ir perdirbamas. Dėl PET butelių turėtų būti naudojamos Europos PET butelių platformos (EPBP) gairės (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), o dėl įprastų plastikų apskritai turėtų būti taikomas esminio (kuriant produktą numatyto) perdirbamumo principas (www.recoup.org).

Jeigu nėra atitikties vienam kriterijui arba jeigu konkretaus sektoriaus perdirbamumo gairėse yra nurodytas ribotas perdirbamumas, turi būti taikoma R_2 vertė, lygi 0 proc. 1 ir 3 punktų atitiktis gali būti įrodoma naudojant perdirbimo statistinius duomenis, kurie turėtų būti konkrečios šalies statistiniai duomenys, gauti iš pramonės asociacijų arba nacionalinių institucijų. 3 punkto atitikties įrodymui artima reikšmė gali būti pateikta taikant, pvz., perdirbamumo vertinimo schemą, išdėstyta EN 13430 (Medžiagų perdirbimas, A ir B priedai), arba kitas konkretaus sektoriaus gaires dėl perdirbamumo (jeigu yra).

II priedo C dalyje pateiktos standartinės konkrečių taikymo sričių R_2 vertės. Renkantis R_2 vertę, kuri bus naudojama OAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra:

- (a) turi būti naudojamos (kai prieinamos) konkrečios įmonės vertės po to, kai įvertinamas perdirbamumas;
- (b) jei prieinamų konkrečios įmonės verčių nėra, tačiau yra atitiktis kriterijams, pagal kuriuos vertinamas perdirbamumas (žr. pirmiau), turi būti naudojamos konkrečios taikymo srities R_2 vertės, pasirenkant tinkamą vertę, pateiktą II priedo C dalyje:
 - jei konkrečiai šaliai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamas Europos vidurkis;
 - jei konkrečiai taikymo sričiai nustatytos R_2 vertės nėra, turi būti naudojamos atitinkamos medžiagos R_2 vertės (pvz., medžiagų vidurkis);
 - jei jokių prieinamų R_2 verčių nėra, turi būti nustatyta R_2 vertė, lygi 0.

Pažymėtina, kad Komisijai gali būti pateikta naujų R_2 verčių, skirtų įtraukti į II priedo C dalį. Naujai siūlomos R_2 vertės (remiantis naujais statistiniais duomenimis) turi būti pateiktos kartu su atlikto tyrimo ataskaita, kurioje nurodyti naudoti šaltiniai ir skaičiavimai, ir turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija nuspręs, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą II priedo C dalį. Įtraukus naujas R_2 vertes į II priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiam OAP tyrimui.

OAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R_2 vertes.

4.4.8.10. *R3 vertė*

R_3 vertė yra produkto medžiagos dalis, naudojama energijai atgauti gyvavimo ciklo pabaigoje. Taikomos R_3 vertės turi būti konkrečios įmonės vertės arba standartinės vertės, paimitos iš IV priedo C dalies, priklausomai nuo to, kokią informaciją turi OAP tyrimą atliekanti įmonė. Renkantis R_3 vertę, kuri bus naudojama OAP tyrime, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

▼ C1

- (a) konkrečios tiekimo grandinės vertės turi būti naudojamos, kai procesą vykdo pati OAP tyrimą atliekanti įmonė, arba jei OAP tyrimą atliekanti įmonė proceso nevykdo, bet turi konkrečios (įmonės) informacijos. (1 situacija ir 2 situacija duomenų poreikių matricioje, žr. 4.6.5.4 skirsnį).
- (b) visais kitais atvejais turi būti taikomos IV priedo C dalyje pateiktos standartinės antrinės R_3 vertės;
- (c) kai jokios vertės II priedo C dalyje nepateikta, galima naudoti naujas R_3 vertes (naudojant statistinius ar kitus duomenų šaltinius) arba turi būti nustatyta vertė, lygi 0 proc.

Tikrinant OAP tyrimą turi būti patikrintos ir R_3 vertės.

4.4.8.11. $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$

$E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ yra konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami išteklių (funkciniam vienetui), susiję su perdirbamos medžiagos perdirbimo procesu ir gyvavimo ciklo pabaigos etapu (GCP). Nustatant $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ sistemos ribas turi būti atsižvelgiama į visus išmetamuosius teršalus ir suvartojamus išteklius nuo surinkimo iki nustatyto pakeitimo taško.

Jei pakeitimo taškas nustatomas „2 lygmeniu“, $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ turi būti modeliuojami naudojant realius įvedinių srautus. Todėl, jei tam tikra įvedinių srautų dalis yra iš pirminių žaliavų, ji turi būti įtraukta į duomenų rinkinius, naudojamus $E_{perdirb.}$ ir $E_{perdirb.(GCP)}$ modeliuoti.

Kai kuriais atvejais $E_{perdirb.}$ gali atitikti $E_{perdirb.(GCP)}$, pvz., tais atvejais, kai susidaro uždari ciklai.

4.4.8.12. E_{gr}^*

E_{gr}^* yra konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami išteklių (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos, kuri laikoma pakeičiama perdirbamomis medžiagomis, įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo. Kai standartinė E_{gr}^* vertė yra lygi E_{gr} , naudotojas turi daryti prielaidą, kad perdirbama medžiaga gyvavimo ciklo pabaigoje pakeičia tą pačią grynąją medžiagą, kuri naudota kaip įvedinys gaminant tą perdirbamą medžiagą.

Kai E_{gr}^* skiriasi nuo E_{gr} , naudotojas turi pateikti įrodymų, kad perdirbama medžiaga pakeičia kitą grynąją medžiagą nei ta, kuri naudota gaminant tą perdirbamą medžiagą.

Jeigu $E_{gr}^* \neq E_{gr}$, E_{gr}^* atitinka realų grynosios medžiagos kiekį, pakeičiamą perdirbta medžiaga. Tokiais atvejais E_{gr}^* vertė nedauginama iš $K_{a,IS}/K_p$, nes į šį parametą netiesiogiai atsižvelgiama apskaičiuojant pakeičiamos grynosios medžiagos „faktinį kiekį“. Toks kiekis turi būti apskaičiuojamas atsižvelgiant į tai, kad pakeičiamos grynosios medžiagos ir perdirbamos medžiagos tarnauja tiek pat ilgai ir yra tokios pačios kokybės (tai yra, pagal klausimus „Kaip ilgai?“ ir „Kaip gerai?“ jos atlieka tą pačią funkciją). E_{gr}^* vertė turi būti nustatyta remiantis pasirinktos grynosios medžiagos faktinio pakeitimo įrodymais.

4.4.8.13. *Kaip taikyti šią formulę, kai į produktų rinkinį įeina tarpiniai produktai?*

Neturi būti atsižvelgiama į parametrus, susijusius su PR priklausančių tarpinių produktų gyvavimo ciklo pabaiga (t. y. perdirbamumas gyvavimo ciklo pabaigoje, energijos regeneravimas, šalinimas).

▼ **C1**

Jei ši formulė taikoma tarpinių produktų OAP tyrimuose (etapo nuo gamybos iki gamybos tyrimai), OAP tyrimo naudotojas turi:

- 1) naudoti 3 lygtį (ŽPF);
- 2) neįtraukti tiriamų produktų gyvavimo ciklo pabaigos etapo ir R_2 , R_3 ir E_d parametrų vertes prilyginti 0;
- 3) naudoti ir pranešti tiriamo produkto rezultatus su dviem A vertėmis:
 - (a) nustatoma vertė $A = 1$ naudojama kaip standartinė vertė apskaičiuojant OAP profilį. Ši vertė taikoma tik produkto (-ų), įeinančio (-ių) į apimamą PR, perdirbtųjų medžiagų daliai. Ji nustatoma tam, kad atliekant reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) analizę būtų galima sutelkti dėmesį į realią sistemą;
 - (b) nustatomos konkrečios taikymo srities ar konkrečios medžiagos standartinės A vertės: Šie rezultatai turi būti pranešami kaip „papildoma techninė informacija“ ir naudojami rengiant AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius. Šia nuostata siekiama, kad būtų galima taikyti tikslią A vertę naudojant duomenų rinkinį būsimam modeliavimui.

9 lentelėje glaustai parodyta, kaip taikyti ŽPF, priklausomai nuo tyrimo, skirto galutiniams produktams arba tarpiniams produktams.

9 lentelė.

ŽPF taikymo įvairiomis aplinkybėmis santrauka

| A vertė | Galutiniai produktai | Tarpiniai produktai |
|-----------------------|----------------------|---|
| $A = 1$ | - | turi būti taikoma (reikšmingi elementai („karštieji taškai“) ir OAP profilis) |
| A = standartinė vertė | Privaloma | turi būti taikoma (papildoma techninė informacija ir AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys) |

4.4.8.14. *Kaip traktuoti konkrečius aspektus?*

Nuosėdinių pelenų arba šlako surinkimas po deginimo

Nuosėdinių pelenų arba šlako surinkimas turi būti įtrauktas į pradinio produkto ar medžiagos R_2 vertę (perdirbimo išėigos lygį). Jų apdorojimas įeina į $E_{\text{perdirb.(GCP)}}$.

Šalinimas į sąvartyną ir deginimas atgaunant energiją

Kai per tokį procesą, kaip atliekų šalinimas į sąvartyną atgaunant energiją arba kietųjų komunalinių atliekų deginimas atgaunant energiją, yra atgaunama energija, tai turi būti modeliuojama 3 lygties (ŽPF) energijai skirtoje dalyje. Atitinkamas kreditas apskaičiuojamas pagal energijos, kuri, kaip išvedinys, naudojama už to proceso ribų, kiekį.

Kietosios komunalinės atliekos

IV priedo C dalyje pateiktos standartinės vertės pagal šalį, kurios turi būti naudojamos į sąvartynus šalinamai šių atliekų daliai ir sudeginamai daliai kiekybiškai nustatyti, nebent būtų priimanamos konkrečios tiekimo grandinės vertės.

▼ C1*Kompostavimas ir anaerobinis skaidymas / nuotekų apdorojimas*

Kompostavimas, įskaitant po anaerobinio skaidymo gautą suskaidytąjį substratą, turi būti „medžiagų“ dalyje (3 lygtis) traktuojamas kaip perdirbimas su $A = 0,5$ verte. Su anaerobiniu skaidymu susijusi energijos dalis turi būti traktuojama kaip įprastas energijos atgavimo procesas

Equation 3 (ŽPF) energijai skirtoje dalyje.

Medžiagų atliekos, naudojamos kaip kuras

Kai medžiagų atliekos naudojamos kaip kuras (pvz., plastiko atliekos naudojamos kaip cemento krosnių kuras), tai turi būti traktuojama kaip energijos atgavimo procesas

Equation 3 (ŽPF) energijai skirtoje dalyje.

Sudėtinių produktų modeliavimas

Dėl sudėtinių produktų (pvz., spausdintinių plokščių) su sudėtingu gyvavimo ciklo pabaigos valdymu ŽPF gali būti jau taikyta standartinuose duomenų rinkiniuose dėl gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo procesų. Standartinės parametrų vertės turi būti tos, kurios nurodytos IV priedo C dalyje, ir jos turi būti prieinamos duomenų rinkinyje kaip metaduomenų informacija. Jeigu neturima standartinių duomenų, atliekant skaičiavimus kaip išeities tašku turėtų būti remiamasi medžiagų žiniaraščiu (MŽ).

Pakartotinis naudojimas ir atnaujinimas

Jei dėl produkto pakartotinio naudojimo arba atnaujinimo gaunamas produktas su kitokiomis produkto specifikacijomis (atliekantis kitą funkciją), tai turi būti įtraukta į ŽPF kaip perdirbimo forma. Pagal ŽPF turi būti modeliuojamos senosios produkto dalys, kurios buvo pakeistos atliekant atnaujinimą.

Šiuo atveju pakartotinio naudojimo arba atnaujinimo veikla įeina į $E_{\text{perdirb.}(GCP)}$ parametą, o suteikta alternatyvi funkcija (arba dalių ar komponentų gamyba, kurios išvengta) įeina į E^*_{gr} parametą.

4.4.9. Pratešta produkto naudojimo trukmė

Pratešiant produkto naudojimo trukmę dėl jo pakartotinio naudojimo arba atnaujinimo gali būti gaunami toliau nurodyti rezultatai.

1. Produktas, turintis pradinio produkto specifikacijas (atliekantis tą pačią funkciją)

Šiuo atveju produkto naudojimo trukmė prailginama iki produkto su pradinėmis produkto specifikacijomis (atliekančio tą pačią funkciją) naudojimo trukmės ir turi būti įtraukta į DTV ir PR⁽³⁶⁾ ir į atskaitos srautą. OAP metodo naudotojas turi apibūdinti, kaip pakartotinis naudojimas arba atnaujinimas įtraukiamas į apskaičiuojamą atskaitos srautą ir viso gyvavimo ciklo modelį, atsižvelgiant į funkcinio vieneto aspektą „Kaip ilgai?“.

2. Produktas, turintis kitokias produkto specifikacijas (atliekantis kitą funkciją)

Į tai, kaip į perdirbimo formą, turi būti atsižvelgiama ŽPF (žr. 4.4.8.13. *How to apply the formula* skirsnį). Be to, pagal ŽPF turi būti modeliuojamos senosios produkto dalys, kurios pakeistos atliekant atnaujinimą.

⁽³⁶⁾ Kai kuriais atvejais gali būti tinkama tai įtraukti į produkto funkcinį vienetą ir atskaitos srautą.

▼ C1

4.4.9.1. *Pakartotinio naudojimo lygiai (1 situacija 4.4.9 skirsnyje)*

Pakartotinio naudojimo lygis parodo, kiek kartų tam tikra medžiaga naudojama gamykloje. Kitos vartojamos panašios sąvokos yra ciklo skaičius, pakartotinio naudojimo trukmė ar rotacijų skaičius. Tai gali būti išreiškiama kaip pakartotinio naudojimo kartų absoliutūs skaičius arba pakartotinio naudojimo procentinis lygis.

Pavyzdžiui, pakartotinio naudojimo 80 proc. lygis reiškia pakartotini naudojamą 5 kartus. Perskaičiavimas atliekamas pagal 4 lygtį:

$$\text{Pakartotinio naudojimo kartai} = \frac{1}{100\% - (\% \text{ pakartotinio naudojimo lygis})} \quad [4 \text{ lygtis}]$$

Šiuo atveju naudojamas pakartotinio naudojimo kartų skaičius reiškia, kiek kartų medžiaga iš viso naudojama per jos gyvavimo laikotarpį. Tai apima ir pirmąjį jos naudojamą, ir visus paskesnius pakartotinio naudojimo kartus.

4.4.9.2. *Kaip taikomas ir modeliuojamas „pakartotinio naudojimo lygis“ (1 situacija 4.4.9 skirsnyje)?*

Tai, kiek kartų pakartotinai naudojama medžiaga, turi įtakos produkto aplinkosauginiam profiliui įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose. Toliau penkiais punktais paaiškinama, kaip naudotojas turi modeliuoti įvairius gyvavimo ciklo etapus su pakartotinai naudojamomis medžiagomis, kaip pavyzdį naudojant pakuotes.

1. Žaliavų įsigijimas: pakartotinio naudojimo lygis lemia suvartojamų pakuočių medžiagų, tenkančių parduodamam produktui, kiekį. Žaliavos suvartojimas turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš tos pakuotės pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus. Pavyzdžiui, 1 l stiklinis butelis sveria 600 gramų ir pakartotinai naudojamas 10 kartų (pakartotinio naudojimo lygis 90 proc.); žaliavos suvartojimas vienam litrui yra 60 gramų (= 600 gramų vienam buteliui / pakartotinis naudojimas 10 kartų).
2. Transportavimas iš pakuočių gamintojo į produktų gamyklą (kur produktai pakuojami): pakartotinio naudojimo lygis lemia transporto kiekį, reikalingą parduodamam produktui. Transporto poveikis turi būti apskaičiuojamas dalijant transportavimo į vieną pusę poveikį iš pakuotės pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.
3. Transportavimas iš produktų gamyklos galutiniam klientui ir atgal: kartu su transportu, reikalingu vykstant pas klientą, turi būti atsižvelgiama ir į grįžtamąjį reisą. Norint modeliuoti visą transportą turi būti laikomasi 4.4.3. skirsnio dėl transporto modeliavimo.
4. Produktų gamykloje, kai tuščia pakuotė grąžinama į produktų gamyklą, turi būti atsižvelgiama į energijos ir išteklių naudojimą atliekant jos valymo, taisymo ar pakartotinio pripildymo darbus (jei taikoma).
5. Pakuočių gyvavimo ciklo pabaiga: pakartotinio naudojimo lygis lemia gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių medžiagų kiekį (tenkantį parduodamam produktui). Gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių kiekis turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš jos pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.

▼ **C1**4.4.9.3. *Pakuočių pakartotinio naudojimo lygiai*

Pakuočių grąžinimo sistemą organizuoja:

1. įmonė, kuriai priklauso pakuočių medžiaga (įmonei priklausantys rezervai);
2. trečioji šalis, pvz., valdžia arba telkėjas (trečiosios šalies valdomi rezervai).

Tai gali turėti įtakos medžiagos naudojimo trukmei, taip pat naudojamam duomenų šaltiniui. Todėl svarbu skirti šias dvi grąžinimo sistemas.

Įmonei priklausančių pakuočių rezervų pakartotinio naudojimo lygis turi būti apskaičiuojamas naudojant konkrečios tiekimo grandinės duomenis. Priklausomai nuo įmonėje prieinamų duomenų, gali būti taikomi du skirtingi skaičiavimo metodai (žr. toliau pateiktus A ir B variantus). Naudojamas grąžinamų stiklo butelių pavyzdys, tačiau tie skaičiavimai tinka ir kitokioms įmonei priklausančioms daugkartinėms pakuotėms.

A variantas: naudojami konkrečios tiekimo grandinės duomenys, remiantis per ankstesnio stiklo butelių rezervo naudojimo laikotarpį sukaupta patirtimi. Tai yra tiksliausias ankstesnio rezervo butelių pakartotinio naudojimo lygio apskaičiavimo būdas ir taip gaunamas dabartiniam butelių rezervui tinkamas įvertis. Renkami toliau nurodyti konkrečios tiekimo grandinės duomenys.

1. Per butelių rezervo naudojimo laikotarpį pripildytų butelių skaičius ($\#F_i$).
2. Pradinių butelių atsargų skaičius, pridėjus per butelių rezervo naudojimo laikotarpį nupirktus butelius ($\#B$).

Butelių rezervo pakartotinio naudojimo lygis $= \frac{\#F_i}{\#B}$ [5 lygtis]

Grynasis naudojamo stiklo kiekis (stiklo kg vienam litrui gėrimo) $= \frac{\#B \times (\text{kg stiklo/buteliui})}{\#F_i}$ [1 lygtis]

Turi būti naudojamas šis skaičiavimo variantas:

- (i) su ankstesnio butelių rezervo duomenimis, kai ankstesnis ir dabartinis butelių rezervai yra palyginami, t. y. ta pati produkto kategorija, panašios butelių savybės (pvz., dydis), palyginamos grąžinimo sistemos (pvz., surinkimo metodai, ta pati vartotojų grupė ir prekybos kanalai) ar kt.;
- (ii) su dabartinio butelių rezervo duomenimis, kai yra prieinami būsiami įverčiai ar ekstrapoliacijos dėl: i) butelių pirkimo, ii) parduodamų kiekių ir iii) butelių rezervo naudojimo trukmės.

Atitinkami duomenys turi būti konkrečios tiekimo grandinės duomenys ir turi būti patikrinti per tikrinimo ir patvirtinimo procesą, įskaitant metodo pasirinkimo pagrindimą.

▼ C1

B variantas: jei realieji duomenys nesekami, skaičiavimas turi būti atliekamas iš dalies remiantis prielaidomis. Šis variantas dėl daromų prielaidų yra mažiau tikslus, todėl turi būti naudojami konservatyvūs, patikimi įverčiai. Reikalingi toliau nurodyti duomenys.

1. Vidutinis vieno butelio rotacijų skaičius per vienus kalendorinius metus (jei nesudūžta). Vieną ciklą sudaro butelio pripildymas, pristatymas, naudojimas ir grąžinimas į įmonę išplauti (#Rot).
2. Įvertinta butelių rezervo naudojimo trukmė (NT, metais).
3. Vidutinis nuostolio per vieną rotaciją procentinis dydis. Tai yra vartotojo etapo nuostolių ir pripildymo vietose išbrokuotų butelių kiekio suma (% nuost.).

$$\text{Butelių rezervo pakartotinio naudojimo lygis} = \frac{NT}{(NT \times \% \text{nuost.}) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)} \quad [7 \text{ lygtis}]$$

Šis skaičiavimo variantas turi būti naudojamas tada, kai netaikytinas A variantas (pvz., neįmanoma remtis ankstesnio rezervo duomenimis). Naudojami duomenys turi būti patikrinti per tikrinimo ir patvirtinimo procesą, įskaitant A arba B varianto pasirinkimo priežastį.

4.4.9.4 *Įmonei priklausančių rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

OAP tyrimuose, apimančiuose įmonei priklausančius daugkartinių pakuočių rezervus, turi būti naudojami konkrečios įmonės pakartotinio naudojimo lygiai, apskaičiuoti pagal 4.4.9.3 skirsnyje pateiktas taisykles.

4.4.9.5 *Trečiosios šalies valdomų rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

Toliau nurodyti pakartotinio naudojimo lygiai turi būti naudojami tuose OAP tyrimuose, kurie apima trečiosios šalies valdomus daugkartinių pakuočių rezervus, nebent būtų prieinamų geresnės kokybės duomenų:

- a) stiklo buteliai: alus ir vanduo – 30 ciklų, vynas – 5 ciklai ⁽³⁷⁾;
- b) plastikinės butelių dėžės: 30 ciklų ⁽³⁸⁾;
- c) plastikiniai padėklai: 50 ciklų (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014) ⁽³⁹⁾;
- d) mediniai padėklai: 25 ciklai (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014) ⁽⁴⁰⁾.

⁽³⁷⁾ Prielaida grindžiama Suomijos monopoline sistema <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>.

⁽³⁸⁾ Techninė aproksimacija, nes jokių duomenų šaltinių nerasta. Techninėmis specifikacijomis užtikrinama 10 metų naudojimo trukmė. Pirmoji aproksimacija yra grąžinimas 3 kartus per metus (nuo 2 iki 4 kartų).

⁽³⁹⁾ Naudojamas mažiau konservatyvūs skaičiai.

⁽⁴⁰⁾ Kaip aproksimacija naudojama pusė atitinkamo plastikinių padėklų skaičiaus.

▼ C1

OAP metodo naudotojas gali naudoti kitas vertes, jeigu jos yra pagrįstos ir pateikiami duomenų šaltiniai.

OAP metodo naudotojas turi nurodyti, ar buvo į tyrimą įtraukti įmonei priklausantys, ar trečiosios šalies valdomi rezervai, ir kuris skaičiavimo metodas ar standartinis pakartotinio naudojimo lygis taikytas.

4.4.10 Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbuojimas

Pagal OAP metodą skiriamos trys pagrindinės ŠESD išmetimo ir šalinimo kategorijos, kurių kiekviena prisideda prie konkrečių poveikio kategorijos „klimato kaita“ pakategorių:

1. iškastinio kuro ŠESD išmetimas ir šalinimas (prisideda prie pakategorės „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“);
2. biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas ir šalinimas (prisideda prie pakategorės „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“);
3. anglies dioksido išmetimas dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo (prisideda prie pakategorės „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“).

Šiuo metu apskaičiuojant klimato kaitos rodiklį neturi būti atsižvelgiama į kreditus, susijusius su laikinu ir nuolatiniu anglies dioksido saugojimu ir (arba) delsiuoju išmetimu. Tai reiškia, kad visas išmetamas ir absorbuojamas anglies dioksidas turi būti laikomas išmetamu „dabar“ ir nėra išmetamų kiekių atskaitymo laikui bėgant (pagal EN ISO 14067:2018). Ateityje bus atsižvelgiama į pokyčius, siekiant atnaujinti šį metodą, remiantis moksliniais įrodymais ir ekspertų sutarimu.

Pakategorės „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti pranešamos atskirai, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc. ⁽⁴¹⁾

4.4.10.1 1 pakategorė. Klimato kaita dėl iškastinio kuro

Ši kategorija apima ŠESD išmetimą į bet kurią aplinkos terpę dėl iškastinio kuro oksidacijos ir (arba) redukcijos vykstant jo transformacijai arba skilimui (pvz., degimas, biologinis skaidymas, šalinimas į sąvartynus ar kt.). Ši poveikio kategorija apima ŠESD išmetimą iš durpių (naudojamų kaip kuras) ir dėl kalcinavimo, taip pat sugertį dėl karbonizavimo.

⁽⁴¹⁾ Pavyzdžiui, jei daroma prielaida, kad „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ 7 proc. prisideda (naudojant absoliučiąsias vertes) prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio, o „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ 3 proc. prisideda prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio, šiuo atveju turi būti pranešamas bendras su klimato kaita susijęs poveikis ir „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“.

▼ C1

Iškastinio kuro CO₂ sugertis ir atitinkamas išmetimas (pvz., dėl karbonizavimo) turi būti supaprastintai modeliuojami apskaičiuojant OAP profilį (tai reiškia, kad jokie išmetami ar sugeriami kiekiai neturi būti modeliuojami). Kai žinias apie iškastinio kuro CO₂ sugerties kiekį būtina įtraukti į papildomą aplinkosauginę informaciją, CO₂ sugertis gali būti modeliuojama naudojant srautą „anglies dioksidas (iškastinio kuro), ištekliai iš oro“.

Srautai, patenkantys į šią apibrėžtį, turi būti modeliuojami nuosekliai su pirminiais srautais naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje ir turi būti vartojami pavadinimai, kurie baigiasi žodžiu „(iškastinis)“, jeigu yra (pvz., „anglies dioksidas (iškastinis)“ ir „metanas (iškastinis)“).

4.4.10.2 2 pakategorė. Klimato kaita dėl biogeninių veiksmų

Ši pakategorė apima: i) anglies junginių išmetimą į orą (CO₂, CO ir CH₄) dėl antžeminės biomasės oksidacijos ir (arba) redukcijos vykstant jos transformacijai arba skilimui (pvz., deginimas, biologinis skaidymas, kompostavimas, šalinimas į sąvartynus), ir ii) CO₂ sugertį iš atmosferos vykstant fotosintezai biomasės augimo metu, t. y. tai atitinka anglies kiekį produktuose, biokure ar antžeminėse augalų liekanose, kaip antai negyvos augalinės medžiagos paklotėje ir negyvoje medienoje. Natūralių miškų anglies apykaita⁽⁴²⁾ turi būti modeliuojama pagal 3 pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, antrinių produktų ar liekanų).

Modeliavimo reikalavimai: srautai, patenkantys į šią apibrėžtį, turi būti modeliuojami nuosekliai su pirminiais srautais naujausioje AP paketo versijoje, vartojant srautų pavadinimus, kurie baigiasi žodžiais „(biogeninės kilmės)“. Modeliuojant biogeninės kilmės anglies srautus turi būti taikomas masės paskirstymas.

Supaprastintas modeliavimo metodas turėtų būti taikomas tuo atveju, kai modeliuojami srautai, turintys įtakos su klimato kaita susijusio poveikio rezultatams (konkrečiai, biogeninės kilmės metano išmetimas). Šis variantas gali būti taikomas, pvz., maisto produktų OAP tyrimams, nes taip nereikia modeliuoti žmogaus virškinimo proceso ir galiausiai gaunamas nulinis balansas. Šiuo atveju taikomos tokios taisyklės:

- (i) modeliuojamas tik „metano (biogeninės kilmės)“ išmetimas;
- (ii) nemodeliuojami jokie papildomi biogeninės kilmės išmetamieji ir iš atmosferos sugeriami teršalai;
- (iii) jeigu išmetamas ir iškastinės, ir biogeninės kilmės metanas, pirma turi būti modeliuojamos biogeninės kilmės metano, o tada likusio iškastinio metano išlakos.

Tarpinių produktų (etapo nuo gavybos iki gamybos) atveju biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis) visada turi būti pranešamas kaip papildoma techninė informacija.

⁽⁴²⁾ Natūralių miškų sąvoka reiškia natūralius arba ilgalaikius, nenualintus miškus. Apibrėžtis paimta iš Komisijos sprendimo C(2010)3751 dėl anglies sancaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede, priedo 8 lentelės ir pritaikyta. Ši apibrėžtis iš esmės neapima trumpalaikių miškų, nualintų miškų, tvarkomo miško ir trumpos ar vidutinės rotacijos miškų.

▼C1

4.4.10.3 3 pakategorė. Klimato kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo (LULUC)

Ši pakategorė apima anglies sugertį ir išmetimą (CO₂, CO ir CH₄) dėl anglies sancaupų pokyčių, kuriuos sukelia žemės naudojimo keitimas ir žemės naudojimas. Ši pakategorė apima biogeninės kilmės anglies apykaitą dėl miškų naikinimo, kelių tiesybos ar kitų žemės darbų (įskaitant dirvožemio anglies dioksido išmetimą). Visas su natūraliais miškais susijęs CO₂ išmetimas yra įtraukiamas ir modeliuojamas pagal šią pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, produktus iš natūralių miškų⁽⁴³⁾ ir liekanas), o susijusi CO₂ sugertis neįtraukiama.

Skiriamas tiesioginis ir netiesioginis žemės naudojimo keitimas. Tiesioginis žemės naudojimo keitimas vyksta dėl transformacijos iš vieno žemės naudojimo tipo į kitą konkrečiame žemės plote, kai dėl to gali pakisti anglies sancaupų kiekis tame konkrečiame žemės sklype, tačiau tai nelemia pokyčių kitose sistemose. Tiesioginio žemės naudojimo keitimo pavyzdžiai – žemės ūkio augalams auginti naudojamos žemės pavertimas pramonine teritorija arba miško žemės pavertimas pasėliais.

Netiesioginis žemės naudojimo keitimas vyksta tada, kai tam tikras žemės naudojimo arba konkrečiame sklype auginamų žaliavų naudojimo pakeitimas lemia žemės naudojimo pokyčius už tos sistemos ribų, t. y. kitų tipų žemės naudojimo pokyčius. Pagal OAP metodą atsižvelgiama tik į tiesioginį žemės naudojimo keitimą, o į netiesioginį žemės naudojimo keitimą neturi būti atsižvelgiama OAP tyrimuose dėl to, kad nėra suderintos metodikos. Netiesioginis žemės naudojimo keitimas gali būti įtraukiamas į papildomą aplinkosauginę informaciją.

Modeliavimo reikalavimai: į šią apibrėžtį įeinantys srautai turi būti modeliuojami nuosekliai su pirminiais srautais naujausioje AP paketo versijoje, vartojant srautų pavadinimus, kurie baigiasi žodžiais „(žemės naudojimo keitimas)“. Biogeninės kilmės anglies dioksido sugertis ir išmetimas turi būti įtraukiami į inventoriinę analizę atskirai dėl kiekvieno pirminio srauto.

Dėl **žemės naudojimo keitimo** visas anglies dioksido išmetimas ir absorbuavimas turi būti modeliuojamas pagal modeliavimo gaires PAS 2050:2011 (BSI 2011) ir papildomą dokumentą PAS2050-1:2012 (BSI 2012) dėl sodininkystės produktų.

Ištrauka iš PAS 2050:2011 (BSI 2011):

„Didelis ŠESD kiekis gali būti išmetamas dėl žemės naudojimo keitimo. ŠESD absorbuavimas tiesiogiai dėl žemės naudojimo keitimo (o ne dėl ilgalaikio tvarkymo praktikos) paprastai nevyksta, nors pripažįstama, kad tai galėtų vykti specifinėmis aplinkybėmis. Tiesioginio žemės naudojimo keitimo pavyzdžiai – žemės ūkio augalams auginti naudojamos žemės pavertimas pramonine teritorija arba miško žemės pavertimas pasėliais. Turi būti apimamos visos žemės naudojimo keitimo formos, lemiančios ŠESD išmetimą arba absorbuavimą. Netiesioginis žemės naudojimo keitimas reiškia tokius žemės naudojimo pokyčius, kurie įvyksta dėl žemės naudojimo keitimo kitoje vietoje. Nors ŠESD išmetamos ir dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo, tokio išmetimo apskaičiavimo metodai ir duomenų reikalavimai nėra iki galo parengti. Todėl ŠESD išmetimo dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo vertinimas neįtraukiamas.

⁽⁴³⁾ Pagal staigios oksidacijos metodą, pateiktą IPCC (2013) (2 skirsnis).

▼ C1

ŠESD išmetimas ir absoravimas dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas siekiant nustatyti, kaip jis prisideda prie produkto, kilusio iš to žemės sklypo, gyvavimo ciklo ir turi būti įtraukiamas į išmetamo ŠESD kiekio vertinimą. Dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas remiantis standartinėmis žemės naudojimo keitimo vertėmis, pateiktomis PAS 2050:2011 C priede, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Į šį priedą neįtrauktų šalių ir žemės naudojimo pokyčių atvejais dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas naudojant įtraukiamą ŠESD išmetimą ir absoravimą dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo pagal atitinkamus IPCC (2006) skirsnius. Žemės naudojimo keitimo poveikio vertinimas turi apimti visus tiesioginius žemės naudojimo pakeitimus per ne ilgesnį kaip 20 metų laikotarpį arba per vieną derliaus laikotarpį prieš atliekant vertinimą (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių). Bendri dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo per tą laikotarpį išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti įtraukiami kiekybiškai nustatant išmetamą ŠESD kiekį dėl produktų iš to žemės sklypo, remiantis vienodu paskirstymu kiekvieniems atitinkamo laikotarpio metams ⁽⁴⁴⁾.

1. Kai galima įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų iki vertinimo atlikimo, vertinimas neturėtų apimti jokio ŠESD išmetimo dėl žemės naudojimo keitimo.
2. Kai neįmanoma įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų ar anksčiau nei per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkant ilgesnį iš šių laikotarpių), turi būti daroma prielaida, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko sausio 1 d.:
 - a) anksčiausių metų, kuriais žemės naudojimo pakeitimas gali būti įrodytas, arba
 - b) tų metų, kuriais atliekamas ŠESD išmetimo ir absoravimo vertinimas, sausio 1 d.

Toliau nurodyta hierarchinė seka turi būti taikoma nustatant išmetamus ir absorbuojamus ŠESD kiekius dėl žemės naudojimo pakeitimo, įvykusio prieš ne daugiau kaip 20 metų ar ne anksčiau kaip per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių):

1. kai yra žinoma produkcijos šalis ir ankstesnis žemės naudojimo būdas, dėl žemės naudojimo keitimo išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti tie, kuriuos lemia žemės naudojimo pakeitimas iš ankstesnio žemės naudojimo būdo į dabartinį žemės naudojimo būdą toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);
2. kai yra žinoma produkcijos šalis, tačiau nežinomas ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas vidutinis išmetimas dėl žemės naudojimo pakeitimo, atlikto dėl tos žemės ūkio kultūros toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);
3. kai nežinoma nei produkcijos šalis, nei ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti apskaičiuojamas vidutinis su žemės naudojimo keitimu susijusių išmetamų ŠESD kiekių dėl tos prekinės žemės ūkio produkcijos šalyse, kuriose ji auginama, svertinis vidurkis.

⁽⁴⁴⁾ Esant įvairių metų produkcijos kintamumui, turėtų būti taikomas masės paskirstymas.

▼ C1

Žinias apie ankstesnę žemės naudojimą galima pagrįsti naudojant įvairius informacijos šaltinius, kaip antai palydovų vaizdo ir žemės tyrimų duomenis. Kai susijusių duomenų įrašų nėra, galima naudotis vietos žiniomis apie ankstesnę žemės naudojimą. Šalys, kuriose auginama tam tikra žemės ūkio kultūra, gali būti nustatomos iš importo statistikos, ir gali būti taikoma atmetimo riba – ne mažiau kaip 90 proc. importo masės. Turi būti pranešami su produktų gamybos įvediniais susijusio žemės naudojimo keitimo duomenų šaltiniai, vieta ir laikas.“

Duomenys apie tarpinius produktus (etapu nuo gavybos iki gamybos), gautus iš natūralių miškų, visada turi būti pranešami kaip metaduomenys (OAP ataskaitos „papildomos techninės informacijos“ dalyje): i) jų anglies kiekis (fizinis kiekis ir paskirstytasis kiekis) ir ii) tai, kad atitinkamas anglies dioksido išmetimas turi būti modeliuojamas su „(žemės naudojimo keitimo)“ pirminiais šrautais.

Dėl **dirvožemio anglies sancaupų** dirvožemio anglies dioksido išmetimas turi būti įtraukiamas ir modeliuojamas pagal šią pakategorę (pvz., iš ryžių laukų). Dirvožemio anglies dioksido išmetimas iš antžeminių augalų liekanų (išskyrus natūralius miškus) turi būti modeliuojamas pagal 2 pakategorę, pvz., miško, kuris nėra natūralus miškas, žaliavos liekanų ar šiaudų paskleidimas. Dirvožemio anglies dioksido sugertis (akumuliacija) neturi būti įtraukiama į rezultatus, pvz., iš pievų ar dėl patobulinto žemės tvarkymo naudojant žemės dirbimo metodus ar kitas tvarkymo priemones žemės ūkio paskirties žemėje. Dirvožemio anglies dioksido kaupimas gali būti įtraukiamas į OAP tyrimą tik kaip papildoma aplinkosauginė informacija ir jeigu pateikiama įrodymų. Jei teisės aktais yra nustatyti kitokie atitinkamo sektoriaus modeliavimo reikalavimai, kaip antai ES sprendime dėl ŠESD apskaitos nuo 2013 m. ⁽⁴⁵⁾, kuriame nurodyta anglies sancaupų apskaita, tai turi būti modeliuojama pagal atitinkamus teisės aktus ir pateikiama papildomos aplinkosauginės informacijos dalyje.

4.4.11 Kompensacijos

Terminas „kompensacija“ dažnai vartojamas siekiant nurodyti trečiųjų šalių ŠESD kiekio mažinimo veiklą, vykdomą, pvz., pagal reguliuojamas sistemas pagal Kioto protokolą (buvusį švarios plėtros mechanizmą; bendro įgyvendinimo sistemą), naujus mechanizmus, svarsdomus derybose pagal Paryžiaus susitarimo 6 straipsnį dėl apyvartinių taršos leidimų sistemų, ar savanoriškas sistemas. Kompensacijos yra ŠESD kiekio sumažinimas, naudojamas kompensuojant kitoje vietoje išmetamą ŠESD kiekį, pvz., kad būtų pasiektas savanoriškas arba privalomas ŠESD tikslas arba viršutinės ribos reikalavimas. Kompensacijos apskaičiuojamos pagal atskaitos lygį, atitinkantį hipotetinį ŠESD išmetimo scenarijų tuo atveju, jei nebūtų to poveikio švelninimo projekto, kuriuo sukuriama kompensacija. Pavyzdžiai yra išmetamo anglies dioksido kompensavimas naudojant švarios plėtros mechanizmą, anglies dioksido kreditus ir kitas išorines kompensacijų sistemas.

Kompensacijos neturi būti įtraukiamos į OAP tyrimo poveikio vertinimą, tačiau informacija apie jas turi būti atskirai pranešama kaip papildoma aplinkosauginė informacija.

⁽⁴⁵⁾ 2013 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 529/2013/ES dėl naudojant žemę, keičiant žemės naudojimą ir vykdant miškininkystės veiklą išmetamo ir absorbuojamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apskaitos taisyklių ir informacijos apie su šia veikla susijusius veiksmus, OL L 165/80.

▼ **C1**4.5 *Daugiafunkčių procesų valdymas*

Jei procesas ar objektas atlieka daugiau kaip vieną funkciją, t. y. teikia kelias prekes ir (arba) paslaugas (gretutinius produktus), jis yra daugiafunkcis. Šiomis aplinkybėmis, jei gretutiniai produktai neįeina į PR, visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai turi būti pagal tam tikrus principus padalijami tarp nagrinėjamo (-ų) produkto (-ų) ir kitų gretutinių produktų.

Procesų daugiafunkciškumą apimančios sistemos turi būti modeliuojamos laikantis toliau nustatytos sprendimų hierarchijos.

Konkretūs paskirstymo reikalavimai kituose šio metodo skirsniuose visada yra viršesni už tuos, kurie pateikti šiame skirsnyje (pvz., 4.4.2. skirsnyje dėl elektros energijos, 4.4.3. skirsnyje dėl transporto, 4.4.10 skirsnyje dėl išmetamų ŠESD arba 4.5.1 skirsnyje dėl skerdyklų veiklos).

Sprendimų hierarchija

1) Išskaidymas arba sistemos išplėtimas

Pagal EN ISO 14044:2006 turėtų būti, kai tik įmanoma, naudojamas išskaidymas arba sistemos išplėtimas, kad nereikėtų atlikti paskirstymo. Išskaidymas reiškia daugiafunkčių procesų ar objektų duomenų disagregavimą išskiriant įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvieno proceso ar objekto išvediniais. Sistemos išplėtimas reiškia sistemos plėtotę įtraukiant papildomų funkcijų, susijusių su gretutiniais produktais. Pirmiausia turi būti ištiriama, ar analizuojamą procesą yra įmanoma išskaidyti arba išplėsti. Kai išskaidymas yra galimas, inventorinės analizės duomenys turi būti renkami tik dėl tų vieninių procesų, kurie tiesiogiai priskirtini⁽⁴⁶⁾ nagrinėjamos prekės ar paslaugoms. Arba, jeigu sistemą galima išplėsti, papildomos funkcijos turi būti įtrauktos į analizę, pranešant visos išplėtos sistemos, o ne atskiro gretutinio produkto lygmens rezultatus.

2) Paskirstymas pagal reikšmingą pagrindinį fizinį ryšį

Kai neįmanoma taikyti išskaidymo ar sistemos išplėtimo, turėtų būti taikomas paskirstymas: sistemos įvediniai ir išvediniai turėtų būti padalyti tarp įvairių jos produktų ar funkcijų tokiu būdu, kuris atspindėtų reikšmingus pagrindinius fizinius ryšius tarp jų (EN ISO 14044:2006).

Reikšmingu pagrindiniu fiziniu ryšiu grindžiamas paskirstymas yra daugiafunkčio proceso ar objekto įvedinių ir išvedinių srautų padalijimas pagal reikšmingą, kiekybiškai nustatomą fizinį ryšį tarp proceso įvedinių ir gretutinių produktų išvedinių (pvz., įvedinių ir išvedinių fizinę savybę, kuri yra reikšminga nagrinėjamo gretutinio produkto funkcijai). Fiziniu ryšiu grindžiamas paskirstymas gali būti modeliuojamas naudojant tiesioginį pakeitimą, jeigu įmanoma nustatyti produktą, kuris tiesiogiai pakeičiamas.

⁽⁴⁶⁾ Tiesiogiai susiejamas – procesas, veikla ar poveikis apibrėžtose sistemos ribose.

▼ **C1**

Siekiant parodyti, kad tiesioginio pakeitimo poveikis yra pagrįstas, OAP metodo naudotojas turi įrodyti, kad: 1) yra tiesioginis, empiriškai įrodomas pakeitimo poveikis, IR 2) yra įmanoma modeliuoti pakeičiamą produktą ir atimti IGCA duomenis tiesiogiai reprezentatyviu būdu: jei tenkinamos abi sąlygos, pakeitimo poveikis modeliuojamas.

Arba, siekiant paskirstyti įvedinius ir išvedinius pagal kokį nors kitą reikšmingą pagrindinį fizinių ryši, siejantį įvedinius ir išvedinius su sistemos teikiama funkcija, OAP metodo naudotojas turi įrodyti, kad yra įmanoma nustatyti reikšmingą fizinių ryši, pagal kurį galima paskirstyti srautus, priskirtinus produktų sistemos apibrėžtos funkcijos teikimui: jei tenkinama ši sąlyga, OAP metodo naudotojas gali atlikti paskirstymą remdamasis šiuo fiziniu ryšiu.

3) Paskirstymas remiantis koku nors kitu ryšiu

Gali būti įmanoma atlikti paskirstymą remiantis koku nors kitu ryšiu. Pavyzdžiui, ekonominis paskirstymas reiškia su daugiafunkciais procesais susijusių įvedinių ir išvedinių paskirstymą gretutinių produktų išvediniams proporcingai jų santykinėms rinkos vertėms. Gretutinių funkcijų rinkos kaina turėtų atitikti gretutinių produktų gamybos konkrečias sąlygas ir vietą. Bet koku atveju, siekiant, kiek tik įmanoma, užtikrinti OAP rezultatų fizinių reprezentatyvumą, turi būti pateiktas aiškus pagrindimas, kodėl atmesti 1 ir 2 punktų variantai ir pasirinkta taikyti tam tikrą paskirstymo taisyklę pagal 3 punktą.

Koku nors kitu ryšiu grindžiamą paskirstymą galima atlikti vienu iš toliau nurodytų alternatyvių būdų.

(i) Ar įmanoma nustatyti netiesioginio pakeitimo⁽⁴⁷⁾ poveikį ir ar galima atlikti pakeisto produkto modeliavimą ir atimti atitinkamus inventorinės analizės duomenis pagrįstai reprezentatyviu būdu? Jei taip (t. y. patikrinta abiejų sąlygų atitiktis), modeliuojamas netiesioginio pakeitimo poveikis.

(ii) Ar įmanoma paskirstyti įvedinių ir išvedinių srautus tarp produktų ir funkcijų remiantis koku nors kitu ryšiu (pvz., gretutinių produktų santykinė ekonomine verte)? Jei taip, paskirstykite produktus ir funkcijas pagal nustatytą ryši.

Žiedinio pėdsako formulė (žr. 4.4.8.1. skirsnį) suteikia metodą, kuris turi būti naudojamas visiems išmetamiesiems teršalams dėl tam tikro proceso, apimančio perdirbimą ir (arba) energijos atgavimą, įvertinti. Pastarieji, be to, yra susiję ir su atliekų srautais, susidaranciais sistemos ribose.

4.5.1 Paskirstymas gyvulininkystėje

Šiame skirsnyje pateikiami nurodymai, kaip spręsti konkrečius klausimus, susijusius su galvijų, kiaulių, avių ir ožkų ūkių, skerdyklų ir skerdenų apdorojimo modeliavimu. Visų pirma, pateikiami nurodymai dėl:

1. pradinės grandies naštos paskirstymo ūkio lygmeniu tarp išvedinių iš ūkio;
2. pradinės grandies naštos (susijusios su gyvais gyvūnais) paskirstymo skerdyklos lygmeniu tarp išvedinių iš skerdyklos.

⁽⁴⁷⁾ Netiesioginis pakeitimas įvyksta tada, kai produktas pakeičiamas, tačiau tiksliai nežinote, kuriais produktais jis pakeistas.

▼ **C1**4.5.1.1 *Paskirstymo ūkyje modulis*

Pagal ūkio modulį išskaidymas turi būti taikomas procesams, kurie tiesiogiai priskiriami tam tikriems išvediniams (pvz., su melžimo procesais susijęs energijos vartojimas ir teršalų išmetimas). Jei procesų neįmanoma išskaidyti dėl atskirų duomenų ar techninių galimybių trūkumo, pradinės grandies našta, pvz., pašarų gamyba, turi būti paskirstoma ūkio išvediniams naudojant biofizinio paskirstymo metodą. Tolesniuose skirsniuose pateikiamos standartinės vertės, naudojamos paskirstymui dėl kiekvieno tipo gyvūnų. Šios standartinės vertės turi būti naudojamos OAP tyrimams, nebent būtų renkami konkrečios įmonės duomenys. Paskirstymo koeficientus leidžiama keisti tik tuo atveju, jeigu konkrečios įmonės duomenys yra renkami ir naudojami pagal ūkio modulį. Tuo atveju, jei pagal ūkio modulį naudojami antriniai duomenys, paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

4.5.1.2 *Paskirstymo galvijams ūkyje modulis*

Turi būti naudojamas Tarptautinės pienininkystės federacijos (IDF) (2015) paskirstymo tarp pieninių karvių, išbrokuotų karvių ir perteklinių veršelių metodas. Negyvi gyvūnai ir visi iš negyvų gyvūnų gauti produktai turi būti laikomi atliekomis ir turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė. Tačiau šiuo atveju turi būti užtikrinamas iš negyvų gyvūnų gautų produktų atsekamumas, kad OAP tyrimuose būtų galima atsižvelgti į šį aspektą.

Į kitą ūkį išvežamas mėšlas turi būti laikomas vienu iš šių variantų:

- (a) **liekanos (standartinis variantas):** jei mėšlas neturi ekonominės vertės etape „prie ūkio vartų“, jis traktuojamas kaip liekanos, nepaskirstant pradinės grandies naštos. Išmetamieji teršalai, susiję su mėšlo tvarkymu iki ūkio vartų, paskirstomi kitiems ūkio išvediniams ten, kur mėšlas susidaro;
- (b) **gretutinis produktas:** kai išvežamas mėšlas turi ekonominę vertę etape „prie ūkio vartų“, turi būti taikomas mėšlo pradinės grandies naštos ekonominis paskirstymas, naudojant mėšlo santykinę ekonominę vertę, palyginti su pieno ir gyvū gyvūnų verte etape „prie ūkio vartų“. Tačiau paskirstant likusius išmetamuosius teršalus tarp pieno ir gyvū gyvūnų vis tiek turi būti taikomas biofizinis paskirstymas pagal IDF taisykles;
- (c) **mėšlas kaip atliekos:** kai mėšlas tvarkomas kaip atliekos (pvz., šalinamas į sąvartynus), turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė.

Pieno paskirstymo koeficientas (PK) turi būti apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$PK = 1 - 6,04 * \frac{M_{mėšas}}{M_{pienas}} \quad [8 \text{ lygtis}]$$

▼ C1

čia $M_{mėsa}$ yra visų per metus parduodamų gyvūnų, įskaitant buliukus ir išbrokuotus subrendusius gyvūnus, gyvojo svorio masė, o M_{pienas} yra per metus parduodamo pieno, taikant korekciją dėl riebalų ir baltymų (FPCM), masė (korekcija – 4 proc. riebalų ir 3,3 proc. baltymų). Priežastinis santykis tarp pašaro energinės vertės ir pieno bei gyvūnų produkcijos gyvojo svorio apibūdinamas taikant konstantą 6,04. Ši konstanta nustatyta remiantis tyrimu, kuriam surinkti duomenys iš 536 pieno ūkių JAV⁽⁴⁸⁾ (Thoma et al., 2013). Nors remtasi JAV ūkiais, IDF manymu, šį metodą tinka taikyti Europos ūkininkavimo sistemoms.

FPCM (korekcija dėl 4 proc. riebalų ir 3,3 proc. baltymų) turi būti apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$FPCM \left(\frac{\text{kg}}{\text{metai}} \right) = \text{Produkcija} \left(\frac{\text{kg}}{\text{metai}} \right) * (0,1226 * \text{tikr. riebalai \%} + 0,0776 * \text{tikr. baltymai \%} + 0,2534) \quad [9 \text{ lygtis}]$$

Tais atvejais, kai gyvūnų gyvosios masės ir pieno produkcijos santykiui 9 lygtyje naudojama standartinė vertė – 0,02 $\text{kg}_{mėsa}/\text{kg}_{pienas}$, pagal šią lygtį gaunami standartiniai paskirstymo koeficientai: gyvūnų gyvajam svoriui tenka 12 proc., pienui – 88 proc. (10 lentelė). Šios vertės turi būti naudojamos kaip standartinės vertės paskirstant pradinės grandies našta pienui ir gyvūnų gyvajam svoriui galvijų atveju, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai. Jei renkami ūkininkavimo etapo konkrečios įmonės duomenys, paskirstymo koeficientai turi būti pakeisti naudojant šiame skirsnyje pateiktas lygtis.

10 lentelė.

Standartiniai paskirstymo koeficientai dėl galvijų ūkiuose

| Gretutinis produktas | Paskirstymo koeficientas |
|-------------------------|--------------------------|
| Gyvūnai, gyvasis svoris | 12 proc. |
| Pienas | 88 proc. |

4.5.1.3 Paskirstymo avims ir ožkoms ūkyje modulis

Paskirstant pradinės grandies našta įvairiems avių ir ožkų gretutiniams produktams turi būti taikomas biofizinis metodas. 2006 m. IPCC gairėse dėl nacionalinės ŠESD apskaitos (IPCC, 2006) pateiktas energijos poreikių apskaičiavimo modelis, kuris turi būti naudojamas dėl avių ir, kaip pakaitinė priemonė, dėl ožkų. Šis modelis taikomas čia.

Negyvi gyvūnai ir visi iš negyvų gyvūnų gauti produktai turi būti laikomi atliekomis ir turi būti taikoma žiedinio pėdsako formulė (ŽPF, 4.4.8.1. skirsnis). Tačiau šiuo atveju turi būti leidžiama atsekti iš negyvų gyvūnų gautus produktus, kad OAP tyrimuose būtų galima atsižvelgti į šį aspektą.

Šiame dokumente pateiktus standartinius paskirstymo koeficientus privaloma taikyti visada, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai dėl gyvavimo ciklo etapo, apimančio ūkininkavimą, auginant avis ir ožkas. Jei dėl šio gyvavimo ciklo etapo naudojami konkrečios įmonės duomenys, paskirstymo koeficientai turi būti apskaičiuojami naudojant konkrečios įmonės duomenis, pagal pateiktas lygtis.

⁽⁴⁸⁾ Thoma et al., 2013

▼ C1

Paskirstymo koeficientai turi būti apskaičiuojami taip ⁽⁴⁹⁾:

$$\% \text{ vilna} = \frac{[\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}})]}{[(\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}}) + \text{energija pienui (GE}_i) + \text{energija mėšai (GE}_g)]} \quad [10 \text{ lygtis}]$$

$$\% \text{ pienas} = \frac{[\text{energija pienui (GE}_i)]}{[(\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}}) + \text{energija pienui (GE}_i) + \text{energija mėšai (GE}_g)]} \quad [11 \text{ lygtis}]$$

$$\% \text{ mėsa} = \frac{[\text{energija mėšai (GE}_g)]}{[(\text{energija vilnai (GE}_{\text{vilna}}) + \text{energija pienui (GE}_i) + \text{energija mėšai (GE}_g)]} \quad [12 \text{ lygtis}]$$

Apskaičiuojant energiją, tenkančią vilnai (GE_{vilna}), energiją pienui (GE_i), ir energiją mėšai (GE_g) su konkrečios įmonės duomenimis, turi būti naudojamos IPCC (2006) lygtys, kurios pateiktos toliau. Jeigu vietoj to naudojami antriniai duomenys, turi būti naudojamos standartinės paskirstymo koeficientų vertės, pateiktos šiame dokumente.

Energija vilnai, GE_{vilna}

$$GE_{\text{vilna}} = \frac{(EV_{\text{vilna}} \cdot \text{Produkcija}_{\text{vilna}})}{365} \quad [13 \text{ lygtis}]$$

GE_{vilna} – = grynasis energijos kiekis, reikalingas vilnai pagaminti, MJ per dieną⁻¹.

EV_{vilna} – = energijos vertė, tenkanti kiekvienam pagamintos vilnos kilogramui (sveriant po džiovavimo, bet prieš karšimą), MJ kg⁻¹. Šiam įverčiui turi būti naudojama standartinė 157 MJ kg⁻¹ vertė (NRC, 2007) ⁽⁵⁰⁾.

Produkcija_{vilna} – = metinė vilnos produkcija iš avies, kg / m⁻¹.

Standartinės vertės, naudojamos GE_{vilna} ir atitinkamai reikalingam grynam energijos kiekiui apskaičiuoti, pateiktos 11 lentelėje.

11 lentelė

Standartinės vertės, naudojamos avims ir ožkoms GE_{vilna} apskaičiuoti.

| Parametras | Vertė | Šaltinis |
|------------------------------------|-------------------------|---|
| EV_{vilna} – avių | 157 MJ kg ⁻¹ | NRC, 2007 |
| Produkcija _{vilna} – avių | 7,121 kg | Keturių verčių, pateiktų šaltinio <i>Application of LCA to sheep production systems: investigating co-production of wool and meat using case studies from major global producers</i> ⁽⁵¹⁾ 1 lentelėje, vidurkis. |
| GE_{vilna} – avių | 3,063 MJ per dieną | Apskaičiuota naudojant 14 lygtį |
| GE_{vilna} – ožkų | 2,784 MJ per dieną | Apskaičiuota pagal avių GE_{vilna} naudojant 17 lygtį |

⁽⁴⁹⁾ Vartojama ta pati terminija kaip IPCC (2006).

⁽⁵⁰⁾ Standartinė vertė 24 MJ kg⁻¹, iš pradžių įtraukta į IPCC dokumentą, vėliau buvo pakeista į 157 MJ kg⁻¹, kaip nurodyta FAO, *Greenhouse gas emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains: Guidelines for assessment* (2016).

⁽⁵¹⁾ Wiedemann et al, Int J. of LCA 2015

▼ C1**Energija pienui, GE_l**

$$GE_l = \text{pienas} \cdot EV_{\text{pienas}} \quad [14 \text{ lygtis}]$$

GE_l – = grynasis energijos kiekis, reikalingas laktacijai, MJ per dieną⁻¹.

Pienas – = pagaminamo pieno kiekis, pieno kg per dieną⁻¹.

EV_{pienas} – = grynasis energijos kiekis, reikalingas 1 kg pieno pagaminti. Turi būti naudojama standartinė vertė 4,6 MJ/kg (AFRC, 1993), atitinkanti pieno riebalų kiekį, lygų 7 proc. (masės).

Standartinės vertės, naudojamos GE_l ir atitinkamai reikalingam grynam energijos kiekiui apskaičiuoti, pateiktos 12 lentelėje.

12 lentelė.

Standartinės vertės, naudotinos avių ir ožkų GE_l apskaičiuoti.

| Parametras | Vertė | Šaltinis |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| EV _{pienas} – avių | 4,6 MJ kg ⁻¹ | AFRC, 1993 |
| Pienas – avių | 2,08 kg per dieną | Įvertinta pieno gamyba – 550 svarų avių pieno per metus (vidutinė vertė), pieno gamyba įvertinta 120 dienų laikotarpiu per vienus metus. |
| GE _l – avių | 9,568 MJ per dieną | Apskaičiuota naudojant 15 lygtį |
| GE _l – ožkų | 8,697 MJ per dieną | Apskaičiuota pagal avių GE _l , naudojant 17 lygtį |

Energija mėšai, GE_g

$$GE_g = SP_{\text{ėriukų}} \cdot \frac{a+0.5b(KS_i+KS_f)}{365} \quad [15 \text{ lygtis}]$$

GE_g – = grynasis energijos kiekis, reikalingas augimui, MJ per dieną⁻¹.

SP_{ėriukų} – = svorio prieaugis (KS_f – KS_i), kg per metus⁻¹

KS_i – = gyvo kūno svoris nujunkymo metu (kg).

KS_f – = gyvo kūno svoris, vieno metų amžiaus gyvūno arba skerdimo metu („gyvasis svoris“), jei skerdžiamas iki 1 metų amžiaus gyvūnas (kg).

a, b – = konstantos, kaip apibūdinta 13 lentelėje.

Pažymėtina, kad ėriukai nujunkomi per kelias savaites, mitybą pienu papildant ganyklos pašaru arba tiekiamu pašaru. Kaip nujunkymo laikas, turėtų būti nurodomas tas laikas, kuriuo ėriukai iš pieno gauna pusę reikalingos energijos. Dėl avių naudojama GE_g lygtis apima dvi empirines konstantas (a ir b), kurios skiriasi priklausomai nuo gyvūnų rūšies / kategorijos (13 lentelė).

▼ C1

13 lentelė.

Konstantos, naudojamos avių GE_g ⁽¹⁾ apskaičiuoti.

| Gyvūnų rūšis / kategorija | a (MJ kg ⁻¹) | b (MJ kg ⁻²) |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nekastruoti patinai | 2,5 | 0,35 |
| Kastratai | 4,4 | 0,32 |
| Patelės | 2,1 | 0,45 |

(¹) Ši lentelė atitinka IPCC (2006) 10.6 lentelę.

Jeigu ūkininkavimo etapui naudojami konkrečios įmonės duomenys, paskirstymo koeficientai turi būti perskaičiuojami. Šiuo atveju, jeigu yra daugiau kaip viena gyvūnų kategorija, a ir b parametrai turi būti apskaičiuojami kaip svertinis vidurkis.

GE_g apskaičiuoti naudojamos standartinės vertės yra pateiktos 14 lentelėje.

14 lentelė.

Standartinės vertės, naudojamos avių ir ožkų GE_g apskaičiuoti.

| Parametras | Vertė | Šaltinis |
|-----------------------------|--------------------|---|
| SP _{ėriukų} – avių | 26,2-15=11,2 kg | Apskaičiuojama |
| KS _i – avių | 15 kg | Daroma prielaida, kad nujunkomi 6 savaičių amžiaus gyvūnai. Naudojamas 6 savaičių gyvūnų svoris, kaip parodyta šaltinio <i>A generic model of growth, energy metabolism and body composition for cattle and sheep</i> , Johnson <i>et al.</i> , 2015 (<i>Journal of Animal Science</i>), 1 paveiksle. |
| KS _f – avių | 26,2 kg | Skerdžiamų avių svorio verčių vidurkis, pateiktas šaltinio <i>GHG emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains</i> , FAO 2016b, 5 priedėlyje. |
| a – avių | 3 | Visų trijų verčių vidurkis pateiktas 13 lentelėje. |
| b – avių | 0,37 | Visų trijų verčių vidurkis pateiktas 13 lentelėje. |
| GE _g – avių | 0,326 MJ per dieną | Apskaičiuota naudojant 16 lygtį |
| GE _g – ožkų | 0,296 MJ per dieną | Apskaičiuota pagal avių GE _g , naudojant 17 lygtį |

Standartiniai paskirstymo koeficientai, naudojami OAP tyrimuose dėl avių ir ožkų, pateikti 14 lentelėje kartu su atitinkamais skaičiavimais. Tos pačios lygtys ⁽⁵²⁾ ir standartinės vertės, kurios naudojamos apskaičiuojant avių energijos poreikius, yra naudojamos apskaičiuojant ir ožkų energijos poreikius, taikant korekcinį koeficientą.

$$\text{Reikalingas grynasis energijos kiekis, ožkoms} = \left[\frac{\text{ožkų svoris}}{\text{avių svoris}} \right]^{0.75} \times \text{Reikalingas grynasis energijos kiekis, avims [1 lygtis]}$$

Avies svoris: 64,8 kg, įvairių pasaulio regionų avių patelių ir patinų svorio vidurkis, duomenys iš šaltinio *GHG emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains*, FAO (2016b), 5 priedėlio.

⁽⁵²⁾ IPCC (2006), p. 10.24.

▼ C1

Ožkos svoris: 57,05 kg, įvairių pasaulio regionų ožkų patelių ir patinų svorio vidurkis, duomenys iš šaltinio *GHG emissions and fossil energy demand from small ruminant supply chains*, FAO (2016b), 5 priedėlio.

Reikalingas grynas energijos kiekis, ožkoms = $[(57,05) / (64,8)]^{0,75} \cdot$
 Reikalingas grynas energijos kiekis, avims [17 lygtis]

15 lentelė.

Standartiniai paskirstymo koeficientai, naudojami PAP tyrimuose dėl avių ūkininkavimo etape

| | Avys | Ožkos ⁽¹⁾ |
|---|---|----------------------|
| Paskirstymo koeficientas, mėsa | $\% \text{ mėsa} = \frac{[(GE_g)]}{[(GE_{vilna}) + (GE_i) + (GE_g)]} = 2,52 \%$ | 2,51 % |
| Paskirstymo koeficientas, pienai | $\% \text{ pienas} = \frac{[(GE_i)]}{[(GE_{vilna}) + (GE_i) + (GE_g)]} = 73,84 \%$ | 73,85 proc. |
| Paskirstymo koeficientas, vilnai | $\% \text{ vilna} = \frac{[(GE_{vilna})]}{[(GE_{vilna}) + (GE_i) + (GE_g)]} = 23,64 \%$ | 23,64 proc. |

⁽¹⁾ Su ožkomis susiję paskirstymo koeficientai apskaičiuojami pradedant nuo ožkoms reikalingo grynojo energijos kiekio, įvertinamo pagal avims reikalingą grynąjį energijos kiekį ir atsižvelgiant į tai, kad avies svoris yra 64,8 kg, o ožkos – 57,05 kg.

4.5.1.4 *Paskirstymo kiaulėms ūkyje modulis*

Paskirstymas ūkininkavimo etape paršeliams ir paršavedėms turi būti atliekamas taikant ekonominę paskirstymą. Naudojami standartiniai paskirstymo koeficientai yra pateikti 16 lentelėje.

16 lentelė.

Paskirstymas ūkininkavimo etape paršeliams ir paršavedėms

| | Vienetas | Kaina | Paskirstymo koeficientai |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------|--------------------------|
| Paršeliai | 24,8 p | 40,80 EUR/kiaulei | 92,63 proc. |
| Skersti skirtos paršavedės | 84,8 kg | 0,95 EUR vienam kg gyvojo svorio | 7,37 proc. |

4.5.1.5 *Paskirstymas skerdykloje*

Skerdykloje ir per skerdenų apdorojimo procesus gaunama įvairių išveidinių į maisto ir pašarų grandinę arba į kitas, ne maisto ir ne pašarų vertės grandines (pvz., odos pramonę arba cheminių medžiagų ar energijos atgavimo grandines).

Skerdyklos ir skerdenų apdorojimo modulyje turi būti taikomas išskaidymas tiems procesų srautams, kurie tiesiogiai priskirtini tam tikriems išveidiniams. Jei procesų išskaidyti neįmanoma, likę srautai (pvz., išskyrus tuos, kurie pieno gamybos sistemose jau priskirti prie pieno, arba vilnos gamybos sistemose – prie vilnos) turi būti paskirstyti skerdyklos ir skerdenų apdorojimo išveidiniams, naudojant ekonominę paskirstymą. Toliauose skirsniuose pateikiami galvijams, kiaulėms ir smulkiesiems atrajotojams (avims, ožkoms) taikomi paskirstymo koeficientai. OAP tyrimuose turi būti naudojamos šios standartinės vertės. Paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

▼ **C1**4.5.1.6 *Paskirstymas galvijams skerdykloje*

Skerdyklos lygmeniu yra nustatyti penkių produktų kategorijų, apibūdintų

17 lentelėje, paskirstymo koeficientai. Jei pageidaujama taikyti paskirstymo koeficientus, pagal kuriuos su skerdena susijęs poveikis paskirstomas įvairioms skerdenos dalims, šie koeficientai turi būti nustatyti ir pagrįsti OAP tyrime.

Iš skerdyklos ir skerdenų apdorojimo gauti šalutiniai produktai skirstomi į tris kategorijas:

1 kategorija: pavojingos medžiagos, pvz., infekuoti / užkrėsti gyvūnai ar šalutiniai gyvūniniai produktai:

— šalinimas ir naudojimas: deginimas, bendras deginimas, šalinimas į sąvartynus, naudojimas kaip biokuro degimo procesuose, išvestinių produktų gamyba.

2 kategorija: mėšlas ir virškinamojo trakto turinys, gyvūniniai produktai, netinkami žmonėms vartoti:

— šalinimas ir naudojimas: deginimas, bendras deginimas, šalinimas į sąvartynus, trąšos, kompostas, naudojimas kaip biokuro degimo procesuose, išvestinių produktų gamyba.

3 kategorija: skerdenos ir paskerstų gyvūnų dalys, kurios yra tinkamos žmonėms vartoti, tačiau tam neskirtos dėl komercinių priežasčių, įskaitant odas ir kailius, tiekiamus odos pramonei (pažymėtina, kad kailiai ir odos gali būti priskiriami ir kitoms kategorijoms, priklausomai nuo jų būklės ir pobūdžio, kurie nustatomi pridedamuose sanitariniuose dokumentuose):

— šalinimas ir naudojimas: deginimas, bendras deginimas, šalinimas į sąvartynus, naudojimas pašarams, gyvūnų augintinių ėdalui, trąšoms, kompostui, naudojimas kaip biokuro degimo procesams, išvestinių produktų (pvz., odos) gamyba, oleocheminių ir kitų cheminių medžiagų gamyba.

Pradinės grandies našta, tenkanti skerdyklos ir skerdenų apdorojimo išvediniams, turi būti paskirstoma taip:

Maistui tinkamos medžiagos: produktui paskirstoma pradinės grandies našta.

1 kategorijos medžiaga: paprastai pradinės grandies naštos paskirstyti neleidžiama, nes tokia medžiaga laikoma šalutiniu gyvūniniu produktu, pagal ŽPF tvarkomu kaip atliekos.

2 kategorijos medžiaga: paprastai pradinės grandies naštos paskirstyti neleidžiama, nes tokia medžiaga laikoma šalutiniu gyvūniniu produktu, pagal ŽPF tvarkomu kaip atliekos.

3 kategorijos medžiagos baigtis yra tokia pati kaip 1 ir 2 kategorijų medžiagų (riebalai – sudeginami, arba gaminami kaulų ir mėsos miltai) **ir ji neturi ekonominės vertės etape „prie skerdyklos vartų“:** paprastai pradinės grandies naštos paskirstyti neleidžiama, nes tokia medžiaga pagal ŽPF tvarkoma kaip atliekos.

▼ C1

3 kategorijos odos ir kailiai (išskyrus atvejus, kai jie klasifikuojami kaip atliekos ir (arba) toliau tvarkomi taip pat kaip 1 ir 2 kategorijų medžiagos): produktui paskirstoma pradinės grandies našta.

3 kategorijos medžiagos, nepriskirtos prie pirmiau nurodytų kategorijų: produktui paskirstoma pradinės grandies našta.

OAP tyrimuose turi būti naudojami

17 lentelėje nustatytos standartinės vertės. Paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

17 lentelė.

Su jautiena susiję ekonominio paskirstymo santykiai ⁽¹⁾

| | Masės dalis | Kaina | Ekonominis paskirstymas (EP) | Paskirstymo santykis (*) (PS) |
|--|-------------|--------|------------------------------|-------------------------------|
| | % | EUR/kg | % | |
| a) Šviežia mėsa ir valgomieji subproduktai | 49,0 | 3,00 | 92,9 ⁵⁴ | 1,90 |
| b) Maistui tinkami kaulai | 8,0 | 0,19 | 1,0 | 0,12 |
| c) Maistui tinkami riebalai | 7,0 | 0,40 | 1,8 | 0,25 |
| d) Skerdimo šalutiniai produktai, 3 kat. | 7,0 | 0,18 | 0,8 | 0,11 |
| e) Kailiai ir odos | 7,0 | 0,80 | 3,5 | 0,51 |
| f) 1–2 kat. medžiagos ir atliekos | 22,0 | 0,00 | 0,0 | 0,00 |

(¹) Remiantis OAP atrankiniu tyrimu (v. 1.0, 2015 m. lapkričio mėn.), atliktu įgyvendinant bandomąjį projektą dėl mėsos; paskelbta <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

(*) PS apskaičiuotas dalijant „ekonominį paskirstymą“ iš „masės dalies“.

PS turi būti naudojamas produkto vieneto poveikiui aplinkai apskaičiuoti naudojant šią lygtį:

$$PA_i = PA_{sv} * PS_i \text{ [18 lygtis]}$$

kurioje PA_i yra poveikis aplinkai, tenkantis i produkto masės vienetui (i – skerdyklos produkcija, išvardyta 17 lentelėje), PA_{sv} yra viso gyvūno poveikis aplinkai, padalytas iš gyvūno gyvojo svorio masės, o PS_i yra paskirstymo santykis, taikomas i produktui (apskaičiuojamas dalijant i ekonominę vertę iš i masės dalies).

PA_{sv} turi apimti pradinės grandies poveikį, skerdyklos poveikį, kuris nėra patiriamas dėl konkretaus produkto, ir poveikį dėl skerdyklos atliekų tvarkymo (1 ir 2 kat. medžiagos ir atliekos

17 lentelė. PS_i standartinės vertės, pateiktos

17 lentelė, turi būti naudojamos AP tyrimuose reprezentuojant vidutinę padėtį Europoje.

4.5.1.7 Paskirstymas kiaulėms skerdykloje

Jei OAP tyrimuose atliekamas paskirstymas kiaulėms skerdykloje, turi būti naudojamos **18 lentelėje** pateiktos standartinės vertės. Keisti paskirstymo koeficientų remiantis konkrečios įmonės duomenimis neleidžiama.

▼ C1

18 lentelė.

Su kiaulėmis susiję ekonominio paskirstymo santykiai ⁽¹⁾

| | Masės dalis | Kaina | Ekonominis paskirstymas (EP) | Paskirstymo santykis* (PS) |
|---|--------------|--------|------------------------------|----------------------------|
| | % | EUR/kg | % | |
| a) Šviežia mėsa ir valgomieji subproduktai | 67,0 | 1,08 | 98,67 | 1,54 |
| b) Maistui tinkami kaulai | 11,0 | 0,03 | 0,47 | 0,04 |
| c) Maistui tinkami riebalai | 3,0 | 0,02 | 0,09 | 0,03 |
| d) Skerdimo šalutiniai produktai, 3 kat. | 19,0 | 0,03 | 0,77 | 0,04 |
| e) Kailiai ir odos (priskiriami prie 3 kat. produktų) | 0,0 | 0,00 | 0 | 0 |
| Iš viso | 100,0 | | 100,0 | |

(¹) Remiantis OAP atrankiniu tyrimu (v. 1.0, 2015 m. lapkričio mėn.), atliktu įgyvendinant bandomąjį projektą dėl mėsos; paskelbta <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.5.1.8 Paskirstymas avims ir ožkoms skerdykloje

Jei OAP tyrimuose atliekamas paskirstymas avims ir ožkoms skerdykloje, turi būti naudojamos 19 lentelėje pateiktos standartinės vertės. Keisti paskirstymo koeficientų remiantis konkrečios įmonės duomenimis neleidžiama. Tie patys paskirstymo koeficientai, kurie taikomi avims, turi būti taikomi ir ožkoms.

19 lentelė.

Su avimis susiję ekonominio paskirstymo santykiai ⁽¹⁾

| | Masės dalis | Kaina | Ekonominis paskirstymas (EP) | Paskirstymo santykis* (PS) |
|---|-------------|--------|------------------------------|----------------------------|
| | % | EUR/kg | % | |
| a) Šviežia mėsa ir valgomieji subproduktai | 44,0 | 7 | 97,8 ⁵⁷ | 2,22 |
| b) Maistui tinkami kaulai | 4,0 | 0,01 | 0,0127 | 0,0032 |
| c) Maistui tinkami riebalai | 6,0 | 0,01 | 0,0190 | 0,0032 |
| d) Skerdimo šalutiniai produktai, 3 kategorijos | 13,0 | 0,15 | 0,618 | 0,05 |
| e) Kailiai ir odos (priskiriami prie 3 kat. produktų) | 14,0 | 0,35 | 1,6 | 0,11 |
| f) 1–2 kat. medžiagos ir atliekos | 19 | 0 | 0 | 0 |
| Iš viso | 100 | | 100 | |

(¹) Remiantis OAP atrankiniu tyrimu (v. 1.0, 2015 m. lapkričio mėn.) bandomajame projekte dėl mėsos; paskelbta <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.6 Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai

4.6.1 Konkrečios įmonės duomenys

Šiame skirsnyje apibūdinami konkrečios įmonės IGCA duomenys, kurie gaunami tiesioginiais matavimais arba surenkami konkrečiame objekte ar objektų grupėje ir reprezentuoja vieną ar daugiau veiklos rūšių arba procesų, įeinančių į sistemos ribas.

▼ C1

Duomenys turi apimti visus žinomus procesų įvedinius ir išvedinius. Įvedinių pavyzdžiai yra naudojama energija, vanduo, žemė, medžiagos. Išvedinių pavyzdžiai yra produktai, gretutiniai produktai, išmetamieji teršalai ir susidarantys atliekos. Išmetamieji teršalai skirstomi pagal tris aplinkos komponentus (išmetimas į orą, išleidimas į vandenį ir dirvožemį).

Konkrečios įmonės išmetamųjų teršalų duomenis galima rinkti keliais būdais, pvz., jie gali būti grindžiami tiesioginiais matavimais arba apskaičiuojami naudojant konkrečios įmonės veiklos duomenis ir susijusius išmetamųjų teršalų faktorius (pvz., degalų litro suvartojimas ir degimo transporto priemonės variklyje arba katile išmetamųjų teršalų faktoriai). Visais atvejais, kai tiriamo produkto sektoriuje taikomos ES Apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemos (ATLPS) stebėsenos taisyklės, OAP metodo naudotojas turėtų laikytis kiekybinio nustatymo reikalavimų, nustatytų Reglamente (ES) 2018/2066 dėl atitinkamų procesų ir apimamų ŠESD. Dėl anglies dioksido surinkimo ir saugojimo (CCS) viršesni yra šio priedo reikalavimai. Duomenis gali reikėti perskaičiuoti kitu mastu, agreguoti arba kitaip matematiškai apdoroti, kad jie būtų suderinti su duomenis teikiančiu vienetu.

Įprasti konkretūs šaltiniai, iš kurių gaunami konkrečios įmonės duomenys, yra:

- (a) proceso ar gamyklos lygmens išteklių suvartojimo duomenys;
- (b) vartojamųjų medžiagų pirkimo sąskaitos ir jų atsargų (inventoriaus) pokyčiai;
- (c) išmetamųjų teršalų matavimai (išmetamųjų teršalų iš dūmų dujų ir nuotekų kiekiai ir koncentracijos);
- (d) produktų ir atliekų sudėtis;
- (e) pirkimo ir pardavimo padalinys (-iai) / skyrius (-iai).

Visi nauji duomenų rinkiniai, rengiami atliekant OAP tyrimą, turi atitikti AP reikalavimus.

Visi konkrečios įmonės duomenys turi būti modeliuojami konkrečios įmonės duomenų rinkiniuose.

4.6.2 Antriniai duomenys

Antriniai duomenys – duomenys, kurie nėra pagrįsti tiesioginiais matavimais ar atitinkamų į sistemos ribas įeinančių procesų apskaičiavimu. Antriniai duomenys yra konkretaus sektoriaus (t. y. OAP tyrime nagrinėjamo sektoriaus) duomenys arba kelių sektorių duomenys. Antrinių duomenų pavyzdžiai:

- (a) duomenys iš literatūros leidinių ar mokslinių straipsnių;
- (b) pramonės vidutiniai gyvavimo ciklo duomenys iš IGCA duomenų bazių, pramonės asociacijų ataskaitų, valdžios statistikos ar kt.

Visi antriniai duomenys turi būti modeliuojami antriniuose duomenų rinkiniuose, kurie turi atitikti 4.6.3 skirsnyje nustatytą duomenų hierarchiją ir 4.6.5 skirsnyje nustatytus kokybės reikalavimus. Šių naudojamų duomenų šaltiniai turi būti aiškiai dokumentuoti ir nurodyti OAP ataskaitoje.

▼ **C1**

4.6.3 Naudojami duomenų rinkiniai

OAP tyrimams turi būti naudojami antriniai duomenų rinkiniai, atitinkantys AP reikalavimus (kai prieinami). Rengiant antrinius duomenų rinkinius, atitinkančius AP reikalavimus, turi būti laikomasi vadovo dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių⁽⁵³⁾. Jeigu AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio nėra arba jo parengti neįmanoma, naudojami duomenų rinkiniai turi būti pasirenkami pagal taisyklės, toliau pateiktas reikiama hierarchine seka.

1. Naudoti AP reikalavimus atitinkantį pakaitalą (jei yra); pakaitinių duomenų rinkiniai nurodomi OAP ataskaitos skirsnyje „Ribojantys veiksniai“.
2. Kaip pakaitalą naudoti ILCD įvadinio lygio (ILCD-EL) reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį⁽⁵⁴⁾. ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo.
3. Jei prieinamo AP reikalavimus ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, atitinkamas procesas turi nebūti įtrauktas į modelį. Tai turi būti OAP ataskaitos skirsnyje „Ribojantys veiksniai“ aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga, ir tai turi patvirtinti tikrintojas.

4.6.4 Atmetimas

Turi būti vengiama bet kokio atmetimo, nebent jis būtų atliekamas pagal toliau nustatytas taisykles.

Procesai ir pirminiai srautai gali būti atmetami iki 3,0 proc. (suminės) ribos pagal medžiagų ir energijos srautus ir aplinkosauginio reikšmingumo lygį (bendrąjį rezultato balą). Procesai, kuriems taikomas atmetimas, turi būti aiškiai nurodyti ir pagrįsti OAP ataskaitoje, visų pirma remiantis taikomo atmetimo aplinkosauginiu reikšmingumu.

Šį atmetimą reikia svarstyti papildomai tam atmetimui, kuris jau įtrauktas į antraeilį procesų duomenų rinkinius. Ši taisyklė taikoma ir tarpiniams, ir galutiniams produktams.

Į OAP tyrimą galima neįtraukti procesų, kurie (susumavus) sudaro mažiau nei 3,0 proc. medžiagų ir energijos srauto, taip pat poveikio aplinkai pagal kiekvieną poveikio kategoriją.

Siekiant nustatyti procesus, kuriuos galima atmesti, rekomenduojama atlikti atrankinį tyrimą.

4.6.5 Duomenų kokybės reikalavimai

Šiame skirsnyje apibūdinama, kaip turi būti vertinama AP reikalavimus atitinkančiuose duomenų rinkiniuose pateiktų duomenų kokybė. Duomenų kokybės reikalavimai pateikti 20 lentelėje.

⁽⁵³⁾ Žr. https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵⁴⁾ Jei naudojamas ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, pirminių srautų nomenklatūra turi būti suderinta su AP pagalbinės medžiagos paketu, kuris naudojamas AP reikalavimus atitinkantiems duomenų rinkiniams likusioje modelio dalyje (jis prieinamas AP rengėjo tinklalapyje <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

▼ **C1**— Du minimalieji reikalavimai yra:

- (i) Išsamumas
- (ii) Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas

Pasirinkus procesus ir produktus, reprezentuojančius analizuojamąją sistemą, ir parengus jų IGCA, pagal išsamumo kriterijų įvertinama, kiek IGCA apima visus tų procesų ir produktų išmetamuosius teršalus ir naudojamus išteklius, kurie yra reikalingi visų AP poveikio kategorijų skaičiavimams atlikti. Išsamumo kriterijaus atitiktis ir visiškas OAP metodo laikymasis yra būtinos sąlygos norint parengti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius. Taigi, šie du kriterijai nėra kokybiškai vertinami. Vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių paaiškinta, kaip jie turi būti pranešami duomenų rinkinyje ⁽⁵⁵⁾.

— Keturi kokybės kriterijai: technologijų, geografinis ir laikotarpio reprezentatyvumas ir preciziškumas. Pagal šiuos kriterijus turi būti atliekama vertinimo balais procedūra. Vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių paaiškinta, kaip jie turi būti pranešami duomenų rinkinyje ⁽⁵⁶⁾.

— Trys kokybės aspektai: dokumentacija, nomenklatūra ir peržiūra. Šie kriterijai neįeina į pusiau kiekybinį duomenų kokybės vertinimą. Vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių ⁽⁵⁷⁾ paaiškinta, kaip visi trys kokybės aspektai turi būti vertinami ir pranešami duomenų rinkinyje (-iuose).

20 lentelė

Duomenų kokybės kriterijai, dokumentacija, nomenklatūra ir peržiūra ⁽⁵⁸⁾

| | |
|--|---|
| Minimalieji reikalavimai | Išsamumas Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas ⁽¹⁾ |
| Duomenų kokybės kriterijai (vertinami balais) | Technologinis reprezentatyvumas ⁽²⁾ (TR) Geografinis reprezentatyvumas ⁽³⁾ (GR) Laikotarpio reprezentatyvumas ⁽⁴⁾ (LR) Preciziškumas ⁽⁵⁾ (P) |
| Dokumentacija | Atitinka ILCD formatą ir papildomus reikalavimus dėl metaduomenų informacijos, pateiktus vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių ⁽⁶⁾ . |
| Nomenklatūra | Atitinka ILCD nomenklatūros struktūrą (naudojami AP atskaitos pirminiai šrantai IT pritaikytiems inventoriams; žr. išsamius reikalavimus 4.3. skirsnyje). |
| Peržiūra | Peržiūra, kurią atlieka „kvalifikuotas peržiūros vykdytojas“ Atskira peržiūros ataskaita |

⁽¹⁾ Šiame procedūros metode vartojamas terminas „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „nuoseklumas“.

⁽²⁾ Visame šiame metode vartojamas terminas „technologinis reprezentatyvumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „technologijos aprėptis“.

⁽³⁾ Visame šiame metode vartojamas terminas „geografinis reprezentatyvumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „geografinė aprėptis“.

⁽⁴⁾ Visame šiame metode vartojamas terminas „laikotarpio reprezentatyvumas“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „laiko aprėptis“.

⁽⁵⁾ Šiame procedūros metode vartojamas terminas „parametro neapibrėžtis“ yra lygiavertis EN ISO 14044:2006 vartojamam terminui „preciziškumas“.

⁽⁶⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵⁵⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵⁶⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵⁷⁾ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁽⁵⁸⁾ Išsamūs reikalavimai dėl dokumentacijos ir peržiūros pateikiami <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ **C1**

Kiekvienas balais vertinamas duomenų kokybės kriterijus (TR, GR, LR ir P) įvertinamas pagal penkis 21 lentelėje 21 nurodytus lygius.

21 lentelė.

Duomenų kokybės įvertis (DKĮ) ir duomenų kokybės lygiai pagal kiekvieną duomenų kokybės kriterijų

| Duomenų kokybės kriterijų (TR, GR, LR, P) DKĮ | Duomenų kokybės lygis |
|---|-----------------------|
| 1 | Puiki |
| 2 | Labai gera |
| 3 | Gera |
| 4 | Patenkinama |
| 5 | Prasta |

4.6.5.1 *DKĮ formulė*

AP kontekste turi būti apskaičiuojama ir pranešama kiekvieno naujo AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio ir viso OAP tyrimo duomenų kokybė. DKĮ skaičiavimas turi būti pagrįstas keturiais duomenų kokybės kriterijais:

$$DKĮ = \frac{TR+GR+LR+P}{4} \quad [19 \text{ lygtis}]$$

kurioje TR yra technologinis reprezentatyvumas, GR – geografinis reprezentatyvumas, LR – laikotarpių reprezentatyvumas, P – preciziškumas.

Reprezentatyvumas (technologijų, geografinis ir laikotarpių) parodo, kiek pasirinkti procesai ir produktai reprezentuoja analizuojamąją sistemą, o preciziškumas nurodo duomenų gavimo būdą ir susijusį neapibrėžties lygį.

Pagal DKĮ gali būti pasiekti penki kokybės lygiai (nuo puikios iki prastos kokybės). Jie apibendrinti 22 lentelėje.

22 lentelė.

AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių bendras duomenų kokybės lygis pagal pasiektą duomenų kokybės įvertį

| Bendras DKĮ | Bendras duomenų kokybės lygis |
|----------------------|-------------------------------|
| $DKĮ \leq 1,5$ | „Puiki kokybė“ |
| $1,5 < DKĮ \leq 2,0$ | „Labai gera kokybė“ |
| $2,0 < DKĮ \leq 3,0$ | „Gera kokybė“ |
| $3 < DKĮ \leq 4,0$ | „Patenkinama kokybė“ |
| $DKĮ > 4$ | „Prasta kokybė“ |

▼ **C1**

DKĮ formulė taikytina:

1. konkrečios įmonės duomenų rinkiniams: 4.6.5.2 skirsnyje apibūdinta konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ apskaičiavimo procedūra;
2. antriniams duomenų rinkiniams: kai OAP tyrime naudojamas antrinis AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys (4.6.5.3 skirsnyje apibūdinta procedūra);

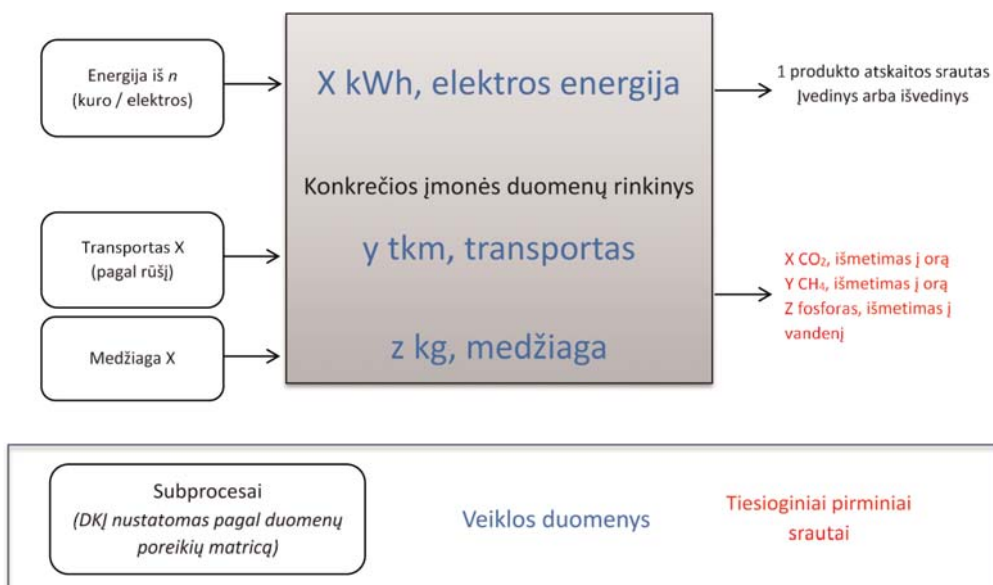
OAP tyrimui (4.6.5.8 skirsnyje apibūdinta procedūra).

4.6.5.2 Konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ

Rengiant konkrečios įmonės duomenų rinkinį, turi būti atskirai vertinama: i) konkrečios įmonės veiklos duomenų kokybė ir ii) konkrečios įmonės tiesioginių pirminių srautų duomenų (t. y. išmetamųjų teršalų duomenų) kokybė. DKĮ dėl subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis (žr. 9 paveikslą), įvertinamas pagal duomenų poreikių matricioje pateiktus reikalavimus (4.6.5.4 skirsnis).

9 pav.

Konkrečios įmonės duomenų rinkinio grafinė schema



Konkrečios įmonės duomenų rinkinys yra iš dalies disagreguotas: turi būti įvertintas veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų DKĮ. Subprocesų DKĮ turi būti įvertintas pagal duomenų poreikių matricą.

Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti apskaičiuotas taip, kaip nurodyta toliau.

1. Pasirenkami aktualiausi veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai srautai: aktualiausi veiklos duomenys yra tie, kurie susiję su subprocesais (t. y. antriniais duomenų rinkiniais), sudarančiais ne mažiau kaip 80 proc. bendro poveikio aplinkai tame konkrečios įmonės duomenų rinkinyje. Jie išvardijami eilės tvarka pradedant nuo tų,

▼ C1

kurie prisideda daugiausiai, ir baigiant tais, kurie prisideda mažiausiai. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie, kurie kartu sudėjus sudaro ne mažiau kaip 80 proc. viso tiesioginių pirminių srautų poveikio.

2. Apskaičiuojami DKĮ kriterijai – TR, LR, GR ir P – dėl kiekvieno tipo aktualiausių veiklos duomenų ir kiekvieno tipo aktualiausių tiesioginių pirminių srautų, naudojantis 23 lentele.

a. Kiekvieną iš aktualiausių tiesioginių pirminių srautų sudaro atitinkamas kiekis ir pirminio srauto pavadinimas (pvz., 40 g CO₂). Dėl kiekvieno iš aktualiausių pirminių srautų turi būti įvertinami keturi DKĮ kriterijai – TR_{PS}, LR_{PS}, GR_{PS}, P_{PS} (pvz., matuojamo srauto laikas, dėl kurios technologijos ir kurioje geografinėje teritorijoje matuotas tas srautas).

b. Dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų turi būti įvertinami keturi DKĮ kriterijai (TR_{VD}, LR_{VD}, GR_{VD}, P_{VD}).

c. Kadangi ir veiklos duomenys, ir tiesioginiai pirminiai srautai turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, o LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2 (DKĮ balas turi būti ≤1,5).

3. Apskaičiuojamas (kaip procentinis dydis) kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų (susiejant su atitinkamu subprocesu) ir kiekvieno tiesioginio pirminio srauto poveikio aplinkai įnašas į bendrą poveikį aplinkai, nustatytą susumavus visus aktualiausius veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus (svertiniai rezultatai, naudojant visas AP poveikio kategorijas). Pavyzdžiui, naujai parengtame duomenų rinkinyje yra tik dviejų rūšių aktualiausi veiklos duomenys, 80 proc. prisidedantys prie viso to duomenų rinkinio poveikio aplinkai:

Pirmieji veiklos duomenys apima 30 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šis procesas 37,5 proc. prisideda (toks svorinis daugiklis naudojamas) prie bendro 80 proc. poveikio.

Antrieji veiklos duomenys apima 50 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šis procesas 62,5 proc. prisideda (toks svorinis daugiklis naudojamas) prie bendro 80 proc. poveikio.

4. Apskaičiuojami naujai parengto duomenų rinkinio TR, LR, GR ir P kriterijai kaip aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų kiekvieno kriterijaus svertinis vidurkis. Atitinkamas svorinis daugiklis yra kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų santykinis įnašas (proc.), apskaičiuotas pagal 3 punktą.

5. Apskaičiuojamas naujai parengto duomenų rinkinio bendras DKĮ naudojant toliau pateiktą lygtį, kurioje $\overline{T_R}$, $\overline{G_R}$, $\overline{L_R}$, \overline{P} yra svertinis vidurkis, apskaičiuotas, kaip nurodyta 4 punkte.

$$DKI = \frac{\overline{T_R} + \overline{G_R} + \overline{L_R} + \overline{P}}{4} \quad [20 \text{ lygtis}]$$

▼ C1

23 lentelė.

Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojama konkrečios įmonės informacija? Jokie kriterijai neturi būti keičiami.

| Įvertis | P _{PS} ir P _{VD} | LR _{PS} ir LR _{VD} | TR _{PS} ir TR _{VD} | GR _{PS} ir GR _{VD} |
|---------|--|--|--|---|
| 1 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama išorės tikrintojų. | Atitinkami duomenys yra paskutinio metinio administravimo laikotarpio (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys aiškiai parodo naujai parengto duomenų rinkinio technologiją. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai atspindi tikslią geografinę padėtį, kur yra vykdomas procesas, modeliuojamas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 2 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama vidaus tikrintojų, patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Atitinkami duomenys yra daugiausia dviejų metinių administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys yra naujai parengto duomenų rinkinio technologijos pakaitiniai duomenys. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai iš dalies atspindi geografinę padėtį, kur yra vykdomas procesas, modeliuojamas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 3 | Išmatuojama / apskaičiuojama / gaunama iš literatūros, o patikimumas netikrinamas peržiūros vykdytojo, ARBA naudojamas skaičiavimais pagrįstas sąlyginis įvertis, kurio patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Atitinkami duomenys yra daugiausia trijų metinių administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Netaikoma | Netaikoma |
| 4–5 | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma |

P_{PS} – pirminių srautų preciziškumas; **P_{VD}** – veiklos duomenų preciziškumas; **LR_{PS}** – pirminių srautų laikotarpių reprezentatyvumas; **LR_{VD}** – veiklos duomenų laikotarpių reprezentatyvumas; **TR_{PS}** – pirminių srautų technologinis reprezentatyvumas; **TR_{VD}** – veiklos duomenų technologinis reprezentatyvumas; **GR_{PS}** – pirminių srautų geografinis reprezentatyvumas; **GR_{VD}** – veiklos duomenų geografinis reprezentatyvumas;

4.6.5.3 OAP tyrimams naudojamų antrinių duomenų rinkinių DKĮ

Šiame skirsnyje apibūdinama OAP tyrime naudojamų antrinių duomenų rinkinių DKĮ apskaičiavimo procedūra. Tai apima AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio DKĮ (apskaičiuoto duomenų teikėjo) perskaičiavimą, kai jis naudojamas modeliuojant aktualiausių procesus (žr. 4.6.5.4 skirsnį), kad OAP metodo naudotojas galėtų įvertinti konkretaus konteksto DKĮ kriterijus (t. y. aktualiausių procesų TR, LR ir GR). TR, LR ir GR kriterijai turi būti pakartotinai įvertinami remiantis 24 lentele. Keisti kriterijų neleidžiama. Duomenų rinkinio bendras DKĮ turi būti perskaičiuotas naudojant 19 lygtį.

▼C1

24 lentelė.

Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai.

| Įvertis | LR | TR | GR |
|---------|---|---|--|
| 1 | AP ataskaitos paskelbimo data įeina į duomenų rinkinio galiojimo laikotarpį. | AP tyrime naudojama technologija yra visiškai ta pati, kurią apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta toje šalyje, kurioje galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |
| 2 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 2 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos priklauso duomenų rinkinio apimamam technologijų deriniui. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta tame geografiniame regione (pvz., Europoje), kuriame galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |
| 3 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 4 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | Duomenų rinkinys tik iš dalies apima AP tyrime naudojamas technologijas. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta viename iš geografinių regionų, kuriuose galioja atitinkamas duomenų rinkinys. |
| 4 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos yra panašios į tas, kurias apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta šalyje, kuri nėra geografiniame (-iuose) regione (-uose), kuriame (-iuose) galioja atitinkamas duomenų rinkinys, tačiau, remiantis ekspertų vertinimu, nustatyta, kad tarp jų yra pakankamai panašumų. |
| 5 | AP ataskaitos paskelbimo data yra vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio, arba galiojimo laikotarpis nenustatytas. | AP tyrime naudojamos technologijos skiriasi nuo duomenų rinkinio apimamų technologijų. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta kitoje šalyje nei ta, kurioje galioja duomenų rinkinys. |

LR – laikotarpių reprezentatyvumas; TR – technologinis reprezentatyvumas; GR – geografinis reprezentatyvumas.

4.6.5.4 Duomenų poreikių matrica (DPM)

DPM turi būti naudojama vertinant duomenų reikalavimus dėl visų procesų, reikalingų tiriamam produktui modeliuoti (žr.

25 lentelė. Ji parodo, dėl kurių procesų turi būti arba gali būti naudojami konkrečios įmonės duomenys arba antriniai duomenys, priklausomai nuo to, kiek įtakos įmonė turi tam procesui. Į DPM įtraukti ir toliau paaiškinti šie trys atvejai:

- 1 **situacija:** procesą vykdo įmonė, atliekanti OAP tyrimą.
- 2 **situacija:** įmonė, kuri atlieka OAP tyrimą, proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija.
- 3 **situacija:** įmonė, kuri atlieka OAP tyrimą, proceso nevykdo ir jai nėra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija

▼ C1

OAP metodo naudotojas atlieka šiuos veiksmus:

1. Nustato, kiek įtakos (1, 2 ar 3 situacija) įmonė turi kiekvienam procesui savo tiekimo grandinėje. Šis sprendimas lemia, kurie iš variantų
2. 25 lentelė yra aktuali kiekvienam procesui.
3. OAP ataskaitoje pateikia lentelę, kurioje išvardijami visi procesai ir nurodoma jų situacija pagal DPM.
4. Laikosi duomenų reikalavimų, nurodytų 25 lentelėje.
5. Perskaičiuoja / pakartotinai įvertina DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir iš viso) dėl aktualiausių procesų duomenų rinkinių ir naujų parengtų duomenų rinkinių, kaip nurodyta 4.6.5.6–4.6.5.8 skirsniuose.

25 lentelė.

DPM reikalavimai įmonei, atliekančiai OAP tyrimą.

Dėl kiekvienos situacijos nurodyti variantai nėra išdėstyti hierarchine seka.

| | | Duomenų reikalavimai |
|---|--------------------|--|
| 1 situacija: procesas, vykdomas atitinkamos įmonės | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (ir veiklos duomenis, ir tiesioginius išmetamuosius teršalus) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį (DKĮ ≤ 1,5). Apskaičiuoti to duomenų rinkinio DKĮ pagal 4.6.5.2 skirsnyje pateiktas taisykles. |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas atitinkamos įmonės, tačiau yra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį (DKĮ ≤ 1,5). Apskaičiuoti to duomenų rinkinio DKĮ pagal 4.6.5.2 skirsnyje pateiktas taisykles. |
| | 2 variantas | Naudoti AP reikalavimus atitinkančią antrinį duomenų rinkinį ir taikyti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo), ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 3,0). Perskaičiuoti naudojamo duomenų rinkinio DKĮ (žr. 4.6.5.6 skirsnį). |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas atitinkamos įmonės ir nėra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Naudoti AP reikalavimus atitinkančią antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0). Perskaičiuoti duomenų rinkinio DKĮ, jei atitinkamas procesas yra aktualiausias (žr. 4.6.5.7 skirsnį). |

Pažymėtina, kad vietoj bet kurio AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio galima naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkančią duomenų rinkinį. Tai gali ne daugiau kaip iki 10 proc. prisidėti prie tiriamo produkto bendrojo rezultato balo (žr. 4.6.3 skirsnį). DKĮ neturi būti perskaičiuojamas dėl šių duomenų rinkinių.

▼ **C1**4.6.5.5 *DPM, 1 situacija*

Dėl visų procesų, kuriuos vykdo pati įmonė, ir kai OAP tyrimą atliekanti įmonė naudoja konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta 4.6.5.2 skirsnyje.

4.6.5.6 *DPM, 2 situacija*

Kai procesas vyksta esant 2 situacijai (t. y. OAP tyrimą atliekanti įmonė pati proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinami konkrečios įmonės duomenys), yra du galimi variantai:

1. OAP metodo naudotojas gali gauti išsamią konkretaus tiekėjo informaciją ir nori parengti naują AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį (1 variantas);
2. įmonė turi konkretaus tiekėjo informacijos ir nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (2 variantas).

2 situacija / 1 variantas

Dėl visų procesų, kurių nevykdo pati įmonė, ir kai OAP tyrimą atliekanti įmonė naudoja konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta 4.6.5.2 skirsnyje.

2 situacija / 2 variantas

Procesams pagal 2 situacijos 2 variantą naudojamas disagreguotas antrinis AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys. OAP tyrimą atliekanti įmonė turi:

- naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto;
- pakeisti subprocesus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, naudotus disagreguotame antriniame AP reikalavimus atitinkančiame duomenų rinkinyje, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais.

Gali būti naudojamos konkrečios įmonės R_1 vertės. OAP metodo naudotojas turi perskaičiuoti DKĮ kriterijus dėl procesų pagal 2 situaciją / 2 variantą. Jis nustato DKĮ pagal kontekstą, pakartotinai įvertindamas TR ir LR pagal 24 lentelę. GR kriterijaus vertė turi būti sumažinta 30 proc., o P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

4.6.5.7 *DPM, 3 situacija*

Jei procesas vyksta esant 3 situacijai (t. y. OAP tyrimą atliekanti įmonė pati proceso nevykdo ir šiai įmonei nėra prieinami konkrečios įmonės duomenys), OAP tyrimą atliekanti įmonė turi naudoti AP reikalavimus atitinkančius antrinius duomenų rinkinius.

Aktualiausio proceso atveju pagal 7.3 skirsnyje apibūdintą procedūrą OAP metodo naudotojas turi nustatyti DKĮ kriterijus pagal kontekstą, pakartotinai įvertindamas TR, LR ir GR pagal 24 lentelę. P parametro pradinė vertė turi likti nepakeista.

Dėl procesų, kurie nėra aktualiausi pagal 7.3 skirsnyje apibūdintą procedūrą, įmonė, atliekanti OAP tyrimą, turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

▼ **C1**4.6.5.8 *OAP tyrimo DKĮ*

Apskaičiuodamas OAP tyrimo DKĮ, OAP metodo naudotojas turi atskirai apskaičiuoti TR, LR, GR ir P vertes. Jos turi būti apskaičiuojamos kaip visų aktualiausių procesų (remiantis jų santykinu poveikio aplinkai įnašu į bendrąjį rezultato balą) DKĮ balų svertinis vidurkis, naudojant 20 lygtį.

5. **Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas**

Parengus IGCA, turi būti atliekamas AP poveikio vertinimas⁽⁵⁹⁾ siekiant apskaičiuoti produkto aplinkosauginį veiksmingumą, naudojant visas AP poveikio kategorijas ir modelius. AP poveikio vertinimas apima keturis etapus: klasifikavimą, apibūdinimą, normalizavimą ir svertinį vertinimą. OAP tyrimo rezultatai turi būti apskaičiuojami ir pranešami OAP ataskaitoje kaip apibūdintieji, normalizuotieji ir svertiniai rezultatai pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją ir kaip bendrasis rezultato balas remiantis svertinio vertinimo faktoriais, pateiktais 6.5.2.2 skirsnyje. Turi būti pranešami rezultatai dėl: i) viso gyvavimo ciklo ir ii) viso gyvavimo ciklo, atėmus naudojimo etapą.

5.1. *Klasifikavimas ir apibūdinimas*5.1.1 **Klasifikavimas**

Atliekant klasifikavimą, reikia į IGCA įtrauktus medžiagų ir energijos įvedinius ir išvedinius priskirti atitinkamai AP poveikio kategorijai. Pavyzdžiui, klasifikavimo etape visi įvediniai ir išvediniai, lemiantys ŠESD išmetimą, priskiriami prie klimato kaitos kategorijos. Panašiai, tie įvediniai ir išvediniai, kurie lemia ozono sluoksnį ardančių medžiagų išmetimą, priskiriami prie ozono sluoksnio ardymo poveikio kategorijos. Kai kuriais atvejais įvedinys ar išvedinys gali prisidėti prie daugiau kaip vienos AP poveikio kategorijos (pvz., chlorfluorangliavandeniliai (CFC) prisideda ir prie klimato kaitos, ir prie ozono sluoksnio ardymo).

Svarbu išreikšti duomenis pagal sudėtyje esančias medžiagas, kurių apibūdinimo faktoriai (žr. tolesnį skirsnį) yra prieinami. Pavyzdžiui, kompleksinių azoto, fosforo ir kalio (NPK) trąšų duomenys turi būti disgreguoti ir klasifikuojami pagal šių trąšų sudedamąsias N, P ir K dalis, nes kiekvienas sudėtyje esantis elementas prisideda prie skirtingų AP poveikio kategorijų. Praktikoje daug IGCA duomenų galima gauti iš esamų viešų ar komercinių IGCA duomenų bazių, kuriose jau atlikta klasifikacija. Tokias atvejais turi būti užtikrinta (pvz., tiekėjo), kad klasifikacija ir susiję AP poveikio vertinimo būdai atitinka OAP metodo reikalavimus.

Visi įvediniai ir išvediniai, įtraukti rengiant IGCA, turi būti priskirti prie tų AP poveikio kategorijų, prie kurių jie prisideda, naudojant Europos Komisijos Jungtinio tyrimų centro pateiktus klasifikavimo duomenis⁽⁶⁰⁾.

⁽⁵⁹⁾ AP poveikio vertinimas nėra skirtas pakeisti kitus (teisės aktų nustatytus) metodus, kurių taikymo sritis ir tikslai yra kiti, pvz., (aplinkosauginės) rizikos vertinimo ((A)RV), tam tikrai vietai būdingo poveikio aplinkai vertinimo (PAV) arba produkto lygiu taikomų sveikatos ir saugos taisyklių ar su darbo vietos sauga susijusių taisyklių. Visų pirma, AP poveikio vertinimu nesiekama prognozuoti, ar kurioje nors konkrečioje vietoje konkrečiu laiku yra viršijamos ribinės vertės ir daromas realus poveikis. Priešingai, juo apibūdinamas jau esamas spaudimas aplinkai. Taigi AP poveikio aplinkai vertinimas papildo kitas plačiai taikomas priemones suteikdamas gyvavimo ciklo perspektyvą.

⁽⁶⁰⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ C1

Atliekant IGCA klasifikavimą duomenys turėtų būti, kiek tik įmanoma, išreiškiami pagal sudėtyje esančias medžiagas, kurių apibūdinimo faktoriai yra prieinami.

5.1.2 Apibūdinimas

Apibūdinimas yra kiekvieno klasifikuoto įvedinio ir išvedinio įnašo į jų atitinkamas AP poveikio kategorijas dydžio apskaičiavimas ir įnašų agregavimas kiekvienoje kategorijoje. Tai atliekama padauginant IGCA pateiktas vertes iš atitinkamo kiekvienos AP poveikio kategorijos apibūdinimo faktoriaus.

Apibūdinimo faktoriai yra nustatomi konkrečiai medžiagai arba ištekliui. Jie parodo medžiagos poveikio intensyvumą, palyginti su tam tikros AP poveikio kategorijos bendrąja etalonine medžiaga (poveikio kategorijos rodiklis). Pavyzdžiui, apskaičiuojant poveikį klimato kaitai, visų į IGCA įtrauktų išmetamų ŠESD svertinis vertinimas atliekamas pagal jų poveikio intensyvumą, palyginti su anglies dioksidu, kuris yra etaloninė medžiaga šioje kategorijoje. Taip galima agreguoti poveikio potencialą ir ekspresiją naudojant vieną ekvivalentinę medžiagą (šiuo atveju CO₂ ekvivalentai) pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją.

Visiems klasifikuotiems įvediniams ir išvediniams kiekvienoje AP poveikio kategorijoje turi būti priskiriami apibūdinimo faktoriai, parodantys įvedinio arba išvedinio vieneto įnašą į tą kategoriją, naudojant pateiktus apibūdinimo faktorius⁽⁶¹⁾. Tada turi būti apskaičiuojami AP poveikio vertinimo rezultatai pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją, padauginant kiekvieno įvedinio ar išvedinio kiekį iš jo apibūdinimo faktoriaus ir susumuojant visų įvedinių ir išvedinių įnašus kiekvienoje kategorijoje, gaunant vieną bendrą matą, išreikštą tinkamais atskaitos vienetais.

5.2. *Normalizavimas ir svertinis vertinimas*

Po klasifikavimo ir apibūdinimo etapų AP poveikio vertinimas turi būti papildytas normalizavimu ir svertiniu vertinimu.

5.2.1 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas

Normalizavimas yra etapas, kuriame GCPV rezultatai padalijami iš normalizavimo faktorių, apskaičiuojant ir palyginant jų įnašą į atitinkamas AP poveikio kategorijas dydį pagal atskaitos vienetą. Taip gaunami bemačiai, normalizuoti rezultatai. Jie atspindi našą, kuri priskiriama produktui pagal atskaitos vienetą. Pagal OAP metodą normalizavimo faktoriai išreiškiami dydžiu vienam gyventojui, remiantis pasauline verte⁽⁶²⁾.

Vis dėlto normalizuotieji aplinkosauginio pėdsako rezultatai neparodo atitinkamo poveikio dydžio ar reikšmingumo.

OAP tyrimuose normalizuotieji rezultatai neturi būti agreguojami, nes tai netiesiogiai reikštų svorinės reikšmės priskyrimą jiems. Apibūdinantieji rezultatai turi būti pranešami kartu su normalizuotaisiais rezultatais.

⁽⁶¹⁾ Paskelbta internete adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁽⁶²⁾ Naudojami AP normalizavimo faktoriai pateikti <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ **C1**

5.2.2 Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svertinis vertinimas

Svertinis vertinimas yra privalomas OAP tyrimų etapas. Jis padeda išaiškinti ir pranešti analizės rezultatus. Šiame etape normalizuotieji rezultatai padauginami iš nustatytų svertinio vertinimo faktorių (išreikštų procentiniais dydžiais), kurie atspindi nagrinėjamų gyvavimo ciklo poveikio kategorijų santykinę svarbą. Tada galima palyginti įvairių poveikio kategorijų svertinius rezultatus, įvertinant jų santykinę svarbą. Jie taip pat gali būti agreguoti tarp įvairių gyvavimo ciklo poveikio kategorijų, gaunant bendrąjį rezultato balą, išreikštą taškais.

Procesas, kuriuo pagrįstas AP svertinio vertinimo faktorių rengimas, yra aprašytas Sala et al., 2018. Svertinio vertinimo faktoriai⁽⁶³⁾, kurie turi būti naudojami OAP tyrimams, yra pateikti internete⁽⁶⁴⁾ ⁽⁶⁵⁾.

AP poveikio vertinimo rezultatai prieš svertinį vertinimą (t. y. apibūdinantieji ir normalizuotieji rezultatai) turi būti OAP ataskaitoje pranešami kartu su svertiniais rezultatais.

6. **Organizacijos aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas**6.1. *Įvadas*

OAP tyrimo rezultatų aiškinimo paskirtis dvejopa:

1. Pirma, užtikrinti, kad OAP modelio įgyvendinimas atitinka tyrimo tikslus ir kokybės reikalavimus. Šiuo atžvilgiu gyvavimo ciklo aiškinimas gali suteikti informacijos, padėsiančios palaipsniui tobulinti OAP modelį, iki bus pasiekti visi tikslai ir įvykdyti visi reikalavimai.
2. Antra, padaryti pagrįstas išvadas ir pateikti rekomendacijų remiantis atlikta analize, kad tai padėtų, pvz., atlikti aplinkosauginius patobulinimus.

Kad būtų pasiekti šie tikslai, aiškinimo etapas turi apimti šiame skirsnyje išdėstytus veiksmus.

6.2. *Organizacijos aplinkosauginio pėdsako modelio patikimumo vertinimas*

Vertinant OAP modelio patikimumą, įvertinama, kiek įtakos pasirinkti metodiniai sprendimai (kaip antai sistemos ribos, duomenų šaltiniai ir taikomas paskirstymas) turi analizės rezultatams.

Priemonės, kurios turėtų būti naudojamos OAP modelio patikimumui vertinti, apima šiuos dalykus:

- (a) **Išsamumo patikra** – siekiant įvertinti IGCA duomenis ir įsitikinti, ar jie yra išsamūs pagal nustatytus tikslus, apimtį, sistemos ribas ir kokybės kriterijus. Tai apima procesų aprėpties išsamumą (t. y. ar įtraukti visi procesai kiekviename nagrinėjamame tiekimo grandinės etape), taip pat įvedinių ir išvedinių aprėpties išsamumą (t. y. ar įtraukti visi su kiekvienu procesu susiję medžiagų ar energijos įvediniai ir išmetamieji teršalai).
- (b) **Jautrio patikra** – siekiant įvertinti, kiek rezultatus lemia konkretūs pasirinkti metodiniai sprendimai ir koks būtų alternatyvių sprendimų įgyvendinimo poveikis, kai jį įmanoma nustatyti. Naudinga

⁽⁶³⁾ Daugiau informacijos apie esamus OAP svertinio vertinimo metodus žr. JRC parengtose ataskaitose, kurios prieinamos internetu http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf.

⁽⁶⁴⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

⁽⁶⁵⁾ Pažymėtina, kad svertinio vertinimo faktoriai yra išreikšti procentiniais dydžiais, todėl prieš juos taikant skaičiavimams jie turi būti padalyti iš 100.

▼ **C1**

planuoti atlikti jautrio tikrinimus kiekviename OAP tyrimo etape, įskaitant tikslo ir apimties apibrėžimą, IGCA ir AP poveikio vertinimą.

- (c) **Nuoseklumo patikra** – siekiant įvertinant, kiek nuosekliai atliekant OAP tyrimą taikytos tam tikros prielaidos, metodai ir duomenų kokybės aspektai.

Bet kokiais per šį vertinimą nustatytais spęstiniais klausimais gali būti remiamasi atliekant laipsniškus OAP tyrimo tobulinimus.

6.3. *Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas: aktualiausios poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai srautai*

Kai OAP metodo naudotojas įsitikina, kad OAP modelis yra patikimas ir atitinka visus tikslo ir apimties apibrėžimo etapuose nustatytus aspektus, turi būti nustatyti pagrindiniai prie OAP rezultatų prisidedantys elementai. Šį etapą taip pat galima vadinti reikšmingų elementų analize. OAP metodo naudotojas turi nustatyti ir OAP ataskaitoje išvardyti (kartu su atitinkamais procentiniais dydžiais) aktualiausius:

1. poveikio kategorijas,
2. gyvavimo ciklo etapus (privaloma, jei PR susideda iš produktų; neprivaloma, jei PR apima paslaugas),
3. procesus ir
4. pirminius srautus.

Yra svarbus praktinis skirtumas tarp, viena vertus, aktualiausių poveikio kategorijų ir gyvavimo ciklo etapų, ir kita vertus, aktualiausių procesų ir pirminių srautų. Visų pirma, aktualiausios poveikio kategorijos ir gyvavimo ciklo etapai gali būti daugiausia aktualūs pranešant OAP tyrimo rezultatus. Jie gali padėti išskirti aplinkosaugos sritis, į kurias organizacijai reikėtų sutelkti dėmesį.

Nustatyti aktualiausius procesus ir pirminius srautus yra svarbiau inžinieriams ir projektuotojams, nustatant veiksmus, kuriais gerinamas bendras aplinkosauginis pėdsakas, pvz., apeinant arba pakeičiant tam tikrą procesą, toliau optimizuojant procesą arba taikant taršos mažinimo technologiją. Tai ypač svarbu vidaus tyrimams, siekiant nuodugniau išnagrinėti, kaip galima gerinti produkto aplinkosauginį veiksmingumą. Tolesniuose skirsniuose apibūdinama procedūra, kurios turi būti laikomasi nustatant aktualiausias poveikio kategorijas, gyvavimo ciklo etapus, procesus ir pirminius srautus.

6.3.1 *Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra*

Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymas turi būti grindžiamas normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais. Aktualiausios poveikio kategorijos turi būti nustatomos kaip visos tos poveikio kategorijos, kurios kartu prisideda prie ne mažiau kaip **80 proc.** bendrojo rezultato balo. Tai nustatoma pradėdant nuo didžiausių ir baigiant mažiausiais įnašais.

▼ C1

Aktualiausiomis turi būti pripažintos ne mažiau kaip trys aktualios poveikio kategorijos. OAP metodo naudotojas gali į aktualiausių kategorijų sąrašą įtraukti ir daugiau poveikio kategorijų, tačiau jokių kategorijų iš sąrašo išbraukti negalima.

6.3.2 Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra

Aktualiausi yra tie gyvavimo ciklo etapai, kurie visi kartu ne mažiau kaip **80 proc.** prisideda prie bet kurių nustatytų aktualiausių poveikio kategorijų poveikio. Tai nustatoma pradedant nuo didžiausių ir baigiant mažiausiais įnašais. OAP metodo naudotojas gali į aktualiausių gyvavimo ciklo etapų sąrašą įtraukti daugiau gyvavimo ciklo etapų, tačiau jokių etapų iš sąrašo išbraukti negalima. Turi būti atsižvelgiama bent į 4.2 skirsnyje apibūdintus gyvavimo ciklo etapus.

Jeigu naudojimo etapui tenka daugiau kaip 50 proc. viso kurios nors iš aktualiausių poveikio kategorijų poveikio, procedūra turi būti pakartota, neįtraukiant naudojimo etapo. Šiuo atveju į aktualiausių gyvavimo ciklo etapų sąrašą turi būti įtraukiami tie etapai, kurie išrinkti pagal pastarąją procedūrą, ir naudojimo etapas.

6.3.3 Aktualiausių procesų nustatymo procedūra

Kiekviena iš aktualiausių poveikio kategorijų turi būti toliau tirama nustatant aktualiausius procesus, naudojamus atliekant tiriamo produkto modeliavimą. Aktualiausi yra tie gyvavimo ciklo etapai, kurie visi kartu ne mažiau kaip **80 proc.** prisideda prie bet kurių nustatytų aktualiausių poveikio kategorijų poveikio. Identiškų procesų⁽⁶⁶⁾, vykstančių skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (pvz., transportavimas, elektros energijos vartojimas), apskaita turi būti atliekama atskirai. Identiški procesai, vykstantys tame pačiame gyvavimo ciklo etape, turi būti skaičiuojami kartu. Aktualiausių procesų sąrašas turi būti pateiktas OAP ataskaitoje kartu su nurodytu atitinkamu gyvavimo ciklo etapu (arba, jei tinka, keliais gyvavimo ciklo etapais) ir 26 lentelė.

26 lentelė.

Kriterijai, pagal kuriuos pasirenkama, kurio gyvavimo ciklo etapo lygmeniu reikia nustatyti aktualiausius procesus

| Naudojimo etapo įnašas į aktualiausios poveikio kategorijos bendrą poveikį | Aktualiausi procesai nustatomi šiuo lygmeniu: |
|--|---|
| ≥50 % | viso gyvavimo ciklo, išskyrus naudojimo etapą, ir naudojimo etapo |
| <50 % | viso gyvavimo ciklo |

Ši analizė turi būti atskirai pateikiama dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų. OAP metodo naudotojas gali į aktualiausių procesų sąrašą įtraukti daugiau procesų, tačiau jokių procesų iš sąrašo išbraukti negalima.

⁽⁶⁶⁾ Du procesai yra identiški, kai jų GUID yra tas pats.

▼ C1

6.3.4 Aktualiausių pirminių srautų nustatymo procedūra

Aktualiausi pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip **80 proc.** prisideda prie kiekvienos iš konkrečių aktualiausių poveikio kategorijų bendro poveikio pagal kiekvieną iš aktualiausių procesų, pradedant nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, ir baigiant tais, kurie prisideda mažiausiai. Ši analizė turi būti atskirai pateikiama dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų.

Pirminiai srautai, priklausantys kurio nors iš aktualiausių procesų antraeilei sistemai, gali sudaryti didžiąją poveikio dalį. Todėl, jeigu neturima disagreguotų duomenų rinkinių, OAP metodo naudotojas taip pat turėtų nustatyti aktualiausius tiesioginius pirminius srautus pagal kiekvieną iš aktualiausių procesų.

Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie tiesioginiai pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip **80 proc.** prisideda prie proceso tiesioginių pirminių srautų bendro poveikio pagal kiekvieną iš aktualiausių poveikio kategorijų. Atliekant analizę turi būti apsiribojama vien tiesioginiais išmetamaisiais teršalais 1 lygmeniu disagreguotuose duomenų rinkiniuose⁽⁶⁷⁾. Tai reiškia, kad 80 proc. suminis įnašas turi būti apskaičiuojamas pagal poveikį, kurį sukelia tik tiesioginiai išmetamieji teršalai, o ne pagal bendrą viso proceso poveikį.

OAP metodo naudotojas gali į aktualiausių pirminių srautų sąrašą įtraukti daugiau pirminių srautų, tačiau jokių pirminių srautų iš sąrašo išbraukti negalima. OAP ataskaitoje turi būti pateiktas aktualiausių pirminių srautų (arba, jei tinka, tiesioginių pirminių srautų) pagal kiekvieną iš aktualiausių procesų sąrašas.

6.3.5 Operacijos su neigiamais skaičiais

Nustatant bet kurio proceso ar pirminio srauto procentinį poveikio įnašą, svarbu, kad būtų naudojamos absoliučiosios vertės. Taip galima nustatyti bet kokių kreditų (pvz., dėl perdirbimo) reikšmingumą. Tuo atveju, jei procesų ar srautų poveikio balas yra neigiamas, turi būti taikoma tokia procedūra:

- (a) atsižvelgiama į absoliučiąsias vertes (t. y. procesų ar srautų su pliuso ženklu, turinčių teigiamą balą, poveikį);
- (b) bendrąjį poveikio balą reikia perskaičiuoti įtraukiant konvertuotus neigiamus balus;
- (c) bendrasis poveikio balas yra 100 proc.;
- (d) bet kurio proceso ar pirminio srauto procentinis poveikio įnašas vertinamas pagal šį naują bendrąjį dydį.

Ši procedūra netaikoma nustatant aktualiausius gyvavimo ciklo etapus.

6.3.6 Reikalavimų santrauka

27 lentelėje apibendrinti reikalavimai dėl aktualiausių įnašų nustatymo.

⁽⁶⁷⁾ 1 lygmeniu disagreguotų duomenų rinkinių apibūdinimą žr. <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ C1

27 lentelė.

Aktualiausių įnašų nustatymo reikalavimų santrauka

| Dalykas | Kuriuo lygmeniu reikia nustatyti aktualumą? | Riba |
|---|---|---|
| Aktualiausios poveikio kategorijos | Bendrasis rezultato balas | Poveikio kategorijos, kurios visos kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendrojo rezultato balo. |
| Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi gyvavimo ciklo etapai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos. Jeigu naudojimo etapui tenka daugiau kaip 50 proc. viso kurios nors iš aktualiausių poveikio kategorijų poveikio, procedūra turi būti pakartota, neįtraukiant naudojimo etapo. |
| Aktualiausi procesai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi procesai, kurie kartu (per visą gyvavimo ciklą) daugiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos, atsižvelgiant į absoliučiąsias vertes. |
| Aktualiausi pirminiai srautai | Dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų, atsižvelgiant į aktualiausias poveikio kategorijas | Visi pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro poveikio pagal kurią nors iš aktualiausių poveikio kategorijų, dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų. Jeigu yra prieinami disagreguoti duomenys: dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų – visi tiesioginiai pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos (tik tiesioginių pirminių srautų poveikio). |

6.3.7 Pavyzdys

Toliau pateikta teorinių pavyzdžių, kurie nėra pagrįsti jokio konkretaus OAP tyrimo rezultatais.

Aktualiausios poveikio kategorijos

28 lentelė.

Įvairių poveikio kategorijų įnašas remiantis normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais. Pavyzdys

| Poveikio kategorija | Įnašas į bendrą poveikį (%) |
|---|-----------------------------|
| Klimato kaita | 21,5 |
| Ozono sluoksnio ardymas | 3,0 |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | 6,0 |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | 0,1 |
| Kietosios dalelės | 14,9 |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | 0,5 |

▼ C1

| Poveikio kategorija | Įnašas į bendrą poveikį (%) |
|---|-----------------------------|
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | 2,4 |
| Rūgštėjimas | 1,5 |
| Eutrofikacija (sausumos) | 1,0 |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | 1,0 |
| Eutrofikacija (jūros) | 0,1 |
| Ekologinis toksiškumas (gėlavandenėms ekosistemoms) | 0,1 |
| Žemės naudojimas | 14,3 |
| Vandens naudojimas | 18,6 |
| Išteklių naudojimas (mineralai ir metalai) | 6,7 |
| Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) | 8,3 |
| Iš viso pagal aktualiausias poveikio kategorijas (%) | 84,3 |

Remiantis normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais, aktualiausias poveikio kategorijos yra: klimato kaita, kietosios dalelės, vandens naudojimas, žemės naudojimas ir išteklių (mineralų ir metalų, taip pat iškastinio kuro) naudojimas, kurių suminis įnašas kartu sudaro 84,3 proc. bendro poveikio.

Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai

29 lentelė.

Įvairių gyvavimo ciklo etapų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais). Pavyzdys.

| Gyvavimo ciklo etapas | Įnašas (%) |
|--|-------------|
| Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas | 46,3 |
| Pagrindinio produkto gamyba | 21,2 |
| Produkto platinimas ir sandėliavimas | 16,5 |
| Naudojimo etapas | 5,9 |
| Gyvavimo ciklo pabaiga | 10,1 |
| Iš viso aktualiausiuose gyvavimo ciklo etapuose (%) | 88,0 |

Trys gyvavimo ciklo etapai raudonos spalvos laukeliuose yra tie, kurie bus pripažinti „aktualiausias“ dėl klimato kaitos, nes jie prie jos prisideda daugiau kaip 80 proc. Skirstymas vertinant turi būti pradedamas nuo tų etapų, kurių įnašas didžiausias.

Ši procedūra turi būti kartojama dėl visų pasirinktų aktualiausių AP poveikio kategorijų.

▼ C1

Aktualiausi procesai

30 lentelė.

Įvairių procesų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais) Pavyzdys.

| Gyvavimo ciklo etapas | Vieninis procesas | Įnašas (%) |
|---|-------------------|-------------|
| Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas | A procesas | 4,9 |
| | B procesas | 41,4 |
| Pagrindinio produkto gamyba | C procesas | 18,4 |
| | D procesas | 2,8 |
| Produkto platinimas ir sandėliavimas | E procesas | 16,5 |
| Naudojimo etapas | F procesas | 5,9 |
| Gyvavimo ciklo pabaiga | G procesas | 10,1 |
| Bendras aktualiausių procesų įnašas (%) | | 86,4 |

Pagal siūlomą procedūrą kaip „aktualiausi“ turi būti išrenkami B, C, E ir G procesai.

Ši procedūra turi būti kartojama dėl visų pasirinktų aktualiausių poveikio kategorijų.

Operacijos su neigiamais skaičiais ir identiški procesai įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose

31 lentelė.

Pavyzdys, kaip traktuojami neigiami skaičiai ir identiški procesai įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose

1 poveikio kategorija
(apibūdintieji rezultatai)

1. Apibūdintieji vienos iš aktualiausių AP
poveikio kategorijų rezultatai

| | GC 1 etapas | GC 2 etapas | GC 3 etapas | GC 4 etapas | GC 5 etapas | Iš viso per procesą | Proc. per procesą |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|
| A procesas | 18 | 23 | | | | 41 | 44% |
| B procesas | | | 13 | | | 13 | 14% |
| C procesas | 17 | | | | -9 | 8 | 9% |
| D procesas | 5 | | | 6 | | 11 | 12% |
| E procesas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 22% |
| GC iš viso | | | | | | 93 | 100% |

2. Visas perskaičiuojama į
absoliučiasias vertes

| | GC 1 etapas | GC 2 etapas | GC 3 etapas | GC 4 etapas | GC 5 etapas | Iš viso per procesą | Proc. per procesą |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|
| A procesas | 18 | 23 | | | | 41 | 38% |
| B procesas | | | 10 | | | 10 | 9% |
| C procesas | 17 | | | | -9 | 26 | 24% |
| D procesas | 5 | | | 6 | | 11 | 10% |
| E procesas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 19% |
| GC iš viso | | | | | | 108 | 100% |

3. Apskaičiuojami procentiniai dydžiai pagal
procesą ir gyvavimo ciklo etapą

Aktualiausi procesai

| | GC 1 etapas | GC 2 etapas | GC 3 etapas | GC 4 etapas | GC 5 etapas | Iš viso per procesą (absoliučiosios vertės) | Proc. per procesą |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------------|
| A procesas | 17% | 21% | | | | 41 | 38% |
| B procesas | | | 9% | | | 10 | 9% |
| C procesas | 16% | | | | 8% | 26 | 24% |
| D procesas | 5% | | | 6% | | 11 | 10% |
| E procesas | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 20 | 19% |
| GC iš viso | | | | | | 108 | 100% |

▼ **C1**6.4. *Išvados ir rekomendacijos*

Paskutinėje AP aiškinimo etapo dalyje:

- (a) padaromos išvados remiantis analizės rezultatais;
- (b) atsakoma į OAP tyrimo pradžioje iškeltus klausimus
- (c) pateikiama tinkamų rekomendacijų tikslinei auditorijai ir pagal aplinkybes, aiškiai atsižvelgiant į bet kokių rezultatų patikimumo ir taikymo ribotumą.

OAP papildo kitus vertinimus ir priemones, kaip antai konkrečios vietos poveikio aplinkai vertinimus ar cheminių medžiagų rizikos vertinimus.

Turėtų būti nustatomi galimi patobulinimai, pvz., naudojant švaresnes technologijas ar gamybos metodus, keičiant produktų dizainą, taikant aplinkosaugos vadybos sistemas (pvz., aplinkosaugos vadybos ir audito sistemą (EMAS) ar EN ISO 14001:2015) arba vadovaujantis kitais sisteminiais požiūriais.

Išvados, rekomendacijos ir ribojantys veiksniai turi būti apibūdinami atsižvelgiant į nustatytus OAP tyrimo tikslus ir apimtį. Išvadose turėtų būti glaustai apibūdinti nustatyti tiekimo grandinės reikšmingi elementai („karštieji taškai“) ir galimi patobulinimai, siejami su intervencinėmis valdymo priemonėmis.

7. **Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ataskaitos**7.1. *Išvadas*

OAP ataskaita papildo OAP tyrimą. Joje pateikiama aktuali, visapusiška, nuosekli, tikslī ir skaidri šio tyrimo santrauka. Geriausia prieinama informacija joje pateikiama taip, kad būtų kuo naudingesnė tiksliniams dabartiniams ir būsimiems naudotojams, o kartu skaidriai pranešama apie ribojančius veiksnius. Veiksmingas OAP ataskaitų rengimas turi atitikti kelis tiek procedūrinius (ataskaitos kokybės), tiek esminius (ataskaitos turinio) kriterijus. IV priedo E dalyje pateiktas OAP ataskaitos šablonas. Šiame šablone nurodyta minimali informacija, kurią reikia pranešti OAP ataskaitoje.

OAP ataskaitą sudaro mažų mažiausiai šios dalys: santrauka, pagrindinė ataskaita, agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys ir priedas. Konfidencialią ir nuosavybinę informaciją galima dokumentuoti naudojant ketvirtą dalį – papildomą konfidencialią ataskaitą. Peržiūros ataskaitos pridedamos kaip priedai.

7.1.1. *S a n t r a u k a*

Santrauką turi būti galima skaityti kaip savarankišką dokumentą be rezultatų ir išvadų ar rekomendacijų (jei įtraukiamos) iškraipymų. Santrauka turi atitikti tuos pačius skaidrumo, nuoseklumo ir kitus kriterijus, kaip ir išsami ataskaita. Kiek tik įmanoma, santrauka turėtų būti parengta orientuojantis į nespecialistų auditoriją.

7.1.2. *A g r e g u o t a s A P r e i k a l a v i m u s a t i t i n k a n t i s d u o m e n ų r i n k i n y s*

Dėl kiekvieno produkto, kurį apima OAP tyrimas, naudotojas turi pateikti agreguotą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį.

▼ **C1**

Jeigu OAP metodo ar OAPST naudotojas paskelbia tokį AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, taip pat turi būti viešai paskelbta OAP ataskaita, kuria remiantis tas duomenų rinkinys parengtas.

7.1.3. **Pagrindinė ataskaita**

Pagrindinė ataskaita⁽⁶⁸⁾ turi apimti mažų mažiausiai šiuos komponentus:

1. bendrąją informaciją,
2. tyrimo tikslą,
3. tyrimo apimtį,
4. inventorinę gyvavimo ciklo analizę,
5. gyvavimo ciklo poveikio vertinimo rezultatus,
6. OAP rezultatų aiškinimą.

7.1.4. **Patvirtinimo pareiškimas**

Žr. 8.5.3. skirsnį.

7.1.5. **Priedai**

Prieduose dokumentuojami pagrindinės ataskaitos patvirtinamieji elementai, kurie yra labiau techninio pobūdžio (pvz., išsamūs skaičiavimai dėl duomenų kokybės vertinimo, alternatyvus metodas dėl azoto lauko modelio, kai OAP tyrimas apima žemės ūkio modeliavimą, jautrio analizės rezultatai, OAP modelio patikimumo vertinimas, bibliografinės nuorodos).

7.1.6. **Konfidenciali ataskaita**

Konfidenciali ataskaita nėra privaloma. Jei ji naudojama, joje turi būti pateikti visi duomenys (įskaitant neapdorotus duomenis) ir informacija, kurie yra konfidencialūs arba nuosavybiniai ir kurie gali būti neprieinami išorės auditorijai. Konfidenciali ataskaita turi būti prieinama OAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo procedūros tikslu (žr. 8.4.3 skirsnį).

8. **OAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas**

Jeigu pagal OAP metodo įgyvendinimo politiką nustatomi konkretūs reikalavimai dėl OAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimo ir patvirtinimo, tos politikos reikalavimams turi būti teikiama viršenybė.

8.1. **Tikrinimo apimtys nustatymas**

OAP tyrimo tikrinimą ir patvirtinimą privaloma atlikti visada, kai tyrimas arba dalis jame pateiktos informacijos naudojama bet kokiai išorės komunikacijai (t. y. komunikacijai su bet kuria kita suinteresuotąja šalimi nei tyrimo užsakovas ar OAP metodo naudotojas).

Tikrinimas reiškia aplinkosauginio pėdsako tikrintojo (-ų) atliekamą atitikties vertinimo procesą siekiant patikrinti, ar OAP tyrimas atliktas laikantis III priedo.

⁽⁶⁸⁾ Čia apibrėžta pagrindinė ataskaita kuo labiau atitinka standarto ISO 14044:2006 reikalavimus dėl tyrimų, į kuriuos neįtraukti viešintini lyginamieji pareiškimai, ataskaitų.

▼ C1

Patvirtinimas yra tikrinimą atlikusio (-ių) aplinkosauginio pėdsako tikrintojo (-ų) patvirtinimas, kad OAP tyrime, OAP ataskaitoje ir komunikacijos priemonėse esanti informacija ir duomenys, prieinami patvirtinimo proceso metu, yra patikimi ir tikslūs.

Tikrinimas ir patvirtinimas turi apimti šias tris sritis:

1. OAP tyrimą (įskaitant, be kita ko, surinktus, apskaičiuotus ir įvertintus duomenis ir pagrindinį taikomą modelį);
2. OAP ataskaitą;
3. komunikacijos priemonių techninį turinį (jei taikoma).

OAP tyrimo tikrinimu turi būti užtikrinta, kad OAP tyrimas atliktas laikantis III priedo arba taikytinų OAPST.

OAP tyrime pateiktos informacijos patvirtinimu turi būti užtikrinta, kad:

- (a) OAP tyrimui naudojami duomenys ir informacija yra nuoseklūs, patikimi ir atsekami;
- (b) atliktuose skaičiavimuose nėra reikšmingų ⁽⁶⁹⁾ klaidų.

OAP ataskaitos tikrinimu ir patvirtinimu turi būti užtikrinta, kad:

- (a) OAP ataskaita yra išsami, nuosekli ir atitinka IV priedo E dalyje pateiktą OAP ataskaitos šabloną;
- (b) įtraukta informacija ir duomenys yra nuoseklūs, patikimi ir atsekami;
- (c) visa privaloma informacija ir skirsniai yra įtraukti ir tinkamai parengti;
- (d) į ataskaitą įtraukta visa techninė informacija, kurią būtų galima naudoti komunikacijos tikslais, nepriklausomai nuo naudojamos komunikacijos priemonės.

Pastaba: Konfidenciali informacija turi būti patvirtinta, nors jos galima neįtraukti į OAP ataskaitą.

Komunikacijos priemonės techninio turinio patvirtinimu turi būti užtikrinta, kad:

- (a) įtraukta techninė informacija ir duomenys yra patikimi ir nuosekliai dera su OAP tyrime ir OAP ataskaitoje pateikta informacija;

⁽⁶⁹⁾ Klaidos yra reikšmingos, jei jos daugiau kaip 5 proc. keičia su bet kuria poveikio kategorija, su nustatytais aktualiausiomis poveikio kategorijomis, gyvavimo ciklo etapais ir procesais susijusį galutinį rezultatą.

▼ **C1**

(b) pateikta informacija atitinka Nesąžiningos komercinės veiklos direktyvos ⁽⁷⁰⁾ reikalavimus;

(c) komunikacijos priemonė atitinka skaidrumo, galimybės naudotis ir prieinamumo, patikimumo, išsamumo, palyginamumo ir aiškumo principus, kaip apibūdinta Komisijos komunikate „Žaliųjų produktų bendrosios rinkos kūrimas“ ⁽⁷¹⁾.

8.2. *Tikrinimo procedūra*

Tikrinimo procedūra apima toliau nurodytus etapus.

1. Užsakovas pasirenka tikrintoją (-us) arba tikrinimo grupę pagal 9.3.1 skirsnyje nustatytas taisykles.
2. Tikrinimas turi būti atliekamas pagal 9.4 skirsnyje apibūdintą tikrinimo procesą.
3. Tikrintojas (-ai) turi užsakovui pranešti apie bet kokius iškraipymus, neatitikimus ar paaiškinimų poreikį (9.3.2 skirsnis) ir parengti patvirtinimo pareiškimą (8.5.2. skirsnis).
4. Užsakovas turi atsakyti į tikrintojo pastabas ir atlikti reikiamas pataisas ir pakeitimus (jei reikalinga), kad būtų užtikrinta galutinė OAP tyrimo, OAP ataskaitos ir OAP komunikacijos priemonių techninio turinio atitiktis reikalavimams. Jeigu, tikrintojo vertinimu, užsakovas per pagrįstą laikotarpį nepateikė tinkamo atsakymo, tikrintojas turi pateikti atitinkamai pakeistą patvirtinimo pareiškimą.
5. Pateikiamas galutinis patvirtinimo pareiškimas, atsižvelgiant (jei reikia) į užsakovo atliktas pataisas ir pakeitimus.
6. Vykdoma priežiūra, užtikrinant, kad PAP ataskaita būtų prieinama visu patvirtinimo pareiškimo galiojimo laikotarpiu (kaip apibrėžta 8.5.3 skirsnyje).

Jeigu tikrintojas atkreipia dėmesį į dalyką, dėl kurio jis mano, kad būta sukčiavimo arba kad nesilaikoma įstatymų ar norminių aktų, tikrintojas turi nedelsdamas apie tai pranešti tyrimo užsakovui.

8.3. *Tikrintojas (-ai)*

Šis skirsnis nedaro poveikio konkrečioms ES teisės aktų nuostatoms.

Tikrinimas ir patvirtinimas gali būti atliekami vieno tikrintojo arba tikrinimo grupės. Nepriklausomas (-i) tikrintojas (-ai) turi būti iš išorės, nepriklausantis (-ys) organizacijai, atlikusiai OAP tyrimą.

Visais atvejais turi būti garantuojamas tikrintojų nepriklausomumas, t. y. jie turi iš esmės atitikti EN ISO/IEC 17020:2012 reikalavimus dėl trečiosios šalies tikrintojo ir neturi turėti interesų konfliktų dėl atitinkamų produktų.

⁽⁷⁰⁾ 2005 m. gegužės 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2005/29/EB dėl nesąžiningos įmonių komercinės veiklos vartotojų atžvilgiu vidaus rinkoje ir iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 84/450/EEB, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvas 97/7/EB, 98/27/EB bei 2002/65/EB ir Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2006/2004 (Nesąžiningos komercinės veiklos direktyva).

⁽⁷¹⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52013DC0196>

▼ C1

Turi būti įvykdyti minimalieji reikalavimai ir pasiektas reikiamas tikrintojo (-ų) vertinimo balas, kaip nustatyta toliau. Jei tikrinimą ir patvirtinimą atlieka vienas tikrintojas, jis turi atitikti visus minimaliuosius reikalavimus ir minimalųjį balą (žr. 9.3.1 skirsnį); jei tikrinimą ir patvirtinimą atlieka tikrintojų grupė, visa grupė turi atitikti visus minimaliuosius reikalavimus ir pasiekti bent minimalųjį vertinimo balą. Tikrintojo (-ų) kvalifikaciją įrodantys dokumentai turi būti pateikti kaip tikrinimo ataskaitos priedas arba turi būti prieinami elektroninėmis priemonėmis.

Jeigu sudaroma tikrinimo grupė, vienas iš tikrinimo grupės narių turi būti paskirtas vyriausiuoju tikrintoju.

8.3.1. Minimalieji reikalavimai tikrintojui (-ams)

Šis skirsnis nedaro poveikio konkrečioms ES teisės aktų nuostatoms.

Tikrintojo arba tikrinimo grupės kompetencijos vertinimas grindžiamas balų sistema, kurioje atsižvelgiama į: i) tikrinimo ir patvirtinimo darbo patirtį, ii) AP / GCA metodiką ir praktiką, ir iii) žinias apie atitinkamas technologijas, procesus ar kitą veiklą, siejamus su tyrimo apimamu (-ais) produktu (-ais) ar organizacija (-omis). 32 lentelėje pateikta kiekvienos aktualios kompetencijos ir patirties teminės srities vertinimo balais sistema.

Minimalusis reikalavimas yra tikrintojo savideklaracija dėl įvertinimo pagal balų sistemą, nebent numatytoje taikymo srityje būtų nustatyta kitaip. Tikrintojas (-ai) turi pateikti savideklaraciją dėl savo kvalifikacijos (pvz., universiteto diplomą, darbo patirtį, atestacijas), nurodydamas, kiek taškų surinko pagal kiekvieną kriterijų, ir bendrą pasiektą balą. Ši savideklaracija turi būti OAP tikrinimo ataskaitos dalis.

OAP tyrimo tikrinimas turi būti atliekamas laikantis numatytos taikymo srities reikalavimų. Jei nenurodyta kitaip, minimalus kvalifikacijos balas, kurį turi pasiekti tikrintojas arba tikrinimo grupė, yra šeši taškai, įskaitant bent po vieną tašką pagal kiekvieną iš trijų privalomų kriterijų (t. y. tikrinimo ir patvirtinimo darbo praktika; OAP / GCA metodika ir praktika; žinios apie technologijas ar kitą OAP tyrimui svarbią veiklą).

32 lentelė.

Tikrintojo (-ų) kompetencijos vertinimo balais pagal kiekvieną svarbią kompetenciją ir patirties teminę sritį sistema

| | | | Balas (taškai) | | | | |
|--------------------------------|--|--|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------|
| | Teminė sritis | Kriterijai | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Privalomieji kriterijai | Tikrinimo ir patvirtinimo darbo praktika | Patirties metų skaičius ⁽¹⁾ | <2 | $2 \leq x < 4$ | $4 \leq x < 8$ | $8 \leq x < 14$ | ≥ 14 |
| | | Atliktų tikrinimų skaičius ⁽²⁾ | ≤ 5 | $5 < x \leq 10$ | $11 \leq x \leq 20$ | $21 \leq x \leq 30$ | >30 |
| | GCV metodika ir praktika | Patirties metų skaičius ⁽³⁾ | <2 | $2 \leq x < 4$ | $4 \leq x < 8$ | $8 \leq x < 14$ | ≥ 14 |
| | | Atliktų GCV tyrimų ar peržiūrų skaičius ⁽⁴⁾ | ≤ 5 | $5 < x \leq 10$ | $11 \leq x \leq 20$ | $21 \leq x \leq 30$ | >30 |
| | Konkrečiau sektoriaus žinios | Patirties metų skaičius ⁽⁵⁾ | <1 | $1 \leq x < 3$ | $3 \leq x < 6$ | $6 \leq x < 10$ | ≥ 10 |

▼ C1

| | | | Balas (taškai) | | | | |
|-----------------------------|---|---|--|---|---|---|---|
| | Teminė sritis | Kriterijai | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Papildomi kriterijai | Peržiūrų, tikrinimo / patvirtinimo darbo praktika | Su tikrinimu / patvirtinimu susiję pasirenkamieji balai | — 2 taškai: EMAS trečiosios šalies tikrintojo akreditacija — 1 taškas: trečiosios šalies peržiūros vykdytojo pagal bent vieną aplinkosauginės produkto deklaracijos (APD) sistemą, EN ISO 14001:2015 ar kitą AVS akreditaciją | | | | |

(1) Aplinkosauginių tikrinimų ir (arba) GCA / OAP / APD tyrimų peržiūros srities darbo patirties metų skaičius.

(2) Tikrinimų, atliktų pagal EMAS, EN ISO 14001:2015, tarptautinę APD sistemą ar kitas AVS, skaičius.

(3) GCV modeliavimo srities darbo patirties metų skaičius. Neturi būti įtrauktas darbas, atliktas magistrantūros ir bakalauro studijų metu. Turi būti atsižvelgta į darbą, atliktą atitinkamų doktorantūros studijų metu. GCA modeliavimo patirtis, be kita ko, apima:

— GCA modeliavimą naudojant komercinę ir nekomercinę programinę įrangą;

— duomenų rinkinių ir duomenų bazių kūrimą.

(4) 4) Tyrimai, atitinkantys vieną iš šių standartų / metodų: EN ISO 14040:2006-44, EN ISO 14067:2018, ISO 14025:2010.

(5) 5) Darbo su tiriamuoju (-aisiais) produktu (-ais) susijusiam sektoriuje patirties metų skaičius. Darbo šiame sektoriuje patirtis gali būti įgyta per GCV tyrimus ar kitokią veiklą. GCV tyrimai turi būti atlikti atitinkamam gamybos pramonės / veiklos sektoriui ir turint prieigą prie jo pirminių duomenų. Žiniomis apie technologijas ar kitą veiklą grindžiama kvalifikacija suteikiama pagal NACE klasifikatoriaus kodus (2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1893/2006, nustatantis statistinį ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių NACE 2 red.). Gali būti naudojamos ir kitų tarptautinių organizacijų lygiavertės klasifikacijos sistemos. Laikoma, kad darbo su viso sektoriaus technologijomis ar procesais patirtis apima ir bet kuriuos iš to sektoriaus subsektorių.

8.3.2. Tikrinimo grupės vyriausiojo tikrintojo vaidmuo

Vyriausiasis tikrintojas yra grupės narys, atliekantis papildomas užduotis. Vyriausiasis tikrintojas turi:

— grupės nariams paskirstyti užduotis, kurias reikia atlikti, pagal jų konkrečius vaidmenis ir įgūdžius, kad būtų apimtos visos reikiamos užduotys ir optimaliai išnaudota konkreti grupės narių kompetencija;

— koordinuoti visą tikrinimo ir patvirtinimo procesą ir užtikrinti, kad visi grupės nariai vienodai suprastų užduotis, kurias jiems reikia atlikti;

— surinkti visas pastabas ir užtikrinti, kad jos būtų aiškiai ir suprantamai perduotos OAP tyrimo užsakovui;

— išspręsti bet kokį grupės narių požiūrių prieštaravimą;

— užtikrinti, kad tikrinimo ataskaita ir tikrinimo pareiškimas būtų parengti ir pasirašyti kiekvieno tikrinimo grupės nario.

8.4. Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai

Tikrintojas (-ai) turi pateikti visus su OAP tyrimo tikrinimu ir OAP tyrimo, OAP ataskaitos ir OAP komunikacijos priemonių patvirtinimu susijusius rezultatus ir suteikti OAP tyrimo užsakovui galimybę patobulinti savo darbą, jei reikalinga. Priklausomai nuo rezultatų pobūdžio, gali reikėti pakartotinai teikti pastabas ir atsakymus. Bet kokie pakeitimai, atliekami atsižvelgiant į tikrinimo ar patvirtinimo rezultatus, turi būti dokumentuoti ir pagrįsti tikrinimo ar patvirtinimo ataskaitoje. Tokios santraukos forma gali būti lentelė, pateikta atitinkamuose dokumentuose. Į šią santrauką turi būti įtrauktos tikrintojo (-ų) pastabos, užsakovo atsakymas ir pakeitimų pagrindimas.

▼ C1

Tikrinimas gali būti atliekamas po OAP tyrimo užbaigimo arba lygia-grečiai su tyrimu (tuo pat metu), o patvirtinimas visada turi būti atliekamas po tyrimo užbaigimo.

Tikrinimas ir patvirtinimas turi apimti dokumentų peržiūrą kartu su modelio patvirtinimu.

- Dokumentų peržiūra apima OAP ataskaitą, susijusių komunikacijos priemonių, prieinamų patvirtinimo metu, techninį turinį ir duomenis, naudotus skaičiavimams pagal prašomus pagrindinius dokumentus. Tikrintojas (-ai) gali organizuoti dokumentų peržiūrą kaip nuotolinę peržiūrą arba patikrą vietoje, arba derindamas abu būdus. Konkrečios įmonės duomenų patvirtinimas visada turi būti organizuojamas per apsilankymą gamybos vietoje (-ose), su kuria (-iomis) susiję duomenys.
- Modelio patvirtinimas gali būti atliekamas tyrimo užsakovo gamybos vietoje arba organizuojamas nuotoliniu būdu. Atitinkamas modelis turi būti prieinamas tikrintojui (-ams), kad būtų galima patikrinti jo struktūrą, naudojamus duomenis ir jo nuoseklumą su OAP ataskaita ir OAP tyrimu. OAP tyrimo užsakovas ir tikrintojas (-ai) turi susitarti, koku būdu modelis bus prieinamas tikrintojui (-ams).
- OAP ataskaitos patvirtinimas turi būti atliekamas patikrinus pakankamai informacijos, kad būtų galima pagrįstai įsitikinti, kad jos turinys atitinka OAP tyrimo modeliavimą ir rezultatus.

Tikrintojas (-ai) turi užtikrinti, kad duomenų patvirtinimas apimtų:

- (a) aprėptį, preciziškumą, išsamumą, reprezentatyvumą, nuoseklumą, atkuriamumą, šaltinius ir neapibrėžtį;
- (b) GCV pagrįstų duomenų patikimumą, kokybę ir tikslumą;
- (c) papildomos aplinkosauginės ir techninės informacijos kokybę ir tikslumą;
- (d) patvirtinamosios informacijos kokybę ir tikslumą.

OAP tyrimo tikrinimas ir patvirtinimas turi būti atliekami laikantis 8.4.1. skirsnyje nurodytų minimaliųjų reikalavimų.

8.4.1. OAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai

Tikrintojas (-ai) turi patvirtinti tyrimo skaičiavimams atlikti naudotos kiekybinės informacijos tikslumą ir patikimumą. Kadangi tam gali būti naudojama daug išteklių, turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

- Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikyta tinkama visų poveikio vertinimo metodų versija. Dėl kiekvienos iš aktualiausių AP poveikio kategorijų (PK) turi būti patikrinta ne mažiau kaip 50 proc. apibūdinimo faktorių, ir turi būti patikrinti visų PK visi normalizavimo ir svartinio vertinimo faktoriai. Visų pirma tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomi apibūdinimo faktoriai atitinka tuos, kurie įtraukti į AP poveikio vertinimo metodą, kurio laikymasis deklaruotas tyrime⁽⁷²⁾. Galima tai atlikti ir netiesiogiai, pavyzdžiui:

⁽⁷²⁾ Prieinama adresu

▼ C1

- 1) Iš GCA programinės įrangos, naudotos OAP tyrimui, eksportuoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius ir juos apdoroti naudojantis „Look@LCI“⁽⁷³⁾, gaunant GCPV rezultatus. Jeigu „Look@LCI“ rezultatų nuokrypis nuo GCA programinės įrangos rezultatų neviršija 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo koeficientai tinkamai taikyti naudojant OAP tyrimo programinę įrangą.
- 2) Palyginti aktualiausių procesų GCPV rezultatus, apskaičiuotus naudojant OAP tyrimo programinę įrangą, su rezultatais, kurie yra prieinami pradinio duomenų rinkinio metaduomenyse. Jeigu lyginami rezultatai skiriasi ne daugiau kaip 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo koeficientai tinkamai taikyti naudojant OAP tyrimo programinę įrangą.

— Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomas atmetimas (jei yra) atitinka 4.6.4 skirsnio reikalavimus.

— Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar visi naudojami duomenų rinkiniai atitinka duomenų reikalavimus (4.6.3 ir 4.6.5 skirsniai).

— Dėl ne mažiau kaip 80 proc. (skaičiaus) aktualiausių procesų (kaip apibrėžta 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudotus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar aktualiausi procesai yra nustatyti taip, kaip nurodyta 6.3.3 skirsnyje.

— Dėl ne mažiau kaip 30 proc. (skaičiaus) visų kitų procesų (tai atitinka 20 proc. procesų pagal apibūdinimą 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudojamus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti.

— Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar duomenų rinkiniai yra tinkamai naudojami taikant programinę įrangą (t. y. dirbant su programine įranga naudojamo duomenų rinkinio GCPV rezultatų nuokrypis nuo metaduomenyse pateiktų rezultatų neviršija 1 proc.). Turi būti patikrinama ne mažiau kaip 50 proc. (skaičiaus) duomenų rinkinių, naudojam aktualiausiems procesams modeliuoti, ir 10 proc. duomenų rinkinių, naudojamų kitiems procesams modeliuoti.

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, reprezentuojantis tyrimo apimamą organizaciją, yra prieinamas Europos Komisijai⁽⁷⁴⁾. OAP tyrimo užsakovas gali nuspręsti šį duomenų rinkinį paskelbti viešai.

Papildoma aplinkosauginė ir techninė informacija turi atitikti 3.2.4.1 skirsnio reikalavimus.

⁽⁷³⁾ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

⁽⁷⁴⁾ Savo duomenų rinkinius siųskite ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu.

▼ C1

8.4.2. Tikrinimo ir patvirtinimo metodai

Tikrintojas (-ai) turi įvertinti ir patvirtinti, ar taikomos skaičiavimo metodikos yra pakankamai tikslios, patikimos, tinkamos ir taikomos laikantis šio priedo nuostatų. Tikrintojas (-ai) turi patvirtinti, kad tinkamai taikoma matavimo vienetų konversija.

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomos imčių sudarymo procedūros atitinka imčių sudarymo procedūrą, nustatytą pagal OAP metodą, kaip išdėstyta 4.4.6 skirsnyje. Pranešti duomenys turi būti sutikrinti su jų dokumentiniais šaltiniais siekiant patikrinti jų nuoseklumą.

Tikrintojas (-ai) turi įvertinti, ar įverčių apskaičiavimo metodai yra tinkami ir nuosekliai taikomi.

Tikrintojas (-ai) gali įvertinti alternatyvas atliktiems įvertinimams ar pasirinktiems sprendimams, siekdamas (-i) nustatyti, ar pasirinktas konservatyvus variantas.

Tikrintojas (-ai) gali nustatyti neapibrėžtį, kuri yra didesnė nei tikimasi, ir įvertinti nustatytos neapibrėžties poveikį galutiniams OAP rezultatams.

8.4.3. Duomenų konfidencialumas

Duomenys patvirtinimui turi būti pateikiami sistemingai ir išsamiai. Tikrintojui (-ams) turi būti pateikti visi projekto dokumentai, kuriais grindžiamas OAP tyrimo patvirtinimas, įskaitant AP modelį, konfidencialią informaciją, duomenis ir OAP ataskaitą. Visą informaciją ir duomenis, kurių tikrinimas ar patvirtinimas atliekamas, tikrintojas (-ai) turi laikyti konfidencialiais ir naudoti tik per tikrinimo ir patvirtinimo procesą.

OAP tyrimo užsakovas gali į OAP ataskaitą neįtraukti konfidencialių duomenų ir informacijos, jeigu:

- neįtraukiama tik informacija apie įvedinius, tačiau įtraukiama visa informacija apie išvedinius;
- užsakovas pateikia tikrintojui (-ams) pakankamai informacijos apie neįtraukiamų duomenų ir informacijos pobūdį, taip pat jų neįtraukimo pagrindimą;
- tikrintojas (-ai) sutinka su tuo neatskleidimu ir į tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitą įtraukia priežastis, kodėl taip nuspręsta; jei tikrintojas (-ai) nesutinka su informacijos neatskleidimu, tačiau OAP tyrimo užsakovas nesiima taisomųjų veiksmy, tikrintojas (-ai) į tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitą turi įtraukti pastabą, kad neatskleidimas nėra pagrįstas;
- dokumentus dėl neatskleistos informacijos OAP tyrimo užsakovas saugo galimam būsimam vertinimui, jei būtų pakartotinai vertinamas sprendimas dėl informacijos neatskleidimo.

Verslo duomenys gali būti konfidencialaus pobūdžio dėl konkurencijos aspektų, intelektinės nuosavybės teisių ar panašių teisinių apribojimų, todėl konfidencialiais pripažinti ir per patvirtinimo procesą pateikti verslo duomenys turi būti saugomi kaip konfidencialūs. Taigi, tikrintojas (-ai) neturi be atitinkamos organizacijos sutikimo platinti ar kitaip pasilikti naudoti jokios informacijos, kuri tikrintojui (-ams) atskleista per tikrinimo ir patvirtinimo procesą. OAP tyrimo užsakovas gali prašyti tikrintojo (-ų) pasirašyti informacijos neatskleidimo susitarimą (INS).

▼ C18.5. *Tikrinimo ir patvirtinimo proceso rezultatai*

8.5.1. Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos turinys

Į tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitą⁽⁷⁵⁾ turi būti įtraukti visi tikrinimo ir patvirtinimo proceso metu nustatyti faktai, užsakovo veiksmai, kurių imtasi atsakant į tikrintojų (-ų) pastabas, ir galutinė išvada. Ši ataskaita yra privaloma, tačiau ji gali būti konfidenciali. Konfidencialia informacija turi būti dalijamasi tik su Europos Komisija ar OAPST rengimo priežiūros organu, taip pat su peržiūros grupe jai paprašius.

Galutinė išvada gali būti įvairi:

- „atitinka reikalavimus“, jei dokumentų patikros ar patikros vietoje įrodo, kad šio skirsnio reikalavimai yra įvykdyti;
- „neatitinka reikalavimų“, jei dokumentų patikros ar patikros vietoje įrodo, kad šio skirsnio reikalavimai nėra įvykdyti;
- „reikia papildomos informacijos“, jei dokumentų patikros ar patikros vietoje nesuteikia galimybės tikrintojui (-ams) padaryti išvados dėl reikalavimų atitikties. Taip gali būti tuo atveju, jeigu informacija nėra skaidriai ar pakankamai dokumentuota ar prieinama.

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitoje turi būti aiškiai identifikuotas konkretus tikrinamas OAP tyrimas. Šiuo tikslu į ją turi būti įtraukta tokia informacija:

- tikrinamo / patvirtinamo OAP tyrimo pavadinimas kartu su konkrečia OAP ataskaitos versija, kuriai priskirtas patvirtinimo pareiškimas;
- OAP tyrimo užsakovas;
- OAP metodo naudotojas;
- tikrintojas (-ai) arba, tikrinimo grupės atveju, grupės nariai, nurodant vyriausiojo tikrintojų tapatybę;
- tikrintojų (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamu produktų rinkiniu ir užsakovu, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (kai aktualu, konsultaciniame darbe, atliktame OAP metodo naudotojui per pastaruosius trejus metus);
- tikrinimo / patvirtinimo tikslo apibūdinimas;
- užsakovo veiksmai atsakant į tikrintojų (-ų) pastabas;
- pareiškimas dėl tikrinimo / patvirtinimo rezultatų (nustatytų faktų) su galutine tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitų išvada;
- bet koks tikrinimo / patvirtinimo rezultatų ribotumas;
- patvirtinimo pareiškimo pateikimo data;
- pagrindinio taikyto OAP metodo ir, jei tinka pagrindinių taikytų OAPST versija;
- tikrintojų (-ų) parašas.

⁽⁷⁵⁾ Abu aspektai – patvirtinimas ir tikrinimas – yra įtraukiami į vieną ataskaitą.

▼ **C1**

8.5.2. Patvirtinimo pareiškimo turinys

Patvirtinimo pareiškimas yra privalomas ir visada turi būti pateikiamas kaip OAP ataskaitos priedas.

Tikrintojas (-ai) turi į patvirtinimo pareiškimą įtraukti bent šiuos elementus ir aspektus:

- tikrinamo / patvirtinamo OAP tyrimo pavadinimas kartu su konkrečia OAP ataskaitos versija, kuriai priskirtas patvirtinimo pareiškimas;
- OAP tyrimo užsakovas;
- OAP metodo naudotojas;
- tikrintojas (-ai) arba, tikrinimo grupės atveju, grupės nariai, nurodant vyriausiojo tikrintojo tapatybę;
- tikrintojo (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamomis organizacijomis ir užsakovu, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (kai aktualu, konsultaciniame darbe, atliktame OAP metodo naudotojui per pastaruosius trejus metus);
- tikrinimo / patvirtinimo tikslo apibūdinimas;
- pareiškimas dėl tikrinimo / patvirtinimo rezultatų su galutine tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitų išvada;
- bet koks tikrinimo / patvirtinimo rezultatų ribotumas;
- patvirtinimo pareiškimo pateikimo data;
- pagrindinio taikyto OAP metodo ir, jei tinka pagrindinių taikytų OAPST versija;
- tikrintojo (-ų) parašas.

8.5.3. Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos ir patvirtinimo pareiškimo galiojimas

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitoje ir patvirtinimo pareiškime turi būti daroma nuoroda tik į vieną konkrečią OAP ataskaitą. Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitoje ir patvirtinimo pareiškime turi būti aiškiai identifiкуotas konkretus tikrinamas OAP tyrimas (t. y. nurodant pavadinimą, OAP tyrimo užsakovą, OAP metodo naudotoją ir kt. – žr. 8.5.1 ir 8.5.2 skirsnius) kartu su aiškiai nurodyta galutinės OAP ataskaitos, kuriai taikoma tikrinimo ir patvirtinimo ataskaita ir patvirtinimo pareiškimas, versija (pvz., įtraukiant ataskaitos datą, versijos numerį ir kt.).

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaita ir patvirtinimo pareiškimas turi būti parengiami remiantis galutine OAP ataskaita, po to, kai įvykdomi visi taisomieji veiksmai tikrintojo (-ų) prašymu. Jie turi būti patvirtinti tikrintojo (-ų) ranka rašytu arba elektroniniu parašu, laikantis Reglamento (ES) Nr. 910/2014 ⁽⁷⁶⁾.

Tikrinimo ir patvirtinimo ataskaitos ir patvirtinimo pareiškimo maksimali galiojimo trukmė turi būti ne ilgesnė kaip treji metai po jų paskelbimo datos.

⁽⁷⁶⁾ 2014 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 910/2014 dėl elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų vidaus rinkoje, kuriuo panaikinama Direktyva 1999/93/EB, OL L 257, 2014 8 28, p. 73.

▼ **C1**

Turi būti tarp OAP tyrimo užsakovo ir tikrintojo (-ų) susitarta dėl priežiūros (tolesnių veiksmų) vykdymo per tikrinimo galiojimo laikotarpį, siekiant įvertinti, ar jo turinys vis dar atitinka esamą padėtį (siūlomas šių tolesnių veiksmų periodiškumas yra kartą per metus; dėl to konkrečiai susitars OAP tyrimo užsakovas ir tikrintojas (-ai)).

Atliekant tokius periodinius tikrinimus, dėmesys turi būti skiriamas tiems parametrams, kurie, tikrintojo (-ų) manymu, gali lemti reikšmingus OAP tyrimo rezultatų pokyčius. Tai reiškia, kad rezultatai turi būti perskaiciuojami atsižvelgiant į nustatytų parametru pokyčius. Tokių parametru sąrašas apima:

- medžiagų žiniaraštį / komponentų žiniaraštį;
- energijos rūšių derinį, naudojamą procesams pagal 1 situaciją duomenų poreikių matricioje;
- pakuočių pakeitimą;
- tiekėjų (medžiagų, geografinės padėties) keitimą;
- logistikos pokyčius;
- reikšmingus technologinius pokyčius procesuose pagal 1 situaciją duomenų poreikių matricioje.

Atliekant periodinį tikrinimą taip pat turėtų būti persvarstytos prielaidos, dėl kurių neatskleista informacija. Priežiūros tikslu atliekamas tikrinimas gali būti organizuojamas kaip dokumentų patikra ir (arba) patikros vietoje.

Nepriklausomai nuo galiojimo, OAP tyrimas (taigi ir OAP ataskaita) turi būti priežiūros laikotarpiu atnaujinamas, jeigu vienos iš praneštų poveikio kategorijų rezultatai pablogėja daugiau kaip 10,0 proc., palyginti su patikrintais duomenimis, arba jeigu bendras suvestinio rezultato balas pablogėja daugiau kaip 5,0 proc., palyginti su patikrintais duomenimis.

Jeigu šie pokyčiai turi poveikį komunikacijos priemonės turiniui, jis turi būti atitinkamai atnaujintas.

Šaltiniai

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*, Fraunhofer Institute for Building Physics.

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., P. Friedlingstein, B. Collins, K. P. Shine, (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*. London, British Standards Institution.

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*. London, British Standards Institution.

▼ C1

CE Delft (2010). *Biofuels: GHG impact of indirect land use change*. Paskelbta http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf.

Europos Sąjungos Taryba (2008): Tarybos išvados dėl tvaraus vartojimo bei gamybos ir tvarios pramonės politikos veiksmų plano, http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf.

Europos Sąjungos Taryba (2010): Tarybos išvados „Tvarus medžiagų valdymas ir tvarti gamyba bei vartojimas – svarbūs veiksniai siekiant efektyvaus išteklių naudojimo Europos“, 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. Sala, S., (2019). Soil quality index: Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA. *Journal of cleaner production*, 215, pp.63-74.

Dreicer M., Tort V., Manen P. (1995): ExternE, *Externalities of Energy*, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), red. European Commission DGXII, Science, Research and development JOULE, Luxembourg.

EN standartas (2007) 15343:2007: *Plastics — Recycled Plastics — Plastics recycling traceability and assessment of conformity and recycled content*.

ENVIFOOD Protocol, *Environmental Assessment of Food and Drink Protocol*, European Food Sustainable Consumption and Production Round Table (SCP RT), Working Group 1, Brussels, Belgium, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras, Aplinkos apsaugos ir tvarumo institutas (2010): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life-cycle Assessment - Detailed guidance*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2010a): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life-cycle Assessment*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2010b): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life-cycle Impact Assessment Models and Indicators*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2010c): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

▼ C1

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (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*. Publications Office of the European Union, in press.

Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras (2011b): *Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment*, in press.

Europos Komisija (2005): 2005 m. gegužės 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2005/29/EB dėl nesąžiningos įmonių komercinės veiklos vartotojų atžvilgiu vidaus rinkoje ir iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 84/450/EEB, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvas 97/7/EB, 98/27/EB bei 2002/65/EB ir Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2006/2004 („Nesąžiningos komercinės veiklos direktyva“), OL L 149, 2005 6 11, p. 22–39.

Europos Komisija (2010): 2010 m. birželio 10 d. Komisijos sprendimas (C(2010) 3751) dėl anglies sankaujų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede (OL L 151, 2010 6 17, p. 19).

Europos Komisija (2011): Komunikatas COM(2011) 571 „Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas“, {SEC(2011) 1067 *final*} {SEC(2011) 1068 *final*}.

Europos Komisija (2012). 2012 m. gruodžio 10 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1179/2012, kuriuo nustatomi kriterijai, kuriais remiantis sprendžiama, kada stiklo duženos nebelaikomos atliekomis pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/98/EB (OL L 337, 2012 12 11, p. 31).

Europos Komisija (2012). Pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos, kuria iš dalies keičiama Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės ir Direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją. COM(2012) 595 *final*. {SWD(2012) 343 *final*} {SWD(2012) 344 *final*}.

Europos Komisija (2013): 2013 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 529/2013/ES dėl naudojant žemę, keičiant žemės naudojimą ir vykdant miškininkystės veiklą išmetamo ir absorbuojamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apskaitos taisyklių ir informacijos apie su šia veikla susijusius veiksmus (OL L 165, 2013 6 18, p. 80–97).

Europos Komisija (2013). II priedas (produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP) gairės) 2013 m. balandžio 9 d. Komisijos rekomendacijoje dėl produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ir pranešimo apie jį bendrų metodų taikymo (2013/179/ES). OL L 124, 2013 5 4, p. 6–106.

Europos Komisija (2016): Nesąžiningos komercinės veiklos direktyvos 2005/29/EB įgyvendinimo ir taikymo gairės. Komisijos tarnybų darbinis dokumentas (2016) 163 *final*.

Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba (2009): 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, OL L 140, 2009 6 5, p. 16–62.

▼ C1

Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba (2018): 2018 m. gegužės 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/851, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų. OL L 150, 2018 6 14, p. 109–140.

Eurostatas: <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, leidinyje Frischknecht, R., Jolliet, O. (red.), *Global Guidance for Life-cycle Impact Assessment Indicators: Volume 1*. UNEP/SETAC Life-cycle Initiative, Paris, pp. 76-99. Gauta 2017 m. sausio mėn. iš 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, Rome, Italy. Paskelbta <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, Rome, Italy. Paskelbta <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, EM, Secchi, M., Zampori, L., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life-cycle Impact Assessment methods*, EUR 28888 EN, European Commission, Ispra, 2018a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S., Diaconu, E., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life-cycle Impact Assessment methods*, EUR 29600 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018b, ISBN 978-92-79-98584-3 (online), 978-92-79-98585-0 (print), doi:10.2760/002447 (online), 10.2760/090552 (print), 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, Publications Office of the European Union, Luxemburg, 2018c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983, JRC 114593.

Frischknecht R., Steiner R., 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 pp.

Global Footprint Network (2009): *Ecological Footprint Standards 2009*. Paskelbta internete adresu 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, paskelbta <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.

▼ C1

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2003): *IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Hayama.

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2006): *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use*, IGES, Japan.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007): *IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*, <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>.

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2013). Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura and H. Zhang, 2013: Anthropogenic and Natural Radiative Forcing, paskelbta *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom; New York, NY, USA.

EN ISO 14001:2015 *Environmental management systems – Requirements with guidance for use*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14020:2001 *Environmental labels and declarations – General principles*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14021:2016 *Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14025:2010. *International Standard – Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

LT EN ISO 14040:2006 *Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14044:2006. *International Standard – Environmental management – Life-cycle assessment – Requirements and guidelines*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

ISO 14046:2014. *Environmental management – Water footprint – Principles, requirements and guidelines*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

EN ISO 14067:2018. *International Standard – Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

ISO 14050:2020 *Environmental management — vocabulary*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

CEN ISO/TS 14071:2016 *Environmental management — Life cycle assessment — Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to EN ISO 14044:2006*. International Organisation for Standardization. Geneva, Switzerland.

ISO 17024:2012 *Conformity assessment – General requirements for bodies operating certification of persons*. International Organization for Standardization. Geneva, Switzerland.

Milà i Canals L., Romanyà J., 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*.

▼ C1

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*. Paskelbta internete adresu <https://www.bsi-group.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-presse/Communiqués-de-presse/actualite-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisée-sapprete-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-lEmpreinte-Carbone/>.

PERIFEM ir 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., Jolliet O., Juraske R., Köhler A., Larsen H.F., MacLeod M., Margni M., McKone T.E., Payet J., Schuhmacher M., van de Meent D., 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*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 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, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799, JRC 114227.

Seppälä J., Posch M., Johansson M. and 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., Huijbregts M.A.J. (2009): Aquatic Eutrophication. 6 skirsnis leidinyje 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. Paskelbta <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>.

▼ C1

UNEP (2016) *Global guidance for life-cycle impact assessment indicators. Volume 1*. ISBN: 978-92-807-3630-4. Paskelbta <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>.

Van Oers L., de Koning A., Guinee J.B., 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., 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.

World Meteorological Organisation (WMO) (2014), Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014, *Global Ozone Research and Monitoring Project Report* No. 55, Geneva, Switzerland.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development (2011): *Product Life-cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol*. WRI, US, 144 pp.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2004): *Greenhouse Gas Protocol - Corporate Accounting and Reporting Standard*.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2011): *Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*.

World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2015): *GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard*.

▼ C1**Paveikslų sąrašas**

- 1 pav.** Iš dalies disagreguoto (1 lygmeniu) duomenų rinkinio pavyzdys
- 2 pav.** Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai
- 3 pav.** *Standartinis transporto scenarijus*
- 4 pav.** Pakeitimo taškas 1 ir 2 lygmenimis
- 5 pav.** Pakeitimo taško nustatymo įvairiuose vertės grandinės etapuose pavyzdys.
- 6 pav.** Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, pranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą
- 7 pav.** Modeliavimo variantas, kai apie laužą, susidariusį prieš vartojimą, nepranešama kaip apie prieš vartojimą perdirbtą medžiagą
- 8 pav.** *Supaprastinta medžiagos surinkimo perdirbti schema*
- 9 pav.** Konkrečios įmonės duomenų rinkinio grafinė schema
- A-1 – pav.** *OAPST rengimo ir peržiūros procesų srautas. RO OAP yra reprezentatyviosios organizacijos OAP tyrimas.*
- A-2 pav.** *OAPST struktūra su konkrečia sektoriaus horizontaliosiomis taisyklėmis, įvairiais subsektoriais ir subsektorių konkrečiomis vertikaliosiomis taisyklėmis. Pavyzdys.*

▼ C1

Lentelių sąrašas

- 1 lentelė.** Tikslo nustatymo pavyzdys: džinsus ir marškinėlius gaminančios organizacijos aplinkosauginis pėdsakas
- 2 lentelė.** *AP poveikio kategorijos su atitinkamais poveikio kategorijos rodikliais ir apibūdinimo modeliais.*
- 3 lentelė.** 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai pagal IPCC (2006) (pakoreguoti)
- 4 lentelė.** Alternatyvus azoto modeliavimo metodas
- 5 lentelė.** Minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo – kriterijų laikymosi gairės
- 6 lentelė.** 2 pavyzdžio subpopuliacijos nustatymas
- 7 lentelė.** 2 pavyzdžio subpopuliacijos santrauka
- 8 lentelė.** *Pavyzdys, kaip apskaičiuojamas įmonių skaičius kiekvienoje dalinėje imtyje*
- 9 lentelė.** ŽPF taikymo įvairiomis aplinkybėmis santrauka
- 10 lentelė.** Standartiniai paskirstymo koeficientai dėl galvijų ūkiuose
- 11 lentelė** Standartinės vertės, naudojamos avims ir ožkoms GE_{vilna} apskaičiuoti.
- 12 lentelė.** Standartinės vertės, naudotinos avių ir ožkų GE_1 apskaičiuoti.
- 13 lentelė.** Konstantos, naudojamos avių GE_g apskaičiuoti.
- 14 lentelė.** Standartinės vertės, naudojamos avių ir ožkų GE_g apskaičiuoti.
- 15 lentelė.** Standartiniai paskirstymo koeficientai, naudojami PAP tyrimuose dėl avių ūkininkavimo etape
- 16 lentelė.** Paskirstymas paršeliams ir paršavedėms ūkininkavimo etape
- 17 lentelė.** Su jautiena susiję ekonominio paskirstymo santykiai
- 18 lentelė.** Su kiaulėmis susiję ekonominio paskirstymo santykiai
- 19 lentelė.** Su avimis susiję ekonominio paskirstymo santykiai
- 20 lentelė** Duomenų kokybės kriterijai, dokumentacija, nomenklatūra ir peržiūra
- 21 lentelė.** *Duomenų kokybės įvertis (DKĮ) ir duomenų kokybės lygiai pagal kiekvieną duomenų kokybės kriterijų*
- 22 lentelė.** AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių bendras duomenų kokybės lygis pagal pasiektą duomenų kokybės įvertį
- 23 lentelė.** Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojama konkrečios įmonės informacija? Jokie kriterijai neturi būti keičiami.
- 24 lentelė.** Kaip priskiriamos DKĮ kriterijų vertės, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai.
- 25 lentelė.** DPM reikalavimai įmonei, atliekančiai OAP tyrimą.

▼ **C1**

- 26 lentelė.** Kriterijai, pagal kuriuos pasirenkama, kurio gyvavimo ciklo etapo lygmeniu reikia nustatyti aktualiausius procesus
- 27 lentelė.** Aktualiausių įnašų nustatymo reikalavimų santrauka
- 28 lentelė.** Įvairių poveikio kategorijų įnašas remiantis normalizuotaisiais ir svertiniais rezultatais. Pavyzdys
- 29 lentelė.** Įvairių gyvavimo ciklo etapų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais). Pavyzdys.
- 30 lentelė.** Įvairių procesų įnašas į klimato kaitos poveikio kategoriją (remiantis apibūdintaisiais inventorinės analizės rezultatais) Pavyzdys.
- 31 lentelė.** Pavyzdys, kaip traktuojami neigiami skaičiai ir identiški procesai įvairiuose gyvavimo ciklo etapuose
- 32 lentelė.** Tikrintojų (-ų) kompetencijos vertinimo balais pagal kiekvieną svarbią kompetenciją ir patirties teminę sritį sistema
- Lentelė A-1.** *Vieną bendrą sektorių apimančių OAPST ir subsektorių apimančių OAPST reikalavimų santrauka.*
- Lentelė A-2.** *Keturi produktų rinkinio aspektai*
- Lentelė A-3.** *Alternatyvus azoto modeliavimo metodas*
- Lentelė A-4.** *OAPST gairės dėl naudojimo etapo*
- Lentelė A-5.** *Naudojamų veiklos duomenų ir antrinių duomenų rinkinių pavyzdys*
- Lentelė A-6.** *ausų makaronų naudojimo etapo procesai (pritaikyta iš galutinių PAPKT dėl sausų makaronų gaminių). Aktualiausi procesai parodyti žalios spalvos langeliuose.*
- Lentelė A-8.** *Duomenų poreikių matrica (DPM) – reikalavimai OAPST naudotojui. Dėl kiekvienos situacijos nurodyti variantai nėra išdėstyti hierarchine seka. Žr. A-7 lentelę dėl taikomos R₁ vertės nustatymo.*

▼ C1

IV PRIEDAS

A DALIS

REIKALAVIMAI DĖL OAPST RENGIMO IR OAP TYRIMŲ ATLIKIMO LAIKANTIS ESAMŲ ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO SEKTORIAUS TAISYKLIŲ

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklėse (OAPST) pateikiami konkretūs reikalavimai dėl produkto gyvavimo ciklo potencialaus poveikio aplinkai apskaičiavimo. Šioje IV priedo A dalyje pateikiami visi metodiniai reikalavimai dėl OAPST rengimo ir OAP tyrimų atlikimo laikantis esamų OAPST.

OAPST turi atitikti visus šio dokumento reikalavimus, turi apimti visus šio priedo reikalavimus (pateikiant jų tekstą) ir, kur tinka, turi būti su nuorodomis į OAP metodo reikalavimus (neperkeliant atitinkamo teksto). Be to, jose turi būti nurodyti tie reikalavimai, dėl kurių OAP metodas teikia pasirinkimo galimybę, ir gali būti pridėta papildomų naujų reikalavimų, jei tai reikalinga ir dera su OAP metodu. Papildomi OAPST nustatyti reikalavimai visada yra viršesni už OAP metodo reikalavimus.

Šio priedo nuostatos nedaro poveikio galimoms būsimų ES teisės aktų nuostatom.

IV priedas

A dalis

REIKALAVIMAI DĖL OAPST RENGIMO IR OAP TYRIMŲ ATLIKIMO LAIKANTIS ESAMŲ ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO SEKTORIAUS TAISYKLIŲ

A.1 Įvadas

A.1.1. Santykis tarp OAPST ir PAPKT

A.1.2. Kaip valdyti moduliškumo aspektą

A.2. OAPST rengimo ir peržiūros procesas

A.2.1. Kas gali parengti OAPST?

A.2.2. Techninio sekretoriato vaidmuo

A.2.3. Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) apibrėžtis

A.2.4. Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) pirmasis OAP tyrimas

A.2.5. Pirmas OAPST projektas

A.2.6. Pagrindžiamieji tyrimai

A.2.7. Reprezentatyviosios organizacijos antrasis OAP tyrimas

A.2.8. Antrasis OAPST projektas

A.2.9. OAPST peržiūra

A.2.9.1. Peržiūros grupė

A.2.9.2. Peržiūros procedūra

A.2.9.2.1. Pirmojo RO OAP peržiūra

A.2.9.2.2. Pagrindžiamojo tyrimo peržiūra

A.2.9.2.3. Antrojo RO OAP tyrimo peržiūra

A.2.9.3. OAPST dokumento peržiūros kriterijai

A.2.9.4. Peržiūros ataskaita ir pareiškimai

▼ C1

- A.2.10. Galutinis OAPST projektas
 - A.2.10.1. Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) „Excel“ modelis (-iai)
 - A.2.10.2 OAPST išvardijami duomenų rinkiniai
 - A.2.10.3. AP reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai, reprezentuojantys reprezentatyviąją (-iąsias) organizaciją (-as)

A.3. OAPST apimties nustatymas

- A.3.1. Sektorius ir subsektoriai
- A.3.2. OAPST apimtis

OAPST skirsnėje, kuriame apibūdinta jų apimtis, turi būti aprašytas produktų rinkinys ir pateikti apimamam sektoriui taikomi NACE kodai. OAPST turi būti nustatyti procesai, įeinantys į organizacijos ribas (tiesioginė veikla). Jose taip pat turi būti apibrėžtos OAP ribos, įskaitant įtraukiamų tiekimo grandinės etapų ir visos netiesioginės (pradinės grandies ir tolesnių grandžių) veiklos nustatymą, ir turi būti pateiktas pagrindimas, jeigu neįtraukiama tolesnių grandžių (netiesioginė) veikla (pvz., tarpinių produktų ar produktų su neaiškia baigtimi, įtrauktų į produktų rinkinį, naudojimo etapas).

- A.3.2.1. Bendras OAPST apimties apibūdinimas
- A.3.2.2. NACE kodų naudojimas
- A.3.2.3. Reprezentatyviosios organizacijos (RO) apibrėžtis
- A.3.2.4. Duomenis teikiantis vienetas (DTV)
- A.3.2.5. Sistemos ribos
- A.3.2.6. AP poveikio kategorijų sąrašas
- A.3.2.7. Papildoma informacija
- A.3.2.8. Prielaidos ir ribojantys veiksniai

A.4. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė

- A.4.1. Tiesioginė ir netiesioginė veikla ir gyvavimo ciklo etapai
- A.4.2. Modeliavimo reikalavimai
 - A.4.2.1. Žemės ūkio gamyba
 - A.4.2.2. Elektros energijos vartojimas
 - A.4.2.3. Transportas ir logistika
 - A.4.2.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga
 - A.4.2.5. Imčių sudarymo procedūra
 - A.4.2.6. Naudojimo etapas
 - A.4.2.7. Gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas
 - A.4.2.8. Pratęsta produkto naudojimo trukmė
 - A.4.2.9. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbuojimas
 - A.4.2.10. Pakuotės
- A.4.3. Daugiafunkčių procesų valdymas
 - A.4.3.1. Gyvulininkystė
- A.4.4. Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai
 - A.4.4.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas
 - A.4.4.2. Naudojami duomenų rinkiniai
 - A.4.4.3. Atmetimas
 - A.4.4.4. Duomenų kokybės reikalavimai

A.5. OAP rezultatai

▼ C1

- A.6. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas
 - A.6.1. Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas
 - A.6.1.1. Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra
 - A.6.1.2. Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra
 - A.6.1.3. Aktualiausių procesų nustatymo procedūra
 - A.6.1.4. Aktualiausių tiesioginių pirminių srautų nustatymo procedūra
- A.7. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ataskaitos
- A.8. OAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas
 - A.8.1. Tikrinimo apimties nustatymas
 - A.8.2. Tikrintojas (-ai)
 - A.8.3. Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai: reikalavimai dėl tikrinimo ar patvirtinimo, kai yra prieinamos OAPST
 - A.8.3.1. OAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai
 - A.8.3.2. Tikrinimo ir patvirtinimo metodai
 - A.8.3.3. Patvirtinimo pareiškimo turinys

B dalis

OAPST ŠABLONAS

- B.1. Įvadas
- B.2. Bendra informacija apie OAPST
 - B.2.1. Techninis sekretoriatas
 - B.2.2. Konsultacijos ir suinteresuotieji subjektai
 - B.2.3. OAPST peržiūros grupė ir peržiūros reikalavimai
 - B.2.4. Peržiūros pareiškimas
 - B.2.5. Geografinė galiojimo sritis
 - B.2.6. Kalba
 - B.2.7. Atitiktis kitiems dokumentams
- B.3. OAPST apimtis
 - B.3.1. Sektorius
 - B.3.2. Reprezentatyvioji (-iosios) organizacija (-os)
 - B.3.3. Duomenis teikiantis vienetas ir atskaitos srautas
 - B.3.4. Sistemos ribos
 - B.3.5. AP poveikio kategorijų sąrašas
 - B.3.6. Papildoma techninė informacija
 - B.3.7. Papildoma aplinkosauginė informacija
 - B.3.8. Ribojantys veiksniai
 - B.3.8.1. Palyginimai ir lyginamieji pareiškimai
 - B.3.8.2. Duomenų spragos ir pakaitalai

▼ C1

- B.4. Aktualiausios poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai srautai
 - B.4.1. Aktualiausios AP poveikio kategorijos
 - B.4.2. Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai
 - B.4.3. Aktualiausi procesai
 - B.4.4. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai
- B.5. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė
 - B.5.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas
 - B.5.2. Procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, sąrašas
 - B.5.3. Duomenų kokybės reikalavimai
 - B.5.3.1. Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai
 - B.5.4. Duomenų poreikių matrica (DPM)
 - B.5.4.1. Procesai pagal 1 situaciją
 - B.5.4.2. Procesai pagal 2 situaciją
 - B.5.4.3. Procesai pagal 3 situaciją
 - B.5.5. Naudojami duomenų rinkiniai
 - B.5.6. Kaip apskaičiuojamas tyrimo vidutinis DKĮ
 - B.5.7. Paskirstymo taisyklės
 - B.5.8. Elektros energijos modeliavimas
 - B.5.9. Klimato kaitos modeliavimas
 - B.5.10. Gyvavimo ciklo pabaigos ir perdirbtųjų medžiagų dalies modeliavimas
- b.6. Gyvavimo ciklo etapai
 - B.6.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas
 - B.6.2. Žemės ūkio modeliavimas [įtraukiamas tik jei taikytinas]
 - B.6.3. Gamyba
 - B.6.4. Platinimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]
 - B.6.5. Naudojimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]
 - B.6.6. Gyvavimo ciklo pabaiga [įtraukiama, jei taikytina]
- B.7. OAP rezultatai – OAP profilis
- B.8. Tikrinimas

C dalis

STANDARTINIŲ ŽPF PARAMETRŲ SĄRAŠAS

D dalis

| NAUDOJIMO DUOMENYS | ETAPO | MODELIAVIMO | STANDARTINAI |
|--------------------|-------|-------------|--------------|
|--------------------|-------|-------------|--------------|

E dalis

OAP ATASKAITOS ŠABLONAS

▼ C1

- E.1. Santrauka
- E.2. Bendroji informacija
- E.3. Tyrimo tikslas
- E.4. Tyrimo apimtis
 - E.4.1. Funkcinis / deklaruotasis vienetas ir atskaitos srutas
 - E.4.2. Sistemos ribos
 - E.4.3. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos
 - E.4.4. Papildoma informacija
 - E.4.5. Prielaidos ir ribojantys veiksniai
- E.5. Inventorinė gyvavimo ciklo analizė
 - E.5.1. Atrankinis etapas [jei taikoma]
 - E.5.2. Pasirinkti modeliavimo sprendimai
 - E.5.3. Daugiafunkčių procesų valdymas
 - E.5.4. Duomenų rinkimas
 - E.5.5. Duomenų kokybės reikalavimai ir kokybės įvertis
- E.6. Poveikio vertinimo rezultatai [konfidencialūs, jei aktualu]
 - E.6.1. OAP rezultatai
 - E.6.2. Papildoma informacija
- E.7. OAP rezultatų aiškinimas
- E.8. Patvirtinimo pareiškimas

F dalis

STANDARTINIAI NUOSTOLIŲ LYGIAI PAGAL PRODUKTO TIPĄ

A.1 **Ivadas**

Remdamasi JRC 2010 m. atlikta analize ⁽¹⁾ Komisija padarė išvadą, kad esami gyvavimo ciklu pagrįsti standartai neteikia pakankamai konkretumo, reikalingo užtikrinti, kad būtų daromos vienodos prielaidos, atliekami tie patys matavimai ir skaičiavimai siekiant didinti aplinkosauginių pareiškimų, daromų to paties sektoriaus organizacijų, palyginamumą. OAPST siekiama didinti OAP tyrimų atkuriamumą, aktualumą, kryptingumą, efektyvumą ir nuoseklumą.

OAPST turėtų būti parengtos ir užrašytos tokia forma, kad asmenys, turintys techninių žinių (apie IGCA, taip pat apie nagrinėjamą produktų kategoriją), galėtų jas suprasti ir naudoti atliekant OAP tyrimą.

⁽¹⁾ Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment (2010), paskelbta http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm.

▼ C1

Kiekvienomis OAPST turi būti įgyvendinamas reikšmingumo principas: tai reiškia, kad OAP tyrimas turi būti kryptingai orientuotas į tuos aspektus ir parametrus, kurie yra aktualiausi konkretaus produkto aplinkosauginiam veiksmingumui. Taip sutaupoma laiko, pastangų ir išlaidų atliekant analizę.

Kiekvienose OAPST turi būti nustatytas minimalus procesų (privatų procesų), kurie visada turi būti modeliuojami naudojant konkrečios įmonės duomenis, sąrašas. Taip siekiama, kad OAPST naudotojai negalėtų atlikti OAP tyrimo ir pranešti jo rezultatų neturėdami atitinkamų konkrečios įmonės (pirminių) duomenų ir naudodami tik standartinius duomenis. OAPST taisyklėse turi būti nustatytas šis privatomas procesų sąrašas pagal jų aktualumą ir galimybę gauti konkrečios įmonės duomenų.

III priede pateiktos terminų apibrėžtys taikytinos ir šiame priede.

A.1.1. *Santykis tarp OAPST ir PAPKT*

Paprastai OAPST yra būdinga platesnė apimtis negu PAPKT (pvz., santykis tarp mažmeninės prekybos sektoriaus ir vieno konkretaus maisto produkto). Be to, OAPST atsižvelgiama į kai kuriuos aspektus, kurie paprastai neįeina į PAP tyrimo, atliekamo pagal PAPKT, ribas (pvz., su įmonės paslaugomis, tokiomis kaip rinkodara, susijęs poveikis).

Tuo pat metu reikia užtikrinti nuoseklumą tarp susijusiose OAPST ir PAPKT priimamų metodinių sprendimų. Teoriškai, per tam tikrą ataskaitinį laikotarpį (pvz., vienus metus) organizacijos tiekiamų produktų PAP suma turėtų būti artima to paties ataskaitinio laikotarpio OAP.

Rengiant OAPST turi būti atsižvelgiama į esamas PAPKT: jeigu jau yra PAPKT, apimančios į produktų rinkinį (PR) įeinantį produktą, medžiagą ar komponentą, visos tose PAPKT taikomos taisyklės ir prielaidos, įskaitant susijusį AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, turi būti naudojamos to PR elemento modeliavimui. Bet kokios šios taisyklės išimtis turi būti suderintos su Europos Komisija.

A.1.2. *Kaip valdyti moduliškumo aspektą*

Jeigu į PR įeina tarpiniai produktai, PAPKT gali tapti „moduliu“, naudojamu rengiant OAPST, kurių atitinkami PR apima produktus toliau tiekimo grandinėje. Tai vienodai taikytina ir tuo atveju, jei tarpinis produktas gali būti naudojamas skirtingose tiekimo grandinėse (pvz., metalo lakštai). „Moduliu“ rengimas teikia galimybę pasiekti didesnę nuoseklumą tarp įvairių tiekimo grandinių, kurių GCA naudojami tie patys moduliai.

Galimybė rengti tokius modulius visada turėtų būti apsvarstyta ir dėl galutinių produktų, priklausančių PR, ypač tų produktų, kurie kartu turi tam tikrą bendrą gamybos grandinės dalį, o po to diferencijuojami dėl skirtingų funkcijų (pvz., plovikliai).

Yra įvairių scenarijų, kada gali reikėti vadovautis modulinio požiūriu:

▼ C1

- (a) PR apima galutinį produktą, kurio medžiagų žiniaraštyje naudojamas tarpinis produktas, dėl kurio jau yra parengtos OAPST (pvz., gaminamas automobilis su odiniais sėdynių užvalkalais), arba galutinį produktą, tampantį kito produkto gyvavimo ciklo dalimi (pvz., ploviklis, naudojamas marškinėliams skalbti);
- (b) PR apima galutinį produktą, kuriam naudojamas komponentas ar produktas, kuris jau yra naudojamas kaip komponentas pagal kitas PAPKT / OAPST (pvz., vamzdynuose naudojamos jungiamosios detalės, trašos).

A scenarijaus atveju naujose OAPST turi būti nustatyta, kaip reikia tvarkyti su produktu susijusią informaciją, remiantis produkto aplinkosauginiu reikšmingumu ir DPM (žr. 4.4.4.4 skirsnį). Tai reiškia, kad jeigu produktas yra „aktualiausias“ ir yra įmonės kontroliuojamas, turi būti reikalaujama konkrečios įmonės duomenų, laikantis taisyklių, nustatytų tose PAPKT, kurios apima atitinkamą modulį ⁽²⁾. Jei jis yra įmonės veikloje nekontroliuojamas, tačiau priklauso prie „aktualiausių“ procesų, OAPST naudotojas gali rinktis: arba pateikti konkrečios įmonės duomenis, arba naudoti AP reikalavimus atitinkantį antrinių duomenų rinkinį ⁽³⁾, pateiktą pagal PAPKT, apimančias tą modulį.

Pagal b scenarijų techninis sekretoriatas (jo vaidmenį ir narystę žr. A.2.2 skirsnyje) turi įvertinti tų pačių modeliavimo prielaidų ir antrinių duomenų rinkinių, išvardytų esamose PAPKT / OAPST, naudojimo galimumą. Jei tai įmanoma, techninis sekretoriatas turi taikyti tas pačias modeliavimo prielaidas ir naudojamą duomenų rinkinį savo OAPST. Jei tai neįmanoma, techninis sekretoriatas turi su Komisija susitarti dėl galimo sprendimo.

A.2. OAPST rengimo ir peržiūros procesas

Šio skirsnio nuostatos nedaro poveikio nuostatoms, kurios gali būti įtrauktos į būsimus ES teisės aktus.

Šis skirsnis apima OAPST rengimo ir peržiūros procesą. Gali būti tokių situacijų:

naujų OAPST rengimas;

- (a) esamų OAPST išsami peržiūra;
- (b) esamų OAPST dalinė peržiūra.

Tais atvejais, kurie nurodyti a ir b punktuose, turi būti laikomasi šiame skirsnyje apibūdintos procedūros (žr. A-1 paveikslą).

Atvejis, nurodytas c punkte, yra galimas tik jeigu reprezentatyviosios organizacijos (RO) modelis (žr. A.2.3 skirsnį) yra atnaujinamas pridant pataisytų ar naujų duomenų arba duomenų rinkinių ir ištaisant akivaizdžias klaidas, ir RO rezultatų pokytis neviršija tam tikros ribos:

⁽²⁾ Tuo atveju, jeigu jau esamos kaip modulis naudotos OAPST yra jomis pagrįstų OAPST galiojimo laikotarpiu atnaujinamos, senoji versija yra viršesnė ir lieka galioti visu naujai parengtų OAPST galiojimo laikotarpiu.

⁽³⁾ Tai pateikti privaloma dėl bet kurios reprezentatyviosios organizacijos, nustatytos OAPST.

▼ C1

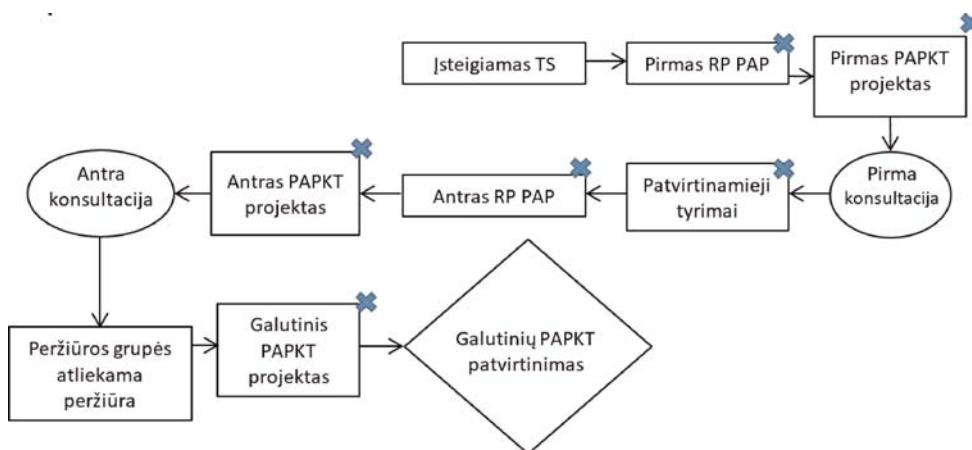
- (i) GCPV rezultatų pokytis <10 proc. pagal kiekvieną poveikio kategoriją (apibūdintųjų rezultatų), ir
- (ii) GCPV rezultatų pokytis <5 proc. (bendrojo rezultato balo), ir
- (iii) aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir tiesioginių pirminių šrautų sąrašas nekeičiamas.

Jeigu RO rezultatų pokytis yra >10 proc. pagal bent vieną poveikio kategoriją (apibūdintųjų rezultatų) arba bendrojo rezultato balo pokytis yra >5 proc., c atvejis netaikomas ir privaloma atlikti išsamią OAPST peržiūrą.

Esant c punkte nurodytam atvejui, techninis sekretoriatas turi pateikti atnaujintas OAPST peržiūros grupę, kad būtų atlikta peržiūra, ir turi būti atlikti trys paskutiniai A-1 paveiksle parodyti etapai (t. y. peržiūros grupės atliekama peržiūra, galutinio OAPST projekto parengimas, galutinis OAPST patvirtinimas).

J-1 – pav. OAPST

rengimo ir peržiūros procesų šrautas. RO OAP yra reprezentatyviosios organizacijos OAP tyrimas.



A.2.1. Kas gali parengti OAPST?

Turi būti įsteigtas techninis sekretoriatas, kuris rengia OAPST. Techninis sekretoriatas turi atstovauti ne mažiau kaip 51 proc. ES vartojimo (pardavimo) rinkos pagal ekonominę apyvartą. Techninis sekretoriatas turi pasiekti šią rinkos aprėptį tiesiogiai per jame dalyvaujančias įmones ir (arba) netiesiogiai, per ES rinkos aprėptį, tenkančią verslo asociacijos atstovaujiamiems nariams. Techninis sekretoriatas jo steigimo metu turi pateikti Komisijai konfidencialią ataskaitą, kurioje įrodoma rinkos aprėptis.

A.2.2. Techninio sekretoriato vaidmuo

Techninis sekretoriatas (TS) yra atsakingas už šią veiklą:

▼ C1

- (a) OAPST rengimą laikantis III priede ir šiame priede pateiktų taisyklių;
- (b) suderinimą su esamomis sektoriaus taisyklėmis ar PAPKT;
- (c) viešų konsultacijų dėl dokumentų projektų versijų organizavimą, pastabų nagrinėjimą ir rašytinių atsakymų teikimą;
- (d) pagrindžiamųjų tyrimų koordinavimą;
- (e) atitinkamoms OAPST skirtos viešos internetinės platformos valdymą. Ši veikla apima tokias užduotis kaip su OAPST susijusios viešai prieinamos aiškinamosios medžiagos rengimas, konsultavimasis internetu dėl parengtų projektų ir atsakymų į suinteresuotųjų subjektų pastabas paskelbimas;
- (f) kompetentingų nepriklausomų OAPST peržiūros grupės narių atrankos ir skyrimo užtikrinimą.

A.2.3. *Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) apibrėžtis*

Techninis sekretoriatas turi parengti reprezentatyviosios organizacijos (RO), veikiančios ES rinkoje ir priklausančios tam sektoriui, „modelį“. RO turi atitikti esamą padėtį tuo metu, kai rengiamos OAPST. Tai reiškia, pvz., kad neturi būti atsižvelgiama į būsimas technologijas, ateities transporto scenarijus ar būsimus gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo būdus. Naudojami duomenys turi atitikti realius rinkos vidurkius ir tai turi būti naujausi duomenys (ypač sparčiai tobulinamų technologijų produktų atveju). Turi būti vengiama naudoti konservatyvias vertes ar įverčius.

RO gali būti reali arba virtuali (realiai neegzistuojanti) organizacija. Virtualios organizacijos skaičiavimai turėtų būti atliekami remiantis visų esamų technologijų / gamybos procesų / organizacijų tipų, kuriuos apima atitinkamas sektorius ar subsektorius, charakteristikomis, atlikus jų svertinės reikšmės įvertinimą pagal vidutinį pardavimą Europos rinkoje. Pagrįstais atvejais gali būti naudojami kiti svertinių duomenų rinkiniai.

Nustatant RO yra rizika, kad gali būti painiojamos skirtingos technologijos su labai skirtingomis rinkos dalimis ir gali būti neskiriama dėmesio toms technologijoms, kurios užima palyginti nedidelę rinkos dalį. Tokiais atvejais techninis sekretoriatas turi įtraukti trūkstamas technologijas / gamybos būdus / organizacijų tipus (jeigu jie apimami) į RO apibrėžtį arba, jei tai techniškai neįmanoma, pateikti rašytinį pagrindimą.

RO yra pagrindas, kuriuo remiantis atliekamas reprezentatyviosios organizacijos OAP tyrimas (RO OAP). A.3.1 skirsnyje paaiškinta, kada turi būti nustatyta RO konkreitiems sektoriams ir subsektoriams.

Techninis sekretoriatas turi pateikti informaciją apie visus veiksmus, atliekamus apibrėžiant RO „modelį“, ir pranešti surinktą informaciją OAPST priede. Techninis sekretoriatas imasi tinkamiausių priemonių, kad būtų išlaikytas duomenų konfidencialumas (jei taikytina).

A.2.4. *Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) pirmasis OAP tyrimas*

Dėl kiekvienos reprezentatyviosios organizacijos turi būti atliktas pirmas OAP tyrimas (pirmasis RO OAP). Pirmuoju RO OAP siekiama:

▼ C1

1. nustatyti aktualiausias poveikio kategorijas;
2. nustatyti aktualiausias gyvavimo ciklo etapus, procesus ir pirminius srautus;
3. nustatyti duomenų poreikius, duomenų rinkimo veiklą ir duomenų kokybės reikalavimus.

Techninis sekretoriatas atlieka pirmąjį RO OAP dėl RO „modelio“. Prieinamų duomenų trūkumas ir mažos rinkos dalys neturi būti tinkamas argumentas atmesti tam tikras technologijas ar gamybos procesus.

Techninis sekretoriatas turi RO OAP naudoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius (jei prieinami). Jei AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, turi būti atliekama tokia procedūra (nustatyta hierarchine seka):

1. jei galima rasti AP reikalavimus atitinkantį pakaitinį duomenų rinkinį, jis turi būti naudojamas;
2. jei galima rasti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, kaip pakaitinį duomenų rinkinį, jis turi būti naudojamas, tačiau neturi būti įtrauktas į pirmojo OAPST projekto standartinių duomenų rinkinių sąrašą. Naudojamas pakaitinis duomenų rinkinys turi būti įtrauktas į pirmojo OAPST projekto taikymo ribojančių veiksnių sąrašą, pateikiant tokį tekstą: „Šis duomenų rinkinys naudojamas kaip pakaitinis duomenų rinkinys tik per pirmąjį RO OAP tyrimą, tačiau įmonė, atliekanti pagrindžiamąjį tyrimą pirmajam OAPST projektui patikrinti, turi taikyti AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, jei jis prieinamas (pagal A.4.4.2. skirsnyje nustatytas taisykles dėl to, kuriuos duomenų rinkinius reikia naudoti). Jei tokio prieinamo duomenų rinkinio nėra, įmonė turi naudoti tą patį pakaitinį duomenų rinkinį, kuris naudotas pirmojo RO OAP skaičiavimams“;
3. jei nerandama AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio, galima naudoti kitą duomenų rinkinį.

Pirmajame RO OAP neleidžiama atmesti jokių procesų, į aplinką išmetamų teršalų ar iš aplinkos gaunamų išteklių. Turi būti apimami visi gyvavimo ciklo etapai ir procesai (įskaitant gamybos priemones), tačiau galima neįtraukti tokios veiklos kaip darbuotojų važinėjimas į darbą, gamybos vietose veikiančios valgyklos, su gamybos procesais siaurąja prasme nesusijusių prekių vartojimas, rinkodara, verslo kelionės, taip pat mokslinių tyrimų ir plėtros veikla. Atmetimai gali būti įtraukiami tik į galutines OAPST pagal taisykles, pateiktas III priede ir šiame priede.

Turi būti pateikta pirmoji RO OAP ataskaita (pagal IV priedo E dalyje pateiktą šabloną). Ji turi apimti apibūdinuosius, normalizuotuosius ir svertinius rezultatus.

Pirmasis RO OAP ir jo ataskaita turi būti patikrinti peržiūros grupės ir, kaip priedas, turi būti pateikta vieša peržiūros ataskaita.

▼ **C1**A.2.5. *Pirmas OAPST projektas*

Remdamasis pirmojo RO OAP rezultatais, techninis sekretoriatas turi parengti pirmą OAPST projektą, kuriuo naudojantis bus atliekami OAPST patvirtinamieji tyrimai. Jis turi būti parengtas pagal šiame priede pateiktus reikalavimus ir šio priedo B dalyje pateiktą šabloną. Į jį turi būti įtraukti visi reikiami reikalavimai dėl pagrindžiamųjų tyrimų, visų pirma nurodant konkrečios įmonės duomenų rinkimo lenteles ir procedūras.

A.2.6. *Pagrindžiamieji tyrimai*

Patvirtinamųjų tyrimų tikslas yra patikrinti pirmojo OAPST projekto įgyvendinamumą ir, iš dalies, pateikti duomenų apie nustatytą aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir tiesioginių pirminių šrautų tinkamumą.

Dėl kiekvienos RO turi būti atliekami ne mažiau kaip trys OAP patvirtinamieji tyrimai.

Patvirtinamieji tyrimai turi atitikti visus reikalavimus, įtrauktus į pirmąjį OAPST projektą ir į jame nurodytą šio priedo versiją. Turi būti laikomasi šių papildomų taisyklių:

- jokių atmetimų atlikti neleidžiama;
- per kiekvieną tyrimą turi būti atliekama reikšmingų elementų analizė, apibūdinta šio priedo 6.3 skirsnyje ir šio priedo A.6.1 skirsnyje. Kiekvienas tyrimas turi būti atliekamas dėl realios organizacijos, tuo metu veikiančios Europos rinkoje;
- siekiant geriau išanalizuoti pirmojo OAPST projekto taikomumą, tyrimai turi būti atliekami dėl: i) skirtingų dydžių organizacijų, įskaitant bent vieną MVĮ (jei jų yra tame sektoriuje), ii) organizacijų, kurioms būdingas skirtingų gamybos procesų / technologijų naudojimas, ir iii) organizacijų, kurių pagrindiniai gamybos procesai (t. y. tie, dėl kurių renkami konkrečios įmonės duomenys) yra keliose šalyse.

Kiekvienas patvirtinamasis tyrimas turi būti atliekamas subjekto⁽⁴⁾, kuris nedalyvauja rengiant OAPST ir nėra peržiūros grupės narys. Gali būti šios taisyklės išimčių, tačiau jos turi būti suderintos su Europos Komisija. Jokių agreguotų AP reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinių nereikalaujama pateikti Europos Komisijai.

Kartu su kiekvienu patvirtinamuoju tyrimu turi būti pateikta OAP ataskaita, kurioje turi būti pateikta aktuali, visapusiška, nuosekli, tiksli ir skaidri to tyrimo santrauka. Šio priedo E dalyje pateiktas OAP ataskaitos šablonas, naudojamas su patvirtinamųjų tyrimų šablonu. Šiame šablone nurodyta minimali informacija, kurią reikia pranešti. Patvirtinamieji tyrimai (ir su jais susijusi OAP ataskaita) yra konfidencialūs. Jais turi būti dalijamasi tik su Europos Komisija ar OAPST rengimo priežiūros organu, taip pat su peržiūros grupe. Tačiau pagrindžiamąjį tyrimą atliekanti įmonė gali nuspręsti padaryti jį prieinamą ir kitiems suinteresuotiesiems subjektams.

⁽⁴⁾ Organizacijos ar įmonės, turinčios juridinį ir finansinį subjektiškumą.

▼ C1A.2.7. *Reprezentatyviosios organizacijos antrasis OAP tyrimas*

Reprezentatyviosios organizacijos OAP tyrimo atlikimas yra kartotinis procesas. Remdamasis per pirmą konsultaciją ir patvirtinamuosius tyrimus surinkta informacija techninis sekretoriatas turi atlikti antrą RO OAP tyrimą. Šis antras RO OAP turi apimti AP reikalavimus atitinkančius naujus duomenų rinkinius, atnaujintus standartinius veiklos duomenis ir visas prielaidas, kuriomis pagrįsti reikalavimai antrajame OAPST projekte. Remdamasis antruoju RO OAP techninis sekretoriatas turi parengti antrą RO OAP ataskaitą.

Techninis sekretoriatas turi naudoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius, jeigu jie yra nemokamai prieinami. Jei prieinamų AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių nėra, turi būti laikomasi šių taisyklių (nustatyta hierarchine seka):

- jeigu yra nemokamai prieinamas AP reikalavimus atitinkantis pakaitinis duomenų rinkinys, jis turi būti įtrauktas į OAPST standartinių procesų sąrašą ir nurodytas antrojo OAPST projekto dalyje „Ribojantys veiksniai“;
- Jeigu yra nemokamai prieinamas ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, kaip pakaitinis duomenų rinkinys, ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo.
- jei nemokamai prieinamo AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į modelį. Tai turi būti antrajame OAPST projekte aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga, ir tai turi patvirtinti OAPST tikrintojai.

Antrajame RO OAP turi būti nustatyti visi galutinių OAPST reikalavimai, įskaitant, be kita ko, galutinius sąrašus: aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų, tiesioginių pirminių srautų, taikomų atmetimų ir kt.

Turi būti pateikta antroji RO OAP ataskaita (pagal šio priedo E dalyje pateiktą šablono), kuri turi apimti apibūdintuosius, normalizuotuosius ir svertinius rezultatus.

Antrasis RO OAP ir jo ataskaita turi būti peržiūrėti peržiūros grupės ir, kaip priedas, turi būti pateikta vieša peržiūros ataskaita.

A.2.8. *Antrasis OAPST projektas*

Techninis sekretoriatas turi parengti antrąjį OAPST projektą atsižvelgdamas į patvirtinamųjų tyrimų ir antrojo RO OAP rezultatus. Turi būti užpildytos visos OAPST šablono dalys (žr. šio priedo E dalį).

OAPST turi būti paaiškinta, kad visos duomenų spragos esamos OAPST išliks per visą OAPST galiojimo laikotarpį. Taigi, kad būtų galima atlikti objektyvų palyginimą tarp organizacijų (jei taikoma), duomenų spragos netiesiogiai įeina OAPST sistemos ribas.

▼ C1

A.2.9. OAPST peržiūra

A.2.9.1. Peržiūros grupė

TS turi sudaryti išorės nepriklausomą trečiosios šalies peržiūros grupę OAPST peržiūrai atlikti.

Šioje grupėje turi būti ne mažiau kaip trys nariai (pirmininkas ir dar du nariai). Tuo atveju, jei OAPST apima daugiau kaip penkias RO, peržiūros grupę būtų galima padidinti, įtraukiant daugiau narių ir papildomų bendrapirmininkų. Šioje grupėje turi būti vienas AP / GCA ekspertas (turintis su nagrinėjamu sektoriumi ir sektoriniais aplinkosauginiais aspektais susijusią kvalifikaciją), vienas pramonės ekspertas ir, jei įmanoma, vienas nevyriausybinė organizacijų atstovas. Vienas narys turi būti išrinktas vyriausiuoju peržiūros vykdytoju.

Peržiūros vykdytojai turi būti vienas nuo kito nepriklausomi iš juridinio subjektiškumo perspektyvos. Grupėje neturi būti TS narių atstovų⁽⁵⁾ ar kitų TS darbe dalyvaujančių subjektų atstovų arba pagrindžiamuosius tyrimus vykdančių įmonių darbuotojų. Bet kokios šios taisyklės išimtytis turi būti apsvarstytos ir suderintos su Europos Komisija.

OAPST rengimo metu peržiūros grupė gali keistis. Nariai gali palikti grupę, arba prie jos gali prisijungti naujų narių tarp dviejų peržiūros etapų. Tačiau vyriausiasis peržiūros vykdytojas turi pareigą užtikrinti, kad peržiūros grupei taikomų kriterijų būtų laikomasi kiekviename OAPST rengimo proceso etape; nauji nariai iš vyriausiojo peržiūros vykdytojo gauna informaciją apie ankstesnius etapus ir svarstyti klausimus.

Vyriausiasis peržiūros vykdytojas gali būti pakeistas, jei kuris nors iš kitų narių perima jo pareigas ir užtikrina darbo tęstinumą. Peržiūros procesas apima nustatytus orientacinius etapus, pvz.: 1) pirmasis RO OAP ir pirmasis OAPST projektas, 2) patvirtinamieji tyrimai, antrasis RO OAP ir antrasis OAPST projektas, 3) galutinis OAPST projektas, ir 4) galutinės OAPST. Turėtų būti užtikrinamas tęstinumas tame pačiame orientaciniame etape. Minėtas reikalavimas reiškia, kad projekte turi toliau aktyviai dalyvauti bent vienas peržiūros grupės narys. Jei šie reikalavimai netenkinami, peržiūros procesas turi būti pradėdamas nuo paskutinio reikalavimus atitikusio orientacinio etapo.

Peržiūros grupės kompetencijos vertinimas grindžiamas balų sistema, kurioje atsižvelgiama į jos narių patirtį, AP / GCA metodiką ir praktiką, taip pat žinias apie aktualias technologijas, procesus ar kitą veiklą dėl OAPST apimamos (-ų) organizacijos (-ų). Šio priedo 32 lentelėje pateikta kiekvienos atitinkamos kompetencijos ir patirties teminės srities vertinimo balais sistema.

Peržiūros grupės nariai turi pateikti savo kvalifikacijos savideklaraciją, nurodydami, kiek taškų surinko pagal kiekvieną kriterijų, ir bendrą pasiektą balą. Ši savideklaracija turi būti įtraukta į OAPST peržiūros ataskaitą.

⁽⁵⁾ Jei pramonės asociacija yra techninio sekretoriato narė, peržiūros grupėje gali dalyvauti pramonės ekspertas iš vienos įmonės, priklausančios tai pramonės asociacijai. Tačiau peržiūros grupės nariais negali būti ekspertai, kuriems tokia asociacija moka atlyginimą.

▼ **C1**

Minimalus kvalifikacijos balas, kurį turi pasiekti peržiūros vykdytojas, yra šeši taškai, įskaitant bent po vieną tašką pagal kiekvieną iš trijų privalomų kriterijų (t. y. peržiūros darbo praktika; AP / GCV metodika ir praktika; žinios apie technologijas arba kitą AP tyrimui svarbią veiklą).

A.2.9.2. Peržiūros procedūra

TS turi su peržiūros grupe susitarti dėl peržiūros procedūros, kai pasirašoma sutartis dėl peržiūros. Visų pirma TS turi susitarti dėl laikotarpio, per kurį peržiūros grupė galės pateikti pastabų po to, kai TS pateiks kiekvieną dokumentą, ir kaip bus dirbama su gautomis pastabomis.

Peržiūros grupė bus atsakinga už nepriklausomą šių dokumentų peržiūrą (žr. 1 pav.):

- bet kurios OAPST projektų (pirmojo, antrojo ir galutinio) versijos;
- pirmojo ir antrojo RO OAP, įskaitant RO modelį, duomenis ir RO OAP ataskaitas;
- patvirtinamųjų tyrimų, įskaitant susijusį OAP modelį, duomenis ir OAP ataskaitą.

Jeigu antroji konsultacija arba OAPST peržiūra turi poveikį antrojo RO OAP rezultatams, antrasis RO OAP turi būti atnaujintas ir atitinkami rezultatai turi būti įtraukti į galutinį OAPST projektą. Šiuo atveju peržiūros grupė turi peržiūrėti galutinį OAPST projektą ir galutinės OAPST.

Peržiūros grupė turi nusiųsti kiekvieno dokumento peržiūrą TS analizei ir svarstymui. TS turi peržiūrėti šios grupės pastabas ir pasiūlymus ir turi parengti atsakymą į kiekvieną iš jų.

Dėl visų dokumentų TS turi pateikti rašytinius atsakymus, tam naudodamas peržiūros ataskaitas; tai gali apimti:

- sutikimą su pasiūlymu – dokumentas pakeičiamas atsižvelgiant į pasiūlymą,
- sutikimą su pasiūlymu – dokumentas pakeičiamas, atitinkamai pakeičiant pradinį pasiūlymą,
- pastabas, kuriomis pagrindžiama, kodėl TS nesutiko su pasiūlymu,

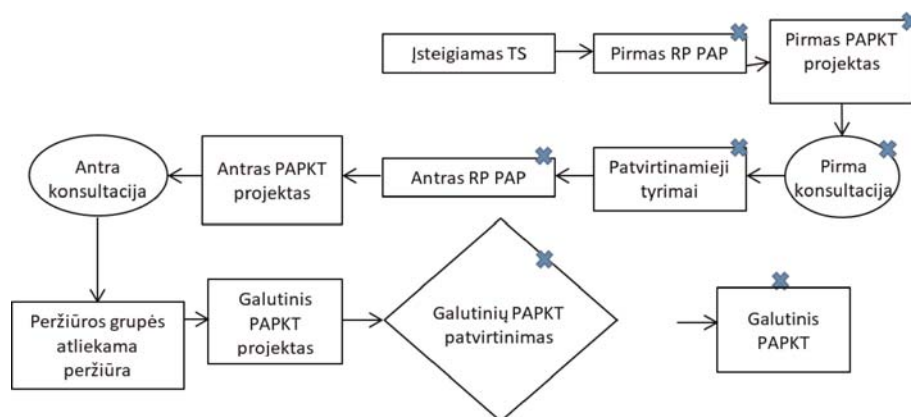
grąžinimą peržiūros grupei su papildomais klausimais dėl pastabų (pasiūlymo).

Dokumentai, kurių peržiūros procedūrą reikia atlikti, yra A-2 pav. pažymėti kryžiu.

▼ C1

A-2 paveikslas.

OAPST rengimo procesas



A.2.9.2.1. Pirmojo RO OAP peržiūra

Pirmasis RO OAP ir susijusi RO OAP ataskaita turi būti peržiūros grupės peržiūrėti pagal tikrinimo procedūrą, kaip išdėstyta III priedo 8.4 skirsnyje. Tačiau apsilankymai vietoje netaikomi, ir, jeigu RO yra virtuali organizacija, peržiūros vykdytojai turi su techniniu sekretoriatu susitarti dėl metodo (-ų), pagal kurį (-iuos) bus patvirtinami veiklos duomenys. Jei OAPST yra nustatytos kelios RO, atliekant peržiūrą turi būti patikrinta, ar visos OAPST nustatytos RO įeina į įvairių susijusių RO OAP tyrimų apimtį.

Laikantis 8.4 skirsnyje pateiktų gairių, kartu turi būti atliekami šie peržiūros veiksmai:

1. Įsitikinama, kad laikomasi A.2.4., A.3.2.7., A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1 ir 4.4.9.4 skirsniuose pateiktų nurodymų.
2. Įvertinama, ar įverčių apskaičiavimo metodai yra tinkami ir nuosekliai taikomi.
3. Nustatomi atvejai, kai neapibrėžtis yra didesnė nei tikimasi, ir įvertinamas nustatytos neapibrėžties poveikis galutiniams OAP rezultatams.
4. Dėl tarpinių produktų, įeinančių į produktų rinkinį, patvirtinami šie dalykai: i) ar apimamos organizacijos A vertė reikšmingų elementų analizėje yra nustatyta lygi 1, ir ii) ar tai yra dokumentuota OAPST.
5. Patikrinama, ar išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai yra apskaičiuojami ir pranešami laikantis A.4.2.9 skirsnyje nustatytų taisyklių.
6. Jei pirmojo RO OAP modeliavimui naudojami AP reikalavimų neatitinkantys duomenų rinkiniai, galima neatlikti su tinkamo programinės įrangos įdiegimo tikrinimu susijusių veiksmų.

▼ **C1**A.2.9.2.2. *Pagrindžiamojo tyrimo peržiūra*

Peržiūros grupė turi peržiūrėti patvirtinamuosius tyrimus ir jų OAP ataskaitas. Peržiūros grupė turi peržiūrėti ne mažiau kaip tris patvirtinamuosius tyrimus dėl kiekvienos RO. Peržiūros grupė turi įsitikinti, kad kiekvienas patvirtinamasis tyrimas yra atliekamas įmonės ar konsultanto, nedalyvaujančių rengiant OAPST ir nedalyvaujančių peržiūros grupėje.

Patvirtinamojo tyrimo peržiūra yra labai panaši į OAP tyrimo tikrinimą, tačiau turinti tam tikrų ypatumų, pvz., netaikomi apsilankymai vietoje. Laikantis III priedo 8.4 skirsnyje pateiktų gairių, kartu turi būti atliekama šių dalykų peržiūra:

1. ar patvirtinamasis tyrimas atliekamas dėl realaus produktų rinkinio, tuo metu parduodamo Europos rinkoje;
2. ar tinkamai taikytas OAPST projektas;
3. ar patvirtinamasis tyrimas atitinka A.2.6 skirsnyje nustatytas taisykles;
4. ar laikomasi A.4.2 ir A.4.3 skirsniuose pateiktų nurodymų;
5. ar taikoma ir tinkamai pranešama reikšmingų elementų analizė, apibūdinta A.6.1 skirsnyje;
6. dėl tarpinių produktų, įeinančių į produktų rinkinį, patvirtinama, ar apimamo produktų rinkinio A vertė reikšmingų elementų analizėje yra nustatyta lygi 1.

A.2.9.2.3. *Antrojo RO OAP tyrimo peržiūra*

Antrasis RO OAP ir susijusi RO OAP ataskaita turi būti peržiūros grupės peržiūrėti pagal tikrinimo procedūrą, kuri išdėstyta III priedo 8.4 skirsnyje, tačiau netaikomi apsilankymai vietoje.

Laikantis III priedo 8.4 skirsnyje pateiktų gairių, kartu turi būti atliekami peržiūros veiksmai, įsitikinant, kad:

1. atsižvelgta į pirmojo RO OAP ir patvirtinamųjų tyrimų peržiūros pastabas (turi būti pateiktos neįgyvendinimo priežastys);
2. tinkamai naudojami bet kokie nauji duomenų rinkiniai, atnaujinti standartiniai veiklos duomenys ir visos prielaidos, kuriomis grindžiami reikalavimai antrajame OAPST projekte;
3. laikomasi A.2.4, A.3.2.7, A.4.2, A.4.3, A.4.4.3, A.6.1 ir 4.4.9.4 skirsniuose pateiktų nurodymų;
4. jeigu į produktų rinkinį įeina tarpiniai produktai, patvirtinami šie dalykai: i) ar apimamos organizacijos A vertė reikšmingų elementų analizėje yra nustatyta lygi 1, ir ii) ar tai yra dokumentuota OAPST;
5. išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai yra apskaičiuojami ir pranešami laikantis A.4.2.9 skirsnio taisyklių.

▼ **C1**

A.2.9.3. OAPST dokumento peržiūros kriterijai

Peržiūros vykdytojai turi ištirti, ar OAPST: i) yra parengtos laikantis III priede pateiktų reikalavimų ir ii) padeda rengti patikimus, aktualius ir nuoseklius OAP profilius. Be to, turi būti taikomi šie peržiūros kriterijai:

- tinkamai apibrėžta OAPST apimtis ir reprezentatyvioji organizacija;
- duomenis teikiančio vieneto, paskirstymo ir apskaičiavimo taisyklės tinkamos nagrinėjamai sektoriaus kategorijai ir pakategorėms;
- RO OAP ir patvirtinamuosiuose tyrimuose naudojami duomenų rinkiniai yra aktualūs, reprezentatyvūs, patikimi ir atitinkantys duomenų kokybės reikalavimus. Taisyklės dėl to, kuriuos duomenų rinkinius reikia naudoti, yra nustatytos A.2.4 skirsnyje dėl pirmojo OAPST projekto ir A.4.4.2 skirsnyje dėl antrojo projekto ir galutinių OAPST;
- produktų rinkinio, kurio gyvavimo ciklo etapui yra būdingas netolygus pasiskirstymas ES mastu ir (arba) gamyba už ES ribų, atveju standartiniai duomenų rinkiniai, naudojami dėl to netolygiai paskirstyto RO gyvavimo ciklo etapo, turi būti patikrinti dėl jų geografinio reprezentatyvumo;
- tinkamai įgyvendinama duomenų poreikių matrica pagal A.4.4.4.4 skirsnį;
- pasirinkta papildoma aplinkosauginė informacija yra tinkama nagrinėjamam produktų rinkiniui;
- aplinkosauginio veiksmingumo klasės galutinėse OAPST (kai įtraukiamos) yra patikimos;
- RO modelis ir atitinkamas (-i) etalonas (-ai) (jei taikoma) tiksliai reprezentuoja produktų rinkinį;
- RO reprezentuojantys duomenų rinkiniai iš galutinių OAPST yra: i) pateikti disagreguotos ir agreguotos formos ir ii) atitinka AP reikalavimus laikantis A.2.10.3 skirsnyje pateiktų taisyklių;
- RO modelis (iš galutinių OAPST) jo atitinkamoje „Excel“ versijoje atitinka A.2.10.1 skirsnyje pateiktas taisykles.

A.2.9.4. Peržiūros ataskaita ir pareiškimai

Peržiūros grupė turi parengti:

dėl kiekvieno RO OAP: viešą peržiūros ataskaitą, kaip RO OAP ataskaitos priedą. Vieša peržiūros ataskaita turi apimti viešą peržiūros pareiškimą, visą aktualią informaciją apie peržiūros procesą, peržiūros vykdytojų pateiktas pastabas kartu su TS pateiktais atsakymais ir galutinį rezultatą.

▼ **C1**

1. Dėl kiekvienos patvirtinamojo tyrimo ataskaitos, RO OAP ataskaitos ir OAPST pateikiamas viešas patvirtinimo pareiškimas. Patvirtinimo pareiškimas turi atitikti 8.5.2 skirsnyje nustatytas taisykles.
2. Dėl ne mažiau kaip 3 (trijų) pagrindžiamųjų tyrimų pateikiama konfidenciali peržiūros ataskaita. Šia peržiūros ataskaita turi būti dalijamasi tik su Europos Komisija ar OAPST rengimo priežiūros organu, taip pat su peržiūros grupe. Pagrindžiamąjį tyrimą atliekanti įmonė gali nuspręsti suteikti prieigą ir kitiems suinteresuotiesiems subjektams.
3. Dėl galutinių OAPST pateikiama vieša peržiūros ataskaita ir konfidenciali peržiūros ataskaita.

— Vieša peržiūros ataskaita turi apimti viešą peržiūros pareiškimą (kaip parodyta OAPST šablone), visą aktualią (nekonfidencialią) informaciją apie peržiūros procesą, peržiūros vykdytojų pateiktas pastabas kartu su TS pateiktais atsakymais ir galutinį rezultatą.

— Į konfidencialią peržiūros ataskaitą turi būti įtrauktos visos pastabos, peržiūros vykdytojų pateiktos rengiant OAPST, ir TS pateikti atsakymai. Turi būti įtraukta ir bet kokia kita svarbi informacija apie peržiūros procesą ir rezultatus. Ši peržiūros ataskaita turi būti prieinama Europos Komisijai.

Galutinės OAPST turi būti su šiais priedais: i) jų vieša peržiūros ataskaita, ii) kiekvieno RO OAP peržiūros ataskaitomis ir iii) kiekvieno peržiūrėto patvirtinamojo tyrimo viešais patvirtinimo pareiškimais.

A.2.10. *Galutinis OAPST projektas*

Baigus dokumentų rengimo darbą, techninis sekretoriatas turi nusiųsti Komisijai šiuos dokumentus:

1. galutinį OAPST projektą (įskaitant visus priedus);
2. konfidencialią OAPST peržiūros ataskaitą;
3. viešą OAPST peržiūros ataskaitą;
4. antrąją RO OAP ataskaitą (įskaitant jos viešą peržiūros ataskaitą);
5. viešus peržiūros pareiškimus dėl pagrindžiamųjų tyrimų;
6. visus modeliavimui naudotus AP ir ILCD-EL reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius (ir agreguotus, ir disagreguotus 1 lygmeniu; išsamiau žr. A.2.10.2. skirsnyje);
7. RO modelį (-ius) „Excel“ formatu (išsamiau žr. A.2.10.1. skirsnyje);
8. AP reikalavimus atitinkantį kiekvienos RO duomenų rinkinį (agreguotą ir disagreguotą, išsamiau žr. A.2.10.3 skirsnyje).

▼ **C1**

A.2.10.1. Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) „Excel“ modelis (-iai)

RO modelis turi būti prieinamas „MS Excel“ formatu. Jeigu RO modelis yra parengtas remiantis keliais smulkesniais modeliais (pvz., dėl labai skirtingų technologijų), kartu su bendrojo modelio failu turi būti papildomai pateiktas atskiras „Excel“ failas dėl kiekvieno iš tų smulkesnių modelių. „Excel“ failas turi būti parengtas pagal JRC svetainėje pateiktą šabloną⁽⁶⁾.

A.2.10.2 OAPST išvardijami duomenų rinkiniai

Visi OAPST naudojami AP ir ILCD-EL reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai turi būti prieinami Gyvavimo ciklo duomenų tinklo⁽⁷⁾ centre, agreguotos ir disagreguotos (1 lygmeniu) formos.

A.2.10.3. AP reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai, reprezentuojantys reprezentatyviąją (-iąsias) organizaciją (-as)

AP reikalavimus atitinkantis (-ys) duomenų rinkinys (-iai), reprezentuojantis (-ys) RO, turi būti pateiktas (-i) agreguotos ir disagreguotos formos. Pastarosios formos duomenų rinkiniai turi būti disagreguoti tokiu lygmeniu, kad derėtų su atitinkamomis OAPST. Duomenys gali būti agreguoti siekiant apsaugoti konfidencialią informaciją.

Techninių reikalavimų, kuriuos turi atitikti duomenų rinkinys, kad būtų atitinkantis AP reikalavimus, sąrašas pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.3. **OAPST apimties nustatymas**A.3.1. *Sektorius ir subsektoriai*

Organizacijos, turinčios panašius PR, tose pačiose OAPST turėtų būti grupuojamos. Pasirenkama OAPST apimtis turi būti pakankamai plati, kad apimtų įvairias taikymo sritis ir (arba) technologijas. Kai kuriais atvejais, siekiant atitikti šį reikalavimą, galima skaidyti sektorių į kelis subsektorius. Techninis sekretoriatas turi nuspręsti, ar subsektoriai yra reikalingi, kad būtų pasiektas OAPST pagrindinis tikslas, taigi būtų išvengta rizikos, kad reikšmingų elementų rezultatai dėl skirtingų technologijų gali būti supainioti arba gali būti neskirta pakankamai dėmesio rezultatams, susijusiems su mažą rinkos dalį užimančiomis technologijomis⁹¹. Svarbu kuo konkrečiau apibrėžti sektorių ir subsektorius, kad būtų užtikrintas rezultatų atkuriamumas ir palyginamumas (jei tinka).

OAPST struktūra turi apimti skirsnį su „horizontaliosiomis“ taisyklėmis, bendromis visoms organizacijoms, kurioms taikomos tos OAPST, ir atskirą poskirsnį dėl kiekvieno subsektoriaus, apimantį konkrečias „vertikaliasias“ taisykles, taikomas tik tam subsektoriui (A-2 paveikslas).

Pagal bendrą principą horizontaliosios taisyklės yra viršesnės už vertikaliasias; tačiau gali būti leidžiamos konkrečios išimties nukrypstant nuo šio principo, jei tai tinkamai pagrindžiama. Laikantis tokios struktūros bus lengviau plėsti esamų OAPST apimtį, įtraukiant daugiau subsektorių.

⁽⁶⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

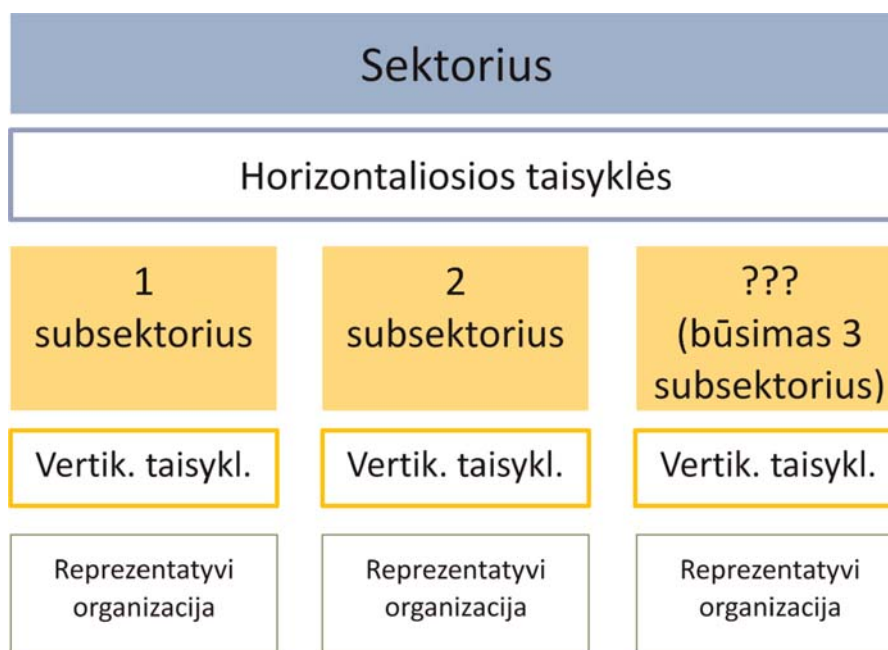
⁽⁷⁾ Visi RO modeliavimui naudojami AP ir ILCD-EL reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai turi būti prieinami pagal tas pačias nuostatas ir sąlygas, kaip nurodyta vadove dėl AP reikalavimus atitinkančių duomenų (kuris pateikiamas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

▼ C1

Kiekvienas subsektorius turi būti aiškiai apibūdintas OAPST apimties apibrėžtyje; kiekvienas subsektorius turi turėti savo RO kartu su jame išrinktais aktualiaisiais procesais, gyvavimo ciklo etapais ir poveikio kategorijomis.

K-2 pav.

OAPST struktūra su konkretaus sektoriaus horizontaliosiomis taisyklėmis, įvairiais subsektoriais ir subsektorių konkrečiomis vertikaliosiomis taisyklėmis. Pavyzdys.



Palyginimai turi būti leidžiami, jeigu OAPST apima vieną sektorių, arba subsektoriuose. Techninis sekretoriatas turi nustatyti, kokiomis sąlygomis OAPST leidžiama atlikti palyginimus tarp organizacijų, priklausančių tam pačiam sektoriui ir (arba) subsektoriui. Techninis sekretoriatas turi nurodyti, ar leidžiama atlikti tarpusavio palyginimą tarp organizacijų, priklausančių dviem ar daugiau skirtingų subsektorių.

GG-1 lentelė.

Vieną bendrą sektorių apimančių OAPST ir subsektorių apimančių OAPST reikalavimų santrauka.

| | OAPST vienas sektorius | OAPST sektorius ir subsektorai | |
|---|------------------------|---|---------------------|
| | | <i>Visoje kategorijoje</i> | <i>Pakategorėje</i> |
| RO apibrėžtis | Privaloma | Galima | Privaloma |
| OAPST taisyklių pateikimas, kad būtų galimi palyginimai ir lyginamieji pareiškimai tarp organizacijų | Privaloma | Galima Techninis sekretoriatas sprendžia, ar (ir kuriais atvejais) leidžiamas palyginimas tarp organizacijų skirtinguose subsektoriuose. | Privaloma |

Visi IV priedo reikalavimai taikomi sektoriams ir subsektoriams (jei taikytina).

▼ **C1**A.3.2. *OAPST apimtis*

OAPST skirsnyje, kuriame apibūdinta jų apimtis, turi būti aprašytas produktų rinkinys ir pateikti apimamam sektoriui taikomi NACE kodai. OAPST turi būti nustatyti procesai, įeinantys į organizacijos ribas (tiesioginė veikla). Jose taip pat turi būti apibrėžtos OAP ribos, įskaitant įtraukiamų tiekimo grandinės etapų ir visos netiesioginės (pradinės grandies ir tolesnių grandžių) veiklos nustatymą, ir turi būti pateiktas pagrindimas, jeigu neįtraukiama tolesnių grandžių (netiesioginė) veikla (pvz., tarpinių produktų ar produktų su neaiškia baigtimi, įtrauktų į produktų rinkinį, naudojimo etapas).

OAPST turi būti nustatytas laikotarpis, į kurį bus atsižvelgiama atliekant vertinimą.

OAPST skirsnyje, kuriame nustatoma apimtis, turi būti pateikta bent ši informacija:

1. Bendras OAPST apimties apibūdinimas;
 - a. produktų kategorijos apibūdinimas;
 - b. į OAPST įtraukiamų pakategorių (jei yra) sąrašas ir apibūdinimas;
 - c. produkto (-ų) ir techninių charakteristikų apibūdinimas.
2. NACE kodai;
3. reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) apibūdinimas ir paaiškinimas, kaip ji nustatyta;
4. duomenis teikiantis vienetas ir produktų rinkinio apibrėžtis;
5. sistemos ribų apibūdinimas ir schema, apimant organizacijos ir OAP ribas;
6. AP poveikio kategorijų sąrašas.
7. Papildoma aplinkosauginė informacija ir papildoma techninė informacija.
8. Ribojantys veiksniai.

A.3.2.1. *Bendras OAPST apimties apibūdinimas*

OAPST apimties apibrėžtis turi apimti bendrą atitinkamos produktų kategorijos apibūdinimą, įskaitant apimties detalumą, įtraukiamas produktų pakategorės (jei yra), apimamų produktų / paslaugų, įeinančių į PR, ir jų techninių charakteristikų apibūdinimą. Jei produktai neįtraukiami į PR, jų neįtraukimas turi būti pagrįstas (pvz., jie nepriklauso to sektoriaus organizacijos tipiniam PR).

A.3.2.2. *NACE kodų naudojimas*

OAPST turi būti išvardyti NACE kodai, taikomi apimamam sektoriui.

▼ **C1****A.3.2.3. Reprezentatyviosios organizacijos (RO) apibrėžtis**

OAPST turi apimti trumpą atitinkamos (-ų) RO apibūdinimą.

Techninis sekretoriatas turi pateikti informaciją apie visus veiksmus, atliekamus apibrėžiant RO „modelį“, ir pranešti surinktą informaciją OAPST priede. Jeigu į tą priedą būtų įtraukta konfidencialios informacijos, ji turėtų būti prieinama tik peržiūros tikslais (Europos Komisijai, rinkos priežiūros institucijoms ar peržiūros vykdytojams).

A.3.2.4. Duomenis teikiantis vienetas (DTV)

OAPST skirsnyje dėl DTV turi būti reikalaujama apibrėžti atitinkamą organizaciją, nurodant: i) organizacijos pavadinimą, ii) organizacijos gaminamų prekių / teikiamų paslaugų pobūdį, iii) veiklos vietas (pvz., šalies miestus).

Be to, OAPST turi būti pateiktas produktų rinkinio apibūdinimas pagal keturis A-2 lentelėje nurodytus aspektus ir nustatytas ataskaitinis laikotarpis (jeigu ataskaitinis laikotarpis nėra vieni metai, turi būti pateiktas pagrindimas). OAPST turi būti reikalaujama, kad OAPST naudotojas apibrėžtų savo PR, įskaitant ataskaitinius metus ir ataskaitinį laikotarpį.

Jeigu yra taikytinų standartų, jie turi būti naudojami ir konkrečiai nurodyti OAPST.

Bet koks produktų / paslaugų neįtraukimas į PR turi būti OAPST paaiškintas ir dokumentuotas.

HH-2 lentelė.

Keturi produktų rinkinio aspektai

| DTV elementai | Ne maisto produktai |
|---|--|
| 1. Teikiama (-os) funkcija (-os) / paslauga (-os): „Kas?“ | Nustatoma konkrečiose OAPST |
| 2. Atitinkamos funkcijos ar paslaugos mastas: „Kiek?“ | Nustatoma konkrečiose OAPST |
| 3. Numatomas kokybės lygis: „Kaip gerai?“ | Nustatoma konkrečiose OAPST, kai įmanoma. |
| 4. Produkto naudojimo laikotarpis / trukmė: „Kaip ilgai?“ | Turi būti kiekybiškai nustatoma, jeigu yra arba gali būti parengti techniniai standartai ar suderintos procedūros sektoriaus lygmeniu. |

Jei reikalingi su OAPST privaloma konkrečios įmonės informacija susiję skaičiavimo parametrai, OAPST turi būti pateiktas skaičiavimo pavyzdys.

▼ **C1**A.3.2.5. *Sistemos ribos*

OAPST turi būti nustatyti ir trumpai apibūdinti į atitinkamą sektorių / subsektorių įeinantys procesai ir gyvavimo ciklo etapai.

OAPST turi būti nurodyti procesai, kurie turi būti neįtraukiami pagal atmetimo taisyklę (žr. A.4.3.3 skirsnį), arba nurodyta, kad atmetimas netaikomas.

OAPST turi būti pateikta sistemos schema su joje parodytais procesais, dėl kurių reikalaujama pateikti privalomus konkrečios įmonės duomenis, ir procesais, neįeinančiais į sistemos ribas.

OAPST turi būti sistemos schemoje parodytos organizacijos ribos ir OAP ribos.

A.3.2.6. *AP poveikio kategorijų sąrašas*

OAPST turi būti išvardytos 16 AP poveikio kategorijų, kurios naudojamos OAP profiliui apskaičiuoti (jos pateiktos III priedo 2 lentelėje). Iš šių 16 poveikio kategorijų OAPST turi būti nurodytos tos, kurios yra aktualiausios apimamam sektoriui ar subsektoriui (-iams) (žr. šio priedo A.6.1.1 skirsnį).

OAPST turi būti nustatyta, ar OAPST naudotojas turi apskaičiuoti ir atskirai pranešti klimato kaitos subrodiklius (žr. A.4.2.9. skirsnį).

OAPST turi būti nurodyta naudotina AP pagalbinės medžiagos paketo versija ⁽⁸⁾.

A.3.2.7. *Papildoma informacija*A.3.2.7.1. *Papildoma aplinkosauginė informacija*

OAPST turi būti nustatyta, kokią papildomą aplinkosauginę informaciją reikia pranešti, ir ar tai yra privaloma, ar rekomenduojama papildoma aplinkosauginė informacija. Nustatant reikalavimus reikėtų vengti vartoti formuluotę su žodžiais „turėtų“, „reikėtų“. Papildomą aplinkosauginę informaciją galima įtraukti tik jeigu OAPST yra nurodytas metodas, kuris turi būti naudojamas jos skaičiavimams atlikti.

Biologinė įvairovė

Rengiant OAPST, biologinė įvairovė turi būti įtraukiama į papildomą aplinkosauginę informaciją pagal tokią procedūrą:

- (a) atliekant pirmąjį ir antrąjį RO OAP tyrimus, techninis sekretoriatas turi atlikti vertinimą dėl biologinės įvairovės reikšmingumo OAPST apimamam sektoriui / subsektoriui (-iams). Šis vertinimas gali būti pagrįstas ekspertų vertinimu, jis gali būti pagrįstas GCA arba gautas kitomis priemonėmis, jau taikomomis tame sektoriuje. Šis vertinimas turi būti suprantamai išaiškintas tam skirtame pirmosios ir antrosios RO OAP ataskaitų skirsnyje;
- (b) tuo remiantis, OAPST turi būti suprantamai išaiškinta, ar biologinė įvairovė yra laikoma reikšminga, ar ne. Jei techninis sekretoriatas nustato, kad yra reikšmingas poveikis biologinei įvairovei, jis turi apibūdinti, kaip OAPST naudotojas turi įvertinti poveikį biologinei įvairovei ir apie jį pranešti, kaip papildomą aplinkosauginę informaciją.

⁽⁸⁾ Pateikiama adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

▼ C1

Techninis sekretoriatas gali nustatyti, kaip biologinė įvairovė turi būti vertinama ir pranešama OAPST (jei aktualu); taip pat galima vadovautis šiais pasiūlymais:

1. išreikšti poveikį biologinei įvairovei (kurio išvengta) kaip procentinę dalį medžiagos, gaunamos iš ekosistemų, tvarkomų palaikant arba gerinant biologinės įvairovės sąlygas. Tada tai turi būti įrodyta reguliaria stebėseną ir pranešamais biologinės įvairovės lygiais, jos gausėjimu ar nykimu (pvz., rūšių gausos sumažėjimas dėl trikdymo mažesnis nei 15 proc.; tačiau tinkamai pagrįstais atvejais techninis sekretoriatas gali pats nustatyti norimą lygį). Vertinime turėtų būti nurodomos medžiagos, įeinančios į galutinių produktų sudėtį, ir medžiagos, naudotos per gamybos procesą, pvz., anglis, naudojamos per plieno gamybos procesus, arba sojos, naudojamos pieniems karvėms šerti, ar kt.;
2. papildomai pranešti, kokią procentinę dalį sudaro tokios medžiagos, kurių kilmės grandinės ar atsekamumo informacijos gauti neįmanoma;
3. naudoti sertifikavimo sistemą kaip pakaitinę priemonę. Techninis sekretoriatas turi nustatyti, kurios sertifikavimo sistemos teikia pakankamai biologinės įvairovės palaikymo užtikrinimo įrodymų, ir apibūdinti taikomus kriterijus ⁽⁹⁾.

A.3.2.7.2. *Papildoma techninė informacija*

OAPST turi būti nurodyta papildoma techninė informacija, kuri turi / turėtų / gali būti pranešama.

Jei produktas, įeinantis į apimamą PR, yra tarpinis produktas, OAPST turi būti reikalaujama pateikti šią papildomą techninę informaciją:

1. OAPST tyrime turi būti praneštas biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis). Kilmės iš natūralaus miško atveju OAPST turi būti reikalaujama, kad atitinkamas anglies dioksido išmetimas būtų modeliuojamas su pirminiu srautu „(žemės naudojimo keitimas)“.
2. Turi būti pranešama perdirbtųjų medžiagų dalis (R1).
3. Rezultatai su konkrečios taikymo srities A vertėmis pagal žiedinio pėdsako formulę pateikiami, jei aktualu.

A.3.2.8. *Prielaidos ir ribojantys veiksniai*

OAPST turi būti pateiktas OAP tyrimo ribojančių veiksnių, net jeigu jis atliekamas pagal tas OAPST, sąrašas.

Techninis sekretoriatas turi nustatyti, kokiomis sąlygomis OAPST leidžiama atlikti palyginimus tarp organizacijų, priklausančių tam pačiam sektoriui ir (arba) subsektoriui (pvz., atliekant OAP profilio normalizavimą pagal metinę organizacijos apyvartą).

OAPST turi būti išvardyti ILCD-EL reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai, naudojami reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) modeliavimui, ir duomenų spragos.

⁽⁹⁾ Naudingą standartų apžvalgą galima rasti <http://www.standardsmap.org/>.

▼ **C1**A.4. **Inventorinė gyvavimo ciklo analizė**A.4.1. *Tiesioginė ir netiesioginė veikla ir gyvavimo ciklo etapai*

OAPST turi būti nustatyti procesai, kurie turėtų priklausyti prie tiesioginės veiklos, ir procesai, kurie turėtų priklausyti prie netiesioginės veiklos.

Jeigu į PR įeina daug produktų, OAPST turi būti išvardyti visi kiekvieno gyvavimo ciklo etapo procesai. To atlikti neįprivaloma, jeigu PR susideda daugiausia iš paslaugų: šiuo atveju techniniam sekretariatui tenka užduotis įvertinti tinkamumą taikyti gyvavimo ciklo etapus apimamam sektoriui (žr. III priedo 4.2 skirsnį, kuriame apibūdintas tinkamumas taikyti gyvavimo ciklo etapus OAP tyrimams).

Standartiniai gyvavimo ciklo etapai nurodyti III priedo 4.2 skirsnyje ir išsamiau apibūdinti III priedo 4.2.1–4.2.5 skirsniuose.

Dėl kiekvieno proceso į OAPST turi būti įtraukti standartiniai antriniai duomenų rinkiniai, kuriuos OAPST naudotojas turi taikyti, nebent tą procesą apimtų privalomi konkrečios įmonės duomenys.

A.4.2. *Modeliavimo reikalavimai*A.4.2.1. *Žemės ūkio gamyba*

Dėl žemės ūkio veiklos turi būti laikomasi III priedo 4.4.1 skirsnyje pateiktų modeliavimo gairių dėl RO ir jos turi būti įtrauktos į OAPST. Dėl bet kokios išimties turi būti susitarta su Komisija prieš ją įgyvendinant.

A.4.2.1.1. *Trąšos*

Dėl azoto pagrindo trąšų turėtų būti naudojami 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai iš IPCC (2006) 2–4 lentelių, kaip parodyta III priedo 3 lentelėje.

I priedo 3 lentelėje pateikto azoto lauko modelis yra šiek tiek ribotas ir ateityje turėtų būti tobulinamas. Todėl pagal OAPST, apimančias žemės ūkio modeliavimą, per RO OAP tyrimus turi būti išbandytas (mažų mažiausiai) toks alternatyvus metodas:

N balansas apskaičiuojamas naudojant II-3 lentelėje pateiktus parametrus ir toliau pateiktą formulę. Bendras į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis yra laikomas kintamuoju ir jo bendras dydis inventorinėje analizėje turi būti apskaičiuojamas taip:

„bendras į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis“ = „NO₃- bazės praradimas“ + „papildomas į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis“, su

„papildomas į vandenį išmetamas NO₃-N kiekis“ = „su visomis trąšomis įvedamas N kiekis“ + „žemės ūkio augalų atliekamas N₂ fiksavimas“ – „N pašalinimas su derliumi“ – „NH₃ išmetimas į orą“ – „N₂O išmetimas į orą“ – „N₂ išmetimas į orą“ – „NO₃-bazės praradimas“.

Jeigu, tam tikrose mažo išteklių naudojimo sistemose, „papildomo į vandenį išmetamo NO₃-N kiekio“ vertė yra neigiama, ta vertė nustatoma lygi 0. Be to, tokiais atvejais apskaičiuoto „papildomo į vandenį išmetamo NO₃-N kiekio“ absoliučioji vertė į inventorinę analizę įtraukiama kaip papildomas N trąšų įvedinys į sistemą, naudojant tą patį N trąšų derinį, kuris naudojamas analizuojamai žemės ūkio kultūrai. Tai padeda išvengti derlingumo mažėjimo schemų taikymo, užfiksuojant N atsargų dirvoje išsekimą dėl analizuojamos žemės ūkio kultūros auginimo, kai daroma prielaida, kad dėl to vėliau reikia naudoti papildomų trąšų, kad būtų palaikomas toks pat dirvožemio derlingumo lygis.

▼ C1

II-3 lentelė.

Alternatyvus azoto modeliavimo metodas

| Išmetamieji teršalai | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|---|
| NO ₃ - bazės praradimas (sintetinių trąšų ir mėšlo) | Vanduo | $\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1*0,1*(62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg paskleisto N}$ |
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N ₂ O/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ – karbamidas (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1*0,15*(17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH ₃ – amonio nitratas (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1*0,1*(17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH ₃ – kita (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1*0,02*(17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1*0,2*(17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg paskleisto mėšlo}$ |
| Žemės ūkio augalų atliekamasis N ₂ fiksavimas | | Dėl žemės ūkio augalų, simbiotiškai fiksuojančių N ₂ , daroma prielaida, kad užfiksuotas kiekis yra identiškas N kiekiui nuimtame tų augalų derliuje |
| N ₂ | Oras | 0,09 kg N ₂ /kg paskleisto N |

Techninis sekretoriatas gali nuspręsti į savo OAPST įtraukti pirmiau nurodytą modeliavimo, atliekamo azoto pagrindu, metodą vietoj III priede pateikto metodo. Abu metodai turi būti išbandyti patvirtinamuosiuose tyrimuose ir techninis sekretoriatas, remdamasis surinktais įrodymais, savo nuožiūra sprendžia, kuris iš šių dviejų metodų taikytinas. Tai turi patvirtinti OAPST peržiūros grupė.

Kaip antra alternatyva, jeigu yra geresnių prieinamų duomenų, OAPST gali būti naudojamas visapusiškesnis azoto lauko modelis, su sąlyga, kad i) jis mažų mažiausiai apimtų išmetamuosius teršalus pagal III priedo 3 lentelėje pateiktus reikalavimus, ii) N turi būti subalansuotas įvediniuose ir išvediniuose ir iii) jis turi būti skaidriai apibūdintas.

A.4.2.2. Elektros energijos vartojimas

Turi būti taikomi III priedo 4.4.2. skirsnyje pateikti reikalavimai, nebent OAPST apimtų elektros energiją kaip pagrindinį produktą (pvz., fotovoltinės saulės energijos sistemos).

A.4.2.2.1. *Reprezentatyviųjų organizacijų suvartojamos elektros energijos modeliavimas*

Modeliuojant RO turi būti naudojamas toks elektros energijos rūšių derinys (nustatyta hierarchine seka):

- (i) turi būti naudojama konkretaus sektoriaus informacija apie žaliosios elektros energijos vartojimą, jeigu:
 - (a) ji yra prieinama ir
 - (b) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas. Tai galima sujungti su likusia elektros energija, modeliuojama naudojant liekamąjį tinklo derinį;

▼ C1

- (ii) jei nėra prieinamos konkretaus sektoriaus informacijos, turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys.

Tuo atveju, kai RO yra įsikūrusi keliose vietose ir (arba) PR produktai parduodami keliose šalyse, naudojamas elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti atitinkamus gamybos santykius ar pardavimo santykius tarp ES šalių ar regionų. Nustatant tokį santykį turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais). Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus derinys.

A.4.2.3. Transportas ir logistika

OAPST turi būti pateikti standartiniai transporto scenarijai, kurie naudojami, jei tie duomenys nėra nurodyti kaip privaloma konkrečios įmonės informacija (žr. A.4.4.1. skirsnį), ir nėra prieinamos konkrečios tiekimo grandinės informacijos. Standartiniai transporto scenarijai turi atspindėti vidutinę transporto padėtį Europoje, įtraukiant visas įvairias transporto galimybes esamoje produktų kategorijoje (pvz., įskaitant pristatymą į namus, jei taikoma).

Jei OAPST nenustatyta konkrečių joms skirtų duomenų⁽¹⁰⁾, turi būti naudojami III priedo 4.4.3. skirsnyje nurodyti standartiniai scenarijai ir vertės. Jei vietoje 4.4.3. skirsnyje pateiktų standartinių verčių konkrečiose OAPST nustatomos specifinės joms skirtos vertės, turi būti jose aiškiai nurodyta ir pagrįsta.

OAPST turi būti apibrėžtas (galutinis ir tarpinis) PR priklausančius produktus įsigyjantis klientas⁽¹¹⁾. Galutiniu klientu gali būti vartotojas (t. y. bet kuris fizinis asmuo, veikiantis su jo prekyba, verslu, amatu ar profesija nesusijusiais tikslais) arba įmonė, naudojanti tą produktą jo galutinio naudojimo tikslu, pvz., restoranai, profesionalūs dažytojai ar statybvietės. Pagal šio skirsnio nuostatas perpardavėjai ir importuotojai yra tarpiniai klientai, o ne galutiniai klientai.

A.4.2.3.1. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas sunkvežimiais*

OAPST turi būti nustatytas panaudojimo santykis, naudojamas kiekvieno modeliujamo sunkvežimių transporto atveju, ir turi būti aiškiai nurodyta, ar šis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reišius be krovinio.

- Jei ribojama krovinio masė: turi būti naudojamas standartinis 64 proc. panaudojimo santykis⁽¹²⁾. Šis panaudojimo santykis apima grįžtamuosius reišius be krovinio, todėl grįžtamieji reišiai be krovinio neturi būti modeliuojami atskirai. OAPST turi būti nurodytas sunkvežimio duomenų rinkinys, kurį reikia naudoti, kartu su taikytinu panaudojimo koeficientu (64 proc.). OAPST turi būti aiškiai nurodyta, kad naudotojas turi patikrinti panaudojimo santykį ir jį priderinti prie OAPST pateiktos standartinės vertės.

⁽¹⁰⁾ Konkrečios produkto kategorijos duomenys, apibrėžti TS ir atitinkantys apimamų produktų Europos vidurkį.

⁽¹¹⁾ Aiški galutinio kliento apibrėžtis padeda specialistams praktikoje teisingai aiškinti OAPST, o tai didina rezultatų palyginamumą.

⁽¹²⁾ Eurostato 2015 m. duomenimis, vežant krovinius sunkvežimiais, 21 proc. viso kilometrų skaičiaus nuvažiuojama be krovinio, o 79 proc. su pakrautu sunkvežimiu (apkrovos dydis nežinomas). Vien Vokietijoje vidutinė sunkvežimių apkrova yra 64 proc.

▼ C1

- Jeigu apkrova yra ribota talpos atžvilgiu ir išnaudojama visa galima talpa, OAPST turi būti aiškiai nurodytas konkrečios įmonės transporto panaudojimo santykis, apskaičiuotas kaip atitinkamo duomenų rinkinio realios apkrovos kg/naudingojo krovinio svorio kg, ir nurodyta, kaip turi būti modeliuojami grįžtamieji reisai be krovinio.
- Jei krovinys yra pažeidžiamas (pvz., gėlės), tikėtina, kad visos sunkvežimio talpos išnaudoti neįmanoma. OAPST turi būti įvertintas tinkamiausias taikytinas panaudojimo santykis.
- Piltinių krovinų vežimas (pvz., žvyro vežimas iš karjero į betono fabriką) turi būti modeliuojamas naudojant standartinį panaudojimo santykį – 50 proc. (100 proc. pakrovimas išvežant krovinį ir 0 proc. pakrovimas grįžtant).
- Daugkartinio naudojimo produktų ir pakuočių modeliavimas turi būti atliekamas su konkrečiose OAPST nustatytais panaudojimo santykiais. Standartinės 64 proc. vertės (apimančios grįžtamąjį reisą be krovinio) naudoti negalima, nes grįžtamasis reisas dėl daugkartinio naudojimo produktų modeliuojamas atskirai.

A.4.2.3.2. *Transporto poveikio paskirstymas – vežimas vartotojo transporto priemone*

OAPST turi būti nustatyta standartinė paskirstymo vertė, taikoma vežimui vartotojo transporto priemone (jei taikytina).

A.4.2.3.3. *Standartiniai scenarijai – nuo tiekėjo iki gamyklos*

OAPST turi būti nustatyti standartiniai transporto atstumai, transporto rūšys (konkretus duomenų rinkinys) ir sunkvežimio apkrovos koeficientai, naudojami vežant produktus iš tiekėjo į gamyklą. Jei nėra konkrečiose OAPST nustatytų duomenų, OAPST turi būti nurodyta naudoti standartinius duomenis, kurie pateikti III priedo 4.4.3.4 skirsnyje.

A.4.2.3.4. *Standartiniai scenarijai – vežimas iš gamyklos galutiniam klientui*

Vežimas iš gamyklos galutiniam klientui (įskaitant vežimą vartotojo transporto priemone) turi būti apibūdintas OAPST platinimo etape. Tai padeda atlikti objektyvius palyginimus tarp produktų, pristatomų per tradicines parduotuves, ir produktų, pristatomų į namus.

Jei nėra konkrečiose OAPST nustatyto transporto scenarijaus, kaip pagrindas turi būti naudojamas III priedo 4.4.3.5 skirsnyje išdėstytas standartinis scenarijus, kartu su keliomis konkrečiose OAPST nustatytomis vertėmis:

1. santykiu tarp produktų, parduodamų mažmeninės prekybos kanalais, paskirstymo centre (PC) ir tiesiogiai galutiniam klientui;
2. vežimo iš gamyklos galutiniam klientui atveju – santykiu tarp vietinių, tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių;
3. vežimo iš gamyklos į mažmeninės prekybos vietą atveju – paskirstymu tarp tarpžemyninių ir tarptautinių tiekimo grandinių.

▼ **C1**

Daugkartinio naudojimo produktų atveju grįžtamasis reisas iš mažmeninės prekybos vietos ar paskirstymo centro į gamyklą turi būti modeliuojamas papildomai tam transportui, kuris reikalingas vykstant į mažmeninės prekybos vietą arba paskirstymo centrą. Turi būti naudojami tie patys transporto atstumai kaip ir vežant produktus iš gamyklos galutiniam klientui (žr. I priedo 4.4.3.5. skirsnį), tačiau, priklausomai nuo produkto tipo, sunkvežimio panaudojimo santykis gali būti ribotas talpos atžvilgiu. OAPST turi būti nurodytas panaudojimo santykis, kuris turi būti taikomas grįžtamiems reisams.

A.4.2.4. Gamybos priemonės – infrastruktūra ir įranga

Atliekant RO OAP tyrimus į modeliavimą turi būti įtraukiami visi procesai, netaikant jokio atmetimo, ir modeliavimo prielaidos bei naudojami antriniai duomenų rinkiniai turi būti aiškiai dokumentuoti.

OAPST turi būti nurodyta, ar, remiantis RO OAP tyrimo rezultatais, gamybos priemonėms taikomas atmetimas, ar ne. Jei gamybos priemonės įtraukiamos į OAPST, turi būti pateiktos aiškios taisyklės dėl jų apskaičiavimo.

A.4.2.5. Imčių sudarymo procedūra

Kai kuriais atvejais OAPST naudotojui reikia taikyti imčių sudarymo procedūrą, kad renkant duomenis būtų apsiribojama vien reprezentatyviaja gamyklų, ūkių ar kitų objektų imtimi. Atveju, kai gali reikėti taikyti imčių sudarymo procedūrą, pavyzdžiai yra tokie atvejai, kai kelios gamybos vietos naudojamos produkto, laikomo tuo pačiu atsargų apskaitos vienetu (SKU), gamybai, pvz., kai ta pati žaliava ar naudojama medžiaga yra gauta iš kelių vietų arba kai tas pats procesas perduodamas atlikti daugiau kaip vienam subrangovui ar tiekėjui.

OAPST turi būti naudojama sluoksninė (stratifikuota) imtis, t. y. tokia imtis, kad būtų užtikrintas kiekvienos iš subpopuliacijų (sluoksnių), esančių konkrečioje populiacijoje, tinkamas reprezentavimas visoje tyrimui naudojamoje imtyje. Šio tipo imčių sudarymu užtikrinama, kad į galutinę imtį patektų vienetai iš kiekvienos subpopuliacijos; kita vertus, sudarant paprastąją atsitiktinę imtį neužtikrinama, kad subpopuliacijos būtų vienodai ar proporcingai reprezentuojamos imtyje.

Techninis sekretoriatas turi nuspręsti, ar jo OAPST leidžiama, ar neleidžiama sudaryti imtis. Techninis sekretoriatas gali OAPST aiškiai uždrausti taikyti imčių sudarymo procedūras. Tokiu atveju OAP tyrimuose neleidžiama sudaryti imčių, ir OAPST naudotojas turi rinkti duomenis iš visų gamyklų ar ūkių. Jei techninis sekretoriatas leidžia sudaryti imtis, į OAPST turi būti įtrauktas toks sakinytis: „Jei reikia sudaryti imtis, tai turi būti atliekama taip, kaip nustatyta šiose OAPST. Tačiau imčių sudaryti neprivaloma, ir bet kuris šių OAPST naudotojas gali nuspręsti rinkti duomenis iš visų gamyklų ar ūkių, nesudarydamas jokių imčių.“

Jeigu OAPST leidžiama sudaryti imtis, OAPST turi būti nustatyti reikalavimai OAPST naudotojui apie tai pranešti. OAP tyrimui naudota populiacija ir atrinkta imtis turi būti aiškiai apibūdintos OAP ataskaitoje (pvz., bendros produkcijos procentinė dalis ar bendro veiklos vietų skaičiaus procentinė dalis, laikantis OAPST nustatytų reikalavimų).

▼ **C1**A.4.2.5.1. *Kaip apibrėžiamos homogeniškos subpopuliacijos (stratifikacija)*

Pagal OAP metodą nustatant subpopuliacijas būtina atsižvelgti į tam tikrus aspektus (žr. I priedo 4.4.6.1 skirsnį):

1. veiklos vietų geografinį išsidėstymą;
2. naudojamas technologijas / žemės ūkio praktiką;
3. gamybos pajėgumą įmonėse ar veiklos vietose, į kurias atsižvelgiama.

OAPST gali būti nurodyti papildomi aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti konkrečioje produktų kategorijoje.

Tuo atveju, jeigu atsižvelgiama į papildomus aspektus, subpopuliacijų skaičius apskaičiuojamas naudojant III priedo 4.4.6.1. skirsnyje pateiktą formulę (1 lygtis) ir padauginant gautą rezultatą iš klasių, nustatytų dėl kiekvieno papildomo aspekto, skaičiaus (pvz., veiklos vietos, kuriose taikomos aplinkosaugos vadybos ar ataskaitų teikimo sistemos).

A.4.2.5.2. *Kaip nustatomas dalinės imties dydis subpopuliacijos lygmeniu*

OAPST turi būti nurodyta, kuris iš dviejų III priedo 4.4.6.2. skirsnyje pateiktų metodų yra pasirinktas. Tas pats metodas turi būti taikomas visoms pasirinktoms subpopuliacijoms.

Jei pasirinktas pirmasis metodas, OAPST turi būti nustatytas produkcijos matavimo vienetas (pvz., t, m³, m² ar vertė EUR). OAPST turi būti nustatyta produkcijos procentinė dalis, kurią turi apimti kiekviena subpopuliacija, – ji turi būti ne mažesnė kaip 50 proc., išreikšta atitinkamais vienetais. Ši procentinė dalis lemia imties dydį subpopuliacijoje.

A.4.2.6. *Naudojimo etapas*A.4.2.6.1. *Pagrindinės funkcijos metodas arba delta metodas*

OAPST turi būti apibūdinta, kuris metodas turi būti taikomas (pagrindinės funkcijos metodas ar delta metodas, žr. III priedo 4.4.7.1 skirsnį).

Jei taikomas delta metodas, OAPST turi būti nurodytas suvartojimo atskaitos dydis, kurį reikia nustatyti dėl kiekvieno susijusio produkto (pvz., energijos ir medžiagų). Suvartojimo atskaitos dydis parodo minimalų išteklių suvartojimą, reikalingą atitinkamai funkcijai atlikti. Tada šį atskaitos dydį (delta) viršijantis suvartojimas priskiriamas produktui. Nustatant atskaitos padėtį turi būti atsižvelgiama į šiuos šaltinius (jei prieinami):

1. produktų kategorijai taikomus norminius (teisės) aktus;
2. standartus ar darniuosius standartus;
3. gamintojų arba gamintojų organizacijų rekomendacijas;
4. naudojimo susitarimus, nustatytus konkrečiaus sektoriaus darbo grupių sutarimu.

▼ C1

A.4.2.6.2. *Naudojimo etapo modeliavimas*

Dėl visų naudojimo etapui priskiriamų procesų (ir aktualiausių, ir kitų procesų):

- OAPST turi būti nurodyta, kurie naudojimo etapo procesai yra priklausomi nuo produkto, o kurie nuo produkto nepriklausomi (kaip apibūdinta III priedo 4.4.7. skirsnyje); Didelių produktų rinkinių atveju ši informacija gali būti pateikta kaip OAPST priedas.
- OAPST turi būti nurodyta, dėl kurių procesų turi būti pateikiami standartiniai duomenys, laikantis modeliavimo gairių JJ-4 lentelėje. Jeigu modeliavimas yra neprivalomas, techninis sekretoriatas turi nuspręsti, ar tai įeina į OAPST skaičiavimo modelio sistemos ribas;
- dėl kiekvieno modeliuojamo proceso techninis sekretoriatas turi nuspręsti ir OAPST apibūdinti, ar turi būti taikomas pagrindinės funkcijos metodas, ar delta metodas;
- pagrindinės funkcijos metodas: OAPST pateikti standartiniai duomenų rinkiniai turi kuo labiau atspindėti realią rinkos padėtį;
- delta metodas: OAPST turi būti pateiktas taikytinas suvartojimo atskaitos dydis;
- OAPST turi būti laikomasi modeliavimo ir pranešimo gairių, pateiktų JJ-4 lentelėje. Ši lentelė turi būti techninio sekretoriato užpildyta ir įtraukta į pirmąją ir antrąją RO OAP ataskaitas.

JJ-4 lentelė. OAPST

gairės dėl naudojimo etapo

| Ar konkretus naudojimo etapo procesas yra: | | TS atliekami veiksmai | |
|--|----------------|--|-----------------------------------|
| priklausomas nuo produkto? | aktualiausias? | Modeliavimo gairės | Kur pranešama |
| Taip | Taip | Įeina į OAPST sistemos ribas. Pateikiami standartiniai duomenys | Privaloma: OAP ataskaitoje |
| | Ne | Neprivaloma: gali įeiti į OAPST sistemos ribas, kai galima kiekybiškai nustatyti neapibrėžtį (pateikti standartinius duomenis) | Neprivaloma: OAP ataskaitoje |
| Ne | Taip / ne | Neįeina į OAPST sistemos ribas | Neprivaloma: kokybinė informacija |

IV priedo D dalyje pateikti standartiniai duomenys, techninio sekretoriato naudojami modeliuojant naudojimo etapo veiklą, kuri gali būti bendra kelioms produktų grupėms. Jie turi būti naudojami duomenų spragoms užpildyti ir nuoseklumui tarp įvairių OAPST užtikrinti. Gali būti naudojami geresni duomenys, tačiau tai turi būti pagrįsta OAPST.

▼ C1

Pavyzdys: makaronai

Tai supaprastintas pavyzdys, kaip gali būti modeliuojamas ir pranešamas naudojimo etapo aplinkosauginis pėdsakas dėl produkto „1 kg sausų makaronų“ (pritaikyta iš galutinių OAPST dėl sausų makaronų gaminių ⁽¹³⁾).

LL-6 lentelėje parodyti procesai, naudojami modeliuojant 1 kg sausų makaronų naudojimo etapą (virimo laikas pagal instrukcijas, pvz., 10 minučių; vandens kiekis pagal instrukcijas, pvz., 10 litrų). Aktualiausi iš nurodytų keturių procesų yra elektros energijos ir šilumos vartojimas. Šiame pavyzdyje visi keturi procesai yra priklausomi nuo produkto. Naudojamo vandens kiekis ir virimo laikas paprastai nurodomi ant pakuotės. Gamintojas gali pakeisti receptą, pailgindamas arba sutrumpindamas virimo laiką, ir dėl to atitinkamai keičiasi energijos suvartojimas. OAPST pateikiami standartiniai duomenys apie visus keturis procesus, kaip parodyta LL-6 lentelėje (veiklos duomenys + naudojamas IGCA duomenų rinkinys). Laikantis gairių dėl pranešimo, visų keturių procesų bendras AP pranešamas kaip atskira informacija.

*KK-5 lentelė.***Naudojamų veiklos duomenų ir antrinių duomenų rinkinių pavyzdys**

| Medžiagos / kuras | Vertė | Vienetas |
|---|-------|----------|
| Vandentiekio vanduo; technologinis mišinys; naudotojo vietoje; vandens kilogramui | 10 | kg |
| Elektros energijos rūšių derinys, AC srovė, vartojamasis derinys, vartotojo vietoje, <1kV | 0,5 | kWh |
| Šiluminė energija, iš atliekinės šilumos sistemų (gamtinių dujų), vartojamasis derinys, vartotojo vietoje, 55 °C temperatūra | 2,3 | kWh |
| Tvarkomos atliekos | Vertė | Vienetas |
| Nuotekų apdorojimas, buitinės nuotekos pagal Direktyvą 91/271/EEB dėl miesto nuotekų valymo | 10 | kg |

LL-6 lentelė.

sausų makaronų naudojimo etapo procesai (pritaikyta iš galutinių PAPKT dėl sausų makaronų gaminių). Aktualiausi procesai parodyti žalios spalvos langeliuose.

| Ar naudojimo etapo procesas yra... | | Procesai dėl makaronų | Techninio sekretoriato atliekami veiksmai | |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| ii) priklausomas nuo produkto? | iii) aktualiausias? | | Modeliavimas | Pranešimas |
| Taip | Taip | Elektros energija ir šiluma | Modeliuojama pagal pagrindinės funkcijos metodą. Pateikiami standartiniai duomenys (bendras energijos vartojimas). | OAP ataskaitoje, pranešama atskirai |
| | Ne | Vandentiekio vanduo Nuotekos | Modeliuojama pagal pagrindinės funkcijos metodą. Pateikiami standartiniai duomenys (bendras vandens naudojimas). | OAP ataskaitoje, pranešama atskirai |
| Ne | Taip / ne | | Neįtraukiama į AP skaičiavimą (poveikio kategorijas) | Neprivaloma: kokybinė informacija |

⁽¹³⁾ Pateikiama http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/OEFSR_OEFSR_en.htm

▼ **C1**

A.4.2.7. Gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas

OAPST turi būti nurodyta naudoti ŽPF formulę ir turi būti pateiktos visų taikytinų parametų standartinės vertės (taip pat žr. III priedo 4.4.8 skirsnį).

A.4.2.7.1. *A koeficientas*

Taikytinos A vertės turi būti aiškiai išvardytos OAPST, su nuoroda į IV priedo C dalį. Rengiant OAPST, renkantis į OAPST įtraukiamą A vertę turi būti taikoma toliau nurodyta procedūra.

1. IV priedo C dalyje patikrinama, ar yra prieinama konkrečios taikymo srities A vertė, tinkama OAPST,
2. jei konkrečios taikymo srities A vertės nėra, turi būti naudojama konkrečios medžiagos A vertė, pateikta IV priedo C dalyje,
3. jei konkrečios medžiagos A vertės nėra, A vertė turi būti nustatyta lygi 0,5.

A.4.2.7.2. *B koeficientas*

B vertė turi būti visada lygi 0, nebent IV priedo C dalyje būtų pateikta kita tinkama vertė. Taikytina B vertė turi būti aiškiai nurodyta OAPST.

A.4.2.7.3. *Kokybės santykiai: K_{ajv}/K_p ir $K_{aišv}/K_p$*

Kokybės santykiai turi būti nustatomi pakeitimo taške ir pagal konkrečią taikymo sritį ar medžiagą. Kokybės santykiai yra nustatomi konkrečiose OAPST. Dėl pakuočių kiekvienose OAPST turėtų būti naudojamos IV priedo C dalyje pateiktos standartinės vertės. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti pakeisti OAPST standartinės vertės konkretaus produkto ar sektoriaus vertėmis. Tokiu atveju OAPST turi būti pateiktas šio pakeitimo pagrindimas.

Visi taikytini kokybės santykiai turi būti aiškiai nurodyti OAPST, arba OAPST turi būti pateiktos aiškios gairės, kaip nustatyti taikytinus kokybės santykius.

Kokybės santykių kiekybinis nustatymas turi būti grindžiamas šiais aspektais:

- ekonominiai aspektai, t. y. antrinių ir pirminių medžiagų kainų santykis pakeitimo taške. Jeigu antrinės medžiagos kainuoja daugiau nei pirminės medžiagos, kokybės santykiai turi būti lygūs 1.
- Jeigu ekonominiai aspektai yra mažiau reikšmingi nei fiziniai aspektai, galima naudoti pastaruosius.

A.4.2.7.4. *Perdirbtųjų medžiagų dalis (R1)*

OAPST turi būti pateiktas standartinių R1 verčių, kurias turi naudoti OAPST naudotojas tuo atveju, kai nėra prieinamų konkrečios įmonės verčių, sąrašas. Šiuo tikslu techninis sekretoriatas turi išrinkti tinkamas konkrečios taikymo srities R1 vertes, pateiktas IV priedo C dalyje. Jei nėra prieinamų konkrečios taikymo srities R1 verčių, turi būti nustatyta R1 vertė, lygi 0. Konkrečių medžiagų vertės pagal tiekimo rinkos statistiką neturi būti naudojamos kaip pakaitinės vertės. Turi būti nurodyti visi galimi geografiniai regionai. Taikomos R1 vertės turi būti patikrintos per OAPST peržiūrą (jei taikytina) arba per OAP tyrimo tikrinimą (jei taikytina).

▼ C1

Naujos R1 vertės gali būti parengtos techninio sekretoriato (remiantis naujais statistiniais duomenimis) ir pateiktos Komisijai įgyvendinant IV priedo C dalį. Naujai siūlomos R1 vertės turi būti pateiktos kartu su ataskaita, kurioje nurodyti šaltiniai ir skaičiavimai, ir jos turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija priims sprendimą, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą IV priedo C dalies versiją. Įtraukus naujas R1 vertes į IV priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiose OAPST. „Standartinių R1 verčių“ arba „konkrečios įmonės R1 verčių“ pasirinkimas turi būti pagrįstas DPM taisyklėmis (žr. A-7 lentelę).

Tai reiškia, kad konkrečios įmonės vertės turi būti naudojamos, kai:

(a) procesas yra OAPST nurodytas kaip aktualiausias ir jį vykdo įmonė, naudojanti OAPST, arba įmonė pati proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinama konkrečios įmonės informacija,

arba

(b) procesas yra OAPST nurodytas kaip privalomi konkrečios įmonės duomenys.

Kitais atvejais turi būti naudojamos „standartinės antrinės R1 vertės“, pvz., kai R1 atitinka DPM 2 situacijos 2 variantą. Šiuo atveju konkrečios įmonės duomenys yra neprivalomi ir įmonė turi naudoti standartinės antrinės R1 vertes, pateiktas OAPST.

lentelė A-7

Reikalavimai dėl R1 verčių pagal DPM

| | | Aktualiausias procesas | Kitas procesas |
|--|--------------------|---|---|
| 1 situacija: procesą vykdo organizacija, kurią apima OAP tyrimas. | 1 variantas | Konkrečios tiekimo grandinės R1 vertė | |
| | 2 variantas | | Standartinė (konkrečios taikymo srities) R1 vertė |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas organizacijos, kurią apima OAP tyrimas, tačiau yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija | 1 variantas | Konkrečios tiekimo grandinės R1 vertė | |
| | 2 variantas | Standartinė (konkrečios taikymo srities) arba konkrečios tiekimo grandinės R1 vertė | |
| | 3 variantas | | Standartinė (konkrečios taikymo srities) arba konkrečios tiekimo grandinės R1 vertė |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas organizacijos, kurią apima OAP tyrimas, ir nėra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija | 1 variantas | Standartinė (konkrečios taikymo srities) R1 vertė | |
| | 2 variantas | | Standartinė (konkrečios taikymo srities) R1 vertė |

A.4.2.7.5. *Gairės, kaip turi būti traktuojamas prieš vartojimą susidaręs laužas*

OAP metodo aprašyme apibūdinti du galimi variantai (III priedo 4.4.8.8 skirsnis): OAPST turi būti nurodyta, kuris variantas turi būti naudojamas atliekant iki vartotojo susidariusio laužo modeliavimą.

▼ **C1**A.4.2.7.6. *Perdirbimo išeigos lygis (R2)*

OAPST turi būti pateiktas standartinių R2 verčių, kurias turi naudoti OAPST naudotojas tuo atveju, kai nėra prieinamų konkrečios įmonės verčių, sąrašas. Šiuo tikslu techninis sekretoriatas turi išrinkti tinkamas konkrečios taikymo srities R2 vertes, pateiktas IV priedo C dalyje. Jei konkrečios taikymo srities verčių IV priedo C dalyje nėra, OAPST turi būti pasirinkta kaip standartinės vertės naudoti medžiagos R2 vertės (pvz., medžiagų vidurki). Jei prieinamų R2 verčių nėra, R2 turi būti nustatyta lygi 0. Turi būti nurodyti visi galimi geografiniai regionai.

Naujos R2 vertės gali būti nustatytos techninio sekretoriato (remiantis naujais statistiniais duomenimis) ir pateiktos Komisijai įgyvendinant IV priedo C dalį. Naujai siūlomos R2 vertės turi būti pateiktos kartu su tyrimo ataskaita, kurioje nurodyti šaltiniai ir skaičiavimai, ir jos turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija priims sprendimą, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą IV priedo C dalies versiją. Įtraukus naujas R2 vertes į IV priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiose OAPST. Siekdamas pasirinkti tinkamą R2 vertę OAPST naudotojas turi laikytis toliau nurodytos procedūros, kuri turi būti apibūdinta OAPST.

Jeigu yra prieinamos konkrečios įmonės vertės, galima jas naudoti.

1. Jei prieinamų konkrečios įmonės verčių nėra, tačiau yra atitiktis kriterijams, pagal kuriuos vertinamas perdirbamumas (žr. I priedo 4.4.8.9. skirsnį), turi būti naudojamos konkrečios taikymo srities R2 vertės, nurodytos OAPST;
 - a. jei konkrečiai šaliai nustatytos R2 vertės nėra, turi būti naudojamas Europos vidurkis;
 - b. jei konkrečiai taikymo sričiai nustatytos R2 vertės nėra, turi būti naudojamos atitinkamos medžiagos R2 vertės (pvz., medžiagos vidurkis);
 - c. jei prieinamų R2 verčių nėra, R2 turi būti lygi 0, arba galima gauti naujų statistinių duomenų ir pagal juos priskirti R2 vertę esant konkrečiai situacijai.
2. OAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R2 vertes.

A.4.2.7.7. *R3 vertė*

OAPST turi būti pateiktas standartinių R3 verčių, kurias turi naudoti OAPST naudotojas tuo atveju, kai nėra prieinamų konkrečios įmonės verčių, sąrašas. Šiuo tikslu techninis sekretoriatas turi pasirinkti tinkamas R3 vertes, pateiktas IV priedo C dalyje. Jei IV priedo C dalyje tinkamų verčių nėra arba jei tokios vertės yra pasenusios ir pakeistos naujesnėmis vertėmis iš to paties duomenų šaltinio⁽¹⁴⁾, techninis sekretoriatas turi pateikti savo parengtas vertes arba pateikti OAPST naudotojui gairių, kaip gauti reikiamas vertes. Taikomos R3 vertės turi būti patikrintos per OAPST peržiūrą (jei taikytina) arba per OAP tyrimo tikrinimą (jei taikytina).

⁽¹⁴⁾ Pavyzdžiui, IV priedo C dalyje pateikti Eurostato 2013 m. duomenys, tačiau vėlesniais metais Eurostatas paskelbė naujesnių duomenų.

▼ C1

Naujos R3 vertės gali būti nustatytos techninio sekretoriato (remiantis naujais statistiniais duomenimis) ir pateiktos Komisijai įgyvendinant IV priedo C dalį. Naujai siūlomos R3 vertės turi būti pateiktos kartu su tyrimo ataskaita, kurioje nurodyti šaltiniai ir skaičiavimai, ir jos turi būti peržiūrėtos išorės nepriklausomos trečiosios šalies. Komisija priims sprendimą, ar naujosios vertės yra priimtinos ir ar jas galima įtraukti į atnaujintą IV priedo C dalies versiją. Įtraukus naujas R3 vertes į IV priedo C dalį, jos gali būti naudojamos bet kokiose OAPST.

„Standartinių R3 verčių“ arba „konkrečios įmonės R3 verčių“ pasirinkimas turi būti pagrįstas DPM logika. Tai reiškia, kad konkrečios tiekimo grandinės vertės turi būti naudojamos, kai:

1. procesas yra OAPST nurodytas kaip aktualiausias ir jį vykdo įmonė, naudojanti OAPST, arba įmonė pati proceso nevykdo, tačiau jai yra prieinama konkrečios įmonės informacija,

arba

2. procesas yra OAPST nurodytas kaip privalomi konkrečios įmonės duomenys.

Visais kitais atvejais turi būti naudojamos „standartinės antrinės R3 vertės“, pvz., kai R3 atitinka DPM 2 situacijos 2 variantą. Šiuo atveju konkrečios įmonės duomenys yra neprivalomi ir įmonė turi naudoti standartines antrines R3 vertes, pateiktas OAPST.

A.4.2.7.7. *Eperdirb. ir Eperdirb.(GCP)*

OAPST turi būti išvardyti standartiniai duomenų rinkiniai, kuriuos OAPST naudotojas turi taikyti modeliuojant Eperdirb. ir Eperdirb.(GCP).

A.4.2.7.8. *E*gr*

OAPST turi būti išvardyti standartiniai duomenų rinkiniai, kuriuos OAPST naudotojas turi taikyti modeliuojant E*gr.

A.4.2.7.9. *Kaip taikyti šią formulę, kai produktų rinkinys apima tarpinius produktus*

Šiuo atveju neturi būti atsižvelgiama į parametrus, susijusius su konkretais į PR įeinančio produkto gyvavimo ciklo pabaiga (t. y. perdirbamumas gyvavimo ciklo pabaigoje, energijos regeneravimas ir šalinimas), nebent OAPST būtų reikalaujama apskaičiuoti papildomą gyvavimo ciklo pabaigos etapo informaciją.

Jei ši formulė taikoma OAP tyrimuose dėl tarpinių produktų (gavybos–gamybos etapo tyrimai), OAPST turi būti nurodyta:

1. naudoti ŽPF;
2. dėl produktų, įeinančių į PR, neįtraukti gyvavimo ciklo pabaigos, nustatant parametrų R2, R3 ir ED vertes, lygias 0;
3. dėl tarpinių produktų, įeinančių į PR, naudoti vertę $A = 1$.

Rengiant OAPST, produkto, įeinančio į PR, A vertė turi būti nustatyta lygi 1 atliekant reikšmingų elementų analizę RO OAP tyrime, kad būtų galima analizėje skirti dėmesį realiai sistemai. Tai turi būti dokumentuota OAPST.

A.4.2.8. Pratęsta produkto naudojimo trukmė

▼ C1

Esant III priedo 4.4.9 skirsnyje apibūdintai 1 situacijai, OAPST turi būti nurodyta, kaip pakartotinis naudojimas arba atnaujinimas įtraukiamas į atskaitos srauto ir viso gyvavimo ciklo modelio skaičiavimus, atsižvelgiant į PR aspektą „kaip ilgai“. Pratęsimos naudojimo trukmės standartinės vertės turi būti pateiktos OAPST arba turi būti nurodytos kaip privaloma konkrečios įmonės informacija.

A.4.2.8.1. *Kaip taikyti „pakartotinio naudojimo lygį“ (1 situacija)*

Pagal III priedo 4.4.9.2 skirsnio 2 punktą OAPST turi būti tiksliau nustatyti ir pateikti transportavimo į vieną pusę atstumai.

A.4.2.8.2. *Įmonei priklausančių rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

III priedo 4.4.9.4 skirsnyje pateikti vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai turi būti naudojami RO OAP tyrimuose, nebent būtų prieinamų geresnės kokybės duomenų.

Jei techninis sekretoriatas nuspręstų savo RO OAP tyrime naudoti kitas vertes, jis turi pateikti pagrindimą ir pateikti duomenų šaltinį. Jei konkretaus pakuočių tipo nėra minėtame sąraše, turi būti naudojami konkretaus sektoriaus duomenys. Naujos vertės turi būti peržiūrėtos atliekant OAPST peržiūrą.

OAPST turi būti nurodyta taikyti privalomus konkrečios įmonės pakartotinio naudojimo lygius įmonei priklausantiems pakuočių rezervams.

A.4.2.8.3. *Trečiosios šalies valdomų rezervų vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai*

III priedo 4.4.9.5 skirsnyje pateikti vidutiniai pakartotinio naudojimo lygiai turi būti naudojami tose OAPST, kurios apima trečiosios šalies valdomus daugkartinių pakuočių rezervus, nebent būtų prieinamų geresnės kokybės duomenų.

Jei techninis sekretoriatas nuspręstų savo galutinėse OAPST naudoti kitas vertes, jis turi tai aiškiai pagrįsti ir pateikti duomenų šaltinį. Jei konkretaus pakuočių tipo nėra I priedo 4.4.9.5 skirsnio sąraše, turi būti surinkti ir į OAPST įtraukti konkretaus sektoriaus duomenys. Naujos vertės turi būti peržiūrėtos atliekant OAPST peržiūrą.

A.4.2.9. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimas ir absorbuavimas

Siekiant pateikti visą informaciją, reikalingą OAPST parengti, RO OAP tyrime visos trys klimato kaitos pakategorės visada turi būti apskaičiuojamos atskirai. Jei klimato kaita nustatoma kaip viena aktualiausių poveikio kategorijų, OAPST turi būti: i) reikalaujama pranešti bendrą su klimato kaita susijusį poveikį, kaip visų trijų pakategorių sumą, ir ii) reikalaujama atskirai pranešti pakategorės „klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“, jeigu RO OAP tyrimas parodo, kad kiekviena iš jų daugiau kaip 5 proc. prisideda⁽¹⁵⁾ prie bendro rezultato balo.

⁽¹⁵⁾ Pavyzdžiui, jeigu „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ 7 proc. prisideda (naudojant absoliučiąsias vertes) prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio, o „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ 3 proc. prisideda prie bendro su klimato kaita susijusio poveikio – tokiu atveju turi būti pranešamas bendras su klimato kaita susijęs poveikis ir „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti, kur ir kaip reikia pranešti pastarosios pakategorės – „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ – duomenis.

▼ **C1**A.4.2.9.1. *2 pakategorė. Klimato kaita dėl biogeninių veiksnių*

OAPST turi būti nustatyta, ar turi būti taikomas supaprastintas modeliavimo metodas pirmenybiniams išmetamiesiems teršalams modeliuoti.

Jeigu pasirenkamas supaprastintas modeliavimo metodas, į OAPST turi būti įtrauktas šis tekstas: „Modeliuojamas tik „metano (biogeninės kilmės)“ išmetimas, neįtraukiant kitų biogeninės kilmės teršalų išmetimo ir sugerties iš atmosferos. Kai išmetamas metanas gali būti ir iškastinės, ir biogeninės kilmės, pirma turi būti modeliuojamas biogeninės kilmės metano, o tada likusio iškastinio metano išskyrimas.“

Jei nesirenkama supaprastinto modeliavimo metodo, į OAPST turi būti įtrauktas šis tekstas: „Visas biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas ir absorbuavimas turi būti modeliuojamas atskirai. Tačiau įsidėmėtina, kad atitinkami biogeninės kilmės CO₂ sugerties ir išmetimo pagal AP poveikio vertinimo metodą apibūdinimo faktoriai prilyginami nuliui“.

A.4.2.9.2 *3 pakategorė. Klimato kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo (LULUC)*

Techninis sekretoriatas gali nuspręsti įtraukti dirvožemio anglies sanaukas į OAPST kaip papildomą aplinkosauginę informaciją. Jei tai įtraukiama, OAPST turi būti nustatyta, kaip tai turi būti modeliuojama ir apskaičiuojama ir kokie įrodymai turi būti pateikti. Jei teisės aktuose yra pateikti konkretūs modeliavimo reikalavimai dėl atitinkamo sektoriaus, modeliavimas turi būti atliekamas pagal tuos teisės aktus.

A.4.2.10. *Pakuotės*

Europos vidutinių pakuočių duomenų rinkiniai turi būti naudojami tuo atveju, jeigu OAPST nereikalaujama naudoti konkrečios įmonės duomenų, nėra prieinamos konkretaus tiekėjo informacijos, arba pakuotės nėra reikšmingos. Nors OAPST turi būti išvardyti standartiniai antriniai duomenų rinkiniai, dėl kai kurių mišrių iš kelių medžiagų sudarytų pakuočių OAPST turi būti pateikta papildomos informacijos, kad naudotojas galėtų atlikti tikslų modeliavimą. Taip yra, pvz., kartoninės gėrimų taros ir pakuočių, kurias sudaro maišelis dėžutėje, atveju:

— kartoninė gėrimų tara gaminama iš LDPE granulių ir skysčiams pakuoti skirto kartono, su aliuminio folija ar be jos. LDPE granulių, kartono ir folijos kiekis (t. y. kartoninės gėrimų taros medžiagų žiniaraštis) priklauso nuo kartoninės gėrimų taros naudojimo būdo ir turi būti nustatytas OAPST, jei taikytina (pvz., dėl kartoninės vyno taros, kartoninių pieno pakelių). Kartoninės gėrimų taros modeliavimas turi būti atliekamas sujungiant OAPST nurodytus medžiagų duomenų rinkinių kiekius su kartoninės gėrimų taros konversijos duomenų rinkiniu;

— pakuotė, kurią sudaro maišelis dėžutėje, yra gaminama iš gofruotojo kartono ir pakavimo plėvelės. Jei taikytina, OAPST turėtų būti nustatytas gofruotojo kartono kiekis, taip pat pakavimo plėvelės kiekis ir tipas. Jei tai nenustatyta OAPST, OAPST naudotojas turi naudoti standartinį duomenų rinkinį dėl pakuotės, kurią sudaro maišelis dėžutėje.

▼ **C1**A.4.3. *Daugiafunkčių procesų valdymas*

Procesų daugiafunkčiškumą apimančios sistemos turi būti modeliuojamos laikantis I priedo 4.5. skirsnyje nurodytos sprendimų hierarchijos.

OAPST turi būti išsamiau nustatyti sprendimai dėl daugiafunkčiškumo apibrėžtose sistemos ribose ir, kai tinka, pradinės grandies ir tolesnių grandžių etapuose. Jei taikytina, OAPST taip pat turi būti pateikti paskirstymo sprendimų atveju naudojami konkretūs koeficientai. Visi tokie OAPST nustatyti daugiafunkčiškumo sprendimai turi būti aiškiai pagrįsti, nurodant OAP daugiafunkčiškumo sprendimų hierarchiją:

- (a) kai taikomas išskaidymas, OAPST turi būti nustatyta, kuriuos procesus reikia išskaidyti ir kokius principus toks išskaidymas turėtų atitikti;
- (b) kai taikomas paskirstymas pagal fizinį ryšį, OAPST turi būti nustatyti atitinkami pagrindiniai fiziniai ryšiai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama, ir išvardytos konkrečios paskirstymo vertės, kurios turi būti vienodos visiems tyrimams naudojamis tomis OAPST;
- (c) kai taikomas paskirstymas pagal kokį nors kitą ryšį, OAPST turi būti nurodytas šis ryšys ir išvardytos konkrečios paskirstymo vertės, kurios turi būti vienodos visiems tyrimams naudojamis tomis OAPST.

A.4.3.1. *Gyvulininkystė*A.4.3.1.1. *Paskirstymo ūkyje modulis*

Standartinės vertės dėl kiekvieno tipo gyvūnų turi būti pateiktos OAPST ir naudojamos OAP tyrimuose. Turėtų būti naudojamos III priedo 4.5.1.2–4.5.1.4 skirsniuose pateiktos standartinės vertės, nebent būtų prieinamų konkretesnio sektoriaus duomenų.

A.4.3.1.2. *Paskirstymas skerdykloje*

III priede pateiktos kaulų ir masės dalių standartinės vertės dėl galvijų, kiaulių ir smulkiųjų atrajotojų (avių, ožkų), ir tos standartinės vertės turi būti įtrauktos į atitinkamas OAPST ir naudojamos OAP tyrimuose, OAP patvirtinamuosiuose tyrimuose ir RO OAP tyrimuose. OAP tyrimuose paskirstymo koeficientų keisti neleidžiama.

A.4.3.1.3. *Paskirstymas galvijams skerdykloje*

Jei pageidaujama taikyti paskirstymo koeficientus skaidant su skerdena susijusį poveikį pagal įvairias skerdenos dalis, jie turi būti nustatyti atitinkamose OAPST.

A.4.4. *Duomenų rinkimo reikalavimai ir kokybės reikalavimai***Reikšmingumo principas**

Vienas pagrindinių OAP metodo bruožų yra „reikšmingumo“ principas, t. y. dėmesys sutelkiamas į tai, kas iš tiesų svarbu. OAP kontekste reikšmingumo principas apima dvi pagrindines sritis:

Poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir tiesioginiai pirminiai šrautai: OAPST turi būti nustatyti aktualiausi iš jų. Tai tie su poveikiu aplinkai susiję įnašai, kuriems turėtų skirti dėmesį įmonės, suinteresuotieji subjektai, vartotojai ir politikos formuotojai (žr. III priedo 7.3 skirsnį).

▼ C1

Duomenų reikalavimai: kadangi aktualiausi yra tie procesai, kuriais grindžiamas organizacijos aplinkosauginis profilis, pastarieji procesai turi būti įvertinti naudojant aukštesnės kokybės duomenis, palyginti su mažiau aktualiais procesais, nepriklausomai nuo to, kur tie procesai vyksta OAP ribose.

Kai parengiamas (-i) reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) modelis (-iai), techninis sekretoriatas turi spręsti šiuos du klausimus atliekant RO OAP tyrimus:

1. Dėl kurių procesų privaloma pateikti konkrečios įmonės informaciją?
2. Kurie procesai daugiausia lemia organizacijos aplinkosauginį profilį (aktualiausi procesai)?

A.4.4.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas

Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas apima veiklos duomenis, tiesioginius pirminius srautus ir (vieninius) procesus, dėl kurių turi būti renkami konkrečios įmonės duomenys. Šiame sąraše nustatomi minimalieji duomenų reikalavimai, kuriuos turi įvykdyti OAPST naudotojai. Taip siekiama, kad naudotojas, kuriam nėra prieinami atitinkami konkrečios įmonės duomenys, negalėtų atlikti OAP tyrimo ir pranešti jo rezultatų naudodamas vien standartinius duomenis ir duomenų rinkinius. OAPST turi būti sudarytas privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas.

Išrenkant privalomus konkrečios įmonės duomenis, techninis sekretoriatas turi atsižvelgti į jų aktualumą AP profilyje, šiems duomenims surinkti reikalingų pastangų dydį (ypač MVĮ atveju) ir bendrą duomenų kiekį bei laiką, reikalingą norint surinkti visus privalomus konkrečios įmonės duomenis, taip pat esamus teisinius reikalavimus, nustatytus ES teisės aktuose dėl tam tikrų išmetamųjų teršalų matavimo. Pavyzdžiui, jeigu yra nustatytos konkrečios ES ATLPS stebėsenos taisyklės tam sektoriui, kuriam priklauso OAPST apimamas produktas, OAPST turėtų būti daroma nuoroda į ES ATLPS kiekybinio nustatymo reikalavimus, kaip nustatyta Reglamente (ES) 2018/2066 dėl atitinkamų procesų ir apimamų ŠESD. Anglies dioksido surinkimo ir saugojimo (CCS) atveju viršesni yra III priedo reikalavimai.

Šis sprendimas turi du pagrindinius rezultatus: i) įmonės gali atlikti OAP tyrimą tik atlikdamos šių duomenų paiešką ir naudodamos standartinius duomenis dėl visko, kas neįeina į šį sąrašą, ir ii) įmonės, kurios neturi jokių konkrečios įmonės duomenų iš sąrašo, negali apskaičiuoti atitinkamo sektoriaus organizacijos OAP profilio, atitinkančio OAPST.

Dėl kiekvieno proceso, kuriam yra privalomi konkrečios įmonės duomenys, OAPST turi būti pateikta ši informacija:

1. Sąrašas, kuriame nurodyti konkrečios įmonės veiklos duomenys, kuriuos turi pranešti OAPST naudotojas, kartu su standartiniais antriniais duomenų rinkiniais, kuriuos reikia naudoti. Šis veiklos duomenų sąrašas turi būti kiek įmanoma konkretesnis nurodant matavimo vienetus ir bet kokias kitas charakteristikas, kurios galėtų padėti naudotojui įgyvendinti OAPST.

▼ C1

- OAPST naudotojo matuojamų tiesioginių (t. y. pirmenybinių) pirminių srautų sąrašas. Tai yra reikšmingiausių tiesioginių išmetamųjų teršalų ir naudojamų išteklių sąrašas. Dėl kiekvieno išmetamųjų teršalų ir išteklių srauto OAPST turi būti nurodytas matavimų dažnis, matavimo metodai ir bet kokia kita techninė informacija, reikalinga OAP profilių palyginamumui užtikrinti. Pažymėtina, kad išvardyti tiesioginiai pirminiai srautai turi būti suderinti su nomenklatūra, vartojama naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje⁽¹⁶⁾.

Kadangi duomenys apie šiuos procesus turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2, o DKĮ balas turi būti lygus 1,5 arba žemesnis ($\leq 1,5$). Vertinant DKĮ reikia laikytis III priedo 23 lentelėje pateiktų reikalavimų. Parengti duomenų rinkiniai turi atitikti AP reikalavimus.

Dėl pasirinktų procesų, kuriuos modeliuojant privaloma naudoti konkrečios įmonės duomenis, OAPST turi būti laikomasi šiame skirsnyje nustatytų reikalavimų. Dėl visų kitų procesų PAPKT naudotojas turi taikyti duomenų poreikių matricą, kaip paaiškinta šio priedo 4.4.4.4 skirsnyje.

A.4.4.2. Naudojami duomenų rinkiniai

Rengiant galutines OAPST turi būti naudojami AP reikalavimus atitinkantys duomenų rinkiniai⁽¹⁷⁾. Jei prieinamų AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių nėra, turi būti laikomasi šių taisyklių (nustatyta hierarchine seka):

- Jeigu yra nemokamai prieinamas AP reikalavimus atitinkantis pakaitinis duomenų rinkinys, jis turi būti įtrauktas į OAPST standartinių procesų sąrašą ir nurodytas OAPST dalyje „Ribojantys veiksniai“;
- Jeigu yra nemokamai prieinamas ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, kaip pakaitinis duomenų rinkinys, ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo.
- Jei nemokamai prieinamo AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į modelį. Tai turi būti OAPST aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga ir tai turi patvirtinti OAPST peržiūros vykdytojai.

OAPST naudotojas turi naudoti OAPST išvardytus antrinius duomenų rinkinius. Kai OAP profiliui apskaičiuoti reikalingo duomenų rinkinio nėra tame sąraše, visada turi būti laikomasi šių taisyklių (nustatyta hierarchine seka):

- Naudoti AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinį, prieinamą viename iš Gyvavimo ciklo duomenų tinklo⁽¹⁸⁾ centrų.
- Naudoti prieinamą AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinį iš nemokamo arba komercinio šaltinio.

⁽¹⁶⁾ Pateikiama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

⁽¹⁷⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>

⁽¹⁸⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>

▼ C1

3. Naudoti kitą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, laikomą geru pakaitalu. Tokiu atveju ši informacija turi būti įtraukta į I priedo skirsnį „Ribojantys veiksniai“.
4. Naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį kaip pakaitinį duomenų rinkinį. Tokiais atvejais šie duomenų rinkiniai turi būti įtraukti į I priedo skirsnį „Ribojantys veiksniai“. Tai gali ne daugiau kaip 10 proc. prisidėti prie tiriamo produkto bendrojo rezultato balo.
5. Jei prieinamo AP reikalavimus atitinkančio ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į OAP tyrimą. Tai turi būti OAP ataskaitoje aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga ir tai turi patvirtinti OAP tyrimo ir OAP ataskaitos tikrintojai.

Visada, kai naudojamas AP ar ILCD-EL reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, pirminių srautų nomenklatūra turi būti suderinta su AP pagalbinės medžiagos paketu, naudojamu likusioje modelio dalyje ⁽¹⁹⁾.

A.4.4.3. Atmetimas

Pirmajame RO OAP tyrime ir patvirtinamuosiuose tyrimuose turi būti vengiama bet kokių atmetimų.

Remiantis pirmojo RO OAP tyrimo rezultatais ir jei tai patvirtina gauti patvirtinamo tyrimo rezultatai, antrajame RO OAP tyrime ir OAPST tam tikri procesai gali būti neįtraukti į RO sistemos ribas, taikant šią taisyklę:

- (a) tuo atveju, kai procesai neįtraukiami į modelį, tai turi būti daroma remiantis 3 proc. atmetimo dydžiu atsižvelgiant į jų poveikį aplinkai pagal visas poveikio kategorijas, papildomai tam atmetimui, kuris jau įtrauktas į antraeilį procesų duomenų rinkinius. Ši taisyklė taikoma ir tarpiniams, ir galutiniams produktams. Procesai, kurie visi kartu (susumavus) sudaro mažiau nei 3 proc. poveikio aplinkai pagal kiekvieną poveikio kategoriją, gali būti neįtraukti į RO. Jeigu techninis sekretoriatas nuspręstų taikyti atmetimo taisyklę, tie procesai neturi būti įtraukti į antrąjį RO PAO, ir OAPST turi būti išvardyti tie procesai, kurie turi būti neįtraukiami remiantis taikomu atmetimu;
- (b) jei procesų pripažinimo tinkamais atmesti per pirmąjį RO OAP tyrimą nepatvirtina atlikti patvirtinamieji tyrimai, sprendimą dėl tų procesų (ne)įtraukimo turi priimti peržiūros grupė ir apie tai turi būti aiškiai pranešta peržiūros ataskaitoje, pridedamoje prie OAPST.

OAPST turi būti išvardyti tie procesai, kurie neturi būti įtraukti į modeliavimą, taikant atmetimo taisyklę, ir turi būti nurodyta, kad OAPST naudotojui neleidžiama atlikti jokių papildomų atmetimų. Jeigu techninis sekretoriatas nusprendžia, kad atmetimo atlikti neleidžiama, šis reikalavimas turi būti aiškiai nurodytas OAPST.

A.4.4.4. Duomenų kokybės reikalavimai

A.4.4.4.1. *DKI formulė*

OAPST turi būti pateiktos lentelės su kriterijais, taikomais atliekant pusiau kiekybinį kiekvieno duomenų kokybės kriterijaus vertinimą. OAPST gali būti nustatyti griežtesni arba papildomi duomenų kokybės reikalavimai, jei tai tinka atitinkamam sektoriui.

⁽¹⁹⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ **C1**A.4.4.4.2. *Konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ*

Rengiant konkrečios įmonės duomenų rinkinį, OAPST naudotojas turi atskirai įvertinti: i) konkrečios įmonės veiklos duomenų kokybę ir ii) konkrečios įmonės tiesioginių pirminių srautų duomenų (t. y. išmetamųjų teršalų duomenų) kokybę. Kad būtų galima įvertinti duomenų rinkinių su konkrečios įmonės duomenimis DKĮ, OAPST turi būti pateikta bent viena lentelė, kurioje parodyta, kaip įvertinti DKĮ kriterijų vertę dėl tų procesų. Tokia į OAPST įtraukiama lentelė ar lentelės turi būti pagrįstos III priedo 23 lentele – techninis sekretoriatas gali pritaikyti tik ataskaitinių metų kriterijus (LR-PS, LR-VD).

DKĮ dėl subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis (žr. I priedo 9 pav.), vertinamas pagal DPM pateiktus reikalavimus (šio priedo A.4.4.4.4 skirsnis).

Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti apskaičiuotas taip, kaip nurodyta toliau.

1. Pasirenkami aktualiausi veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai srautai: aktualiausi veiklos duomenys yra tie, kurie susiję su subprocesais (t. y. antriniais duomenų rinkiniais), sudarančiais ne mažiau kaip 80 proc. bendro poveikio aplinkai tame konkrečios įmonės duomenų rinkinyje, juos išvardijant eilės tvarka nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, iki tų, kurie prisideda mažiausiai. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie tiesioginiai pirminiai srautai, kurie kartu sudėjus ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro tiesioginių pirminių srautų poveikio.
2. Apskaičiuojami DKĮ kriterijai – TR, LR, GR ir P – dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto. Kiekvieno kriterijaus vertės turi būti priskirtos pagal lentelę, kurioje parodyta, kaip įvertinti OAPST pateiktų DKĮ kriterijų vertę.
 - a. Kiekvieną iš aktualiausių tiesioginių pirminių srautų sudaro atitinkamas kiekis ir pirminio srauto pavadinimas (pvz., 40 g anglies dioksido). Dėl kiekvieno iš aktualiausių pirminių srautų OAPST naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus: TR-PS, LR-PS, GR-PS, OAP. Vertinamų elementų pavyzdžiai: matuojamo srauto laikas, dėl kurios technologijos matuotas tas srautas ir kurioje geografinėje teritorijoje atliktas matavimas.
 - b. Dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų OAPST naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus (TR-VD, LR-VD, PVD, GR-VD).
 - c. Kadangi duomenys apie privalomus procesus turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, o LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2 (DKĮ balas turi būti $\leq 1,5$).
3. Apskaičiuojamas kiekvienos aktualiausios veiklos duomenų (susiejant su atitinkamu subprocesu) ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto poveikio aplinkai įnašas į bendrą poveikį aplinkai, nustatytą susumavus visus aktualiausius veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus, procentais (svertiniai rezultatai, naudojant visas AP poveikio kategorijas). Pavyzdžiui, naujai parengtame duomenų rinkinyje yra tik dviejų rūšių aktualiausi veiklos duomenys, iš viso 80 proc. prisidedantys prie viso to duomenų rinkinio poveikio aplinkai:

▼ **C1**

- a. pirmieji veiklos duomenys apima 30 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 37,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis);
 - b. Antrieji veiklos duomenys apima 50 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 62,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis).
4. Apskaičiuojami naujai parengto duomenų rinkinio TR, LR, GR ir P kriterijai kaip aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų kiekvieno kriterijaus svertinis vidurkis. Atitinkamas svorinis daugiklis yra kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų santykinis įnašas (proc.), apskaičiuotas pagal 3 punktą.
 5. OAPST naudotojas turi apskaičiuoti naujai parengto duomenų rinkinio bendrą DKĮ naudodamas I priedo 20 lygtį, kurioje $\overline{T_R}, \overline{G_R}, \overline{L_R}, \overline{P}$ yra svertiniai vidurkiai, apskaičiuoti, kaip nustatyta 4 punkte.

A.4.4.4.3. *OAP tyrimė naudojamų antrinių duomenų rinkinių DKĮ*

Kad naudotojas galėtų įvertinti nuo konteksto priklausomus aktualiausių procesų DKĮ kriterijus – TR, LR ir GR, į OAPST turi būti įtraukta bent viena lentelė, kurioje parodyta, kaip vertinami šie kriterijai. TR, LR ir GR kriterijų vertinimas turi būti atliekamas pagal I priedo 24 lentelę. Techninis sekretoriatas gali pritaikyti tik ataskaitinius metus pagal LR kriterijų. Su kitais kriterijais susijusio teksto keisti neleidžiama.

A.4.4.4.4. *Duomenų poreikių matrica*

Visi produkto modeliavimui reikalingi procesai, kurie nėra įtraukti į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą, turi būti vertinami naudojant duomenų poreikių matricą (žr. MM-8 lentelę).

Taisyklės, kurių laikomasi rengiant OAPST

Į OAPST turi būti įtraukta tokia informacija apie visus procesus, neįeinančius į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą:

- (1) pateikiamas standartinių antrinių duomenų rinkinių, tinkamų naudoti pagal OAPST apimtį, sąrašas (duomenų rinkinio pavadinimas kartu su agreguotos versijos GUID ⁽²⁰⁾, atitinkamo tinklo centro internetinis adresas ir atitinkami duomenų ištekliai). Kiekvienas duomenų rinkinys turi būti prieinamas agreguotos ir disagreguotos (1 lygmeniu) formos;
- (2) dėl visų išvardytų standartinių AP duomenų rinkinių pranešamos standartinės DKĮ vertės (pagal kiekvieną kriterijų), pateiktos jų metaduomenyse;
- (3) nurodomi aktualiausi procesai;

⁽²⁰⁾ Kiekvienas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys, užsakytas Europos Komisijos, yra prieinamas ir agreguotos, ir disagreguotos (1 lygmeniu) formos.

▼ **C1**

- (4) pateikiama viena ar daugiau DKĮ lentelių dėl aktualiausių procesų;
- (5) nurodomi tie procesai, dėl kurių numatoma 1 situacija;
- (6) dėl tų procesų, dėl kurių numatoma 1 situacija, aiškiai išvardijami veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai šaltiniai (ištekčiai ir išmetamieji teršalai), kuriuos mažų mažiausiai turi matuoti OAPST naudotojas ⁽²¹⁾. Šis sąrašas turi būti kiek įmanoma konkretesnis nurodant matavimo vienetą, kaip matuojami ar vidurkinami duomenys, ir bet kokias kitas charakteristikas, kurios galėtų padėti naudotojui įgyvendinti OAPST.

Taisyklės OAPST naudotojui

OAPST naudotojas turi taikyti DPM vertindamas, kurie duomenys reikalingi. DPM turi būti naudojama atliekant jo OAP tyrimo modeliavimą, priklausomai nuo to, kiek įtakos naudotojas (įmonė) turi konkrečiam procesui. DPM numatyti tokie trys atvejai:

- (1) **1 situacija:** procesą vykdo organizacija, kurią apima OAP tyrimas.
- (2) **2 situacija:** organizacija, dėl kurios atliekamas OAP tyrimas, proceso nevykdo, tačiau įmonei yra prieinama konkrečios įmonės informacija;
- (3) **3 situacija:** organizacija, dėl kurios atliekamas OAP tyrimas, proceso nevykdo ir šiai įmonei nėra prieinama konkrečios įmonės informacija

OAPST naudotojas turi:

- (1) nustatyti, kiek įtakos (1, 2 ar 3 situacija, kaip apibūdinta toliau) įmonė turi kiekvienam procesui savo tiekimo grandinėje. Šis sprendimas lemia, kurie iš MM-8 lentelėje nurodytų variantų yra aktualūs kiekvienam procesui;
- (2) laikytis MM-8 lentelėje nustatytų taisyklių dėl aktualiausių procesų ir dėl kitų procesų. Skliaustuose nurodyta DKĮ vertė yra aukščiausia leidžiama DKĮ vertė;
- (3) apskaičiuoti arba pakartotinai įvertinti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų duomenų rinkinių, naudojamų dėl aktualiausių procesų, ir parengtų naujų duomenų rinkinių. Dėl visų likusių „kitų procesų“ turi būti naudojamos OAPST pateiktos DKĮ vertės;
- (4) jeigu vienas ar daugiau procesų neįeina į OAPST standartinių procesų sąrašą, naudotojas turi nustatyti tinkamą duomenų rinkinį pagal šio priedo A.4.4.2. skirsnyje pateiktus reikalavimus.

⁽²¹⁾ Įsidėmėtina, kad išvardyti tiesioginiai pirminiai šaltiniai turi būti suderinti su nomenklatura, vartojama naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje (prieinama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

▼ C1

Lentelė MM-8

Duomenų poreikių matrica (DPM) – reikalavimai OAPST naudotojui. Dėl kiekvienos situacijos nurodyti variantai nėra išdėstyti hierarchine seka. Žr. A-7 lentelę dėl taikomos RI vertės nustatymo.

| | | Aktualiausias procesas | Kitas procesas |
|--|-------------|---|---|
| 1 situacija: procesą vykdo organizacija, kurią apima OAP tyrimas. | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama OAPST) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 1,5) ⁽¹⁾ Apskaičiuoti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, pateiktą OAPST, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0) Naudoti standartinės DKĮ vertes |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas organizacijos, kurią apima OAP tyrimas, tačiau yra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama OAPST) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 1,5) Apskaičiuoti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 3,0). Pakartotinai įvertinti DKĮ kriterijus su konkrečiu produktu susijusiam kontekste | |
| | 3 variantas | | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 4,0). Naudoti standartinės DKĮ vertes. |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas organizacijos, kurią apima OAP tyrimas, ir nėra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0) Pakartotinai įvertinti DKĮ kriterijus su konkrečiu produktu susijusiam kontekste | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 4,0) Naudoti standartinės DKĮ vertes |

(1) Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai turi būti pateikiami Komisijai.

▼ **C1**

Pažymėtina, kad vietoj bet kurio AP reikalavimus atitinkančio antrinio duomenų rinkinio galima naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį. Tai gali ne daugiau kaip iki 10 proc. prisidėti prie apimamo produkto bendrojo rezultato balo (žr. III priedo 4.6.3 skirsnį). DKĮ neturi būti perskaičiuojamas dėl šių duomenų rinkinių.“

A.4.4.4.5. *DPM 1 situacija*

Dėl kiekvieno proceso, esant 1 situacijai, yra du galimi variantai:

- procesas yra OAPST nustatytame aktualiausių procesų sąraše arba jis nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą, tačiau įmonė vis vien nori pateikti konkrečios įmonės duomenis (1 variantas);
- procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą ir įmonė pageidauja naudoti antrinį duomenų rinkinį (2 variantas).

1 situacija / 1 variantas

Dėl visų įmonės vykdomų procesų ir kai OAPST naudojami įmonė naudoja konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta A.4.4.4.2. skirsnyje, ir naudojantis konkrečiose OAPST pateiktomis DKĮ lentelėmis.

1 situacija / 2 variantas

Tik dėl procesų, kurie nėra aktualiausi: jeigu naudotojas nusprendžia modeliuoti procesą nerinkdamas konkrečios įmonės duomenų, naudotojas turi taikyti antrinį duomenų rinkinį iš OAPST pateikto sąrašo, kartu su jo standartinėmis DKĮ vertėmis, nurodytomis OAPST.

Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra OAPST sąraše, OAPST naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio metaduomenų.

A.4.4.4.6. *DPM 2 situacija*

Jei procesas vyksta esant 2 situacijai (t. y. OAPST naudotojas pats proceso nevykdo, tačiau jam yra prieinami konkrečios įmonės duomenys), yra trys galimi variantai:

- OAPST naudotojas gali gauti išsamią konkretaus tiekėjo informaciją ir nori parengti naują AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį (1 variantas);
- OAPST naudotojas turi konkretaus tiekėjo informacijos ir nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (2 variantas);
- procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą, tačiau įmonė nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (3 variantas).

2 situacija / 1 variantas

Taikoma visiems procesams, kurių nevykdo pati įmonė, ir kai OAPST naudotojas taiko konkrečios įmonės duomenis. Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta III priedo 4.6.5.2 skirsnyje, kartu naudojantis konkrečiose OAPST pateiktomis DKĮ lentelėmis.

▼ **C1****2 situacija / 2 variantas**

OAPST naudotojas taiko konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir pakeičia subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto OAPST.

Įsidėmėtina, kad OAPST išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

Dėl aktualiausių procesų OAPST naudotojas turi nustatyti DKĮ konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR ir LR, naudodamasis OAPST pateikta lentele ar lentelėmis (pritaikytomis remiantis I priedo 24 lentele). GR kriterijaus vertė turi būti sumažinta 30 proc. ⁽²²⁾, o P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

2 situacija / 3 variantas

OAPST naudotojas taiko konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir pakeičia subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto OAPST.

Įsidėmėtina, kad OAPST išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

Šiuo atveju OAPST naudotojas turi taikyti standartines DKĮ vertes. Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra OAPST sąraše, OAPST naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

A.4.4.4.7. DPM 3 situacija

Jei procesas vyksta esant 3 situacijai (t. y. OAPST naudojami įmonė pati proceso nevykdo ir šiai įmonei nėra prieinami konkrečios įmonės duomenys), yra du galimi variantai:

- procesas yra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 1 variantas);
- procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 2 variantas).

3 situacija / 1 variantas

Šiuo atveju OAPST naudotojas turi nustatyti DKĮ konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR, LR ir GR, naudodamasis OAPST pateikta lentele ar lentelėmis (pritaikytomis remiantis I priedo 24 lentele). P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

⁽²²⁾ Esant 2 situacijos 2 variantui, siūloma 30 proc. sumažinti GR parametro vertę, siekiant skatinti naudoti konkrečios įmonės informaciją ir atlyginti už įmonės pastangas didinti antrinio duomenų rinkinio geografinį reprezentatyvumą, pakeičiant elektros energijos rūšių derinius ir transporto atstumus bei transporto priemones.

▼ **C1****3 situacija / 2 variantas**

OAPST naudotojas turi taikyti atitinkamą antrinį duomenų rinkinį iš OAPST pateikto sąrašo, kartu su jo DKĮ vertėmis. Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra OAPST sąrašė, OAPST naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

A.4.4.4.8. *OAP tyrimo DKĮ*

OAPST turi būti reikalaujama pateikti AP reikalavimus atitinkantį apimamo produkto duomenų rinkinį (t. y. OAP tyrimą). Turi būti apskaičiuotas ir OAP ataskaitoje praneštas šio duomenų rinkinio DKĮ. Dėl OAP tyrimo DKĮ apskaičiavimo OAPST turi būti nurodyta, kad OAPST naudotojas turi laikytis III priedo 4.6.5.8 skirsnyje pateiktų DKĮ apskaičiavimo taisyklių.

A.5. **OAP rezultatai**

OAPST turi būti reikalaujama, kad OAPST naudotojas apskaičiuotų OAP tyrimo rezultatus kaip: i) apibūdintuosius, ii) normalizuotuosius ir iii) svertinius rezultatus pagal kiekvieną AP poveikio kategoriją, ir iv) bendrąjį rezultato balą pagal svertinio vertinimo koeficientus, pateiktus III priedo 5.2.2 skirsnyje.

A.6. **Organizacijos aplinkosauginio pėdsako rezultatų aiškinimas**A.6.1. *Reikšmingų elementų („karštųjų taškų“) nustatymas*

Aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir tiesioginių pirminių šrautų nustatymas turi būti grindžiamas pirmuoju ir antruoju RO OAP tyrimais. OAPST reikalingų dalykų nustatymą lemia antrasis RO OAP tyrimas. Aktualiausių procesų ir tiesioginių pirminių šrautų nustatymas turi esminę reikšmę per procesą, kuriuo nustatomi su duomenimis susiję reikalavimai (daugiau informacijos žr. pirmesniuose skirsniuose dėl duomenų kokybės reikalavimų).

A.6.1.1. *Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymo procedūra*

Aktualiausių poveikio kategorijų nustatymas turi būti atliekamas pagal III priedo 6.3.1. skirsnio reikalavimus. OAPST gali būti į aktualiausių kategorijų sąrašą įtraukta daugiau poveikio kategorijų, tačiau jokių kategorijų išbraukti negalima.

A.6.1.2. *Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymo procedūra*

Aktualiausių gyvavimo ciklo etapų nustatymas turi būti atliekamas pagal III priedo 6.3.2. skirsnio reikalavimus. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti išskaidyti gyvavimo ciklo etapus ar pridėti papildomų etapų, jei yra pagrįstų priežasčių tai daryti. To pagrindimas turi būti pateiktas OAPST. Pvz., gyvavimo ciklo etapą „Žaliavų įgijimas ir parengiamasis apdorojimas“ galima skaidyti į „žaliavų įgijimą“, „parengiamąjį apdorojimą“ ir „žaliavų tiekėjo transportą“. TS turi įvertinti, ar ši veiksmą tinka taikyti OAPST, kai PR daugiausia apima paslaugas.

▼ **C1****A.6.1.3. Aktualiausių procesų nustatymo procedūra**

Aktualiausių procesų nustatymas turi būti atliekamas pagal III priedo 6.3.3. skirsnio reikalavimus. OAPST gali būti į aktualiausių procesų sąrašą įtraukta daugiau procesų, tačiau jokių procesų iš sąrašo išbraukti negalima.

Daugeliu atvejų vertikaliai agreguoti duomenų rinkiniai gali būti nustatomi kaip reprezentuojantys aktualius procesus. Tokiais atvejais gali nebūti aišku, kuris procesas atsakingas už įnašą į tam tikrą poveikio kategoriją. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti, ar reikia siekti gauti papildomų disagreguotų duomenų, ar traktuoti agreguotą duomenų rinkinį kaip procesą aktualumo nustatymo tikslais.

A.6.1.4. Aktualiausių tiesioginių pirminių srautų nustatymo procedūra

Aktualiausių tiesioginių pirminių srautų nustatymas turi būti atliekamas pagal III priedo 6.3.4 skirsnio reikalavimus. Techninis sekretoriatas gali į aktualiausių srautų sąrašą įtraukti daugiau pirminių srautų, tačiau jokių srautų iš šio sąrašo išbraukti negalima. Dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų svarbu nustatyti aktualiausius tiesioginius pirminius srautus, siekiant nustatyti, dėl kurių tiesioginių išmetamųjų teršalų ar išteklių naudojimo turėtų būti reikalaujama konkrečios įmonės duomenų (t. y. pirmenybiniai pirminiai srautai per procesus, kurie OAPST išvardyti kaip privalomi konkrečios įmonės duomenys).

A.7. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ataskaitos

Bendrieji reikalavimai dėl OAP ataskaitų pateikti III priede (8 skirsnyje). Bet kuris OAP tyrimas (įskaitant RO OAP tyrimus ir patvirtinamuosius tyrimus) turi apimti OAP ataskaitą. OAP ataskaitoje aktualiai, išsamiai, nuosekliai, tiksliai ir skaidriai apibūdinamas atliktas tyrimas ir apskaičiuotas su atitinkama organizacija susijęs poveikis aplinkai.

OAP ataskaitos šablonas pateiktas šio priedo E dalyje. Šiame šablone nurodyta išsami informacija, kurią reikia pateikti OAP ataskaitoje. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti reikalauti OAP ataskaitoje pateikti papildomos informacijos kartu su ta, kuri nurodyta šio priedo E dalyje.

A.8. OAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimas ir patvirtinimas**A.8.1. Tikrinimo apimties nustatymas**

OAP tyrimo tikrinimu turi būti užtikrinama, kad OAP tyrimas atliekamas laikantis tų OAPST, kuriomis jis pagrįstas.

A.8.2. Tikrintojas (-ai)

Turi būti garantuojamas tikrintojų nepriklausomumas (t. y. jie turi atitikti EN ISO/IEC 17020:2012 reikalavimais išreikštus siekius dėl trečiosios šalies tikrintojo, jie neturi turėti interesų konfliktų dėl atitinkamų produktų ir tarp jų negali būti techninio sekretoriato narių ar konsultantų, dalyvavusių ankstesniame darbo etape – RO OAP tyrimuose, patvirtinamuosiuose tyrimuose, OAPST peržiūroje ar kt.).

▼ **C1**A.8.3. *Tikrinimo ir patvirtinimo reikalavimai: reikalavimai dėl tikrinimo ar patvirtinimo, kai yra prieinamos OAPST*

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar OAP ataskaita, OAP komunikacijos priemonės (jei yra) ir OAP tyrimas atitinka šiuos dokumentus:

- (a) naujausią OAPST versiją, taikytiną konkrečiam apimamam produktui;
- (b) ar yra atitiktis III priedui.

OAP tyrimo tikrinimas ir patvirtinimas turi būti atliekami laikantis minimaliųjų reikalavimų, nurodytų III priedo 8.4.1. skirsnyje ir šio priedo A.2.3 skirsnyje, ir papildomų konkrečiose OAPST nustatytų reikalavimų, kurie nustatyti techninio sekretoriato ir dokumentuoti OAPST skirsnyje „Tikrinimas“.

A.8.3.1. OAP tyrimo tikrinimo ir patvirtinimo minimalieji reikalavimai

Kartu su nustatytais OAP metodo reikalavimais, dėl visų OAP tyrime naudojamų procesų, kuriuos reikia patvirtinti, tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar DKĮ atitinka minimalųjį DKĮ, kaip nustatyta OAPST.

OAPST gali būti nustatyta papildomų reikalavimų dėl patvirtinimo: tokiu atveju jie turi būti pridėti prie minimaliųjų reikalavimų, nustatytų šiame dokumente. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar per tikrinimo procesą yra atitiktis visiems minimaliesiems ir papildomiems reikalavimams.

A.8.3.2. Tikrinimo ir patvirtinimo metodai

Kartu su nustatytais OAP metodo reikalavimais, tikrintojas turi patikrinti, ar taikomos imčių sudarymo procedūros atitinka OAPST nustatytą imčių sudarymo procedūrą. Pranešti duomenys turi būti sutikrinti su jų dokumentiniais šaltiniais siekiant patikrinti jų nuoseklumą.

A.8.3.3. Patvirtinimo pareiškimo turinys

Laikantis nustatytų OAP metodo reikalavimų (III priedo 8.5.2 skirsnis), į patvirtinimo pareiškimą taip pat turi būti įtrauktas šis elementas: tikrintojas (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamais produktais, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (OAPST rengimas, RO OAP tyrimai, patvirtinamieji tyrimai, narystė techniniame sekretoriato ir konsultacinis darbas, atliktas OAPST naudotojui per pastaruosius trejus metus).

B DALIS

OAPST ŠABLONAS

Pastaba. Kiekviename skirsnyje kursyvu pateiktas tekstas neturi būti keičiamas rengiant OAPST, išskyrus lentelių, paveikslų ir lygčių nuorodas. Nuorodos turi būti tinkamai patikslintos ir susietos. Jei aktualu, galima pridėti papildomo teksto.

Tuo atveju, jei tarp šio priedo ir I priedo reikalavimų yra prieštaravimų, viršesni yra I priedo reikalavimai.

Laužtiniuose skliaustuose [] pateiktas tekstas yra nurodymai OAPST rengėjams.

Skirsnių eilės tvarka ir jų pavadinimai neturi būti keičiami.

[Pirmajame puslapyje turi būti pateikta bent ši informacija:

▼ **C1**

— produktų kategorija, kuriai taikomos šios OAPST

— versijos numeris

— paskelbimo data

— galiojimo terminas]

Turinys**Santrumpos**

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų OAPST vartojamų santrumpų sąrašą. Tos iš jų, kurios jau yra įtrauktos į III priedą arba IV priedo A dalį, turi būti perkeltos nepakeistos. Santrumpos turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

Terminų apibrėžtys

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų OAPST svarbių terminų apibrėžčių sąrašą. Tos iš jų, kurios jau yra įtrauktos į III priedą arba IV priedo A dalį, turi būti perkeltos nepakeistos. Terminų apibrėžtys turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

B.1. Įvadas

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) metodas teikia išsamią ir visapusišką technines taisykles, kaip reikia atlikti OAP tyrimus, kad jie būtų lengviau atkuriami, nuoseklūs, patikimi, patikrinami ir palyginami. OAP tyrimų rezultatai sudaro teikiamos AP informacijos pagrindą ir gali būti naudojami įvairiose potencialiose taikymo srityse, įskaitant organizacijos vidaus valdymą ir dalyvavimą savanoriškose ar privalomose programose.

Dėl visų reikalavimų, kurie nėra nustatyti šiose OAPST, OAPST naudotojas turi remtis tais dokumentais, kuriuos atitinka šios OAPST (žr. B.7 skirsnį).

Šių OAPST laikytis nebūtina, kai OAP yra skirtas naudoti organizacijos vidaus reikmėms, tačiau jų laikytis privaloma visada, kai numatoma pranešti OAP tyrimo rezultatus ar bet kokį jo turinį.

Formuluotės „turi“, „turėtų“ ir „gali“

Šiose OAPST nurodant reikalavimus, rekomendacijas ir pasirinkimo galimybes atliekant OAP tyrimą, vartojamos tikslios formuluotės.

Formuluotė su žodžiu „turi“ vartojama nurodant tai, ko reikalaujama, kad OAP tyrimas atitiktų šias OAPST.

Formuluotė su žodžiu „turėtų“ vartojama pateikiant rekomendaciją, o ne reikalavimą. Bet kokį nukrypimą nuo reikalavimo, suformuluoto vartojant žodį „turėtų“, reikia pagrįsti rengiant OAP tyrimą ir skaidriai apibūdinti.

Formuluotė su žodžiu „gali“ reiškia leidžiamą pasirinkimo galimybę. Visada, kai yra įvairių pasirinkimo galimybių, OAP tyrime turi būti tinkamais argumentais pagrįstas konkretaus varianto pasirinkimas.

B.2. Bendra informacija apie OAPST**B.2.1. Techninis sekretoriatas**

[Turi būti pateiktas organizacijų, dalyvaujančių techniniame sekretariate tuo metu, kai patvirtinamos galutinės OAPST, sąrašas. Dėl kiekvienos iš jų turi būti nurodytas organizacijos tipas (pramonės, akademinės srities, NVO, konsultacinių paslaugų ar kt.), taip pat dalyvavimo pradžios data. Techninis sekretoriatas gali nuspręsti įtraukti ir narių – asmenų, dalyvaujančių kiekvienos organizacijos vardu – pavardes]

▼ C1

| <i>Organizacijos pavadinimas</i> | <i>Organizacijos tipas</i> | <i>Narių pavardės (neprivaloma)</i> |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

B.2.2. *Konsultacijos ir suinteresuotieji subjektai*

[Dėl kiekvienų viešų konsultacijų turi būti pateikta ši informacija:

- viešų konsultacijų pradžios ir pabaigos datos;
- gautų pastabų skaičius;
- pastabų pateikusių organizacijų pavadinimai;
- nuoroda į internetinę platformą]

B.2.3. *OAPST peržiūros grupė ir peržiūros reikalavimai*

[Šiame skirsnyje turi būti nurodytos peržiūros grupės narių pavardės ir priklausymas organizacijoms. Turi būti nurodyta peržiūros grupei pirmininkaujantį nario tapatybė.]

| <i>Nario pavardė</i> | <i>Priklausymas organizacijai</i> | <i>Pareigos</i> |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Peržiūros vykdytojai patikrino ir įsitikino, kad yra įvykdyti šie reikalavimai:

- OAPST parengtos laikantis III ir IV prieduose pateiktų reikalavimų;
- šiomis OAPST padedama rengti patikimus, aktualius ir nuoseklius OAP profilius;
- tinkamai apibrėžta OAPST apimtis ir reprezentatyviosios organizacijos;
- duomenis teikiančio vieneto, paskirstymo ir skaičiavimo taisyklės yra tinkamos nagrinėjamam sektoriui;
- RO OAP ir patvirtinamuosiuose tyrimuose naudojami duomenų rinkiniai yra aktualūs, reprezentatyvūs, patikimi ir atitinkantys duomenų kokybės reikalavimus;
- pasirinkta papildoma aplinkosauginė ir techninė informacija yra tinkama pagal nagrinėjamą produktų kategoriją, ir šis pasirinkimas atliktas laikantis III priede nustatytų reikalavimų;
- RO modelis tiksliai reprezentuoja atitinkamą produktų kategoriją ar pakategorę;
- RO modelis, disagreguotas pagal OAPST ir agreguotas ILCD formatu, yra atitinkantis AP reikalavimus pagal taisykles, pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

▼ **C1**

— RO modelis jo atitinkamoje „Excel“ versijoje atitinka IV priedo A.2.3 skirsnyje pateiktas taisykles;

— tinkamai taikoma duomenų poreikių matrica;

[Techninis sekretoriatas prireikus gali pridėti papildomų peržiūros kriterijų]

Viešos peržiūros ataskaitos pateikiamos šių OAPST 3 priede.

[Peržiūros grupė turi parengti: i) kiekvieno RO OAP viešą peržiūros ataskaitą, ii) galutinių OAPST viešą peržiūros ataskaitą.]

B.2.4. Peržiūros pareiškimas

Šios OAPST parengtos laikantis OAP metodo, Komisijos patvirtinto ... [nurodyti naujausios prieinamos versijos patvirtinimo datą].

Reprezentatyvioji (-osios) organizacija (-os) tiksliai reprezentuoja vidutinę (-es) Europoje (ES + ELPA) veikiančią (-ias) organizaciją (-as) atitinkamame šių OAPST apimamame sektoriuje ar subsektoriuje (-iuose).

OAP tyrimai, atliekami laikantis šių OAPST, duotų pakankamai atkuriamus rezultatus ir, naudojantis juose pateikta informacija, galima nustatyti sąlygomis atlikti palyginimus ir daryti lyginamuosius pareiškimus (žr. skirsnį dėl ribojančių veiksnių).

[Peržiūros pareiškimą turi parengti peržiūros vykdytojas.]

B.2.5. Geografinė galiojimo sritis

Šios OAPST galioja jų apimamiems produktams, parduodamiems arba vartojamiems ES + ELPA šalyse.

Kiekviename OAP tyrime turi būti nustatyta jo geografinė galiojimo sritis, išvardijant visas šalis, kuriose vykdoma organizacijos veikla, kartu su santykinę rinkos dalimi.

B.2.6. Kalba

OAPST rengiamos anglų kalba. Neatitikimų atveju originalas anglų kalba yra viršesnis už vertimus.

B.2.7. Atitiktis kitiems dokumentams

Šios OAPST parengtos laikantis šių dokumentų (nurodyta pirmumo tvarka):

organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) metodo,

....

[OAPST turi būti išvardyti papildomi dokumentai (jei yra), kuriuos atitinka OAPST.]

B.3. OAPST apimtis

Šiame skirsnyje turi būti: i) pateiktas OAPST apimties apibūdinimas, ii) išvardytos ir apibūdintos į OAPST įtrauktos pakategorės (jei yra), apibūdintas apimamas produktų rinkinys ir techninės charakteristikos.]

▼ **C1**B.3.1. *Sektorius*

[OAPST turi būti pateikta sektoriaus apibrėžtis.]

Šių OAPST apimamų sektorių NACE kodai yra:

[Remiantis nustatyti sektoriumi, pateikti atitinkamą Europos bendrijos statistinę ekonominės veiklos rūšių klasifikaciją, NACE. Jeigu yra, nurodomi subsektoriai, kurių neapima NACE klasifikatorius.]

B.3.2. *Reprezentatyvioji (-iosios) organizacija (-os)*

[OAPST turi būti pateiktas reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ių) apibūdinimas ir paaiškinimas, kaip ji nustatyta. Techninis sekretoriatas turi OAPST priede pateikti informaciją apie visus veiksmus, atliktus apibrėžiant RO „modelį“ ir pranešant surinktą informaciją.]

Reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) OAP tyrimas (RO OAP) yra prieinamas pateikus prašymą TS koordinatoriui, kuris yra atsakingas už jo platinimą, su tinkamu atsakomybės ribojimo pareiškimu dėl jo ribotumo.

B.3.3. *Duomenis teikiantis vienetas ir atskaitos srautas*

Duomenis teikiantis vienetas (DTV) yra ... [įrašyti].

B lentelėje 1 nustatyti pagrindiniai aspektai, kuriais remiantis apibrėžiamas DTV.

B lentelė. 1.

Pagrindiniai produktų rinkinio aspektai

| | |
|---------------------------------|--|
| <i>Kas?</i> | [reikia užpildyti. Įsidėmėtina, kad tuo atveju, kai OAPST vartojamas terminas „nevalgomosios dalys“, TS turi pateikti jų apibrėžtį.] |
| <i>Kiek?</i> | [įrašyti] |
| <i>Kaip gerai?</i> | [įrašyti] |
| <i>Kaip ilgai?</i> | [įrašyti] |
| <i>Ataskaitiniai metai</i> | [įrašyti] |
| <i>Ataskaitinis laikotarpis</i> | [įrašyti] |

[OAPST turi būti nustatytas produktų rinkinys (PR) ir suformuluota jo apibrėžtis, visų pirma pagal aspektus „Kaip gerai?“ ir „Kaip ilgai?“. Turi būti nustatytas ataskaitinis laikotarpis. Jeigu jis nėra vieni metai, techninis sekretoriatas turi pagrįsti pasirinktą laikotarpį. Jei reikia nustatyti skaičiavimo parametrus, OAPST turi būti pateiktos standartinės vertės arba turi būti prašoma pateikti šiuos parametrus privalomos konkrečios įmonės informacijos sąrašė. Turi būti pateiktas skaičiavimo pavyzdys.]

B.3.4. *Sistemos ribos*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta sistemos schema, kurioje aiškiai parodyti procesai ir gyvavimo ciklo etapai, įtraukiami į atitinkamą produktų kategoriją ar pakategorę. Turi būti pateiktas trumpas procesų ir gyvavimo ciklo etapų apibūdinimas. Schemoje turi būti parodyti procesai, dėl kurių reikalaujama pateikti konkrečios įmonės duomenis, ir procesai, neįeinantys į sistemos ribas.]

▼ C1

Sistemos schemoje turi būti aiškiai parodytos organizacijos ribos ir OAP ribos. Turi būti pateiktas trumpas į organizacijos ribas ir OAP ribas įeinančių procesų apibūdinimas.]

Į sistemos ribas turi įeiti šie gyvavimo ciklo etapai ir procesai:

B.2 lentelė.

Gyvavimo ciklo etapai

| Gyvavimo ciklo etapas | Trumpas įtraukiamų procesų apibūdinimas |
|-----------------------|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Pagal šias OAPST gali būti neįtraukiami toliau nurodyti procesai, taikant atmetimo taisyklę: [įtraukti procesų, kurie turi būti neįtraukiami pagal atmetimo taisyklę, sąrašą]. Jokių papildomų atmetimų atlikti neleidžiama. ARBA Pagal šias OAPST netaikomas joks atmetimas.

Kiekviename OAP tyrime, atliekamame pagal šias OAPST, turi būti pateikta schema, kurioje parodyta veikla, atitinkanti 1, 2 arba 3 situaciją pagal duomenų poreikių matricą. Kiekviename OAP tyrime turi būti apibūdinta veikla, įeinanti į organizacijos ribas ir OAP ribas.

B.3.5. AP poveikio kategorijų sąrašas

Kiekviename OAP tyrime, atliekamame laikantis šių OAPST, turi būti apskaičiuotas OAP profilis, įskaitant visas tolesnėje lentelėje išvardytas AP poveikio kategorijas. [Techninis sekretoriatas turi šioje lentelėje nurodyti, ar klimato kaitos pakategorės turi būti apskaičiuojamos atskirai. Tuo atveju, jei nepranešama apie vieną ar abi pakategores, techninis sekretoriatas turi įtraukti išnašą, kurioje paaiškinamos priežastys, pvz.: „Daliniai rodikliai „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ neturi būti pranešami atskirai, nes kiekvieno iš jų įnašas į bendrą su klimato kaita susijusį poveikį pagal bendrąjį rezultato balą yra mažesnis nei 5 proc.“]

B.3 lentelė.

Apskaičiuojant OAP profilį naudojamų poveikio kategorijų sąrašas

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|-----------------------------------|--|-------------|--|------------------|
| Klimato kaita (bendra) (1) | Visuotinio atšilimo potencialas (GWP100) | kg CO2 ekv. | Berno modelis – visuotinio atšilimo potencialas (GWP) per 100 metų laikotarpį (pagal IPCC, 2013) | I |

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|---|--------------------|--|------------------|
| Ozono sluoksnio ardymas | Ozono ardymo potencialas (ODP) | kg CFC-11ekv. | EDIP modelis, pagrįstas Pasaulinės meteorologijos organizacijos (WMO) nustatytais ODP lygiais per neribotą laikotarpį (WMO 2014 + integr.) | I |
| Toksiškumas žmonėms (kancerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTUh) | CTUh | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke et al., 2017), adaptuotu pagal Saouter et al., 2018 | III |
| Toksiškumas žmonėms (nekancerogeninis) | Lyginamasis toksinio poveikio žmonėms vienetas (CTUh) | CTUh | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke et al., 2017), adaptuotu pagal Saouter et al., 2018 | III |
| Kietosios dalelės | Poveikis žmogaus sveikatai | Sergamumas ligomis | KD modelis (Fantke et al., 2016, pateikta UNEP, 2016) | I |
| Jonizuojančioji spinduliuotė (poveikis žmogaus sveikatai) | Poveikio žmonėms efektyvumo lygis pagal U235 | kBq U235ekv. | Poveikio žmogaus sveikatai modelis, parengtas Dreicer et al., 1995 (Frischknecht et al., 2000) | II |
| Fotocheminis ozono susidarymas (poveikis žmogaus sveikatai) | Ozono koncentracijos troposferoje didėjimas | kg NMLOJekv. | LOTOS-EUROS modelis (Van Zelm et al., 2008), taikomas ReCiPe, 2008 | II |
| Rūgštėjimas | Sukauptasis perviršis (angl. accumulated exceedance, AE) | mol H+ekv. | Sukauptasis perviršis (Seppälä et al., 2006, Posch et al., 2008) | II |
| Eutrofikacija (sausumos) | Sukauptasis perviršis (AE) | mol Nekv. | Sukauptasis perviršis (Seppälä et al., 2006, Posch et al., 2008) | II |
| Eutrofikacija (gėlo vandens) | Gėlo vandens galinę terpę pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (P) | kg Pekv. | EUTREND modelis (Struijs et al., 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Eutrofikacija (jūros) | Jūrinę galinę terpę pasiekiančių augalų maisto medžiagų dalis (N) | kg Nekv. | EUTREND modelis (Struijs et al., 2009), taikomas ReCiPe | II |
| Ekologinis toksiškumas (gėlavandeniškos ekosistemoms) | Lyginamasis toksiškumo ekosistemoms vienetas (CTUe) | CTUe | Remiantis USEtox2.1 modeliu (Fantke et al., 2017), adaptuotu pagal Saouter et al., 2018 | III |

▼ C1

| AP poveikio kategorija | Poveikio kategorijos rodiklis | Vienetas | Apibūdinimo modelis | Patikimumo lygis |
|--|--|---|---|------------------|
| Žemės naudojimas ⁽²⁾ | Dirvožemio kokybės indeksas ⁽³⁾ | Bematis (vertinama taškais) | Dirvožemio kokybės indeksas pagal LANCA modelį (De Laurentiis et al., 2019) ir pagal LANCA CF 2.5 versiją (Horn ir Maier, 2018) | III |
| Vandens naudojimas | Stygiaus naudotojams potencialas (pagal stygių pasvertas vandens suvartojimas) | Trūkstamo vandens tūris (m ³ vandens ekv.) | AWARE (likusių prieinamo vandens išteklių) modelis (Boulay et al., 2018; UNEP, 2016) | III |
| Išteklių naudojimas ⁽⁴⁾ (mineralai ir metalai) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas (galutinių rezervų išekvojimo potencialas (ADP)) | kg Sbekv. | van Oers et al., 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |
| Išteklių naudojimas (iškastinis kuras) | Abiotinių gamtos išteklių išekvojimas – iškastinis kuras (iškastinio kuro išekvojimo potencialas (ADP)) ⁽⁵⁾ | MJ | van Oers et al., 2002, pagal CML 2002 m. metodą, v.4.8. | III |

(1) Rodiklį „klimato kaita (bendra)“ sudaro trys subrodikliai: klimato kaita (dėl iškastinio kuro); klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų); klimato kaita (kaita dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo). Tie daliniai rodikliai išsamiau apibūdinti 4.4.10 skirsnyje. Pakategorės „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti atskirai praneštos, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc.

(2) Reiškia (naujos) žemės naudojimą ir naudojimo (paskirties) keitimą.

(3) Šis indeksas yra gautas JRC agregavus 4 rodiklius (biotinė produkcija, atsparumas erozijai, mechaninė filtracija ir požeminio vandens išteklių papildymas), pateiktus pagal LANCA modelį dėl su žemės naudojimu susijusio poveikio vertinimo, kaip pranešta De Laurentiis et al., 2019.

(4) Šios poveikio kategorijos rezultatai turi būti aiškinami atsargiai, nes ADP rezultatai po normalizavimo gali būti pervertinti. Europos Komisija ketina parengti naują metodą, pagal kurį bus pereita nuo išekvojimo prie sklaidos modelio, kad būtų geriau kiekybiškai nustatomas išteklių išsaugojimo potencialas.

(5) [...]

Normalizavimo faktorių ir svartinio vertinimo faktorių išsamus sąrašas pateiktas 1 priede (AP normalizavimo faktorių ir svartinio vertinimo faktorių sąrašas).

Apibūdinimo koeficientų išsamus sąrašas pateiktas <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Techninis sekretoriatas turi nurodyti AP pagalbinės medžiagos paketą, kuris turi būti naudojamas.]

B.3.6. Papildoma techninė informacija

[Techninis sekretoriatas turi nurodyti papildomą techninę informaciją, kurią reikia pranešti]:

...

B.3.7. Papildoma aplinkosauginė informacija

[Nurodykite, kokia papildoma aplinkosauginė informacija turi arba turėtų būti pranešama (nurodykite vienetus). Jeigu įmanoma, venkite vartoti formuluotes su žodžiais „turėtų“, „reikėtų“. Nurodykite visus metodus, naudojamus pranešant papildomą informaciją.]

▼ C1

[Pasirinkite teisingą teiginį]

Biologinė įvairovė laikoma reikšminga šioms OAPST.

ARBA

Biologinė įvairovė nelaikoma reikšminga šioms OAPST.

[Jei biologinė įvairovė yra reikšminga, OAPST turi būti apibūdinta, kaip OAPST naudotojas turi vertinti poveikį biologinei įvairovei.]

B.3.8. *Ribojantys veiksniai*

[Šiame skirsnyje turi būti pateiktas OAP tyrimo ribojančių veiksnių, net jei tyrimas atliekamas pagal šias OAPST, sąrašas.]

B.3.8.1. *Palyginimai ir lyginamieji pareiškimai*

[Šiame skirsnyje turi būti nurodytos sąlygos, kuriomis gali būti atliekamas palyginimas ar daromas lyginamasis pareiškimas.]

B.3.8.2. *Duomenų spragos ir pakaitalai*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta:

1. sąrašas, kuriame nurodytos renkamų konkrečios įmonės duomenų spragos, su kuriomis dažniausiai susiduria įmonės konkrečiuose sektoriuose, ir kaip šių duomenų spragų problemas galima išspręsti per OAP tyrimą;
2. procesų, neįtrauktų į OAPST dėl trūkstamų duomenų rinkinių, kurie neturi būti pildomi OAPST naudotojo, sąrašas;
3. procesų, dėl kurių OAPST naudotojas turi taikyti ILCD-EL reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius, sąrašas.

Techninis sekretoriatas gali nuspręsti IGCA „Excel“ faile (žr. šio priedo B.5 skirsnį) nurodyti, kurių procesų prieinamų duomenų rinkinių nėra ir dėl to jie laikomi duomenų spragomis, o dėl kurių procesų turi būti naudojami pakaitiniai duomenų rinkiniai.]

B.4. **Aktualiausias poveikio kategorijos, gyvavimo ciklo etapai, procesai ir pirminiai srautai**

B.4.1. *Aktualiausias AP poveikio kategorijos*

[Jeigu OAPST neapima pakategorijų] *Šių OAPST apimamai produktų kategorijai aktualiausias poveikio kategorijos yra:*

[išvardyti aktualiausias poveikio kategorijas pagal kiekvieną sektorių].

[Jeigu OAPST apima pakategores] *Šių OAPST apimamai pakategorei [įrašyti pavadinimą] aktualiausias poveikio kategorijos yra:*

[išvardyti aktualiausias poveikio kategorijas pagal kiekvieną subsektorių].

▼ **C1**B.4.2. *Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai*

[Jeigu OAPST neapima pakategorių] *Šių OAPST apimamai produktų kategorijai aktualiausi gyvavimo ciklo etapai yra:*

[išvardyti aktualiausius gyvavimo ciklo etapus pagal kiekvieną sektorių]

[Jeigu OAPST apima pakategores] *Šių OAPST apimamai pakategorei [įrašyti pavadinimą] aktualiausi gyvavimo ciklo etapai yra:*

[išvardyti aktualiausius gyvavimo ciklo etapus pagal kiekvieną subsektorių].

B.4.3. *Aktualiausi procesai*

Šių OAPST apimamam sektoriui aktualiausi procesai yra: [ši lentelė turi būti užpildyta remiantis reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) OAP tyrimų galutiniais rezultatais. Jei tinka, pateikiama atskira lentelė kiekvienam subsektoriui.]

B.4 lentelė.

Aktualiausių procesų sąrašas

| Poveikio kategorija | Procesai |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 aktualiausia poveikio kategorija | A procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| | B procesas (gyvavimo ciklo Y etapo) |
| 2 aktualiausia poveikio kategorija | A procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| | B procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| n aktualiausia poveikio kategorija | A procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |
| | B procesas (gyvavimo ciklo X etapo) |

B.4.4. *Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai*

Šių OAPST apimamam sektoriui aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai yra: [turi būti pateiktas sąrašas remiantis reprezentatyviosios (-ių) organizacijos (-ų) OAP tyrimų galutiniais rezultatais. Jei tinka, pateikiamas atskiras sąrašas kiekvienam subsektoriui.]

B.5. **Inventorinė gyvavimo ciklo analizė**

Visi naujai parengti duomenų rinkiniai turi atitikti AP arba ILCD-EL reikalavimus (žr. taisyklės B 5.5 skirsnyje).

[OAPST turi būti nurodyta, ar leidžiama sudaryti imtis. Jei techninis sekretoriatas leidžia sudaryti imtis, OAPST turi būti aprašyta imčių sudarymo procedūra, kaip apibūdinta pagal OAP metodą, ir turi būti pateiktas toks sakinytis:] Jei reikia sudaryti imtis, tai turi būti atliekama taip, kaip nustatyta šiose OAPST. Tačiau imčių sudaryti neprivaloma, ir bet kuris šių OAPST naudotojas gali nuspręsti rinkti duomenis iš visų gamyklų ar ūkių, nesudarydamas jokių imčių.

▼ C1

B.5.1. Privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašas

[Techninis sekretoriatas turi šiame skirsnyje išvardyti procesus, modeliuojamus naudojant privalomus konkrečios įmonės duomenis (t. y. veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius šrautus). Pažymėtina, kad išvardyti tiesioginiai pirminiai šrautai turi būti suderinti su nomenklatūra, vartojama naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje ⁽²³⁾].

A procesas

[Išvardyti visus veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius šrautus, kurių duomenys turi būti renkami, ir standartinius subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis A procese, duomenų rinkinius. OAPST reikėtų pateikti bent vieną pavyzdį, naudojantis toliau pateikta lentele. Jei čia nurodomi ne visi procesai, išsamus visų procesų sąrašas turi būti pateiktas „Excel“ faile.]

B.5 lentelė.

Duomenų rinkimo reikalavimai dėl privalomo A proceso

| Reikalavimai dėl duomenų rinkimo | | | Reikalavimai dėl modeliavimo | | | | | | | Pastabos | |
|----------------------------------|---|-------------------|--|--|------|----|----|----|---|----------|--|
| Renkami veiklos duomenys | Konkrečūs reikalavimai (pvz., dažnis, matavimo standartas ar kt.) | Matavimo vienetas | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (t. y. tinklo centras) | GUID | LR | TR | GR | P | DKĮ | |

Įvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|--|--|---|-------------|--|--|--|--|--|
| [Pvz., elektros suvartojimas per metus] | [Pvz., 3 metų vidurkis] | [Pvz., kWh per metus] | [Pvz., elektros energijos tinklo derinys 1kV–60kV/ES-28+3] | [Nuoroda į atitinkamą Gyvavimo ciklo duomenų tinklo centrą. Taip pat turi būti nurodytas atitinkamas duomenų išteklis] | [Pvz., 0af0a6-a8-aebc-4eeb-99f8-5cc-f2304-b99d] | [Pvz., 1,6] | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Išvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

⁽²³⁾ Pateikiama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ **C1**

[Išvardyti visus išmetamuosius teršalus ir išteklius, kurie turi būti modeliuojami naudojant konkrečios įmonės informaciją (aktualiausius pirminybinus pirminius srautus), A procese.]

B.6 lentelė.

Tiesioginių pirminių srautų duomenų rinkimo reikalavimai dėl privalomo A proceso

| Išmetamieji teršalai / naudojami ištekliai | Pirminis srautas | GUID | Matavimų dažnis | Standartinis matavimo metodas ⁽¹⁾ | Pastabos |
|--|------------------|------|-----------------|--|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(¹) 123 Taikomas visais atvejais, kai konkrečios šalies teisės aktuose nenumatyti konkretūs matavimai ir (arba) metodai.

Žr. „Excel“ failą pavadinimu, [Name OEFSR_version number] - *Life cycle inventory*^{*}, kuriame pateiktas visų renkamų konkrečios įmonės duomenų sąrašas.

B.5.2. *Procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, sąrašas*

[Šiame skirsnyje išvardyti procesai turi būti papildomi tiems, kurie išvardyti privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašė. Neleidžiama pakartotinai pateikti tų pačių procesų ar duomenų. Jeigu nėra daugiau procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, nurodykite: „Be tų procesų, kurie įtraukti į privalomų konkrečios įmonės duomenų sąrašą, nėra daugiau procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė.“]

Procesai, kuriuos turėtų vykdyti OAPST naudotojas, yra:

X procesas

Y procesas

...

X procesas:

[Pateikti trumpą X proceso apibūdinimą. Išvardyti veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus, kurių duomenys mažų mažiausiai turi būti renkami, ir subprocesų, susijusių su veiklos duomenimis X procese, duomenų rinkinius. Nurodyti matavimo vienetą, apibūdinti, kaip atliekamas matavimas, ir bet kokius kitus aspektus, kurie galėtų padėti naudotojui. Įsidėmėtina, kad čia išvardyti tiesioginiai pirminiai srautai turi būti suderinti su naujausioje AP pagalbinės medžiagos paketo versijoje ⁽²⁴⁾ vartojama nomenklatūra. OAPST reikėtų pateikti bent vieną pavyzdį, naudojantis toliau pateikta lentele. Jei čia nurodomi ne visi procesai, išsamus visų procesų sąrašas turi būti pateiktas „Excel“ faile.]

⁽²⁴⁾ Pateikiama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ C1

B.7 lentelė.

Duomenų rinkimo reikalavimai dėl X proceso

| Reikalavimai dėl duomenų rinkimo | | | Reikalavimai dėl modeliavimo | | | | | | | | Pastabos |
|----------------------------------|--|-------------------|--|---|------|----|----|----|---|-----|----------|
| Renkami veiklos duomenys | Konkrečios reikalavimai (pvz., dažnis, matavimo standartas ar kt.) | Matavimo vienetai | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (t. y. tinklo centras ir duomenų išteklius) | GUID | LR | TR | GR | P | DKĮ | |

Įvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|---|---|---|-------------|--|--|--|--|--|
| [Pvz., elektros suvartojimas per metus] | [Pvz., 3 metų vidurkis] | [Pvz., kWh per metus] | [Pvz., elektros energijos tinklo derinys 1kV–60 kV/ES-28+3] | [Nuoroda į atitinkamą Gyvavimo ciklo duomenų tinklo centrą. Taip pat turi būti nurodytas atitinkamas duomenų išteklius] | [Pvz., 0af0a6-a8-aebc-4eeb-99f8-5cc-f2304-b99d] | [Pvz., 1,6] | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|---|---|---|-------------|--|--|--|--|--|

| Reikalavimai dėl duomenų rinkimo | Reikalavimai dėl modeliavimo | | | | | | | | Pastabos |
|----------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|
|----------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|

Išvediniai:

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|

B.8 lentelė.

Tiesioginių pirminių srautų duomenų rinkimo reikalavimai dėl X proceso

| Išmetamieji teršalai / naudojami ištekuliai | Pirminis srautas | GUID | Matavimų dažnis | Standartinis matavimo metodas ⁽¹⁾ | Pastabos |
|---|------------------|------|-----------------|--|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(1) Taikomas visais atvejais, kai konkrečios šalies teisės aktuose nenumatyti konkretūs matavimai ir (arba) metodai.

▼ C1

Žr. „Excel“ failą pavadinimu „[Name OEFSR_version number] - Life cycle inventory“, kuriame pateiktas visų numatomų 1 situaciją atitinkančių procesų sąrašas.

B.5.3. *Duomenų kokybės reikalavimai*

Turi būti apskaičiuojama ir pranešama kiekvieno duomenų rinkinio ir viso OAP tyrimo duomenų kokybė. DKĮ apskaičiavimas turi būti pagrįstas šia formule su keturiais kriterijais:

$$DKI = \frac{TR+GR+LR+P}{4} \quad \text{[B.1 lygtis]}$$

kurioje TR yra technologinis reprezentatyvumas, GR – geografinis reprezentatyvumas, LR – laikotarpių reprezentatyvumas, P – preciziškumas. Reprezentatyvumas (technologijų, geografinis ir laikotarpių) parodo, kiek pasirinkti procesai ir produktai reprezentuoja analizuojamą sistemą, o preciziškumas nurodo duomenų gavimo būdą ir susijusį neapibrėžties lygį.

Tolesniuose skirsniuose pateikiamos lentelės su kriterijais, taikytinai atliekant pusiau kiekybinį kiekvieno kriterijaus vertinimą.

[OAPST gali būti nustatyti griežtesni duomenų kokybės reikalavimai ir nustatyti papildomi duomenų kokybės vertinimo kriterijai. OAPST turi būti pateiktos formulės, naudojamos vertinant DKĮ dėl: i) konkrečios įmonės duomenų (III priedo 20 lygtis), ii) antrinių duomenų rinkinių (III priedo 19 lygtis) ir iii) OAP tyrimo (III priedo 20 lygtis).]

B.5.3.1. *Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai*

DKĮ turi būti apskaičiuojamas esant 1 lygmens disagravimui, prieš atliekant bet kokių subprocesų ar pirminių srautų agregavimą. Konkrečios įmonės duomenų rinkinių DKĮ turi būti apskaičiuojamas taip, kaip nurodyta toliau.

- 1) Pasirenkami aktualiausi veiklos duomenys ir tiesioginiai pirminiai srautai: aktualiausi veiklos duomenys yra tie, kurie susiję su subprocesais (t. y. antriniais duomenų rinkiniais), sudarančiais ne mažiau kaip 80 proc. bendro poveikio aplinkai tame konkrečios įmonės duomenų rinkinyje, juos išvardijant eilės tvarka nuo tų, kurie prisideda daugiausiai, iki tų, kurie prisideda mažiausiai. Aktualiausi tiesioginiai pirminiai srautai apibrėžiami kaip tie tiesioginiai pirminiai srautai, kurie kartu sudėjus ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro tiesioginių pirminių srautų poveikio.
- 2) Apskaičiuojami DKĮ kriterijai – TR, LR, GR ir P – dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto. Kiekvieno kriterijaus vertės turi būti priskirtos pagal B.9 lentelę.

▼ C1

- a. Kiekvieną iš aktualiausių tiesioginių pirminių srautų sudaro atitinkamas kiekis ir pirminio srauto pavadinimas (pvz., 40 g anglies dioksido). Dėl kiekvieno iš aktualiausių pirminių srautų OAPST naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus: TR-PS, LR-PS, GR-PS, PPS. Pavyzdžiui, OAPST naudotojas turi įvertinti matuojamo srauto laiką, dėl kurios technologijos ir kurioje geografinėje teritorijoje matuotas tas srautas.
- b. Dėl kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų OAPST naudotojas turi įvertinti keturis DKĮ kriterijus (TR-VD, LR-VD, GR-VD, P-VD).
- c. Kadangi duomenys apie privalomus procesus turi būti konkrečios įmonės duomenys, P balas negali būti aukštesnis nei 3, o LR, TR ir GR balas negali būti aukštesnis nei 2 (DKĮ balas turi būti $\leq 1,5$).
- 3) Apskaičiuojamas kiekvienos aktualiausios veiklos duomenų (susiejant su atitinkamu subprocesu) ir kiekvieno aktualiausio tiesioginio pirminio srauto poveikio aplinkai įnašas į bendrą poveikį aplinkai, nustatytą susumavus visus aktualiausius veiklos duomenis ir tiesioginius pirminius srautus, procentais (svertiniai rezultatai, naudojant visas AP poveikio kategorijas). Pavyzdžiui, naujai parengtame duomenų rinkinyje yra tik dviejų rūšių aktualiausi veiklos duomenys, iš viso 80 proc. prisidedantys prie viso to duomenų rinkinio poveikio aplinkai:
- a. pirmieji veiklos duomenys apima 30 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 37,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis);
- b. Antrieji veiklos duomenys apima 50 proc. viso duomenų rinkinio poveikio aplinkai. Šio proceso indėlis į bendrą 80 proc. dalį yra 62,5 proc. (pastarasis dydis yra naudojamas svorinis daugiklis).
- 4) Apskaičiuojami naujai parengto duomenų rinkinio TR, LR, GR ir P kriterijai kaip aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų kiekvieno kriterijaus svertinis vidurkis. Atitinkamas svorinis daugiklis yra kiekvienų aktualiausių veiklos duomenų ir tiesioginių pirminių srautų santykinis įnašas (proc.), apskaičiuotas pagal 3 punktą.
- 5) OAPST naudotojas turi apskaičiuoti naujai parengto duomenų rinkinio bendrą DKĮ naudodamas B.2 lygtį, kurioje \overline{TR} , \overline{LR} , \overline{GR} , \overline{P} yra svertinis vidurkis, apskaičiuotas, kaip nustatyta 4 punkte.

$$DKI = \frac{\overline{TR} + \overline{GR} + \overline{LR} + \overline{P}}{4} \quad [\text{B.2 lygtis}]$$



B. 9 lentelė.

Kaip įvertinama DKĮ kriterijų vertė duomenų rinkiniuose su konkrečios įmonės informacija

[Pažymėtina, kad TS gali pritaikyti ataskaitinius metus dėl LR kriterijaus; į OAPST gali būti įtraukta daugiau kaip viena lentelė].

| Įvertis | PPS ir PVD | LR-PS ir LR-VD | TR-PS ir TR-VD | GR-PS ir GR-VD |
|---------|--|---|--|---|
| 1 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama išorės tikrintojų. | Atitinkami duomenys yra paskutinio metinio administravimo laikotarpio (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys aiškiai parodo naujai parengto duomenų rinkinio technologiją. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai atspindi tikslią geografinę padėtį, kur yra vykdomas procesas, modeliuojamas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 2 | Išmatuojama / apskaičiuojama ir patikrinama vidaus tikrintojų, patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Šie duomenys yra daugiausia 2 metinių administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Pirminiai srautai ir veiklos duomenys yra naujai parengto duomenų rinkinio technologijos pakaitiniai duomenys. | Veiklos duomenys ir pirminiai srautai iš dalies atspindi geografinę padėtį, kur yra vykdomas procesas, modeliuojamas naujai parengtame duomenų rinkinyje. |
| 3 | Išmatuojama / apskaičiuojama / gaunama iš literatūros, o patikimumas netikrinamas peržiūros vykdytojo, ARBA naudojamas skaičiavimais pagrįstas sąlyginis įvertis, kurio patikimumą patikrina peržiūros vykdytojas. | Šie duomenys yra daugiausia trijų metinių administravimo laikotarpių (pagal AP ataskaitos paskelbimo datą) duomenys. | Netaikoma | Netaikoma |
| 4-5 | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma | Netaikoma |

PPS – pirminių srautų preciziškumas; PVD – veiklos duomenų preciziškumas; LR-PS – pirminių srautų laikotarpių reprezentatyvumas; LR-VD – veiklos duomenų laikotarpių reprezentatyvumas; TR-PS – pirminių srautų technologinis reprezentatyvumas; TR-VD – veiklos duomenų technologinis reprezentatyvumas; GR-PS – pirminių srautų geografinis reprezentatyvumas; GR-VD – veiklos duomenų geografinis reprezentatyvumas;

B.5.4. Duomenų poreikių matrica (DPM)

Visi procesai, reikalingi atliekant produkto modeliavimą ir neįeinantys į privalomą konkrečios įmonės duomenų sąrašą (B.5.1 skirsnyje), turi būti įvertinti naudojant duomenų poreikių matricą (žr. B.10 lentelę). OAPST naudotojas turi taikyti DPM vertindamas, kurie duomenys yra reikalingi ir turi būti naudojami modeliuojant jo OAP, priklausomai nuo OAPST naudotojo (įmonės) turimos įtakos tam konkrečiam procesui. DPM numatyti trys atvejai, kurie paaiškinti toliau:

- 1 situacija:** procesą vykdo įmonė, taikanti OAPST;
- 2 situacija:** įmonė, kuri taiko OAPST, proceso nevykdo, tačiau tai įmonei yra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija;
- 3 situacija:** įmonė, kuri taiko OAPST, proceso nevykdo ir tai įmonei nėra prieinama konkreti (konkrečios įmonės) informacija.

▼ C1

B.10 lentelė.

Duomenų poreikių matrica (DPM) ⁽²⁵⁾. *Turi būti naudojami disagreguoti duomenų rinkiniai.

| | | Aktualiausias procesas | Kitas procesas |
|--|-------------|---|---|
| 1 situacija: procesą vykdo organizacija, kurią apima OAP tyrimas. | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama OAPST) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 1,5) ⁽¹⁾ Apskaičiuoti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, pateiktą OAPST, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0) Naudoti standartines DKĮ vertes |
| 2 situacija: procesas nėra vykdomas organizacijos, kurią apima OAP tyrimas, tačiau yra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Pateikti konkrečios įmonės duomenis (kaip reikalaujama OAPST) ir parengti konkrečios įmonės duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 1,5) Apskaičiuoti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) | |
| | 2 variantas | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 3,0)* Pakartotinai įvertinti DKĮ kriterijus su konkrečiu produktu susijusiam kontekste | |
| | 3 variantas | | Naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto (atstumo) ir pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais (DKĮ ≤ 4,0)* Naudoti standartines DKĮ vertes. |
| 3 situacija: procesas nėra vykdomas organizacijos, kurią apima OAP tyrimas, ir nėra prieinama konkrečios įmonės informacija | 1 variantas | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 3,0) Pakartotinai įvertinti DKĮ kriterijus su konkrečiu produktu susijusiam kontekste | |
| | 2 variantas | | Naudoti standartinį antrinį duomenų rinkinį, agreguotos formos (DKĮ ≤ 4,0) Naudoti standartines DKĮ vertes |

⁽¹⁾ Konkrečios įmonės duomenų rinkiniai turi būti pateikiami Komisijai.⁽²⁵⁾ DPM apibūdinti variantai nėra išdėstyti pirmumo seka.

▼ **C1****B.5.4.1. Procesai pagal 1 situaciją**

Dėl kiekvieno proceso pagal 1 situaciją yra du galimi variantai:

1. procesas yra OAPST nustatytame aktualiausių procesų sąraše arba jis nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą, tačiau įmonė vis vien nori pateikti konkrečios įmonės duomenis (1 variantas);
2. procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą ir įmonė pageidauja naudoti antrinį duomenų rinkinį (2 variantas).

1 situacija / 1 variantas

Taikoma visiems procesams, kuriuos vykdo įmonė, ir kai OAPST naudotojas taiko konkrečios įmonės duomenis. Naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta B.5.3.1 skirsnyje.

1 situacija / 2 variantas

Tik dėl tų procesų, kurie nėra aktualiausi: jeigu OAPST naudotojas nusprendžia modeliuoti procesą nerinkdamas konkrečios įmonės duomenų, naudotojas turi naudoti antrinį duomenų rinkinį iš OAPST pateikto sąrašo, kartu su jo standartinėmis DKĮ vertėmis, kurios čia nurodytos.

Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra OAPST sąraše, OAPST naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio metaduomenų.

B.5.4.2. Procesai pagal 2 situaciją

Kai procesą vykdo ne OAPST naudotojas, tačiau yra prieinami konkrečios įmonės duomenys, yra trys galimi variantai:

1. OAPST naudotojas gali gauti išsamią konkretaus tiekėjo informaciją ir nori parengti naują AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį (1 variantas);
2. įmonė turi konkretaus tiekėjo informacijos ir nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (2 variantas).
3. procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą ir įmonė nori atlikti tam tikrus minimalius pakeitimus (3 variantas).

2 situacija / 1 variantas

Dėl visų įmonės nevykdomų procesų ir kai OAPST naudotojas taiko konkrečios įmonės duomenis, naujai parengto duomenų rinkinio DKĮ turi būti įvertintas, kaip apibūdinta B.5.3.1 skirsnyje.

2 situacija / 2 variantas

OAPST naudotojas turi naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir turi pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, OAP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto OAPST.

▼ C1

Įsidėmėtina, kad OAPST išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

OAPST naudotojas turi nustatyti DKĮ konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR ir LR, naudodamasis B.11 lentele (-ėmis). GR kriterijaus vertė turi būti sumažinta 30 proc. ⁽²⁶⁾, o P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

2 situacija / 3 variantas

OAPST naudotojas turi naudoti konkrečios įmonės veiklos duomenis dėl transporto ir turi pakeisti subprocesus, naudojamus dėl elektros energijos rūšių derinio ir transporto, AP reikalavimus atitinkančiais konkrečios tiekimo grandinės duomenų rinkiniais, pradedant nuo standartinio antrinio duomenų rinkinio, pateikto OAPST.

Įsidėmėtina, kad OAPST išvardijami visų duomenų rinkinių pavadinimai kartu su jų agreguoto duomenų rinkinio GUID. Esant šiai situacijai, privaloma naudoti disagreguotą duomenų rinkinio versiją.

Šiuo atveju OAPST naudotojas turi naudoti standartines DKĮ vertes. Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra OAPST sąraše, OAPST naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

B.11 lentelė.

Kaip įvertinama DKĮ kriterijų vertė, kai naudojami antriniai duomenų rinkiniai?

[Į OAPST gali būti įtraukta daugiau kaip viena lentelė, pateikiama skirsnyje dėl gyvavimo ciklo etapų]

| | LR | TR | GR |
|---|---|---|--|
| 1 | AP ataskaitos paskelbimo data įeina į duomenų rinkinio galiojimo laikotarpį. | AP tyrime naudojama technologija yra visiškai ta pati, kurią apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta toje šalyje, kurioje galioja duomenų rinkinys. |
| 2 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 2 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos priklauso duomenų rinkinio apimamam technologijų deriniui. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta tame geografiniame regione (pvz., Europoje), kuriame galioja duomenų rinkinys. |
| 3 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 4 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | Duomenų rinkinys tik iš dalies apima AP tyrime naudojamas technologijas. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta viename iš geografinių regionų, kuriuose galioja duomenų rinkinys. |

⁽²⁶⁾ Esant 2 situacijos 2 variantui, siūloma 30 proc. sumažinti GR parametro vertę, siekiant skatinti naudoti konkrečios įmonės informaciją ir atlyginti už įmonės pastangas didinti antrinio duomenų rinkinio geografinį reprezentatyvumą, pakeičiant elektros energijos rūšių derinius ir transporto atstumus bei transporto priemones.

▼ C1

| | LR | TR | GR |
|---|---|--|--|
| 4 | AP ataskaitos paskelbimo data yra ne vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos yra panašios į tas, kurias apima duomenų rinkinys. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta šalyje, kuri nėra geografiniame (-iuose) regione (-uose), kuriame (-iuose) galioja duomenų rinkinys, tačiau, remiantis ekspertų vertinimu, nustatyta, kad tarp jų yra pakankamai panašumų. |
| 5 | AP ataskaitos paskelbimo data yra vėliau kaip po 6 metų po duomenų rinkinio galiojimo laikotarpio. | AP tyrime naudojamos technologijos skiriasi nuo duomenų rinkinio apimamų technologijų. | AP tyrime modeliuojamas procesas vyksta kitoje šalyje nei ta, kurioje galioja duomenų rinkinys. |

B.5.4.3. Procesai pagal 3 situaciją

Kai procesą vykdo ne OAPST naudojanti įmonė ir tai įmonei nėra prieinami konkrečios įmonės duomenys, yra du galimi variantai:

- (a) procesas yra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 1 variantas);
- (b) procesas nėra įtrauktas į aktualiausių procesų sąrašą (3 situacija, 2 variantas).

3 situacija / 1 variantas

Šiuo atveju OAPST naudotojas turi nustatyti naudojamo duomenų rinkinio DKĮ vertes konkrečiame kontekste, pakartotinai įvertindamas TR, LR ir GR, naudodamasis pateikta (-omis) lentele (-ėmis). P kriterijaus pradinė vertė turi likti nepakeista.

3 situacija / 2 variantas

Dėl procesų, kurie nėra aktualiausi, OAPST naudotojas turi naudoti atitinkamą antrinį duomenų rinkinį iš OAPST pateikto sąrašo, kartu su jo DKĮ vertėmis.

Jei standartinio duomenų rinkinio, tinkamo naudoti procesui, nėra OAPST sąraše, OAPST naudotojas turi paimti DKĮ vertes iš pradinio duomenų rinkinio.

B.5.5. Naudojami duomenų rinkiniai

OAPST pateikiamas antrinių duomenų rinkinių, taikytinų OAPST naudotojo, sąrašas. Kai OAP profiliui apskaičiuoti reikalingo duomenų rinkinio nėra šiame OAPST sąraše, naudotojas turi pasirinkti vieną iš šių variantų (nustatyta hierarchine seka):

1. Naudoti AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, prieinamą viename iš Gyvavimo ciklo duomenų tinklo⁽²⁷⁾ centrų.
2. naudoti prieinamą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį iš nemokamo arba komercinio šaltinio;

⁽²⁷⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>

▼ C1

3. naudoti kitą AP reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį, laikomą geru pakaitalu. Tokiu atveju ši informacija turi būti įtraukta į OAP ataskaitos skirsnį dėl ribojančių veiksnių.
4. Naudoti ILCD-EL reikalavimus atitinkantį duomenų rinkinį kaip pakaitinį duomenų rinkinį. Šie duomenų rinkiniai turi būti įtraukti į OAP ataskaitos skirsnį dėl ribojančių veiksnių. ILCD-EL reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių naudojimas gali sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. bendrojo rezultato balo. Duomenų rinkinio pirminių šrautų nomenklatūra turi būti suderinta su AP pagalbinės medžiagos paketu, naudojamu likusioje modelio dalyje ⁽²⁸⁾.
5. Jei prieinamo AP reikalavimus ar ILCD-EL reikalavimus atitinkančio duomenų rinkinio nėra, jis neturi būti įtrauktas į OAP tyrimą. Tai turi būti OAP ataskaitoje aiškiai nurodyta kaip duomenų spraga ir tai turi patvirtinti OAP tyrimo ir OAP ataskaitos tikrintojai.

B.5.6. *Kaip apskaičiuojamas tyrimo vidutinis DKĮ*

Apskaičiuojant OAP tyrimo vidutinį DKĮ, OAPST naudotojas turi atskirai apskaičiuoti OAP tyrimo TR, LR, GR ir P, kaip visų aktualiausių procesų svartinį vidurkį, remiantis jų santykinu poveikiu aplinkai įnašu į bendrąjį rezultato balą. Turi būti taikomos skaičiavimo taisyklės, paaiškintos III priedo 4.6.5.8 skirsnyje.

B.5.7. *Paskirstymo taisyklės*

[OAPST turi būti nustatyta, kurios paskirstymo taisyklės turi būti taikomos OAPST naudotojo ir kaip turi būti atliekamas modeliavimas ir skaičiavimai. Jei naudojamas ekonominis paskirstymas, turi būti nustatytas ir OAPST nurodytas skaičiavimo metodas, pagal kurį gaunami paskirstymo koeficientai. Turi būti naudojamas toliau pateiktas šablonas:]

B.12 lentelė.

Paskirstymo taisyklės

| Procesas | Paskirstymo taisyklė | Modeliavimo nurodymai | Paskirstymo koeficientas |
|------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| [Pavyzdys: A procesas] | [Pavyzdys: fizinis paskirstymas] | [Pavyzdys: turi būti naudojama įvairių išveidinių masė.] | [Pavyzdys: 0,2] |
| ... | ... | | |
| | | | |

B.5.8. *Elektros energijos modeliavimas*

Turi būti naudojamas toks elektros energijos rūšių derinys (nustatyta hierarchine seka):

- (a) *konkretaus tiekėjo elektros energijos produktas turi būti naudojamas, jeigu šalyje veikia 100 proc. sekimo sistema, arba jeigu:*

(i) *jis yra prieinamas ir*

(ii) *laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;*

⁽²⁸⁾ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

▼ **C1**

- (b) konkretaus tiekėjo bendrasis elektros energijos rūšių derinys turi būti naudojamas, jeigu:
- (i) jis yra prieinamas ir
 - (ii) laikomasi nustatytų minimaliųjų kriterijų, kad būtų užtikrintas sutartinių priemonių patikimumas;
- (c) turi būti naudojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“. „Konkrečios šalies“ reiškia šalį, kurioje vykdomas atitinkamas gyvavimo ciklo etapas ar veikla. Tai gali būti ES šalis arba ne ES šalis. Naudojant liekamąjį tinklo derinį išvengiama dvigubos apskaitos su konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių deriniais pagal a ir b punktus;
- (d) kaip paskiausias pasirinkimas turi būti naudojamas vidutinis ES liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys (ES + ELPA), arba regiono reprezentatyvus liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys.

Pastaba. Naudojimo etape turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys.

Konkreto tiekėjo elektros energijos rūšių derinio naudojimo aplinkosauginis naudingumas priklauso nuo užtikrinimo, kad sutartinėmis priemonėmis (sekimo tikslais) vartotojams patikimai ir unikaliai perduodami atitinkami pareiškimai. Kitaip OAP trūktų tikslumo ir nuoseklumo, reikalingo tam, kad būtų priimami produktams ar organizacijai reikalingos elektros energijos pirkimo sprendimai ir teikiami tikslūs pareiškimai vartotojams (elektros pirkėjams). Todėl nustatyti minimalieji kriterijai dėl sutartinių priemonių, kaip patikimų aplinkosauginio pėdsako informacijos šaltinių, tinkamumo. Jie parodo minimalias sąlygas, reikalingas, kad konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinys būtų naudojamas OAP tyrimuose.

Nustatyti minimalieji kriterijai dėl tiekėjų sutartinių priemonių patikimumo

Konkreto tiekėjo elektros energijos produktas ar elektros energijos rūšių derinys gali būti naudojamas tik jeigu OAP metodo naudotojas užtikrina, kad sutartinė priemonė atitinka toliau nustatytus kriterijus. Jeigu sutartinės priemonės neatitinka šių kriterijų, modeliavimui turi būti naudojamas konkretės šalies liekamasis elektros energijos vartojimo derinys.

Toliau pateiktas kriterijų sąrašas yra pagrįstas ŠESD protokolo 2 pakopos gairių⁽²⁹⁾ kriterijais. Elektros energijos modeliavimui naudojama sutartinė priemonė turi atitikti šiuos kriterijus:

1 kriterijus – atributų perteikimas

1. Turi būti perteiktas energijos rūšių derinys, siejamas su pagaminamos elektros energijos vienetu.

⁽²⁹⁾ World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard.

▼ C1

2. Energijos rūšių derinys turi būti apskaičiuojamas pagal tiekiamą elektros energiją, įtraukiant sertifikatus, išduotus ir panaudotus (gautus, įsigytus arba atsiimtus) klientų vardu. Elektros energija iš gamybos objektų, kurių atitinkami atributai yra parduoti (pagal sutartis ar sertifikatus), turi būti apibūdinama kaip turinti šalies, kurioje yra atitinkamas gamybos objektas, liekamojo vartojamojo energijos rūšių derinio aplinkosauginius atributus.

2 kriterijus – unikalus pareiškimas

1. Tai turi būti vienintelė priemonė, apibūdinama pranešimu apie aplinkosauginį požymį, siejama su tokiu pagamintos elektros energijos kiekiu.
2. Ji turi būti sekama ir panaudota, atidėta arba panaikinta atitinkamos įmonės arba jos vardu (pvz., per sutarčių auditą ar trečiosios šalies sertifikavimą, arba gali būti automatizuotai tvarkoma kituose atskleidimo registruose, sistemose ar mechanizmuose).

3 kriterijus – būti arčiau to laikotarpio, kuriuo taikoma atitinkama sutartinė priemonė

[Techninis sekretoriatas gali suteikti daugiau informacijos pagal OAP metodą]

„Konkrečios šalies liekamojo tinklo derinio, vartojamojo derinio“ modeliavimas:

Duomenų teikėjai suteikia prieigą prie duomenų rinkinių dėl liekamojo tinklo derinio, vartojamojo derinio, pagal energijos rūšį, pagal šalį ir pagal įtampos lygį.

Jei prieinamo tinkamo duomenų rinkinio nėra, reikėtų taikyti tokį metodą:

nustatyti šalies vartojamąją energijos rūšių derinį (pvz., X proc. MWh pagaminama hidroenergetikoje, Y proc. MWh pagaminama anglimis kūrenamoje elektrinėje) ir sujungti su IGCA duomenų rinkiniais pagal energijos rūšį ir šalį ar regioną (pvz., IGCA duomenų rinkinys dėl 1 MWh hidroenergijos gamybos Šveicarijoje).

1. Veiklos duomenys, susiję su ES nepriklausančios šalies vartojamuoju deriniu pagal detalizuotą energijos rūšį, turi būti nustatomi remiantis:
2. šalies vidaus gamybos deriniu pagal gamybos technologijas;
3. importuojamu kiekiu ir iš kurių kaimyninių šalių importuojama;
4. energijos perdavimo nuostoliais;
5. energijos skirstymo nuostoliais;
6. kuro tiekimo pobūdžiu (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių).

▼ C1

Šiuos duomenis galima rasti Tarptautinės energetikos agentūros (TEA, www.iea.org) leidiniuose.

1. Prieinami IGCA duomenų rinkiniai pagal kuro technologijas. Prieinami IGCA duomenų rinkiniai paprastai yra konkrečiai parengti šaliai arba regionui pagal:
2. kuro tiekimą (naudojamų išteklių dalis, iš importuotų ir (arba) šalies vidaus tiekimo šaltinių);
3. energijos nešiklių savybes (pvz., elementinę sudėtį ir energinę vertę);
4. elektrinių technologinius standartus dėl efektyvumo, degimo technologijos, dūmų dujų nusierinimo, NOx šalinimo ir dulkių šalinimo.

Paskirstymo taisyklės:

[OAPST turi būti nustatyta, kuriuo fiziniu ryšiu turi būti remiamasi OAP tyrimuose: i) elektros energijos vartojimą išskaidant tarp kelių produktų per kiekvieną procesą (pvz., masė, vienetų skaičius, tūris...) ir ii) perteikiant gamybos santykinę dalis / pardavimo santykinę dalis tarp ES šalių ar regionų, kai produktas gaminamas keliose vietose ar parduodamas keliose šalyse. Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus derinys. Turi būti naudojamas toliau pateiktas šablonas:]

B.13 lentelė.

Paskirstymo taisyklės dėl elektros energijos

| Procesas | Fizinis ryšys | Modeliavimo nurodymai |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|
| <i>A procesas</i> | <i>Masė</i> | |
| <i>B procesas</i> | <i>Vienetų skaičius</i> | |
| ... | ... | |

Jeigu suvartojama elektros energija yra gaunama iš daugiau kaip vieno elektros energijos rūšių derinio, kiekvieno derinio šaltinis turi būti naudojamas proporcingai pagal jo sudaromą viso suvartojamo energijos kiekio (kWh) dalį. Pavyzdžiui, jei šio bendro suvartojamo energijos kiekio (kWh) tam tikra dalis gaunama iš konkretaus tiekėjo, dėl pastarosios dalies turi būti naudojamas konkretaus tiekėjo elektros energijos rūšių derinys. Dėl vietoje pagamintos elektros energijos vartojimo žr. toliau.

Konkrečios rūšies elektros energija gali būti priskiriama vienam konkrečiam produktui tokiomis sąlygomis:

- (a) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta atskiroje vietoje (pastate), gali būti naudojama ta energijos rūšis, kuri fiziškai susijusi su ta atskira veiklos vieta;
- (b) jei produkto gamyba (ir susijęs elektros energijos vartojimas) vyksta bendroje erdvėje su konkrečiais energijos suvartojimo matavimo ar pirkimo įrašais ar elektros sąskaitomis, galima naudoti su tuo konkrečiu produktu susijusių informaciją (matavimo duomenis, duomenų įrašus, sąskaitas);

▼ C1

(c) jeigu visi konkrečioje gamykloje gaminami produktai yra tiekiami pridėdant viešai prieinamą OAP tyrimą, įmonė, norinti padaryti atitinkamą pareiškimą, turi užtikrinti, kad visi OAP tyrimai būtų prieinami. Taikoma paskirstymo taisyklė turi būti apibūdinta OAP tyrime, nuosekliai taikoma visuose su atitinkama vieta susijusiuose OAP tyrimuose ir patikrinta. Pavyzdys – žalesnių elektros energijos rūšių derinio 100 proc. priskyrimas konkrečiam produktui.

Elektros energijos gamyba vietoje:

Jeigu elektros energijos gamyba vietoje yra lygi energijos suvartojimui toje vietoje, yra dvi galimos situacijos:

1. kai nėra trečiajai šaliai parduotų sutartimi įformintų priemonių – turi būti modeliuojamas savo elektros energijos rūšių derinys (kartu su IGCA duomenų rinkiniais);
2. kai yra trečiajai šaliai parduotų sutartimi įformintų priemonių – turi būti naudojamas „konkrečios šalies liekamasis tinklo derinys, vartojamasis derinys“ (kartu su IGCA duomenų rinkiniais).

Jei pagaminamas elektros energijos kiekis yra didesnis už toje vietoje, apibrėžtose sistemos ribose, suvartojamą kiekį ir perteklinė energija yra parduodama, pvz., į elektros tinklą, tokią sistemą galima laikyti daugiafunkce. Tokia sistema teikia dvi funkcijas (pvz., produkto + elektros energijos), ir turi būti laikomasi toliau nustatytų taisyklių.

1. Jeigu įmanoma, taikomas išskaidymas. Išskaidymas taikomas ir atskiroms elektros gamybos operacijoms, ir bendrai elektros energijos gamybai, kai galite pagal elektros energijos kiekius priskirti pradinės grandies ir tiesioginius išmetamuosius teršalus savo energijos suvartojimui ir tai energijos daliai, kurią parduodate iš savo įmonės (pvz., jeigu įmonė savo gamybos vietoje turi vėjo jėgainę ir eksportuoja 30 proc. pagamintos elektros energijos, OAP tyrime turėtų būti atsižvelgta į išmetamuosius teršalus, susijusius su 70 proc. pagaminamos elektros energijos).
2. Jei tai neįmanoma, turi būti taikomas tiesioginis pakeitimas. Kaip pakaitalas turi būti naudojamas konkrečios šalies liekamasis vartojamasis elektros energijos rūšių derinys⁽³⁰⁾.

Išskaidymas nelaikomas įmanomu, kai pradinės grandies poveikis arba tiesioginis teršalų išmetimas yra glaudžiai susijęs su pačiu produktu.

B.5.9. Klimato kaitos modeliavimas

„Klimato kaitos“ poveikio kategorija turi būti modeliuojama atsižvelgiant į tris pakategores:

1. **Klimato kaita (dėl iškastinio kuro):** ši pakategorė apima iš durpių ir dėl kalkakmenio kalcinavimo / karbonizavimo išmetamas ŠESD. Turėtų būti naudojami (jeigu yra) išmetamųjų teršalų srautai, kurių pavadinimai baigiasi žodžiu „(iškastinis)“, pvz., „anglies dioksidas (iškastinis)“ ir „metanas (iškastinis)“.

⁽³⁰⁾ Kai kuriose šalyse šis variantas yra geriausias, o ne blogiausias atvejis.

▼ C1

2. **Klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų):** Ši pakategorė apima anglies junginių išmetimą į orą (CO₂, CO ir CH₄) dėl biomasės oksidacijos ir (arba) redukcijos, vykstant jos transformacijai arba skilimui (pvz., deginimas, biologinis skaidymas, kompostavimas, šalinimas į sąvartynus), ir CO₂ sugertį iš atmosferos vykstant fotosintezei biomasės augimo metu, t. y. tai atitinka anglies kiekį produktuose, biokure ar antžeminėse augalų liekanose, kaip antai negyvos augalinės medžiagos paklotėje ir negyvoje medienoje. Natūralių miškų anglies apykaita⁽³¹⁾ turi būti modeliuojama pagal 3 pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, antrinių produktų ar liekanų). Turi būti naudojami išmetamųjų teršalų srautai, kurių pavadinimai baigiasi žodžiu „(biogeninės kilmės)“.

[Pasirinkite tinkamą nuostatos tekstą]

Modeliuojant pirmenybinius išmetamuosius teršalus turi būti taikomas supaprastintas modeliavimo metodas.

[ARBA]

Modeliuojant pirmenybinius išmetamuosius teršalus neturi būti taikomas supaprastintas modeliavimo metodas.

[Jei taikomas supaprastintas modeliavimo metodas, įtraukite šį tekstą: „Modeliuojamas tik „metano (biogeninės kilmės)“ išmetimas, tačiau neįtraukiant kitų biogeninės kilmės teršalų išmetimo ir sugerties iš atmosferos. Jeigu išmetamas metanas gali būti ir iškastinės, ir biogeninės kilmės, pirma turi būti modeliuojamas biogeninės kilmės metano, o tada likusio iškastinio metano išskyrimas.“]

[Jei netaikomas supaprastintas modeliavimas, įtraukite šį tekstą: „Visas biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas ir absorbcija turi būti modeliuojamas atskirai.“]

[Tik dėl tarpinių produktų:]

Biogeninės kilmės anglies kiekis etape „prie gamyklos vartų“ (fizinis kiekis ir paskirstytasis kiekis) turi būti pranešamas kaip „papildoma techninė informacija“.

3. **Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo):** ši pakategorė apima anglies sugertį ir išmetimą (CO₂, CO ir CH₄) dėl anglies sancaupų pokyčių, kuriuos sukelia žemės naudojimo keitimas ir žemės naudojimas. Ši pakategorė apima biogeninės kilmės anglies apykaitą dėl miškų naikinimo, kelių tiesybos ar kitų žemės darbų (įskaitant dirvožemio anglies dioksido išmetimą). Visas su natūraliais miškais susijęs CO₂ išmetimas įtraukiamas ir modeliuojamas pagal šią pakategorę (įskaitant susijusį išmetimą iš dirvožemio, produktus iš natūralių miškų⁽³²⁾ ir liekanas), o susijusi CO₂ sugertis neįtraukiama. Turi būti naudojami išmetamųjų teršalų srautai, kurių pavadinimai baigiasi žodžiu „(žemės naudojimo keitimas)“.

⁽³¹⁾ „Natūralūs miškai“ reiškia natūralius arba ilgalaikius, nenualintus miškus. Apibrėžtis paimta iš Komisijos sprendimo C(2010)3751) dėl anglies sancaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede, priedo 8 lentelės ir pritaikyta.

⁽³²⁾ Pagal staigios oksidacijos metodą, pateiktą IPCC (2013) (2 skirsnis).

▼ C1

Dėl žemės naudojimo keitimo visas anglies išmetimas ir absorbuojimas turi būti modeliuojamas pagal modeliavimo gaires PAS 2050:2011 (BSI 2011) ir papildomą dokumentą PAS2050-1:2012 (BSI 2012) dėl sodininkystės produktų. PAS 2050:2011 (BSI 2011): „Didelis ŠESD kiekis gali būti išmetamas dėl žemės naudojimo keitimo. ŠESD absorbuojimas tiesiogiai dėl žemės naudojimo keitimo (o ne dėl ilgalaikio tvarkymo praktikos) paprastai nevyksta, nors pripažįstama, kad tai galėtų vykti specifinėmis aplinkybėmis. Tiesioginio žemės naudojimo keitimo pavyzdžiai – žemės ūkio augalams auginti naudojamos žemės pavertimas pramonine teritorija arba miško žemės pavertimas pasėliais. Turi būti apimamos visos žemės naudojimo keitimo formos, lemiančios ŠESD išmetimą arba absorbuojimą. Netiesioginis žemės naudojimo keitimas reiškia tokius žemės naudojimo pokyčius, kurie įvyksta dėl žemės naudojimo keitimo kitoje vietoje. Nors ŠESD išmetamos ir dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo, tokio išmetimo apskaičiavimo metodai ir duomenų reikalavimai nėra iki galo parengti. Todėl ŠESD išmetimo dėl netiesioginio žemės naudojimo keitimo vertinimas neįtraukiamas.

ŠESD išmetimas ir absorbuojimas dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas dėl bet kokių įvedinių į produkto, kilusio iš to to žemės sklypo, gyvavimo ciklą ir turi būti įtraukiamas į išmetamo ŠESD kiekio vertinimą. Dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas remiantis standartinėmis žemės naudojimo keitimo vertėmis, pateiktomis PAS 2050:2011 C priede, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Į šį priedą neįtrauktų šalių ir žemės naudojimo pokyčių atvejais dėl produkto išmetamas ŠESD kiekis turi būti vertinamas naudojant įtraukiamą ŠESD išmetimą ir absorbuojimą dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo pagal atitinkamus IPCC (2006) skirsnius. Žemės naudojimo keitimo poveikio vertinimas turi apimti visus tiesioginius žemės naudojimo pakeitimus per ne ilgesnį kaip 20 metų laikotarpį arba per vieną derliaus laikotarpį prieš atliekant vertinimą (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių). Bendri dėl tiesioginio žemės naudojimo keitimo per tą laikotarpį išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti įtraukiami kiekybiškai nustatant išmetamą ŠESD kiekį dėl produktų iš to žemės sklypo, remiantis vienodu paskirstymu kiekvieniems atitinkamo laikotarpio metams⁽³³⁾.

1. Kai galima įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų iki vertinimo atlikimo, vertinimas neturėtų apimti jokio ŠESD išmetimo dėl žemės naudojimo keitimo.
2. Kai neįmanoma įrodyti, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko prieš daugiau kaip 20 metų ar anksčiau nei per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkant ilgesnį iš šių laikotarpių), turi būti daroma prielaida, kad žemės naudojimo pakeitimas įvyko sausio 1 d.:

1. anksčiausių metų, kuriais žemės naudojimo pakeitimas gali būti įrodytas, arba
2. tų metų, kuriais atliekamas ŠESD išmetimo ir absorbuojimo vertinimas, sausio 1 d.

⁽³³⁾ Esant įvairių metų produkcijos kintamumui, turėtų būti taikomas masės paskirstymas.

▼ C1

Toliau nurodyta hierarchinė seka turi būti taikoma nustatant išmetamus ir absorbuojamus ŠESD kiekius dėl žemės naudojimo pakeitimo, įvykusio prieš ne daugiau kaip 20 metų ar ne anksčiau kaip per vieną derliaus laikotarpį iki vertinimo atlikimo (pasirenkamas ilgesnis iš šių laikotarpių):

1. *kai yra žinoma produkcijos šalis ir ankstesnis žemės naudojimo būdas, dėl žemės naudojimo keitimo išmetami ir absorbuojami ŠESD kiekiai turi būti tie, kuriuos lemia žemės naudojimo pakeitimas iš ankstesnio žemės naudojimo būdo į dabartinį žemės naudojimo būdą toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);*
2. *kai yra žinoma produkcijos šalis, tačiau nežinomas ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti įvertinamas vidutinis išmetimas dėl žemės naudojimo pakeitimo, atlikto dėl tos žemės ūkio kultūros toje šalyje (papildomų gairių dėl skaičiavimų galima rasti PAS 2050-1:2012);*
3. *kai nežinoma nei produkcijos šalis, nei ankstesnis žemės naudojimo būdas, nustatant ŠESD išmetimą dėl žemės naudojimo keitimo turi būti apskaičiuojamas vidutinių su žemės naudojimo keitimu susijusių išmetamų ŠESD kiekių dėl tos prekinės žemės ūkio produkcijos šalyse, kuriose ji auginama, svertinis vidurkis.*

Žinias apie ankstesnį žemės naudojimą galima pagrįsti naudojant įvairius informacijos šaltinius, kaip antai palydovų vaizdo ir žemės tyrimų duomenis. Kai susijusių duomenų įrašų nėra, galima naudotis vietos žiniomis apie ankstesnį žemės naudojimą. Šalys, kuriose auginama tam tikra žemės ūkio kultūra, gali būti nustatomos iš importo statistikos, ir gali būti taikoma atmetimo riba – ne mažiau kaip 90 proc. importo masės. Turi būti pranešami su produktų gamybos įvediniais susijusio žemės naudojimo keitimo duomenų šaltiniai, vieta ir laikas.“ [PAS 2050:2011 citatos pabaiga]

[Pasirinkite tinkamą nuostatos tekstą]

Dirvožemio anglies sankaupos turi būti modeliuojamos, apskaičiuojamos ir pranešamos kaip papildoma aplinkosauginė informacija.

[ARBA]

Dirvožemio anglies sankaupos neturi būti modeliuojamos, apskaičiuojamos ir pranešamos kaip papildoma aplinkosauginė informacija.

[Jeigu jos turi būti modeliuojamos, OAPST turi būti nurodyta, kokį įrodymą reikia pateikti, ir pateiktos modeliavimo taisyklės.]

Turi būti pranešama visų trijų pakategorių suma.

Jei klimato kaita pasirenkama kaip viena aktualiausių poveikio kategorijų, OAPST turi būti: i) visada reikalaujama pranešti bendrą su klimato kaita susijusį poveikį, kaip visų trijų dalinių rodiklių sumą, ir ii) dėl dalinių rodiklių „Klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ ir „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ reikalaujama atskirai pranešti tuos, kurių kiekvienas daugiau kaip 5 proc. prisideda prie bendrojo rezultato balo.

▼ **C1**

[Pasirinkite tinkamą nuostatos tekstą]

Pakategorė „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ turi būti pranešama atskirai.

[ARBA]

Pakategorė „Klimato kaita (dėl biogeninių veiksnių)“ neturi būti pranešama atskirai.

Pakategorė „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti pranešama atskirai.

[ARBA]

Pakategorė „Klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ neturi būti pranešama atskirai.

B.5.10. *Gyvavimo ciklo pabaigos ir perdirbtųjų medžiagų dalies modeliavimas*

Produktų, naudojamų gamybos, platinimo, mažmeninės prekybos metu, naudojimo etape ar po jo, gyvavimo ciklo pabaiga turi būti įtraukiama į bendrą organizacijos gyvavimo ciklo modeliavimą. Apskritai tai turėtų būti modeliuojama ir pranešama tame gyvavimo ciklo etape, kuriame susidaro atliekos. Šiame skirsnyje pateiktos taisyklės, kaip modeliuoti produktų gyvavimo ciklo pabaigą, taip pat perdirbtųjų medžiagų dalį.

Žiedinio pėdsako formulė (ŽPF) naudojama modeliuojant produktų gyvavimo ciklo pabaigą, taip pat perdirbtųjų medžiagų dalį, ir joje sujungiami „medžiagos + energija + šalinimas“, t. y.:

Medžiaga

$$(1 - R_1)E_{gr} + R_1 \times \left(A \times E_{perdirb} + (1 - A)E_{gr} \times \frac{Ka_{iv}}{K_p} \right) + (1 - A)R_2 \times \left(E_{perdirb(GCP)} - E_{gr} \times \frac{Ka_{(išv.)}}{K_p} \right)$$

Energija $(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - AŠV \times X_{ER(šiluma)} \times E_{SE(šiluma)} - AŠV \times X_{ER(elektr.)} \times E_{SE(elektr.)})$

Šalinimas $(1 - R_2 - R_3) \times E_D$

su tokiais parametrais:

A: *naštos ir kreditų paskirstymo tarp perdirbtųjų medžiagų tiekėjo ir naudotojo koeficientas.*

B: *energijos atgavimo procesų paskirstymo koeficientas. Jis taikomas ir naštai, ir kreditams. Visuose OAP tyrimuose jis turi būti nustatytas lygus nuliui.*

Ka_{iv}: *antrinės medžiagos, naudojamos kaip įvedinys, kokybė, t. y. perdirbtosios medžiagos kokybė pakeitimo taške.*

Ka_{išv.}: *antrinės medžiagos, naudojamos kaip išvedinys, kokybė, t. y. perdirbamos medžiagos kokybė pakeitimo taške.*

▼ C1

| | |
|-------------------------------------|--|
| K_p: | <i>pirminės medžiagos kokybė, t. y. grynosios medžiagos kokybė.</i> |
| R₁: | <i>medžiagos, naudojamos kaip gamybos proceso įvedinys, dalis, kurią sudaro perdirbta medžiaga iš ankstesnės sistemos.</i> |
| R₂: | <i>produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, kuri bus perdirbama (arba pakartotinai naudojama) paskesnėje sistemoje. Taigi, nustatant R2 turi būti atsižvelgiama į surinkimo ir perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesų neefektyvumo aspektus. R2 turi būti matuojama perdirbimo įrenginio išeišos vietoje.</i> |
| R₃: | <i>produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis, naudojama energijai atgauti gyvavimo ciklo pabaigoje.</i> |
| E_{perdirb.}: | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbamos (ar pakartotinai naudojamos) medžiagos perdirbimo procesą, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesą.</i> |
| E_{perdirb.}(GCP): | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) per perdirbimo procesą gyvavimo ciklo pabaigoje, įskaitant surinkimo, rūšiavimo ir transportavimo procesus.</i> |
| E_{gr}: | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo.</i> |
| E*_{gr}: | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl grynosios medžiagos, kuri laikoma pakeičiama perdirbamomis medžiagomis, įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo.</i> |
| EER: | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl energijos atgavimo proceso (pvz., atliekų deginimo atgaunant energiją, šalinimo į sąvartyną atgaunant energiją ar kt.).</i> |
| ESE(šilum.) ir ESE(elektr.): | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui), kuriuos būtų lėmęs konkretus pakeičiamas energijos šaltinis (atitinkamai šiluma ir elektros energija).</i> |
| ED: | <i>konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartojami ištekliai (funkciniam vienetui) dėl medžiagų atliekų šalinimo analizuojamojo produkto gyvavimo ciklo pabaigoje, be energijos atgavimo.</i> |
| XER(šilum.) ir XER(elektr.): | <i>energijos atgavimo proceso efektyvumas tiek šilumos, tiek elektros energijos atveju.</i> |
| AŠV: | <i>produkto sudėtyje esančios medžiagos, naudojamos energijai atgauti, apatinė šilumingumo vertė.</i> |

▼ C1

[OAPST atitinkamuose skirsniuose turi būti pateikti šie parametrai:

1. OAPST turi būti išvardytos visos taikytinos A vertės kartu su nuoroda į OAP metodą ir IV priedo C dalį. Jei konkrečių A verčių OAPST nustatyti neįmanoma, OAPST turi būti pateiktas nurodymas naudotojams taikyti šią procedūrą:
 - a. IV priedo C dalyje patikrinama, ar yra prieinama konkrečios taikymo srities A vertė, tinkama OAPST;
 - b. jei konkrečios taikymo srities A vertės nėra, turi būti naudojama konkrečios medžiagos A vertė, pateikta IV priedo C dalyje;
 - c. jei konkrečios medžiagos A vertės nėra, A vertė turi būti nustatyta lygi 0,5;
2. visi taikytini kokybės santykiai (Ka_{iv}, Kaišv/Kp);
3. standartinės R1 vertės visiems standartiniams medžiagų duomenų rinkiniams (tuo atveju, jei nėra prieinamų konkrečios įmonės verčių), kartu su nuoroda į OAP metodą ir IV priedo C dalį. Kai nėra prieinamų konkrečios taikymo srities duomenų, jos turi būti nustatytos lygios 0 proc.;
4. standartinės R2 vertės, taikytinos tuo atveju, kai nėra prieinamų konkrečios įmonės verčių, kartu su nuoroda į OAP metodą ir IV priedo C dalį;
5. visi naudojami duomenų rinkiniai dėl Eperdirb., Eperdirb.(GCP), Egr, E*gr, EER, ESE(šilum.) ir ESE(elektr.), ED]

[Visų parametų standartinių verčių sąrašas turi būti pateiktas atitinkamo gyvavimo ciklo etapo skirsnyje, lentelėje. Be to, OAPST turi būti dėl kiekvieno parametro aiškiai apibūdinta, ar galima naudoti tik standartinės vertės, ar ir konkrečios įmonės duomenis, remiantis IV priedo A.4.2.7 skirsnyje pateikta apžvalga]

Perdirbtųjų medžiagų dalies modeliavimas (jei taikytina)

[Jei taikytina, turi būti įtrauktas toks tekstas:]

Toliau pateikta žiedinio pėdsako formulės dalis naudojama perdirbtųjų medžiagų daliai modeliuoti:

$$(1 - R_1)E_{gr} + R_1 \times \left(A \times E_{perdirb.} + (1 - A)E_{gr} \times \frac{Ka_{iv}}{K_p} \right)$$

Taikomos R1 vertės turi būti konkrečios tiekimo grandinės vertės arba standartinės vertės, pateiktos lentelėje pirmiau [TS turi pateikti lentelę], pagal DPM. Konkrečių medžiagų vertės pagal tiekimo rinkos statistiką nėra priimtinas pakaitalas, todėl neturi būti naudojamos. Tikrinant OAP tyrimą turi būti patikrintos ir R1 vertės.

▼ **C1**

Kai naudojamos konkrečios tiekimo grandinės R1 vertės, kurios nėra lygios 0, būtina užtikrinti atsekamumą visoje tiekimo grandinėje. Naudojant konkrečios tiekimo grandinės R1 vertes turi būti laikomasi šių gairių:

1. tiekėjo informacija (pateikiama, pvz., atitikties pareiškime ar važta-raštyje) turi būti saugoma per visus gamybos ir pristatymo etapus perdirbėjo veiklos vietoje;
2. kai medžiaga pristatoma perdirbėjui galutiniams produktams gaminti, perdirbėjas turi tvarkyti informaciją pagal savo įprastas administracines procedūras;
3. perdirbėjas dėl gaminamų galutinių produktų su pranešama perdirb-tųjų medžiagų dalimi turi, naudodamasis savo valdymo sistema, įrodyti perdirbtos medžiagos, kuri kaip įvedinys patenka į atitin-kamą galutinį produktą ar produktus, dalį [%];
4. pastarasis įrodymas turi būti, kai prašoma, perduodamas galutinio produkto naudotojui. Jeigu apskaičiuojamas ir pranešamas OAP profilis, tai turi būti nurodyta kaip papildoma techninė informacija OAP profilyje;
5. gali būti taikomos įmonės nuosavos atsekamumo sistemos, jeigu jos apima pirmiau išdėstytas bendras gaires.

[Pramonės sistemos gali būti taikomos, jeigu jos apima pirmiau išdės-tytas bendras gaires. Tokiu atveju pirmiau pateiktą tekstą galima pakeisti to konkretaus pramonės sektoriaus taisyklėmis. Jeigu ne, jos turi būti papildytos įtraukiant pirmiau pateiktas bendras gaires.]

[Tik dėl tarpinių produktų:]

OAP profilis turi būti apskaičiuotas ir pranešamas naudojant A vertę, lygią 1, dėl apimamo produkto.

Papildomos techninės informacijos dalyje turi būti pranešami rezul-tatai dėl įvairių taikymo sričių / medžiagų su šiomis A vertėmis:

| <i>Taikymo sritis / medžiaga</i> | <i>Taikoma A vertė</i> |
|----------------------------------|------------------------|
| | |
| | |
| | |

B.6. GYVAVIMO CIKLO ETAPAI

B.6.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas

[OAPST turi būti nurodyti visi OAPST naudotojo taikytini techniniai reikalavimai ir prielaidos. Be to, jose turi būti išvardyti visi procesai, vykstantys šiame gyvavimo ciklo etape (pagal RO modelį), pagal toliau pateiktą lentelę (transportui naudojama atskira lentelė). TS gali atitinkamai pritaikyti šią lentelę (pvz., įtraukdamas aktualius žiedinio pėdsako formulės parametrus).]

▼ C1

B.14 lentelė.

Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas (didžiosiomis raidėmis nurodomi procesai, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartiniai: | | | | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|----------------------|-------------------------------|----------------|------------------|------------------|---|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | RI | Kiekis vienam FV | Duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (tinklo centras ir duomenų išteklius) | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus]

OAPST naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

[Pakuotės turi būti modeliuojamos kaip gyvavimo ciklo žaliavų įgijimo etapo dalis.]

[OAPST, apimančiose kartoninės gėrimų taros ar pakuočių, susidedančių iš maišelio dėžutėje, naudojimą, turi būti pateikta informacija apie naudojamų žaliavų kiekius (t. y. medžiagų žiniaraštis) ir nustatyta, kad pakuočių modeliavimas turi būti atliekamas sujungiant medžiagų duomenų rinkiniuose nurodytus kiekius su nustatytu konversijos duomenų rinkiniu.]

[OAPST, apimančiose daugkartines pakuotes iš trečiosios šalies valdomų rezervų, turi būti pateikti standartiniai pakartotinio naudojimo lygiai. OAPST, apimančiose įmonei priklausančius pakuočių rezervus, turi būti nustatyta, kad pakartotinio naudojimo lygis turi būti apskaičiuojamas naudojant tik konkrečios tiekimo grandinės duomenis. Turi būti naudojami ir į OAPST perkelti abu skirtingi modeliavimo metodai, pateikti III priede. OAPST turi būti pateiktas šis tekstas: „Daugkartinių pakuočių žaliavos suvartojimas turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš pakartotinio naudojimo lygio.“]

[Dėl įvairių sudedamųjų dalių, transportuojamų iš tiekėjo į gamyklą, OAPST naudotojui reikia duomenų apie: i) transporto rūšį, ii) atstumą pagal transporto rūšį, iii) sunkvežimių transporto panaudojimo santykius ir iv) grįžtamųjų reisų be krovinio modeliavimą sunkvežimių transporto atveju. OAPST turi būti pateikti standartiniai šių dalykų duomenys arba reikalaujama pateikti šiuos duomenis privalomos konkrečios įmonės informacijos sąrašė. Turi būti taikomos III priede pateiktos standartinės vertės, nebent būtų pricinami konkrečiose OAPST pateikti duomenys.]

▼ C1

B.15 lentelė.

Transportas (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas (*) | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartiniai (funkciniam vienetui): | | | Standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias (taip / ne) |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------|------------------|----|----|----|---------------------------|
| | | Atstumas | Panaudojimo santykis (*) | Grįžtamasis reisas be krovinio | | | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

(*) OAPST naudotojas visada turi patikrinti ir atitinkamai pritaikyti panaudojimo santykį, kuris taikomas standartiniame duomenų rinkinyje.

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

[OAPST, apimančiose daugkartines pakuotes, turi būti įtrauktas šis tekstas: „Pakartotinio naudojimo lygis turi poveikį vienam FV reikalingo transporto kiekiui. Transporto poveikis turi būti apskaičiuojamas dalijant transportavimo į vieną pusę poveikį iš pakuotės pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.“]

B.6.2. Žemės ūkio modeliavimas [įtraukiamas tik jei taikytinas]

[Jeigu OAPST apima žemės ūkio gamybą, turi būti įtrauktas toliau pateiktas tekstas. Neaktualių teksto dalių galima neįtraukti.]

Daugiafunkčių procesų valdymas: turi būti laikomasi taisyklių, kurios apibūdintos LEAP gairėse „Environmental performance of animal feed supply chains“ (p. 36–43), FAO 2015, paskelbta <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Naudojami (jei prieinami) konkretaus žemės ūkio kultūros tipo ir konkrečios valstybės, regiono ar specifinių klimato sąlygų duomenys dėl derliaus, vandens ir žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo, trąšų (dirbinių ir organinių) kiekio (N, P kiekio) ir pesticidų kiekio (pagal veikliąją medžiagą) vienam hektarui per metus.

Žemės ūkio kultūrų auginimo duomenys turi būti surinkti per tam tikrą laikotarpį, pakankamą, kad būtų galima inventorinėje gyvavimo ciklo analizėje pateikti vidutinį vertinimą, susietą su žemės ūkio kultūrų auginimo įvediniais ir išvediniais, kompensuojant svyravimus dėl sezoninių skirtumų:

- dėl vienmečių kultūrų turi būti naudojamas ne trumpesnis kaip trejų metų vertinimo laikotarpis (kad būtų išlyginti derliaus dydžio skirtumai dėl auginimo sąlygų svyravimų įvairiais metais, pvz., dėl klimato, kenkėjų ir ligų ar kt.). Kai trejų metų laikotarpio duomenys nėra prieinami dėl to, kad pradėta taikyti nauja gamybos sistema (pvz., naujas šiltnamis, naujai paruoštas žemės sklypas, perėjimas prie kitų kultūrų auginimo), vertinimas gali būti atliekamas per trumpesnį laikotarpį, tačiau tas laikotarpis neturi būti trumpesnis kaip 1 metai. Šiltnamiuose auginamos kultūros ar augalai turi būti laikomi vienmetėmis kultūromis ar augalais, nebent jų auginimo ciklas yra kur kas trumpesnis negu vieni metai ir per tuos pačius metus paeiliiui auginamos kelios kultūros. Pomidorai, pipirai ir kiti žemės ūkio augalai, kurie auginami ir kurių derlius imamas ilgesnę metų dalį, yra laikomi vienmetėmis kultūromis;

▼ C1

2. dėl daugiamečių augalų (įskaitant visą augalą ir valgomąsias daugiamečių augalų dalis) turi būti daroma nekintamos būsenos prielaida (t. y. kai visos vystymosi stadijos yra proporcingai reprezentuojamos per tiriamąjį laikotarpį), ir turi būti naudojamas trejų metų laikotarpis įvediniams bei išvediniams įvertinti⁽³⁴⁾;
3. kai yra žinoma, kad įvairios auginimo ciklo stadijos nėra proporcingos trukmės, turi būti taikoma pataisa patikslinant įvairioms vystymosi stadijoms priskirtus žemės ūkio augalų plotus proporcingai auginamų kultūrų plotams, numatomiems remiantis teorine nekintamos būsenos prielaida. Tokios pataisos taikymas turi būti pagrįstas ir užfiksuotas. Daugiamečių augalų ir kultūrų inventorinė gyvavimo ciklo analizė neturi būti atliekama anksčiau nei gaunama reali gamybos sistemos produkcija;
4. žemės ūkio kultūrų, kurios auginamos ir kurių derlius imamas trumpiau kaip metus (pvz., salotų produkcija gaunama per 2–4 mėnesius), duomenys turi būti renkami konkrečiu vienos kultūros produkcijos laikotarpiu per ne mažiau kaip tris paskutinius vienas po kitoėjusius ciklus. Trejų metų vidurkinimą galima geriausiai atlikti pirma surenkant metinius duomenis ir apskaičiuojant inventorinę gyvavimo ciklo analizę per metus, o tada nustatant trejų metų vidurkį.

Į aplinką išmetami pesticidai turi būti modeliuojami kaip konkrečios veikliosios medžiagos. Pagal standartinį metodą, dėl lauke paskleidžiamų pesticidų turi būti modeliuojama, kad 90 proc. jų išmetama į žemės ūkio dirvožemį, 9 proc. išmetama į orą, o 1 proc. – į vandenį.

Dėl trąšų (ir mėšlo) naudojimo išmetami teršalai turi būti diferencijuojami pagal trąšų tipą ir mažų mažiausiai apima:

1. NH₃ išmetimą į orą (dėl N trąšų paskleidimo);
2. N₂O išmetimą į orą (tiesioginį ir netiesioginį) (dėl N trąšų paskleidimo);
3. CO₂ išmetimą į orą (dėl kalkių, karbamido ir karbamido junginių paskleidimo);
4. NO₃ išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą (išplovimas dėl N trąšų paskleidimo);
5. PO₄ išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (tirpus fosfato išplovimas ir paviršinis nuotėkis dėl P trąšų paskleidimo);
6. fosforo (P) išmetimą į vandenį, nekonkretizuotą, arba patekimą į gėlo vandens telkinius (dirvožemio dalelės, kuriose yra fosforo dėl paskleistų P trąšų).

⁽³⁴⁾ Atliekant sodininkystės produktų etapo nuo gavybos iki gamybos inventorinę gyvavimo ciklo analizę remiamasi pagrindine prielaida, kad žemės ūkio augalų auginimo įvediniai ir išvediniai yra „nekintamos būsenos“, t. y. visos daugiamečių augalų vystymosi stadijos (su skirtingais įvedinių ir išvedinių kiekiais) turi būti proporcingai reprezentuojamos per tiriamąjį augalų auginimo laikotarpį. Šio požiūrio pranašumas yra toks, kad palyginti trumpo laikotarpio įvediniai ir išvediniai gali būti naudojami skaičiavimui atliekant daugiamečių žemės ūkio kultūros produkto gamybos–gamybos etapo inventorinę gyvavimo ciklo analizę. Sodininkystės daugiamečių kultūros visų vystymosi stadijų tyrimas gali trukti 30 metų ir ilgiau (pvz., vaismedžių ir riešutmedžių atveju).

▼C1

Atliekant P išmetimo IGCA turėtų būti modeliuojamas su paviršiniu nuotėkiu į vandenį patenkančio fosforo kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra vanduo. Kai šis kiekis nėra žinomas, atliekant IGCA gali būti modeliuojamas žemės ūkio lauke paskleidžiamo fosforo (su mėšlu ar trąšomis) kiekis, o aplinkos komponentas, į kurį jis patenka, yra dirvožemis. Šiuo atveju paviršinis nuotėkis iš dirvožemio į vandenį įeina į poveikio vertimo metodą.

Atliekant azoto (N) išmetimo IGCA turi būti pagal paskleidžiamų trąšų kiekį modeliuojamas išmetamas kiekis po to, kai azotas iš lauko (dirvožemio) patenka į skirtingus oro ir vandens aplinkos komponentus. N išmetimas į dirvožemį neturi būti modeliuojamas. Išmetamas N kiekis turi būti apskaičiuojamas pagal ūkininko lauke paskleidžiamas azoto trąšas ir neįtraukiant išorės šaltinių (pvz., iškritų su lietumi).

[Dėl azoto pagrindo trąšų OAPST turi būti apibūdintas naudotinas IGCA modelis. Turėtų būti naudojami 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai iš IPCC (2006). OAPST gali būti naudojamas visapusiškesnis azoto lauko modelis, su sąlyga, kad i) jis mažų mažiausiai apimtų išmetamuosius teršalus pagal pirmiau pateiktus reikalavimus, ii) N būtų subalansuotas įvediniuose ir išvediniuose ir iii) jis būtų skaidriai apibūdintas.]

B.16 lentelė.

Parametrai, naudojami modeliuojant azoto išmetimą į dirvožemį

| Išmetamieji teršalai | Aplinkos komponentas | Taikytina vertė |
|---|----------------------|--|
| N ₂ O (sintetinės trąšos ir mėšlas; tiesioginis ir netiesioginis poveikis) | Oras | 0,022 kg N ₂ O/kg N paskleistų trąšų |
| NH ₃ (sintetinė trąša) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleistų trąšų}$ |
| NH ₃ (mėšlas) | Oras | $\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg N paskleisto mėšlo}$ |
| NO ₃ ⁻ (sintetinės trąšos ir mėšlas) | Vanduo | $\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg paskleisto N}$ |
| P pagrindo trąšos | Vanduo | 0,05 kg P/kg paskleisto P |

FracGASF – dirvoje paskleidžiamų sintetinių trąšų N dalis, kuri išsiskiria NH₃ ir NO_x išlakomis. FracLEACH – sintetinių trąšų ir mėšlo dalis, kuri prarandama dėl išplovimo ir paviršinio nuotėkio kaip NO₃⁻.

Sunkiųjų metalų išmetimas į aplinką iš lauko įvedinių turi būti modeliuojamas kaip išmetimas į dirvožemį ir (arba) išplovimas ar pateikimas dėl erozijos į vandenį. Išmetimo į vandenį inventorinėje analizėje turi būti nustatytas metalo oksidacijos laipsnis (pvz., Cr⁺³, Cr⁺⁶). Kadangi auginami žemės ūkio augalai įsisavina dalį išmetamųjų sunkiųjų metalų, reikia paaiškinti, kaip modeliuojamos sunkiuosius metalus absorbuojančios žemės ūkio kultūros. Turi būti naudojamas šis modeliavimo metodas:

[TS turi pasirinkti vieną iš dviejų taikytinų modeliavimo metodų]

▼ C1

1. Sunkiųjų metalų pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje nėra toliau nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje neatsižvelgiama į galutinius į aplinką išmetamus sunkiųjų metalų kiekius ir todėl neatsižvelgiama į sunkiųjų metalų absorbuojamumą kultūrinuose augaluose. Pavyzdžiui, auginant žmonių maistui skirtas žemės ūkio kultūras, sunkieji metalai patenka į augalą. AP kontekste nemodeliuojamas vartojimas žmonių maistui, nėra toliau modeliuojamas galutinis išlikimas aplinkoje, o augalas funkcionuoja kaip sunkiųjų metalų absorbentas. Todėl sunkiųjų metalų sugertis žemės ūkio augaluose neturi būti modeliuojama;
2. sunkiųjų metalų pirminių srautų galutinis išlikimas aplinkoje (pagal aplinkos komponentą, į kurį jie patenka) nagrinėjamas sistemos ribose: inventorinėje analizėje atsižvelgiama į galutinį sunkiųjų metalų išmetimą (išsiskyrimą) į aplinką, todėl taip pat atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose. Pavyzdžiui, sunkieji metalai pašarinėse žemės ūkio kultūrose daugiausia patenka į gyvūnų virškinamąjį traktą ir po to kartu su naudojamu mėšlu grįžta į lauką, kuriame metalai išsiskiria į aplinką ir jų poveikis užfiksuojamas poveikio vertinimo metodais. Todėl žemės ūkio etapo inventorinėje analizėje turi būti atsižvelgiama į sunkiųjų metalų sugertį žemės ūkio augaluose. Nedidelis jų kiekis lieka gyvūno organizme; siekiant paprastumo, į tai galima neatsižvelgti.

Metano išmetimas dėl ryžių auginimo turi būti įtraukiamas pagal apskaičiavimo taisykles, pateiktas IPCC (2006).

Sausinamo durpinio dirvožemio atveju turi būti įtraukiamas anglies dioksido išmetimas pagal modelį, kuriame dirvožemio sausinimo lygiai susiejami su metine anglies oksidacija.

Turi būti įtraukiama ši veikla [TS turi pasirinkti, kas turi būti įtraukiama]:

1. sėklinės medžiagos naudojimas (kg/ha),
2. durpių pridėjimas į dirvožemį (kg/ha + C/N santykis),
3. kalkių pridėjimas (kg CaCO₃/ha, tipas),
4. mašinų naudojimas (valandų skaičius, tipas) (įtraukiamas, jeigu yra aukštas mechanizacijos lygis),
5. azoto patekimas iš žemės ūkio augalų liekanų, kurios lieka lauke arba sudeginamos (kg liekanų + N kiekis/ha),
6. žemės ūkio augalų derlius (kg/ha),
7. produktų džiovinimas ir sandėliavimas,
8. lauko darbai per ...[įrašyti].

B.6.3. Gamyba

[OAPST turi būti nurodyti visi OAPST naudotojo taikytini techniniai reikalavimai ir prielaidos. Be to, jose turi būti išvardyti visi procesai, vykstantys šiame gyvavimo ciklo etape, pagal toliau pateiktą lentelę. TS gali atitinkamai pritaikyti šią lentelę (pvz., įtraukdamas aktualius žiedinio pėdsako formulės parametrus).]

▼ C1

B.17 lentelė.

Gamyba (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartinis kiekis vienam FV | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis (tinklo centras ir duomenų išteklis) | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | | | | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus]

OAPST naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

[OAPST, apimančiose daugkartines pakuotes, turi būti atsižvelgta į jų valymui, taisymui ar pakartotiniam papildymui naudojamą papildomą energiją ir išteklius.]

Į modeliavimą turi būti įtraukiamos gamybos metu naudotų produktų atliekos. [Turi būti apibūdinti standartiniai nuostolių lygiai pagal produkto tipą ir kaip jie turi būti įtraukiami į atskaitos srautą.]

B.6.4. Platinimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]

Transportavimas iš gamyklos galutiniam klientui (įskaitant vežimą vartotojo transporto priemone) turi būti modeliuojamas šiame gyvavimo ciklo etape. Galutinis klientas apibrėžiamas kaip ... [įrašyti].

Tuo atveju, jeigu yra prieinama konkrečios tiekimo grandinės informacija apie vieną ar kelis transporto parametrus, jie gali būti taikomi pagal duomenų poreikių matricą.

[TS turi OAPST pateikti standartinį transporto scenarijų. Tuo atveju, jei nėra konkrečiose OAPST nustatyto transporto scenarijaus, kaip pagrindas turi būti naudojamas pateiktas OAP metodo scenarijus, kartu su: i) keliais konkrečiose OAPST nustatytais santykiais, ii) konkrečiose OAPST nustatytais sunkvežimių transporto panaudojimo santykiais ir iii) konkrečiose OAPST nustatyto paskirstymo koeficientu dėl vežimo vartotojų transporto priemonėmis. Daugkartinio naudojimo produktų atveju grįžtamasis reisas iš mažmeninės prekybos vietos ar paskirstymo centro į gamyklą turi būti įtrauktas į transporto scenarijų. Atšaldytų arba užšaldytų produktų atveju standartiniai sunkvežimių / furgonų transporto procesai turėtų būti keičiami. OAPST turi būti išvardyti visi pagal scenarijų vykstantys procesai (pagal RO modelį), naudojant toliau pateiktą lentelę. Ši lentelė prireikus gali būti TS atitinkamai pritaikyta]



B.18 lentelė.

Platinimas (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartiniai (funkciniam vienetui): | | | Standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias (taip / ne) |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------|------------------|----|----|----|---------------------------|
| | | Atstumas | Panaudojimo santykis | Grįžtamasis reišas be krovinio | | | | P | LR | GR | TR | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

OAPST naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

Į modeliavimą turi būti įtraukiamos platinimo ir mažmeninės prekybos metu susidariusios produktų atliekos. [Turi būti apibūdinti standartiniai nuostolių lygiai pagal produkto tipą ir kaip jie turi būti įtraukiami į atskaitos srautą. Jeigu nėra konkrečiose OAPST pateiktos informacijos, OAPST turi atitikti šio priedo F dalį.]

B.6.5. Naudojimo etapas [įtraukiamas, jei taikytinas]

[OAPST turi būti pateiktas aiškus naudojimo etapo apibūdinimas ir išvardyti visi jam vykstantys procesai (pagal RO modelį) pagal toliau pateiktą lentelę. Ši lentelė prirėkus gali būti TS atitinkamai pritaikyta.]

B.19 lentelė.

Naudojimo etapas (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartinis kiekis vienam FV | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | | | | | P | LR | TR | GR | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

OAPST naudotojas turi pranešti DKĮ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

[Šiame OAPST skirsnyje taip pat turi būti nurodyti visi techniniai reikalavimai ir prielaidos, kuriuos turi taikyti OAPST naudotojas. OAPST turi būti nurodyta, ar tam tikriems procesams taikomas delta metodas. Jeigu taikomas delta metodas, OAPST turi būti nustatytas minimalus suvartojimo (atskaitos) dydis, naudotinas apskaičiuojant papildomą suvartojimą, priskiriamą produktui.]

▼C1

Naudojimo etape turi būti naudojamas vartojimo tinklo derinys. Šis elektros energijos rūšių derinys turi atspindėti pardavimo ES šalims ar regionams santykinę dalį. Nustatant tokį santykį turi būti naudojamas fizinis vienetas (pvz., produkto vienetų skaičius ar svoris kilogramais [pasirenka TS]). Kai tokių prieinamų duomenų nėra, turi būti naudojamas vidutinis ES vartojamasis derinys (ES + ELPA) arba regiono reprezentatyvus vartojamasis derinys.

Į modeliavimą turi būti įtraukiamos naudojimo etape susidarančios produktų atliekos. [Turi būti apibūdinti standartiniai nuostolių lygiai pagal produkto tipą ir kaip jie turi būti įtraukiami į atskaitos srautą. Jeigu nėra konkrečiose OAPST pateiktos informacijos, OAPST turi atitikti šio priedo E dalį.]

B.6.6. *Gyvavimo ciklo pabaiga [įtraukiama, jei taikytina]*

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas pradedamas, kai apimamas produktas ir jo pakuotės yra naudotojo pašalinami, ir baigiamas tada, kai produktas grįžta į natūralią aplinką kaip atliekos arba patenka į kito produkto gyvavimo ciklą (t. y. kaip perdirbta žaliava). Apskritai tai apima tiriamojo produkto atliekas, pvz., maisto atliekas, ir pirmines pakuotes.

Kitos (ne apimamo produkto) atliekos, susidariusios gamybos, platinimo, mažmeninės prekybos metu, naudojimo etape ar po naudojimo, turi būti įtraukiamos į produkto gyvavimo ciklą ir modeliuojamos tame gyvavimo ciklo etape, kuriame jos susidaro.

[OAPST turi būti nurodyti visi techniniai reikalavimai ir prielaidos, kuriuos turi taikyti OAPST naudotojas. Be to, jose turi būti išvardyti visi procesai, vykstantys šiame gyvavimo ciklo etape (pagal RO modelį), pagal toliau pateiktą lentelę. TS gali atitinkamai pritaikyti šią lentelę (pvz., įtraukdamas aktualius žiedinio pėdsako formulės parametrus). Įsidėmėtina, kad transportavimas iš surinkimo vietos į gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymo vietą gali būti įtraukiamas į sąvartyno, deginimo ir perdirbimo duomenų rinkinius: TS turi patikrinti, ar tai įtraukta į pateiktus standartinius duomenų rinkinius. Tačiau gali būti tam tikrų atvejų, kai reikia papildomų standartinių transporto duomenų, taigi jie turi būti čia įtraukti. Pagal OAP metodą pateikiamos standartinės vertės, naudotinos tuo atveju, jeigu nėra prieinamų geresnių duomenų.]

B.20 lentelė.

Gyvavimo ciklo pabaiga (didžiosiomis raidėmis nurodyti tuos procesus, kuriuos turėtų vykdyti įmonė)

| Proceso pavadinimas* | Matavimo vienetas (išvedinys) | Standartinis kiekis vienam FV | Naudojamas standartinis duomenų rinkinys | Duomenų rinkinio šaltinis | GUID | Standartinis DKĮ | | | | Aktualiausias procesas (taip / ne) |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------|----|----|----|------------------------------------|
| | | | | | | P | LR | TR | GR | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[DIDŽIOSIOMIS RAIDĖMIS įrašyti tų procesų, kuriuos turėtų vykdyti įmonė, pavadinimus.]

▼ C1

OAPST naudotojas turi pranešti DKJ vertes (pagal kiekvieną kriterijų ir bendras) dėl visų naudojamų duomenų rinkinių.

Gyvavimo ciklo pabaiga turi būti modeliuojama naudojant žiedinio pėdsako formulę ir šių OAPST skirsnio „Gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas“ ir OAP metodo taisykles, kartu su standartiniais parametrais, nurodytais lentelėje [lentelės numeris].

Prieš pasirinkdamas tinkamą R2 vertę OAPST naudotojas turi atlikti atitinkamos medžiagos perdirbamumo vertinimą. Į OAP tyrimą turi būti įtrauktas pareiškimas dėl medžiagų / produktų perdirbamumo. Pareiškimas dėl perdirbamumo turi būti pateiktas kartu su perdirbamumo įvertinimu, apimančiu įrodymus pagal tris toliau pateiktus kriterijus (kaip apibūdinta EN ISO 14021:2016, 7.7.4 skirsnyje „Vertinimo metodika“):

1. *surinkimo, rūšiavimo ir pristatymo sistemos, naudojamos transportuojant medžiagas iš šaltinio į perdirbimo įrenginį, yra patogiai prieinamos pakankamai atitinkamo produkto pirkėjų, potencialių pirkėjų ir naudotojų daliai;*
2. *yra surenkamoms medžiagoms perdirbti tinkami perdirbimo įrenginiai;*
3. *yra įrodymų, kad produktas, dėl kurio perdirbamumo daromas pareiškimas, yra iš tiesų surenkamas ir perdirbamas.*

1 ir 3 punktų atitiktis gali būti įrodoma naudojant perdirbimo statistinius duomenis (konkrečios šalies), gautus iš pramonės asociacijų arba nacionalinių institucijų. 3 punkto atitiktis įrodymui artima reikšmė gali būti pateikta taikant, pvz., perdirbamumo vertinimo schemą, išdėstytą EN 13430 (Medžiagų perdirbimas, A ir B priedai), arba kitas konkretaus sektoriaus gaires dėl perdirbamumo (jeigu yra) ⁽³⁵⁾.

Atlikus perdirbamumo įvertinimą, turi būti naudojamos tinkamos R2 vertės (konkrečios tiekimo grandinės arba standartinės vertės). Jeigu nėra atitiktis vienam kriterijui arba jeigu konkretaus sektoriaus perdirbamumo gairėse yra nurodytas ribotas perdirbamumas, turi būti taikoma R2 vertė, lygi 0 proc.

Turi būti naudojamos konkrečios įmonės R2 vertės (matuojamos perdirbimo įrenginio išėigos vietoje), jeigu prieinamos. Jei prieinamų konkrečios įmonės verčių nėra, tačiau yra atitiktis kriterijams, pagal kuriuos vertinamas perdirbamumas (žr. toliau), turi būti naudojamos konkrečios taikymo srities R2 vertės, nurodytos tolesnėje lentelėje.

1. *jei konkrečiai šaliai nustatytos R2 vertės nėra, turi būti naudojamas Europos vidurkis;*
2. *jei konkrečiai taikymo sričiai nustatytos R2 vertės nėra, turi būti naudojamos atitinkamos medžiagos R2 vertės (pvz., medžiagų vidurkis);*
3. *jei prieinamų R2 verčių nėra, R2 turi būti nustatyta lygi 0, arba galima gauti naujų statistinių duomenų siekiant priskirti R2 vertę esant konkrečiai situacijai.*

OAP tyrimo tikrinimas turi apimti taikomas R2 vertes.

⁽³⁵⁾ Pvz., EPBP projektavimo gairės (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) arba esminio (kuriant produktą numatyto) perdirbamumo principas („Recyclability by design“) (<http://www.recoup.org/>)

▼ **C1**

[OAPST turi būti lentelėje nurodyti visi parametrai, naudotojo taikytini atliekamam skaičiavimui pagal ŽPF, skiriant tuos iš jų, kurie turi nekintamą vertę (pateikiamą toje pačioje lentelėje; pagal OAP metodą arba konkrečias OAPST), ir tuos, kurie skirti konkrečiam OAP tyrimui (pvz., R2 ar kt.). Be to, OAPST turi apimti papildomas modeliavimo taisykles, nustatytas pagal OAP metodą (jei taikytina). Šioje lentelėje B vertė turi būti standartiškai lygi 0.]

[OAPST, apimančiose daugkartines pakuotes, turi būti įtrauktas šis tekstas: „*Pakartotinio naudojimo lygis lemia gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių medžiagų kiekį (tenkantį parduodamam produktui). Gyvavimo ciklo pabaigoje tvarkomų pakuočių kiekis turi būti apskaičiuojamas dalijant faktinį pakuotės svorį iš jos pakartotinio naudojimo kartų skaičiaus.*“]

B.7. OAP rezultatai – OAP profilis

OAPST naudotojas turi apskaičiuoti savo produkto OAP profilį laikydamasis visų šiose OAPST pateiktų reikalavimų. Į OAP ataskaitą turi būti įtraukta ši informacija:

1. išsamą inventorinę gyvavimo ciklo analizę;
2. apibūdinantieji rezultatai absoliučiosiomis vertėmis pagal visas poveikio kategorijas (pateikti lentelėje);
3. normalizuotieji rezultatai absoliučiosiomis vertėmis pagal visas poveikio kategorijas (pateikti lentelėje);
4. svertiniai rezultatai absoliučiosiomis vertėmis pagal visas poveikio kategorijas (pateikti lentelėje);
5. agreguotas bendrasis rezultato balas absoliučiosiomis vertėmis.

Kartu su OAP ataskaita OAPST naudotojas turi parengti agreguotą AP reikalavimus atitinkantį savo apimamo produkto duomenų rinkinį. Šis duomenų rinkinys turi būti prieinamas Europos Komisijai ir gali būti viešai paskelbtas. Versija su disagreguotais duomenimis gali likti konfidenciali.

B.8. Tikrinimas

OAP tyrimo ir ataskaitos, parengtų laikantis šių OAPST, tikrinimas turi būti atliekamas laikantis visų III priedo 9 skirsnyje pateiktų bendrųjų reikalavimų, įskaitant šio priedo A dalį, ir toliau nurodytų reikalavimų.

Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar OAP tyrimas atliktas laikantis šių OAPST.

Jeigu pagal OAP metodo įgyvendinimo politiką nustatomi konkretūs reikalavimai dėl OAP tyrimų, ataskaitų ir komunikacijos priemonių tikrinimo ir patvirtinimo, tos politikos reikalavimams turi būti teikiama viršenybė.

Tikrintojas (-ai) turi patvirtinti tyrimo skaičiavimams atlikti naudotas kiekybinės informacijos tikslumą ir patikimumą. Kadangi tam gali būti naudojama daug išteklių, turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

▼ C1

1. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikyta tinkama visų poveikio vertinimo metodų versija. Dėl kiekvienos iš aktualiausių AP poveikio kategorijų (PK) turi būti patikrinta ne mažiau kaip 50 proc. apibūdinimo faktorių, ir turi būti patikrinti visų PK visi normalizavimo ir svertinio vertinimo faktoriai. Visų pirma tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar taikomi apibūdinimo koeficientai atitinka tuos, kurie įtraukti į AP poveikio vertinimo metodą, kurio laikymasis deklaruotas tyrime⁽³⁶⁾. Galima tai atlikti ir netiesiogiai, pavyzdžiui:
 2. Iš GCA programinės įrangos, naudotos OAP tyrimui, eksportuoti AP reikalavimus atitinkančius duomenų rinkinius ir juos apdoroti naudojantis „Look@LCI“⁽³⁷⁾, gaunant GCPV rezultatus. Jeigu „Look@LCI“ rezultatų nuokrypis nuo GCA programinės įrangos rezultatų neviršija 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo koeficientai tinkamai taikyti naudojant OAP tyrimo programinę įrangą.
 3. Palyginti aktualiausių procesų GCPV rezultatus, apskaičiuotus naudojant OAP tyrimo programinę įrangą, su rezultatais, kurie yra prieinami pradinio duomenų rinkinio metaduomenyse. Jeigu lyginami rezultatai skiriasi ne daugiau kaip 1 proc., tikrintojas (-ai) gali daryti prielaidą, kad apibūdinimo koeficientai tinkamai taikyti naudojant OAP tyrimo programinę įrangą.
 4. Taikomas atmetimas (jei yra) atitinka III priedo 4.6.4 skirsnio reikalavimus.
 5. Visi naudojami duomenų rinkiniai turi būti patikrinti pagal duomenų reikalavimus (III priedo 4.6.3 ir 4.6.5 skirsniai).
 6. Dėl ne mažiau kaip 80 proc. (skaičiaus) aktualiausių procesų (kaip apibrėžta III priedo 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudotus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar aktualiausi procesai yra nustatyti taip, kaip nurodyta III priedo 6.3.3 skirsnyje.
 7. Dėl ne mažiau kaip 30 proc. (skaičiaus) visų kitų procesų (tai atitinka 20 proc. procesų pagal apibrėžtį III priedo 6.3.3 skirsnyje) tikrintojas (-ai) turi patvirtinti visus susijusius veiklos duomenis ir duomenų rinkinius, naudojamus tiems procesams modeliuoti. Jei tinka, tokiu pačiu būdu turi būti patvirtinami ŽPF parametrai ir duomenų rinkiniai, naudojami jiems modeliuoti.
 8. Tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar duomenų rinkiniai yra tinkamai naudojami taikant programinę įrangą (t. y. dirbant su programine įranga naudojamo duomenų rinkinio GCPV rezultatų nuokrypis nuo metaduomenyse pateiktų rezultatų neviršija 1 proc.). Turi būti patikrinama ne mažiau kaip 50 proc. (skaičiaus) duomenų rinkinių, naudojamų aktualiausiems procesams modeliuoti, ir 10 proc. duomenų rinkinių, naudojamų kitiems procesams modeliuoti.

⁽³⁶⁾ Prieinama adresu <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

⁽³⁷⁾ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

▼ C1

Visų pirma, tikrintojas (-ai) turi patikrinti, ar proceso DKĮ atitinka minimaliųjų DKĮ, nustatytą DPM dėl pasirinktų procesų.

Šios duomenų patikros turi apimti, be kita ko, naudojamus veiklos duomenis, antrinių subprocesų pasirinkimą, tiesioginių pirminių srautų pasirinkimą ir ŽPF parametrus. Pavyzdžiui, jeigu yra 5 procesai ir kiekvienas iš jų apima 5 rūšių veiklos duomenis, 5 antrinius duomenų rinkinius ir 10 ŽPF parametrų, tikrintojas (-ai) turi patikrinti mažiausiai 4 iš 5 procesų (70 proc.) ir, dėl kiekvieno proceso, turi patikrinti mažiausiai 4 rūšių veiklos duomenis (70 proc. viso veiklos duomenų kiekio), 4 antrinius duomenų rinkinius (70 proc. viso antrinių duomenų rinkinių kiekio) ir 7 ŽPF parametrus (70 proc. viso ŽPF parametrų kiekio), t. y. 70 proc. kiekvienos rūšies duomenų, kurie gali būti tikrinami.

OAP ataskaitos tikrinimas turi būti atliekamas atsitiktinės atrankos būdu patikrinant pakankamai informacijos, kad būtų pateiktas pagrįstas patikinimas, kad OAP ataskaita atitinka visas sąlygas, nurodytas III priedo 8 skirsnyje, įskaitant šio priedo A dalį.

[OAPST gali būti nustatyta papildomų reikalavimų dėl tikrinimo, kurie turėtų būti pridėti prie šiame dokumente nustatytų minimaliųjų reikalavimų.]

Šaltiniai

[Pateikti OAPST naudojamų šaltinių nuorodų sąrašą.]

Priedai

B1 PRIEDAS. AP normalizavimo ir svertinio vertinimo faktorių sąrašas

AP taikomi visuotiniai normalizavimo faktoriai. AP skaičiavimams naudojami normalizavimo faktoriai pagal poveikį asmeniui pasauliniu mastu.

[TS turi pateikti normalizavimo ir svertinio vertinimo koeficientų, kuriuos turi taikyti OAPST naudotojas, sąrašą. Normalizavimo ir svertinio vertinimo faktoriai yra prieinami <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> ⁽³⁸⁾]

B2 PRIEDAS. OAP tyrimo šablonas

[OAPST turi būti kaip priedas pateiktas kontrolinis sąrašas su nurodytais visais dalykais, kurie turi būti įtraukiami į OAP tyrimus, naudojant OAP tyrimo šabloną, pateiktą šio dokumento šio priedo E dalyje. Jau įtraukti į sąrašą dalykai yra privalomi kiekvienoms OAPST. Be to, kiekvienas techninis sekretoriatas gali nuspręsti šablone pridėti papildomų punktų.]

B3 PRIEDAS. OAPST ir RO OAP peržiūros ataskaitos

[Čia reikia įtraukti kritinės peržiūros grupės ataskaitas dėl OAPST ir RO OAP tyrimo (-ų), įskaitant visus per peržiūros procesą nustatytus faktus ir techninio sekretoriato veiksmus, kurių imtasi atsakant į peržiūros vykdytojų pastabas.]

⁽³⁸⁾ Pažymėtina, kad svertinio vertinimo faktoriai yra išreikšti procentiniais dydžiais, todėl prieš juos taikant skaičiavimams jie turi būti padalyti iš 100.

▼ **C1****B4 PRIEDAS. Kiti priedai**

[TS gali nuspręsti įtraukti ir kitų priedų, kurie laikomi svarbiais, pvz., DPM taikymo ar DKĮ skaičiavimų pavyzdį ir paaiškinimus dėl sprendimų, priimtų rengiant OAPST.].

C DALIS

STANDARTINIŲ ŽPF PARAMETRŲ SĄRAŠAS

IV priedo C dalis yra prieinama <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developereF.xhtml>.

IV priedo C dalyje pateiktas verčių sąrašas yra periodiškai peržiūrimas ir atnaujinamas Europos Komisijos; OAP metodo naudotojai raginami patikrinti ir naudoti naujausias vertes, pateiktas šiame priede.

D DALIS

NAUDOJIMO ETAPO MODELIAVIMO STANDARTINAI DUOMENYS

Toliau pateiktos lentelės turi būti naudojamos atliekant OAP tyrimus ir rengiant OAPST, nebent būtų prieinamų geresnių duomenų. Jei nenurodyta kitaip, čia pateikti duomenys yra pagrįsti prielaidomis.

| Produktas | Naudojimo etapo prielaidos pagal produktų kategoriją |
|--------------------------------|--|
| <i>Mėsa, žuvis, kiaušiniai</i> | <i>Laikomi atšaldyti. Gaminimas: 10 minučių keptuvėje (75 proc. atvejų naudojant dujas ir 25 proc. – elektros energiją), 5 gramai saulėgrąžų aliejaus (įsk. jo gyvavimo ciklą) vienam kilogramui produkto. Keptuvės plovimas.</i> |
| <i>Pienas</i> | <i>Laikomas atšaldytas, geriamas šaltas iš 200 ml stiklinės (t. y. 5 stiklinės iš vieno litro pieno), įsk. stiklinės gyvavimo ciklą ir plovimą.</i> |
| <i>Makaronų gaminiai</i> | <i>Kilogramui makaronų, verdamų puode, tenka 10 kg vandens, verdama 10 minučių (75 proc. atvejų naudojant dujas ir 25 proc. – elektros energiją). Virimo etapas – 0,18 kWh energijos vienam kilogramui vandens, gaminimo kaitinamasis etapas – 0,05 kWh energijos vienai gaminimo minutei.</i> |
| <i>Užšaldyti patiekalai</i> | <i>Laikomi užšaldyti. Kepami orkaitėje 15 minučių 200 °C temperatūroje (įsk. viryklės dalies, kepimo skardos dalies naudojimą). Kepimo skardos plovimas: 5 l vandens.</i> |
| <i>Skrudinta ir malta kava</i> | <i>7 g skrudintos ir maltos kavos vienam puodeliui</i> <i>Filtruotos kavos ruošimas filtriniu kavos aparatu: aparato gamyba ir gyvavimo ciklo pabaiga (1,2 kg, naudojamas 4 380 kartų, kiekvienam kartui po 2 puodelius), popieriniai filtrai (2 g kiekvienam naudojimui), elektros suvartojimas (33 Wh vienam puodeliui) ir vandens suvartojimas (120 ml vienam puodeliui).</i> <i>Aparato skalavimas / plovimas: po kiekvieno naudojimo 1 l šalto vandens, kas septintą kartą naudojant – 2 l karšto vandens, grafino išplovimas (kas septintą kartą naudojant)</i> <i>Kavos puodelio gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir plovimas</i> <i>Šaltinis: pagal PAPKT dėl kavos (2015 m. vasario 1 d. projektu ⁽¹⁾)</i> |
| <i>Alus</i> | <i>Atvėsintas, geriamas iš 330 ml bokalo (t. y. 3 bokalai iš vieno litro alaus), stiklinio bokalo gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir plovimas. Taip pat žr. PAPKT dėl alaus ⁽²⁾.</i> |

▼ C1

| Produktas | Naudojimo etapo prielaidos pagal produktų kategoriją |
|---------------------------------------|--|
| <i>I butelius išpilstytas vanduo</i> | <i>Laikomas atšaldytas. Laikymo trukmė: 1 diena. 2,7 stiklinės iš vieno litro geriamo vandens, 260 g stiklinės gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir plovimas.</i> |
| <i>Gyvūnų augintinių ėdalas</i> | <i>Gyvūnų augintinių ėdalo indo gamyba, gyvavimo ciklo pabaiga ir indo plovimas</i> |
| <i>Dekoratyvinės auksinės žuvelės</i> | <i>Elektros ir vandens suvartojimas ir akvariumo valymas (43 kWh ir 468 l per metus). Auksinių žuvelių pašaro gamyba (1 g per dieną, laikoma, kad 50 proc. pašaro sudaro žuvų miltai ir 50 proc. sojų miltai). Laikoma, kad auksinės žuvelės gyvenimo trukmė yra 7,5 metų.</i> |
| <i>Marškinėliai</i> | <p><i>Skalbimas skalbyklėje, džiovinimas džiovyklėje ir lyginimas. Kiekvieni marškinėliai 52 kartus skalbiami 41 laipsnio temperatūroje, 5,2 karto džiovinami džiovyklėje (10 proc.) ir 30 kartų lyginami.</i></p> <p><i>Skalbyklė: svoris 70 kg, sudėtis: 50 proc. plieno, 35 proc. plastiko, 5 proc. stiklo, 5 proc. aliuminio, 4 proc. vario, 1 proc. elektroninių detalių, 1 560 skalbimo (apkrovos) ciklų per naudojimo laikotarpį. 179 kWh ir 8 700 l vandens tenka 220 ciklų esant 8 kg apkrovai (pagal http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse), sunaudojant 0,81 kWh ir 39,5 l vienam ciklui, taip pat 70 ml skalbiklio vienam ciklui.</i></p> <p><i>Džiovyklė: 56 kg, laikoma, kad sudedamųjų dalių proporcijos ir naudojimo trukmė tokios pačios kaip skalbyklės. 2,07 kWh vienam ciklui esant 8 kg skalbinių apkrovai.</i></p> |
| <i>Dažai</i> | <i>Teptukų gamyba, švitrinis popierius, ... (žr. dekoratyvinių dažų PAPKT⁽³⁾).</i> |
| <i>Mobilusis telefonas</i> | <i>Įkrovimas 2 kWh per metus, naudojimo trukmė 2 metai.</i> |
| <i>Skalbiklis</i> | <i>Skalbyklės naudojimas (žr. marškinėlių duomenis dėl skalbyklės modelio). Laikoma, kad vienam ciklui suvartojama 70 ml skalbiklio, t. y. 1 kg skalbiklio per 14 ciklų.</i> |
| <i>Automobilių alyva</i> | <i>Naudojimo 10 proc. nuostolis vertinamas kaip angliavandenilių išmetimas į vandenį.</i> |

⁽¹⁾ <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/EUENVP/OEFSR+Pilot%3A+Coffee> (prieigai prie svetainės reikalinga registracija ECAS).

⁽²⁾ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20OEFSR%20June%202018%20final.pdf>

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFFCR_decorative_paints.pdf

Standartinės prielaidos dėl produktų laikymo (visada remiamasi prielaidomis, jei nenurodyta kitaip).

| Produktas | Bendros prielaidos dėl kelių produktų kategorijų |
|---|---|
| <i>Laikymas aplinkos temperatūros sąlygomis (namuose)</i> | <i>Laikymas aplinkos temperatūros sąlygomis vartotojo namuose, siekiant supaprastinimo, laikomas nedarančiu poveikio.</i> |
| <i>Atšaldytų produktų laikymas (šaldytuve, namuose)</i> | <p><i>Laikymo trukmė: priklauso nuo produkto. Standartinė laikymo šaldytuve trukmė – 7 dienos (ANIA ir ADEME, 2012⁽¹⁾).</i></p> <p><i>Laikymo talpa: daroma prielaida, kad ji yra 3 kartus didesnė už faktinį produkto tūrį.</i></p> <p><i>Energijos suvartojimas: 0,0037 kWh/l (t. y. pagal laikymo talpą) – per dieną (ANIA ir ADEME, 2012).</i></p> <p><i>Atsižvelgiama į šaldytuvo gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė yra 15 metų).</i></p> |

▼ C1

| Produktas | Bendros prielaidos dėl kelių produktų kategorijų |
|---|--|
| Atšaldytų produktų laikymas (bare ar restorane) | <p>Laikoma, kad baro šaldytuvas suvartoja 1 400 kWh energijos per metus (Heineken green cooling expert, 2015). Laikoma, kad 100 proc. šių energijos sąnaudų skiriama alui atvėsinti. Laikoma, kad šaldytuvo pajėgumas yra 40 hl per metus. Tai reiškia, kad bare ar prekybos centre suvartojama 0,035 kWh/l produktams atšaldyti per visą jų laikymo trukmę.</p> <p>Atsižvelgiama į šaldytuvo gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė yra 15 metų).</p> |
| Užšaldytų produktų laikymas (šaldiklyje, namuose) | <p>Laikymo trukmė: 30 dienų šaldiklyje (pagal ANIA ir ADEME, 2012).</p> <p>Laikymo talpa: daroma prielaida, kad ji yra 2 kartus didesnė už faktinį produkto tūrį.</p> <p>Energijos suvartojimas: 0,0049 kWh/l (t. y. pagal laikymo talpą) – per dieną (ANIA ir ADEME, 2012).</p> <p>Atsižvelgiama į šaldiklio gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė yra 15 metų): prilyginama šaldytuvui.</p> |
| Maisto gaminimas (namuose) | <p>Virimas / kepimas: suvartojama 1 kWh/h energijos (pagal suvartojimo duomenis, pateiktus dėl indukcinės viryklės (0,588 kWh/h), keraminės viryklės (0,999 kWh/h) ir elektrinės viryklės (1,161 kWh/h) – visi duomenys gauti iš ANIA ir ADEME, 2012).</p> <p>Kepimas orkaitėje: atsižvelgiama į suvartojamą elektros energijos kiekį 1,23 kWh/h (ANIA ir ADEME, 2012).</p> |
| Indų plovimas (namuose) | <p>Indaplovės naudojimas: 15 l vandens, 10 g muilo ir 1,2 kWh energijos vienam plovimo ciklui (Kaenzig ir Jolliet, 2006).</p> <p>Atsižvelgiama į indaplovės gamybą ir gyvavimo ciklo pabaigą (laikoma, kad naudojimo trukmė apima 1 500 plovimo ciklų).</p> <p>Kai indai plaunami rankomis, laikoma, kad suvartojama 0,5 l vandens ir 1 g muilo esant aukštesnei nei 2,5 proc. vertei (suvartojami vandens ir muilo kiekiai proporcingai skaičiuojami naudojant pirmiau nurodytą procentinį dydį). Daroma prielaida, kad vanduo pašildomas gamtinėmis dujomis, laikant, kad delta temperatūra $T = 40$ °C ir energijos vartojimo efektyvumas šildant vandenį gamtinėmis dujomis yra 1/1,25 (t. y. 0,5 l vandens pašildyti reikia $1,25 * 0,5 * 4 186 * 40 = 0,1$ MJ „šilumos, gamtinių dujų, katilė“).</p> |

(¹) ANIA ir ADEME (2012). Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires (daugiausia annexe 4) („GT1“), 23/04/12.

E DALIS

OAP ATASKAITOS ŠABLONAS

Šioje priedo dalyje pateikiamas OAP ataskaitos šablonas, kuris turi būti naudojamas visų rūšių OAP tyrimams (pvz., įskaitant RO OAP tyrimus ar OAPST patvirtinamuosius tyrimus). Šiame šablone parodyta privaloma ataskaitos struktūra, kurios reikia laikytis, ir informacija, kurią reikia pranešti (sąrašas neišsamus). Turi būti įtraukti visi dalykai, kuriuos privaloma pranešti pagal OAP metodą, net jeigu jie nėra aiškiai nurodyti šiame šablone.

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako

ataskaita

[įrašyti organizacijos pavadinimą]

Turinys

Santrumpos

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visų OAP tyrime vartojamų santrumpų sąrašą. Tos iš jų, kurios jau įtrauktos į naujausią OAP metodo versiją, turi būti perkeltos nepakeistos. Santrumpos turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

▼ **C1****Terminų apibrėžtys**

[Šiame skirsnyje reikia pateikti visas OAP tyrimui svarbių terminų apibrėžtis. Tos iš jų, kurios jau įtrauktos į naujausią OAP metodo versiją, turi būti perkeltos nepakeistos. Terminų apibrėžtys turi būti pateiktos abėcėlės tvarka.]

E.1. Santrauka

[Santrauka turi apimti bent šiuos elementus:

1. tyrimo tikslą ir apimtį, įskaitant svarbius ribojančius veiksnius ir prielaidas;
2. trumpą sistemos ribų apibūdinimą;
3. aktualius pareiškimus dėl duomenų kokybės;
4. pagrindinius GCPV rezultatus: jie turi būti pateikti taip, kad būtų matomi visų AP poveikio kategorijų rezultatai (apibūdinieji, normalizuotieji, svertiniai);
5. apibūdinimą, kas pasiekta tyrimu, bet kokias pateiktas rekomendacijas ir padarytas išvadas.

Ši santrauka, kiek tik įmanoma, turėtų būti parengta orientuojantis į nespecialistų auditoriją. Ji neturėtų būti ilgesnė kaip 3–4 puslapiai.]

E.2. Bendroji informacija

[Toliau nurodytą informaciją geriausia pateikti tyrimo pirmame puslapyje:

1. Organizacijos pavadinimas
2. produktų rinkinys,
3. NACE kodai,
4. pagrindiniai įmonės duomenys (pavadinimas, geografinė veiklos vieta),
5. OAP tyrimo paskelbimo data (turėtų būti įrašyta išplėstinės formos data, pvz., „2015 m. birželio 25 d.“, kad būtų išvengta painiavos dėl datos formato),
6. OAP tyrimo geografinė galiojimo sritis (šalys, kuriose vyksta produktų rinkinio gamyba / vartojimas / pardavimas),
7. OAP metodo laikymasis,
8. kitų dokumentų, papildomai taikomų kartu su OAP metodu, laikymasis,
9. tikrintojo (-ų) pavardė(s) ir priklausymas organizacijoms.]

E.3. Tyrimo tikslas

[Minimalūs privalomi ataskaitos elementai yra:

1. numatoma (-os) taikymo sritis (-ys);
2. metodinis ribotumas;
3. tyrimo atlikimo priežastys;
4. tikslinė auditorija;
5. tyrimo užsakovas;
6. tikrintojo tapatybė.]

▼ **C1****E.4. Tyrimo apimtis**

Apibrėžiant tyrimo apimtį turi būti išsamiai identifikuota analizuojamoji sistema ir apibūdintas bendrasis metodas, taikomas nustatant: i) funkcinį vienetą ir atskaitos srautą, ii) sistemos ribas, iii) AP poveikio kategorijų sąrašą, iv) papildomą (aplinkosauginę ir techninę) informaciją, iv) prielaidas ir ribojančius veiksnius.]

E.4.1. Funkcinis / deklaruotasis vienetasis ir atskaitos srautas

[Pateikti duomenis teikiantį vienetą, apibrėžiant organizaciją ir produktų rinkinį (PR):

organizacijos apibrėžtis:

Organizacijos pavadinimas

organizacijos gaminamų prekių / teikiamų paslaugų pobūdis (t. y. sektorius);

veiklos vietos (pvz., šalys, miestai);

produktų rinkinio apibrėžtis:

tiekiamas (-os) prekės (-ės) / paslauga (-os) („kas?“);

Atitinkamos prekės ar paslaugos mastas: („Kiek?“);

numatomas kokybės lygis („Kaip gerai?“);

prekės (-ių) / paslaugos (-ų) naudojimo laikotarpis / trukmė („Kaip ilgai?“).

ataskaitiniai metai;

ataskaitinis laikotarpis.]

E.4.2. Sistemos ribos

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta bent ši informacija:

1. nustatytos ir apibūdintos: i) organizacijos ribos ir ii) OAP ribos;
2. visų priskirtinų gyvavimo ciklo etapų (jei taikytina), įeinančių į sistemos ribas, sąrašas. Tuo atveju, jei pakeisti standartinių gyvavimo ciklo etapų pavadinimai, naudotojas turi nurodyti, kuriuos standartinius gyvavimo ciklo etapus jie atitinka. Jei kurie nors gyvavimo ciklo etapai yra išskaidyti ir (arba) pridėta naujų etapų, tai reikia dokumentuoti ir pagrįsti;
3. pagrindiniai apimami procesai, jei taikoma, nurodant kiekvieną gyvavimo ciklo etapą (išsamiau žr. A.5 skirsnyje dėl IGCA). Turi būti aiškiai nurodyti produktai, neįeinantys į PR, ir atliekų srautai bent pirmenybinėje sistemoje .
4. bet kokio taikomo atmetimo priežastis ir galimas reikšmingumas;
5. sistemos ribų schema su parodytais įtrauktais ir neįtrauktais procesais, su pažymėta veikla, patenkančia atitinkamai į 1, 2 ar 3 situaciją pagal duomenų poreikių matricą, ir nurodytais atvejais, kai naudojami konkrečios įmonės duomenys.]

▼ **C1**

- E.4.3. *Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos*
- [Pateikti lentelę su AP poveikio kategorijų ir vienetų sąrašu ir su nurodytu naudojamu AP pagalbinės medžiagos paketu (išsamiau žr. <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).
- Dėl klimato kaitos nurodyti, ar trijų dalinių rodiklių rezultatai atskirai pranešami rezultatų skirsnyje.]
- E.4.4. *Papildoma informacija*
- [Apibūdinti bet kokią papildomą aplinkosauginę informaciją ir papildomą techninę informaciją, įtrauktą į OAP tyrimą. Pateikti šaltinių nuorodas ir aiškus taikomas skaičiavimo taisykles.
- Paaiškinti, ar biologinė įvairovė yra reikšminga / nereikšminga tiriamajam produktui.
- E.4.5. *Prielaidos ir ribojantys veiksniai*
- [Apibūdinti visus ribojančius veiksnius ir prielaidas. Pateikti duomenų spragų (jei yra) sąrašą ir paaiškinti, kaip tos spragos užpildytos. Pateikti naudotų pakaitinių duomenų rinkinių sąrašą.]
- E.5. **Inventorinė gyvavimo ciklo analizė**
- [Šiame skirsnyje turi būti apibūdintas IGCA duomenų sąvadas ir įtraukta ši informacija:
1. atrankinis etapas (jei atliktas),
 2. gyvavimo ciklo etapų sąrašas ir apibūdinimas (jei taikytina),
 3. pasirinktų modeliavimo sprendimų apibūdinimas,
 4. taikytų paskirstymo metodų apibūdinimas,
 5. naudotų duomenų ir šaltinių apibūdinimas ir dokumentavimas,
 6. duomenų kokybės reikalavimai ir kokybės įvertis.]
- E.5.1. *Atrankinis etapas [jei taikoma]*
- [Pateikti atrankinio etapo apibūdinimą, įskaitant aktualią informaciją apie duomenų rinkimą, naudotus duomenis (pvz., antrinių duomenų rinkinių sąrašas, veiklos duomenys, tiesioginiai pirminiai šrautai), taikytą atmetimą ir gyvavimo ciklo poveikio analizės etapo rezultatus.
- Užfiksuoti pagrindinius nustatytus faktus ir bet koki pradinės nustatytos apimties patikslinimą (jei yra).]
- E.5.2. *Pasirinkti modeliavimo sprendimai*
- [Apibūdinti visus pasirinktus modeliavimo sprendimus dėl toliau nurodytų taikytinų aspektų (kai aktualu, galima įtraukti daugiau):
1. žemės ūkio gamyba (OAP tyrimų, kurie apima žemės ūkio modeliavimą ir per kuriuos išbandytas alternatyvus metodas, apibūdintas 4.4.1.5 skirsnyje ir III priedo 4 lentelėje, rezultatai turi būti pranešami OAP ataskaitos priede);

▼ C1

2. transportas ir logistika: ataskaitoje turi būti pateikti visi naudoti duomenys (pvz., transportavimo atstumas, naudingo krovinio svoris, pakuočių pakartotinio naudojimo lygis ir kt.). Jeigu modeliavimui nenaudoti standartiniai scenarijai, reikia pateikti dokumentus dėl visų naudotų konkrečių duomenų;
3. gamybos priemonės: jeigu įtraukiamos gamybos priemonės, OAP ataskaitoje turi būti pateiktas aiškus ir išsamus paaiškinimas, pranešant apie visas darytas prielaidas;
4. sandėliavimas ir mažmeninė prekyba;
5. naudojimo etapas: nuo produkto priklausomi procesai turi įeiti į OAP tyrimo sistemos ribas. Nuo produkto nepriklausomi procesai neturi įeiti į sistemos ribas, tačiau dėl jų galima pateikti kokybinės informacijos, žr. III priedo 4.4.7. skirsnį. Apibūdinti taikytą naudojimo etapo modeliavimo metodą (pagrindinės funkcijos metodas ar delta metodas);
6. gyvavimo ciklo modeliavimas, įskaitant žiedinio pėdsako formulės parametrų vertes (A, B, R1, R2, Ka/Kp, R3, AŠV, XER(šilum.), XER(elektr.)), naudojamų procesų ir duomenų rinkinių sąrašą (Egrv, Eperdirb., Eperdirb.(GCP), E*gr, Ed, EER, ESE(šilum.), ESE(elektr.)) su nuoroda į IV priedo C dalį;
7. pratęsta produkto naudojimo trukmė;
8. elektros energijos vartojimas;
9. imčių sudarymo procedūra (pranešti, ar taikyta imčių sudarymo procedūra, ir nurodyti taikytą metodą);
10. ŠESD išmetimas ir absoravimas (pranešti, jei modeliuojant biogeninės kilmės anglies srautus netaikytas supaprastintas metodas);
11. kompensacijos (jei informacija apie jas pranešama kaip papildoma aplinkosauginė informacija.)

E.5.3. *Daugiafunkčių procesų valdymas*

[Apibūdinti OAP tyrime naudotas paskirstymo taisykles ir kaip atliktas modeliavimas ir skaičiavimai. Pateikti visų kiekvienam procesui naudotų paskirstymo koeficientų sąrašą ir naudotų procesų ir duomenų rinkinių išsamų sąrašą tuo atveju, jei taikomas pakeitimas.]

E.5.4. *Duomenų rinkimas*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta bent ši informacija:

1. visų surinktų konkrečios įmonės duomenų apibūdinimas ir dokumentacija:
 - konkrečios įmonės duomenų apimamų procesų sąrašas, nurodant, kuriam gyvavimo ciklo etapui jie priklauso (jei gyvavimo ciklo etapai taikytini);
 - naudojamų išteklių ir išmetamųjų teršalų (t. y. tiesioginių pirminių srautų) sąrašas;
 - naudojamų veiklos duomenų sąrašas;

▼ **C1**

— nuoroda į išsamiai apibūdintus komponentus / medžiagas / ingredientus, įskaitant medžiagų pavadinimus, vienetus ir kiekius, įskaitant informaciją apie kokybės / grynumo klases ir kitokį techniniu ir (arba) aplinkosauginiu požiūriu svarbų jų apibūdinimą;

— konkrečios įmonės duomenų rinkimo, įvertinimo, apskaičiavimo procedūros;

2. visų naudojamų antrinių duomenų rinkinių sąrašas (proceso pavadinimas, GUID, duomenų rinkinio šaltinis (Gyvavimo ciklo duomenų tinklo centras, atitinkamas duomenų išteklis) ir AP pagalbinės medžiagos paketo laikymasis);

3. modeliavimo parametrai;

4. taikomas atmetimas (jei yra);

5. paskelbtos literatūros šaltiniai;

6. duomenų patvirtinimas, įskaitant dokumentaciją;

7. jeigu atlikta jautrio analizė, apie tai turi būti pranešta.]

E.5.5. *Duomenų kokybės reikalavimai ir kokybės įvertis*

[Pateikti lentelę, kurioje išvardyti visi procesai ir nurodyta jų situacija pagal duomenų poreikių matricą (DPM).

Pateikti OAP tyrimo DKĮ.]

E.6. **Poveikio vertinimo rezultatai [konfidencialūs, jei aktualu]**

E.6.1. *OAP rezultatai*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta bent ši informacija:

1. visų AP poveikio kategorijų apibūdintieji rezultatai turi būti apskaičiuoti ir pranešti absoliučiosiomis vertėmis OAP ataskaitoje. Kategorės „klimato kaita (dėl iškastinio kuro)“, „klimato kaita (dėl biogeninių veiksmų)“ ir „klimato kaita (dėl žemės naudojimo ir žemės naudojimo keitimo)“ turi būti atskirai praneštos, jei kiekvienos iš jų įnašas į klimato kaitos bendro rezultato balą yra didesnis kaip 5 proc.;

2. normalizuotieji ir svartiniai rezultatai absoliučiosiomis vertėmis;

3. svartiniai rezultatai, pateikti kaip bendrasis balas;]

E.6.2. *Papildoma informacija*

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta:

1. papildomos aplinkosauginės informacijos rezultatai;

2. papildomos techninės informacijos rezultatai.]

E.7. **OAP rezultatų aiškinimas**

[Šiame skirsnyje turi būti pateikta bent ši informacija:

1. OAP tyrimo patikimumo įvertinimas;

2. aktualiausių poveikio kategorijų, gyvavimo ciklo etapų, procesų ir pirminių šrautų sąrašas (žr. toliau pateiktas lenteles);

▼ C1

3. AP rezultatų ribotumas ir santykis su PAP tyrimo nustatyto tikslu ir apimtimi;
4. išvados, rekomendacijos, ribotumas ir tobulinimo galimybės)].

| Dalykas | Kuriuo lygmeniu reikia nustatyti aktualumą? | Riba |
|--|---|--|
| Aktualiausių poveikio kategorijos | Bendrasis rezultato balas | Poveikio kategorijos, kurios visos kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendrojo rezultato balo. |
| Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi gyvavimo ciklo etapai, kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisidedantys prie tos poveikio kategorijos. Jeigu naudojimo etapui tenka daugiau kaip 50 proc. viso kurios nors iš aktualiausių poveikio kategorijų poveikio, procedūra turi būti pakartojama, neįtraukiant naudojimo etapo. |
| Aktualiausi procesai | Dėl kiekvienos iš aktualiausių poveikio kategorijų | Visi procesai, kurie kartu (per visą gyvavimo ciklą) daugiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos, atsižvelgiant į absoliučiąsias vertes. |
| Aktualiausi pirminiai srautai | Dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų, atsižvelgiant į aktualiausias poveikio kategorijas | Visi pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie bendro poveikio pagal kurią nors aktualiausių poveikio kategoriją dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų. Jeigu yra prieinami disgreguoti duomenys: dėl kiekvieno iš aktualiausių procesų – visi tiesioginiai pirminiai srautai, kurie visi kartu ne mažiau kaip 80 proc. prisideda prie tos poveikio kategorijos (poveikio, kurį lemia vien tiesioginiai pirminiai srautai) |

Pavyzdys:

| Aktualiausia poveikio kategorija | [%] | Aktualiausi gyvavimo ciklo etapai | [%] | Aktualiausi procesai | [%] | Aktualiausi pirminiai srautai | [%] |
|----------------------------------|-----|---|-----|----------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 1 PK | | Gyvavimo ciklo pabaiga | | 1 procesas | | 1 pirminis srautas | |
| | | | | | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | 2 procesas | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | | | | |
| | | Žaliavų įsigijimas ir pareng. apdorojimas | | 4 procesas | | 1 pirminis srautas | |
| | | | | | | | |
| 2 PK | | Gamyba | | 1 procesas | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | | | 3 pirminis srautas | |
| | | | | | | | |
| 3 PK | | Gamyba | | 1 procesas | | 2 pirminis srautas | |
| | | | | | | 3 pirminis srautas | |

▼ **C1****E.8. Patvirtinimo pareiškimas**

[Patvirtinimo pareiškimas yra privalomas ir visada turi būti pateikiamas kaip viešas priedas, pridedamas prie viešos OAP ataskaitos.

Į patvirtinimo pareiškimą turi būti įtraukti mažų mažiausiai šie elementai ir aspektai:

1. tikrinamo / patvirtinamo OAP tyrimo pavadinimas kartu su konkrečia ataskaitos versija, kuriai priskirtas patvirtinimo pareiškimas;
2. OAP tyrimo užsakovas;
3. OAP metodo naudotojas;
4. tikrintojas (-ai) arba, tikrinimo grupės atveju, grupės nariai, nurodant vyriausiojo tikrintojo tapatybę;
5. tikrintojo (-ų) interesų konfliktų, susijusių su atitinkamais produktais, nebuvimas ir bet koks dalyvavimas ankstesniame darbe (kai tinka, OAPST rengimas, narystė techniniame sekretoriате, konsultacinis darbas, atliktas OAP metodo arba OAPST naudotojui per pastaruosius trejus metus);
6. tikrinimo / patvirtinimo tikslo apibūdinimas;
7. tikrinimo / patvirtinimo rezultato pranešimas;
8. bet koks tikrinimo / patvirtinimo rezultatų ribotumas;
9. patvirtinimo pareiškimo pateikimo data;
10. tikrintojo (-ų) parašas.]

Patvirtinimo pareiškimo I PRIEDAS

[Šio priedo paskirtis – dokumentuoti pagrindinės ataskaitos pagalbinis, labiau techninio pobūdžio elementus. Jis galėtų apimti:

1. bibliografinės nuorodas;
2. išsamią inventorinę gyvavimo ciklo analizę (neprivaloma, jei ji laikoma neskelbtina ir atskirai pateikiama konfidencialiame priede; žr. toliau);
3. išsamų duomenų kokybės įvertinimą. Pateikti: i) duomenų kokybės įvertį dėl kiekvieno proceso pagal OAP metodą ir ii) duomenų kokybės įvertį dėl naujai parengtų AP reikalavimus atitinkančių duomenų rinkinių. Jeigu informacija yra konfidenciali, ji turi būti įtraukta į II priedą.]

Patvirtinimo pareiškimo II PRIEDAS – KONFIDENCIALI ATASKAITA

[Konfidencialus priedas yra neprivaloma dalis, kurioje turi būti pateikti visi tie duomenys (įskaitant neapdorotus duomenis) ir informacija, kurie yra konfidencialūs arba nuosavybiniai ir negali būti pateikti išorės auditorijai.]

Patvirtinimo pareiškimo III PRIEDAS – AP REIKALAVIMUS ATITINKANTIS DUOMENŲ RINKINYS

[Tiriamąjo produkto agreguotas AP reikalavimus atitinkantis duomenų rinkinys turi būti pateikiamas Europos Komisijai.]



F DALIS

STANDARTINIAI NUOSTOLIŲ LYGIAI PAGAL PRODUKTO TIPĄ

Standartiniai platinimo metu ir vartotojo vietoje (įskaitant restoranus ir kt.) patiriamų nuostolių lygiai pagal produkto tipą (naudojamos prielaidos, jei nenurodyta kitaip): siekiant supaprastinimo, atitinkamos vertės restorane laikomos tokiomis pačiomis kaip vartotojo namuose.

| <i>Mažmeninės prekybos sektorius</i> | <i>Kategorija</i> | <i>Nuostolių lygis (įsk. sugadintus produktus, tačiau neįsk. gamintojui gražintų produktų) platinimo metu (bendra suvestinė vertė, apimanti transportavimą, sandėliavimą ir mažmeninės prekybos vietą)</i> | <i>Nuostolių lygis vartotojo lygmeniu (įskaitant restoranus ar kt.)</i> |
|--|--|--|--|
| <i>Maistas</i> | <i>Vaisiai ir daržovės</i> | <i>10 % (FAO, 2011)</i> | <i>19 % (FAO, 2011)</i> |
| | <i>Mėsa ir mėsos pakaitalai</i> | <i>4 % (FAO, 2011)</i> | <i>11 % (FAO, 2011)</i> |
| | <i>Pieno gaminiai</i> | <i>0,5 % (FAO, 2011)</i> | <i>7 % (FAO, 2011)</i> |
| | <i>Grūdiniai produktai</i> | <i>2 % (FAO, 2011)</i> | <i>25 % (FAO, 2011)</i> |
| | <i>Aliejus ir riebalai</i> | <i>1 % (FAO, 2011)</i> | <i>4 % (FAO, 2011)</i> |
| | <i>Gatavi / paruošti patiekalai (aplinkos temperatūroje)</i> | <i>10 %</i> | <i>10 %</i> |
| | <i>Gatavi / paruošti patiekalai (atšaldyti)</i> | <i>5 %</i> | <i>5 %</i> |
| | <i>Gatavi / paruošti patiekalai (užšaldyti)</i> | <i>0,6 % (pirminiai duomenys pagal Picard – Arnaud Brulairė žodinį pranešimą)</i> | <i>0,5% (pirminiai duomenys pagal Picard – Arnaud Brulairė žodinį pranešimą)</i> |
| | <i>Konditerijos gaminiai</i> | <i>5 %</i> | <i>2 %</i> |
| | <i>Kiti maisto produktai</i> | <i>1 %</i> | <i>2 %</i> |
| <i>Gėrimai</i> | <i>Kava ir arbata</i> | <i>1 %</i> | <i>5 %</i> |
| | <i>Alkoholiniai gėrimai</i> | <i>1 %</i> | <i>5 %</i> |
| | <i>Kiti gėrimai</i> | <i>1 %</i> | <i>5 %</i> |
| <i>Tabako gaminiai</i> | <i>0 %</i> | <i>0 %</i> | |
| <i>Gyvūnų augintinių ėdalas</i> | <i>5 %</i> | <i>5 %</i> | |
| <i>Gyvi gyvūnai</i> | <i>0 %</i> | <i>0 %</i> | |
| <i>Drabužiai ir tekstilės gaminiai</i> | <i>10 %</i> | <i>0 %</i> | |
| <i>Avalynė ir odos gaminiai</i> | <i>0 %</i> | <i>0 %</i> | |
| <i>Aksesuarai</i> | <i>Aksesuarai</i> | <i>0 %</i> | <i>0 %</i> |

▼ C1

| <i>Mažmeninės prekybos sektorius</i> | <i>Kategorija</i> | <i>Nuostolių lygis (įsk. sugadintus produktus, tačiau neįsk. gamintojui grąžintų produktų) platinimo metu (bendra suvestinė vertė, apimanti transportavimą, sandėliavimą ir mažmeninės prekybos vietą)</i> | <i>Nuostolių lygis vartotojo lygmeniu (įskaitant restoranus ar kt.)</i> |
|--|--|--|---|
| <i>Buities ir darbo reikmenys</i> | <i>Namų ūkio technikos reikmenys</i> | 1 % | 0 % |
| | <i>Baldai, būsto įranga ir apdaila</i> | 0 % | 0 % |
| | <i>Buitiniai elektros prietaisai</i> | 1 % | 0 % |
| | <i>Virtuvės reikmenys</i> | 0 % | 0 % |
| | <i>IRT įranga</i> | 1 % | 0 % |
| | <i>Įstaigos technika ir reikmenys</i> | 1 % | 0 % |
| <i>Kultūros ir laisvalaikio prekės</i> | <i>Knygos, laikraščiai ir popierius, popieriniai reikmenys</i> | 1 % | 0 % |
| | <i>Muzikos ir vaizdo įrašai</i> | 1 % | 0 % |
| | <i>Sporto įranga ir reikmenys</i> | 0 % | 0 % |
| | <i>Kitos kultūros ir laisvalaikio prekės</i> | 1 % | 0 % |
| <i>Sveikatos priežiūra</i> | | 5 % | 5 % |
| <i>Valymo / higienos produktai, kosmetika ir tualetiniai reikmenys</i> | | 5 % | 5 % |
| <i>Degalai, dujos, tepalai ir alyvos</i> | | 1 % | 0 % |
| <i>Baterijos ir energija</i> | | 0 % | 0 % |
| <i>Augalai ir sodo reikmenys</i> | <i>Gėlės, augalai ir sėklos</i> | 10 % | 0 % |
| | <i>Kiti sodo reikmenys</i> | 1 % | 0 % |
| <i>Kitos prekės</i> | | 0 % | 0 % |
| <i>Degalinės</i> | <i>Degalinės produktai</i> | 1 % | 0 % |

Maisto nuostoliai paskirstymo centre, transportavimo metu ir mažmeninės prekybos vietoje, taip pat vartotojo namuose: daroma prielaida, kad 50 proc. jų sudaro išmetamos atliekos (t. y. sudeginamos ir šalinamos į sąvartynus), 25 proc. kompostuojama, o 25 proc. naudojama metanui gauti.

Produktų nuostoliai (išskyrus maisto nuostolius) ir pakavimas / perpakavimas / išpakavimas paskirstymo centre, transportavimo metu ir mažmeninės prekybos vietoje: daroma prielaida, kad perdirbama 100 proc.

Dėl kitų atliekų, susidarančių paskirstymo centre, transportavimo metu ir mažmeninės prekybos vietoje (išskyrus maisto ir produktų nuostolius), pvz., perpaikuojant ar išpaikuojant produktus, daroma prielaida, kad gyvavimo ciklo pabaigos tvarkymas yra toks pat kaip buitinių atliekų.

Dėl skystų maisto produktų atliekų (pvz., pieno), susidarančių vartotojo lygmeniu (įskaitant restoranus ar kt.), daroma prielaida, kad jos išpilamos į kanalizaciją, taigi apdorojamos nuotekų valymo įrenginyje.