

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene

L 471



Ediția în limba română

Legislație

Anul 64

30 decembrie 2021

Cuprins

II *Acte fără caracter legislativ*

RECOMANDĂRI

- ★ **Recomandarea (UE) 2021/2279 a Comisiei din 15 decembrie 2021 privind utilizarea unor metode referitoare la amprenta de mediu pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor** 1

RO

Actele ale căror titluri sunt tipărite cu caractere drepte sunt acte de gestionare curentă adoptate în cadrul politicii agricole și care au, în general, o perioadă de valabilitate limitată.

Titlurile celorlalte acte sunt tipărite cu caractere aldine și sunt precedate de un asterisc.

II

(Acte fără caracter legislativ)

RECOMANDĂRI

RECOMANDAREA (UE) 2021/2279 A COMISIEI

din 15 decembrie 2021

privind utilizarea unor metode referitoare la amprenta de mediu pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolele 191 și 292,

întrucât:

- (1) Un element esențial pentru luarea de decizii în domeniul mediului de către o gamă largă de actori este reprezentat de măsurarea și informarea corectă și fiabilă privind performanța de mediu a produselor și organizațiilor.
- (2) Metoda privind amprenta de mediu a produselor și metoda privind amprenta de mediu a organizațiilor (denumite în continuare „metodele privind amprenta de mediu”) le permit societăților să măsoare și să comunice performanța lor de mediu și, prin urmare, să concureze pe piață pe baza unor informații fiabile referitoare la mediu. Acestea conțin instrucțiuni detaliate privind modelarea și calcularea impactului produselor și organizațiilor asupra mediului. Metodele privind amprenta de mediu se bazează pe practicile, indicatorii și normele existente, acceptate la nivel internațional.
- (3) În 2013, Comisia a adoptat Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei ⁽¹⁾ pentru a promova utilizarea unor metode comune pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor. Aceasta recomandă utilizarea acestor metode pentru statele membre, întreprinderi, organizații private și comunitatea financiară și conține două anexe care stabilesc metodele propuse.
- (4) Comisia a stabilit un cadru pentru dezvoltarea în continuare a metodelor privind amprenta de mediu, cu participarea unei game largi de părți interesate, inclusiv a industriei și, în special, a IMM-urilor, prin intermediul unei faze pilot.
- (5) În faza-pilot, care s-a derulat în perioada 2013-2018, a fost testată elaborarea unor norme specifice produselor (norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor, PEF CR) și a unor norme specifice sectorului (norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor, OEFSR), cu participarea activă a părților interesate, ceea ce a dus la finalizarea a 19 PEF CR și a 2 OEFSR.
- (6) Metodele privind amprenta de mediu au fost, de asemenea, actualizate în raport cu o serie de aspecte tehnice, cum ar fi: (1) aplicarea principiului pragului de semnificație („acționează acolo unde contează”); (2) definirea unei valori de referință, care corespunde profilului de amprentă de mediu al producției medii de pe piață, denumit, de asemenea, produs reprezentativ/organizație reprezentativă; (3) acorduri privind modelarea aspectelor-cheie referitoare la schimbările climatice, electricitate, transport, infrastructură și echipamente, ambalare, scoatere din uz și agricultură; (4) includerea normalizării și a ponderării; (5) orientări privind modalitatea de includere a biodiversității ca

⁽¹⁾ Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei din 9 aprilie 2013 privind utilizarea unor metode comune pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor (JO L 124, 4.5.2013, p. 1).

informație suplimentară referitoare la mediu; (6) îmbunătățirea unor metode de evaluare a impactului, acordând o atenție deosebită metodelor legate de toxicitate (toxicitate pentru om – cancer; toxicitate pentru om – alte efecte decât cancerul; ecotoxicitatea în apa dulce, utilizarea apei, destinația terenurilor, resursele și particulele în suspensie); (7) definirea factorilor de caracterizare pe baza datelor REACH; (8) și un ghid privind seturile de date conforme cu amprenta de mediu.

- (7) Rezultatele fazei-pilot au fost prezentate în documentul de lucru al serviciilor Comisiei din 2019 intitulat „Produsele durabile într-o economie circulară – Către o contribuție a cadrului de politică al UE privind produsele la economia circulară” ⁽²⁾. Același document de lucru al serviciilor Comisiei a indicat, de asemenea, posibile utilizări ale metodelor privind amprenta de mediu în elaborarea politicilor la nivelul UE. Începând din 2019 și în urma unei cereri de exprimare a interesului adresată industriei, Comisia a continuat elaborarea unor noi norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor.
- (8) În concluziile sale din octombrie 2019 ⁽³⁾, Consiliul a salutat faza-pilot a metodologiei privind amprenta de mediu a UE și toate inițiativele de sprijinire a comunicării impactului asupra mediului pe baza fazei-pilot a proiectului privind amprenta de mediu.
- (9) Pactul verde european ⁽⁴⁾ urmărește să mobilizeze industriile pentru o economie curată și circulară și subliniază că, pentru a le permite cumpărătorilor să ia decizii mai durabile și pentru a reduce riscul de dezinformare ecologică, sunt necesare informații fiabile, comparabile și verificabile.
- (10) În comunicarea sa „Un nou Plan de acțiune privind economia circulară – Pentru o Europă mai curată și mai competitivă” ⁽⁵⁾, Comisia a recomandat în special ca întreprinderile să își justifice mențiunile „ecologic” utilizând metode privind amprenta de mediu a produselor și a organizațiilor și s-a angajat să testeze integrarea acestor metode în eticheta ecologică a UE.
- (11) În comunicarea „Noua agendă privind consumatorii – Consolidarea rezilienței consumatorilor pentru o redresare durabilă” ⁽⁶⁾ se indică faptul că „[i]n vederea încurajării mai multor acțiuni voluntare la nivelul întreprinderilor, Comisia are în vedere cooperarea cu operatorii economici pentru a încuraja angajamentele voluntare ale acestora de a oferi consumatorilor informații privind amprenta de mediu a întreprinderii, de a-și îmbunătăți sustenabilitatea și de a-și reduce impactul asupra mediului”.
- (12) În Concluziile Consiliului din decembrie 2020 s-a luat act de faptul că metoda referitoare la amprenta de mediu a produselor are potențialul de a fi o metodologie subiacentă pentru diverse instrumente de politică în domeniul produselor în UE și cadrul pentru produse sustenabile, luând în considerare, în același timp, și alte metodologii adecvate.
- (13) Utilizarea metodelor privind amprenta de mediu este deja prevăzută în contextul politicilor și al legislației UE, cum ar fi Regulamentul privind taxonomia ⁽⁷⁾, Inițiativa privind bateriile sustenabile ⁽⁸⁾ și Angajamentul privind consumul verde ⁽⁹⁾.
- (14) Având în vedere aceste evoluții, Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei ar trebui să fie actualizată pentru a integra evoluțiile tehnice din faza-pilot, în special dezvoltarea normelor privind categoriile și sectoarele, și, prin urmare, pentru a oferi o bază solidă pentru dezvoltarea și punerea în aplicare ulterioară a politicilor. Aceasta ar trebui să le permită societăților să își calculeze mai ușor performanța de mediu pe baza unor informații fiabile, verificabile și comparabile și, de asemenea, ar trebui să le permită altor actori (administrații publice, ONG-uri, parteneri de afaceri, de exemplu) să aibă acces la astfel de informații. De asemenea, ar trebui să îmbunătățească dezvoltarea unei baze de date privind amprenta de mediu a UE.
- (15) Este posibil ca unele IMM-uri să nu dispună de expertiza și resursele necesare pentru a răspunde solicitărilor de informații privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață. Prin urmare, nu numai Comisia, ci și statele membre și asociațiile industriale ar trebui să acorde sprijin IMM-urilor.

⁽²⁾ SWD(2019) 91 final.

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

⁽⁴⁾ COM(2019) 640 final.

⁽⁵⁾ COM(2020) 98 final

⁽⁶⁾ COM(2020) 696 final.

⁽⁷⁾ Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088 (JO L 198, 22.6.2020, p. 13).

⁽⁸⁾ COM(2020) 798 final.

⁽⁹⁾ https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/working_document_for_the_green_consumption_pledges_0.pdf

- (16) Pe măsură ce apar abordări noi, convenite la nivel internațional, se preconizează că metodele privind amprenta de mediu vor fi actualizate pentru a integra noi indicatori sau noi norme de modelare. Aceste aspecte sunt discutate în cadrul grupului de experți al Comisiei privind Comitetul consultativ tehnic pentru amprenta de mediu. De exemplu, în prezent este examinat impactul legat de biodiversitate.
- (17) După cum s-a anunțat în noul Plan de acțiune privind economia circulară, Comisia va analiza dezvoltarea unui cadru de reglementare pentru certificarea absorbțiilor de carbon bazat pe o contabilizare solidă și transparentă a dioxidului de carbon, care să monitorizeze și să verifice autenticitatea eliminării carbonului. Acest cadru va fi dezvoltat în sinergie reciprocă și în concordanță cu metoda referitoare la amprenta de mediu și, atunci când va fi necesar, va fi reflectat în viitoarele actualizări ale prezentei recomandări.
- (18) Deși prezenta recomandare se axează pe impactul asupra mediului, în contextul global preocupările legate de impactul economic și social, inclusiv de practicile în domeniul muncii, joacă un rol din ce în ce mai important. Comisia va continua să urmărească îndeaproape aceste evoluții, precum și metodele de analiză a impactului asupra mediului, social și economic la nivelul lanțului de aprovizionare al produselor consumate în UE care au efecte de-a lungul lanțului de aprovizionare în țări terțe.
- (19) Prezenta recomandare ar trebui să înlocuiască Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei,

ADOPTĂ PREZENTA RECOMANDARE:

1. SCOPUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE

- 1.1. Prezenta recomandare promovează utilizarea metodelor privind amprenta de mediu în cadrul politicilor și schemelor relevante referitoare la măsurarea și/sau comunicarea performanței de mediu a oricărui tip de produse (atât bunuri, cât și servicii) și a organizațiilor pe durata ciclului de viață.
- 1.2. Prezenta recomandare se adresează statelor membre și organizațiilor publice și private care măsoară sau intenționează să măsoare performanța de mediu pe durata ciclului de viață a produsului sau a organizației lor și/sau comunică ori intenționează să comunice informații privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață oricărei părți interesate din sectorul privat, din cel public și din societatea civilă din UE.
- 1.3. Prezenta recomandare nu se aplică punerii în aplicare a legislației obligatorii a UE care prevede o metodologie specifică pentru calcularea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau organizațiilor. Cu toate acestea, se poate face trimitere la prezenta recomandare în legislația sau politicile UE ca metodă de calculare a performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau organizațiilor.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentei recomandări, se aplică următoarele definiții:

- (a) metoda privind amprenta de mediu a produselor (denumită în continuare „PEF”): metodă generală de măsurare și comunicare a potențialului impact asupra mediului al unui produs pe durata ciclului de viață, cuprinsă în anexa I;
- (b) metoda privind amprenta de mediu a organizațiilor (denumită în continuare „OEF”): metodă generală de măsurare și comunicare a potențialului impact asupra mediului al unei organizații pe durata ciclului de viață, cuprinsă în anexa III;
- (c) amprenta de mediu a produselor: rezultatul unui studiu privind amprenta de mediu a produselor, realizat pe baza metodei referitoare la amprenta de mediu a produselor;
- (d) amprenta de mediu a organizației: rezultatul unui studiu privind amprenta de mediu a organizației, realizat pe baza metodei referitoare la amprenta de mediu a organizațiilor;
- (e) norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (denumite în continuare „PEFCR”): norme specifice categoriei de produse, bazate pe ciclul de viață, care completează orientările metodologice generale pentru studiile PEF, oferind specificații suplimentare la nivelul unei anumite categorii de produse; în cazul în care există o normă PEFCR, aceasta ar trebui să fie utilizată pentru calcularea amprentei de mediu a unui produs care aparține respectivei categorii de produse;

- (f) norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (denumite în continuare „OEFSR”): norme specifice sectorului, bazate pe ciclul de viață, care completează orientările metodologice generale pentru studiile OEF, oferind specificații suplimentare la nivelul unui anumit sector; în cazul în care există o normă OEFSR, aceasta ar trebui să fie utilizată pentru calcularea amprentei de mediu a unei organizații care aparține sectorului respectiv;
- (g) performanța de mediu pe durata ciclului de viață: măsurătoarea cuantificată a potențialelor efecte asupra mediului, care ține seama de toate etapele relevante ale ciclului de viață al unui produs sau al unei organizații, din perspectiva lanțului de aprovizionare;
- (h) comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață: orice comunicare a unor informații privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață, inclusiv către parteneri de afaceri, investitori, organisme publice sau consumatori;
- (i) organizație: o societate, companie, firmă, întreprindere, autoritate sau instituție, ori o parte din sau o combinație a acestora, având sau nu personalitate juridică, de drept public sau privat, care are propria structură de funcționare și administrativă;
- (j) schemă: inițiativă cu scop lucrativ sau fără scop lucrativ, luată de societăți private sau de o asociație formată din societăți private, de un parteneriat public-privat, de organizații guvernamentale sau neguvernamentale, care impune măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață;
- (k) asociație industrială: organizație care reprezintă societăți private ce sunt membre ale organizației sau societăți private ce aparțin unui sector la nivel local, regional, național sau internațional;
- (l) comunitate financiară: toți actorii care oferă servicii financiare (inclusiv consiliere financiară), incluzând băncile, investitorii și societățile de asigurare.

3. UTILIZAREA METODELOR PEF ȘI OEF ÎN POLITICILE STATELOR MEMBRE

Statele membre ar trebui:

- 3.1. să utilizeze metoda PEF sau metoda OEF, precum și normele PEFCR și OEFSR aferente, în cadrul unor politici cu caracter voluntar care implică măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau a organizațiilor, după caz, asigurându-se în același timp că aceste politici nu creează obstacole în calea liberei circulații a mărfurilor în UE;
- 3.2. să considere informațiile sau afirmațiile privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață întemeiate pe utilizarea metodei PEF sau a metodei OEF, precum și a normelor PEFCR și OEFSR aferente, ca fiind valabile în cadrul schemelor naționale relevante care implică măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau a organizațiilor;
- 3.3. să depună eforturi pentru a spori disponibilitatea datelor de înaltă calitate privind ciclul de viață, instituind acțiuni pentru a crea, verifica și pune la dispoziție baze de date naționale și contribuind la popularea unor baze de date publice existente, pe baza cerințelor în materie de seturi de date conforme cu normele referitoare la amprenta de mediu. Ar trebui asigurată coerența între diferitele baze de date;
- 3.4. să contribuie la eforturile Comisiei în domeniul disponibilității unor seturi de date de înaltă calitate conforme cu normele referitoare la amprenta de mediu;
- 3.5. să furnizeze asistență și instrumente pentru IMM-uri, pentru a le ajuta să își măsoare, să își îmbunătățească și să își comunice performanța de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau a organizației lor, pe baza metodei PEF sau a metodei OEF, în contextul normelor PEFCR și OEFSR; în acest sens, autoritățile ar trebui să evite duplicarea instrumentelor existente, în cazul în care acestea sunt adecvate scopului;
- 3.6. să încurajeze utilizarea metodei OEF și a normelor OEFSR aferente, dacă este cazul, pentru măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a organizațiilor publice;
- 3.7. să promoveze și să sprijine utilizarea metodelor PEF și OEF la nivel internațional, inclusiv în cadrul forumurilor multilaterale sau în legătură cu schemele referitoare la măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață; în acest sens, autoritățile ar trebui să aibă în vedere furnizarea de asistență și instrumente pentru IMM-urile din țările partenere ale UE pentru măsurarea și îmbunătățirea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a oricărui bunuri intermediare sau produse semifinite pe care le produc.

4. UTILIZAREA METODELOR PEF ȘI OEF DE CĂTRE SOCIETĂȚI ȘI ALTE ORGANIZAȚII PRIVATE

Societățile și alte organizații private care decid să măsoare sau să comunice performanța de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau organizației lor ar trebui:

- 4.1. să utilizeze metoda PEF și metoda OEF, precum și normele PEFCR și OEFSR aferente, pentru măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau organizației lor;
- 4.2. să contribuie la verificarea bazelor de date publice și la popularea acestora cu date de înaltă calitate privind ciclul de viață în conformitate cu cerințele în materie de seturi de date conforme cu normele referitoare la amprenta de mediu; să contribuie la eforturile Comisiei în domeniul disponibilității unor seturi de date de înaltă calitate conforme cu normele referitoare la amprenta de mediu;
- 4.3. să aibă în vedere acordarea de sprijin societăților din cadrul lanțurilor lor de aprovizionare, în special IMM-urilor, pentru furnizarea de informații pe baza metodelor PEF și OEF sau a normelor PEFCR și OEFSR și pentru îmbunătățirea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a organizațiilor și produselor lor.

Asociațiile industriale ar trebui:

- 4.4. să promoveze în rândul membrilor lor utilizarea metodei PEF și a metodei OEF, precum și a normelor PEFCR și OEFSR aferente;
- 4.5. să contribuie la verificarea bazelor de date publice și la popularea acestora cu date de înaltă calitate privind ciclul de viață în conformitate cu cerințele în materie de seturi de date conforme cu normele referitoare la amprenta de mediu; să contribuie la eforturile Comisiei în domeniul disponibilității unor seturi de date de înaltă calitate conforme cu normele referitoare la amprenta de mediu;
- 4.6. să ofere expertiză și instrumente de calcul simplificate pentru a ajuta membrii care sunt IMM-uri să calculeze performanța de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau organizației lor pe baza metodei PEF sau a metodei OEF, precum și pe baza normelor PEFCR și OEFSR aferente;
- 4.7. să promoveze și să sprijine utilizarea metodelor PEF și OEF la nivel internațional, inclusiv în cadrul forumurilor multilaterale sau în legătură cu schemele referitoare la măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață.

5. UTILIZAREA METODELOR PEF ȘI OEF, PRECUM ȘI A NORMELOR PEFCR ȘI OEFSR AFERENTE, ÎN SCHEME REFERITOARE LA MĂSURAREA SAU COMUNICAREA PERFORMANȚEI DE MEDIU PE DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ

- 5.1. Schemele referitoare la măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață ar trebui să utilizeze metoda PEF și metoda OEF, precum și normele PEFCR și OEFSR aferente, ca metodă de referință pentru măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor.

6. UTILIZAREA METODELOR PEF ȘI OEF, PRECUM ȘI A NORMELOR PEFCR/OEFSR AFERENTE, DE CĂTRE COMUNITATEA FINANCIARĂ

Membrii comunității financiare ar trebui, dacă este cazul:

- 6.1. să promoveze utilizarea, în cadrul evaluării riscului financiar legat de performanța de mediu pe durata ciclului de viață, a informațiilor privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață calculate pe baza metodei PEF sau a metodei OEF, precum și pe baza normelor PEFCR și OEFSR aferente;
- 6.2. să promoveze utilizarea de informații bazate pe studii OEF la evaluarea nivelurilor de performanță pentru componenta de mediu a indicilor de durabilitate;
- 6.3. să promoveze și să sprijine utilizarea metodelor PEF și OEF la nivel internațional, inclusiv în cadrul forumurilor multilaterale sau în legătură cu schemele referitoare la măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață.

7. VERIFICARE

7.1. În cazul în care studiile PEF și OEF sunt divulgate unor terțe părți, aceste studii ar trebui verificate în conformitate cu cerințele în materie de metode PEF și OEF, precum și cu orice indicații specifice prevăzute în normele PEFCR și OEFSR.

8. RAPORTAREA CU PRIVIRE LA PUNEREA ÎN APLICARE A RECOMANDĂRII

8.1. Statele membre sunt invitate să informeze anual Comisia cu privire la acțiunile întreprinse în temeiul prezentei recomandări. Prima transmitere a informațiilor ar trebui să aibă loc la un an de la data adoptării prezentei recomandări. Informațiile transmise ar trebui să includă:

- (a) modul în care metoda PEF și metoda OEF, precum și normele PEFCR/OEFSR aferente, sunt utilizate în cadrul inițiativei (inițiativelor) de politică;
- (b) numărul produselor și organizațiilor vizate de inițiativă;
- (c) stimulentele legate de performanța de mediu pe durata ciclului de viață;
- (d) inițiativele legate de obținerea unor date de înaltă calitate privind ciclul de viață;
- (e) asistența acordată IMM-urilor în ceea ce privește furnizarea de informații de mediu pe durata ciclului de viață și îmbunătățirea performanței lor de mediu pe durata ciclului de viață;
- (f) eventualele probleme sau blocaje identificate în ceea ce privește utilizarea metodelor.

9. ABROGAREA RECOMANDĂRII ANTERIOARE

Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei se abrogă. Trimiterile la recomandarea abrogată se interpretează ca trimiteri la prezenta recomandare.

Adoptată la Bruxelles, 15 decembrie 2021.

Pentru Comisie
Virginijus SINKEVIČIUS
Membru al Comisiei

ANEXELE 1-2

Anexa I. Metoda referitoare la amprenta de mediu a produselor

Abrevieri	5
Definiții	12
Relația cu alte metode și standarde.....	23
1. Norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR)	25
1.1. Abordare și exemple pentru aplicații potențiale	25
2. Considerații generale legate de studiile privind amprenta de mediu a produselor (PEF).....	27
2.1. Modul de utilizare a prezentei metode	27
2.2. Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a produselor	27
2.3. Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a produselor.....	27
3. Definirea obiectivului (obiectivelor) și a domeniului de aplicare al studiului privind amprenta de mediu a produselor	29
3.1. Definirea obiectivului.....	29
3.2. Definirea domeniului de aplicare	29
3.2.1. Unitatea funcțională și fluxul de referință.....	30
3.2.2. Limitele sistemului	31
3.2.3. Categoriile de impact al amprentei de mediu	31
3.2.4. Informații suplimentare care trebuie incluse în studiul PEF	34
3.2.5. Ipoteze/limitări	36
4. Inventarul ciclului de viață	37
4.1. Etapa de examinare	37
4.2. Etape ale ciclului de viață	37
4.2.1. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora.....	37
4.2.2. Fabricare	38
4.2.3. Distribuție.....	38
4.2.4. Utilizare	38
4.2.5. Scoatere din uz (inclusiv valorificarea și reciclarea produselor).....	39
4.3. Nomenclatura inventarului ciclului de viață	40
4.4. Cerințe privind modelarea.....	40
4.4.1. Producția agricolă	40
4.4.2. Consumul de energie electrică.....	44
4.4.3. Transport și logistică	49
4.4.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente.....	53
4.4.5. Depozitare în centrul de distribuție sau la punctul de vânzare cu amănuntul	53
4.4.6. Procedura de eșantionare.....	54
4.4.7. Cerințe privind modelarea pentru etapa de utilizare	57

4.4.8. Modelarea conținutului reciclat și a scoaterii din uz	59
4.4.9. Durata prelungită de viață a produselor	68
4.4.10. Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră	70
4.4.11. Compensări	73
4.5. Abordarea proceselor multifuncționale	74
4.5.1. Alocarea în zootehnie	75
4.6. Cerințe privind colectarea datelor și cerințe în materie de calitate	82
4.6.1. Date specifice societății	82
4.6.2. Date secundare	83
4.6.3. Seturi de date care trebuie utilizate	83
4.6.4. Limitare	84
4.6.5. Cerințe de calitate a datelor	84
5. Evaluarea impactului amprentei de mediu	92
5.1. Clasificare și caracterizare	92
5.1.1. Clasificare	92
5.1.2. Caracterizare	92
5.2. Normalizare și ponderare	93
5.2.1. Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu	93
5.2.2. Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu	93
6. Interpretarea rezultatelor referitoare la amprenta de mediu a produselor	94
6.1. Introducere	94
6.2. Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a produselor	94
6.3. Identificarea punctelor critice: cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare	94
6.3.1. Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact	95
6.3.2. Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață	95
6.3.3. Procedura de identificare a celor mai relevante procese	95
6.3.4. Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare	95
6.3.5. Abordarea numerelor negative	96
6.3.6. Sinteza cerințelor	96
6.3.7. Exemplu	97
6.4. Concluzii și recomandări	99
7. Rapoartele privind amprenta de mediu a produselor	101
7.1. Introducere	101
7.1.1. Sinteză	101
7.1.2. Set de date agregate conform cu EF	101
7.1.3. Raportul principal	101
7.1.4. Declarația de validare	101
7.1.5. Anexe	101
7.1.6. Raportul confidențial	102

8. Verificarea și validarea studiilor PEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare	103
8.1. Definierea domeniului de aplicare al verificării	103
8.2. Procedura de verificare	104
8.3. Verificatorul(ii)	104
8.3.1. Cerințe minime pentru verificator(i)	104
8.3.2. Rolul verificatorului principal în cadrul echipei de verificare	105
8.4. Cerințe în materie de verificare și de validare	106
8.4.1. Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului PEF	106
8.4.2. Tehnici de verificare și de validare	107
8.4.3. Confidențialitatea datelor	107
8.5. Rezultatele procesului de verificare/validare	108
8.5.1. Conținutul raportului de verificare și validare	108
8.5.2. Conținutul declarației de validare	109
8.5.3. Valabilitatea raportului de verificare și validare și a declarației de validare	109
Lista figurilor	116
Lista tabelor	117

Abrevieri

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
B2B	<i>business to business</i> (de la întreprinderi la întreprinderi)
B2C	<i>business to consumer</i> (de la întreprinderi la consumatori)
BOC	listă de componente
BOM	listă de materiale
BP	bune practici
BSI	Institutul Britanic de Standardizare
CD	centru de distribuție
CE	Comisia Europeană
CFC	clorofluorocarburi
CFF	formula ampretei circulare
COV _{nm}	compuși organici volatili nemetanici
CPA	clasificarea produselor în funcție de domeniul de activitate
DMI	consum de substanță uscată
DNM	Matricea privind necesitățile în materie de date
DQR	Categoria de calitate a datelor
ECV	evaluarea ciclului de viață
EF	amprenta de mediu (<i>Environmental Footprint</i>)
EI	impactul asupra mediului
EICV	evaluarea impactului ciclului de viață
EMAS	Sistem de management de mediu și de audit
EMS	Sisteme de management de mediu
EoL	scoatere din uz
EPD	Declarație de mediu privind produsele
FA	factor de alocare
FC	factor de caracterizare
FU	unitate funcțională
GE	consum brut de energie
GES	gaz cu efect de seră
GR	reprezentativitate geografică
GRI	Inițiativa de Raportare Globală
GWP	potențialul de încălzire globală
ICV	inventarul ciclului de viață
ILCD	Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață
ILCD-EL	Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață – nivel de intrare
IPCC	Grupul interguvernamental privind schimbările climatice
ISIC	clasificarea internațională industrială tip a tuturor ramurilor de activitate
ISO	Organizația Internațională de Standardizare
JRC	Centrul Comun de Cercetare
LCDN	Rețeaua de date privind ciclul de viață
LCT	gândire bazată pe ciclul de viață
LT	durata de viață
NACE	Nomenclatorul statistic al activităților economice din Uniunea Europeană
NDA	acord de confidențialitate
ONG	organizație neguvernamentală
OEFSSR	norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor
P	precizie
PAS	specificație disponibilă publicului
PCR	norme privind categoriile de produse
PEF	amprenta de mediu a produselor
PEFCR	norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor
PEF-RP	studiul PEF al produsului reprezentativ
RA	raport de alocare
RF	flux de referință
RP	produs reprezentativ
SB	limitele sistemului
SMRS	sistem de măsurare și raportare a sustenabilității
SS	studiu de fundamentare

TeR	reprezentativitate tehnologică
TiR	reprezentativitate temporală
TS	Secretariatul tehnic
UICN	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii și a Resurselor Naturale
UNEP	Programul Organizației Națiunilor Unite pentru Mediu
UUID	Identificator universal unic
WBCSD	Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă
WRI	Institutul Mondial al Resurselor

Terminologie: trebuie, ar trebui, poate/pot

Prezenta Anexă I utilizează o terminologie precisă pentru a indica cerințele, recomandările și opțiunile pe care le pot alege societățile.

Termenul „**trebuie**” indică ce este necesar pentru ca un studiu PEF să fie în conformitate cu această metodă.

Termenul „**ar trebui**” indică o recomandare, mai degrabă decât o cerință. Orice abatere de la o recomandare trebuie justificată de către conducătorul studiului și prezentată în mod transparent.

Termenul „**poate**” sau „**pot**” indică o opțiune permisă.

Definiții

Date de activitate – informații asociate proceselor la modelarea inventarelor ciclului de viață (ICV). Rezultatele agregate ale ICV pentru lanțurile de procese, care reprezintă activitățile unui proces, sunt înmulțite fiecare cu datele de activitate corespunzătoare¹, iar apoi combinate pentru a calcula amprenta de mediu asociată procesului respectiv.

Printre exemplele de date de activitate se numără cantitatea de kilowați-oră de electricitate utilizată, cantitatea de combustibil utilizat, rezultatele unui proces (de exemplu, deșeuri), numărul de ore de funcționare a echipamentului, distanța parcursă, suprafața unei clădiri etc.

Sinonim al „fluxului neelementar”.

Acidificare – categorie de impact al EF care abordează impacturile substanțelor acidifiante din mediu. Emisiile de NO_x, NH₃ și SO_x duc la eliberarea de ioni de hidrogen (H⁺) atunci când gazele sunt mineralizate. Protonii contribuie la acidificarea solurilor și a apelor atunci când sunt eliberați în zone în care capacitatea de tamponare este scăzută, ceea ce duce la degradarea pădurilor și la acidificarea lacurilor.

Informații suplimentare referitoare la mediu – informații referitoare la mediu în afara categoriilor de impact al amprentei de mediu, care sunt calculate și comunicate pe lângă rezultatele PEF.

Informații tehnice suplimentare – informații care nu sunt legate de mediu, care sunt calculate și comunicate pe lângă rezultatele PEF.

Set de date agregate – ciclul de viață complet sau parțial al unui sistem-produs care – alături de fluxurile elementare (și, posibil, cantitățile nerelevante de fluxuri de deșeuri și deșeuri radioactive) – indică numai produsul (produsele) procesului ca flux (fluxuri) de referință în lista intrărilor/ieșirilor, dar nu și alte bunuri sau servicii.

Seturile de date agregate sunt denumite, de asemenea, seturi de date privind „rezultatele ICV”. Este posibil ca setul de date agregate să fi fost agregat pe orizontală și/sau verticală.

Alocare – o abordare pentru soluționarea problemelor legate de multifuncționalitate. Aceasta se referă la „distribuirea fluxurilor de intrare sau de ieșire ale unui proces sau sistem-produs între sistemul-produs aflat în studiu și unul sau mai multe alte sisteme-produs”.

Specific utilizării – aspect general al utilizării specifice în care este folosit un material. De exemplu, rata medie de reciclare a PET în sticle.

Atribuțional – modelarea bazată pe procese în scopul de a oferi o reprezentare statică a unor condiții medii, excluzând efectele influențate de piață.

Valori medii ale datelor – media ponderată cu producția a datelor specifice.

Proces de fundal (Background process) – se referă la acele procese din ciclul de viață al produsului în cazul cărora nu este posibil un acces direct la informații. De exemplu, majoritatea proceselor din amonte ale ciclului de viață și, în general, toate procesele din aval vor fi considerate parte a proceselor de fundal.

Valoare de referință – un standard sau un punct de referință în raport cu care se poate face o comparație. În contextul PEF, termenul „valoare de referință” se referă la performanța medie de mediu a produsului reprezentativ vândut pe piața UE.

Listă de materiale – o listă de materiale sau structuri ale produsului (uneori, listă de materiale, BOM sau listă asociată) este o listă a materiilor prime, a subansamblelor, a ansamblelor intermediare, a subcomponentelor și a pieselor, precum și a cantităților pentru fiecare dintre acestea, necesare pentru a fabrica produsul care face obiectul studiului PEF. În unele sectoare, aceasta este echivalentă cu lista de componente.

De la întreprinderi la întreprinderi (B2B) – descrie tranzacțiile dintre întreprinderi, cum ar fi între un producător și un comerciant cu ridicata sau între un comerciant cu ridicata și un comerciant cu amănuntul.

De la întreprinderi la consumatori (B2C) – descrie tranzacțiile între întreprinderi și consumatori, cum ar fi între comercianții cu amănuntul și consumatori.

Caracterizare – calcul al amplitudinii contribuției fiecărei intrări/ieșiri clasificate la categoriile lor respective de impact al EF și agregarea contribuțiilor în cadrul fiecărei categorii.

¹ Pe baza definiției din Protocolul privind GES, domeniul de aplicare 3, din [Standardul de contabilizare și raportare pentru întreprinderi](#) (Institutul Mondial al Resurselor, 2011).

Aceasta necesită o multiplicare liniară a datelor de inventar cu factori de caracterizare pentru fiecare substanță și categorie de impact al EF în cauză. De exemplu, în ceea ce privește categoria de impact al EF „schimbări climatice”, CO₂ este ales ca substanță de referință și unitatea de referință este kg echivalent CO₂.

Factor de caracterizare – factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un rezultat al inventarului ciclului de viață atribuit în unitatea comună a indicatorului categoriei de impact al EF.

Clasificare – atribuirea pe categorii de impact al EF a intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în inventarul ciclului de viață, în funcție de potențialul fiecărei substanțe de a contribui la fiecare dintre categoriile de impact al EF avute în vedere.

Schimbări climatice – categorie de impact al EF, luând în considerare toate intrările și ieșirile care generează emisii de gaze cu efect de seră (GES). Printre consecințe se numără creșterea temperaturilor globale medii și schimbările climatice regionale bruște.

Co-funcție – oricare dintre două sau mai multe funcții care rezultă din același proces unitar sau sistem-produs.

Entitatea care a comandat studiul EF – organizație (sau grup de organizații), cum ar fi o societate comercială sau o organizație non-profit, care finanțează studiul EF în conformitate cu metoda PEF și cu norma PEFCR relevantă, dacă există.

Date specifice societății – se referă la datele măsurate sau colectate direct de la una sau mai multe instalații (date specifice amplasamentului) care sunt reprezentative pentru activitățile societății (societatea este utilizată ca sinonim al organizației). Sunt sinonime cu „datele primare”. Pentru a determina nivelul de reprezentativitate, se poate aplica o procedură de eșantionare.

Set de date specifice societății – se referă la un set de date (dezagregat sau agregat) în care sunt compilate date specifice societății. În majoritatea cazurilor, datele privind activitatea sunt specifice societății, în timp ce subprocesele subiacente sunt seturi de date derivate din baze de date contextuale.

Afirmații comparative – afirmații legate de mediu privind superioritatea sau echivalența unui produs în raport cu un produs concurent care îndeplinește aceeași funcție (inclusiv valoarea de referință a categoriei de produse).

Comparație – o comparație, fără a include o afirmație comparativă (grafică sau de altă natură), a două sau mai multe produse bazată pe rezultatele unui studiu PEF și pe PEFCR-urile de sprijin.

Consumator – un membru al publicului larg care achiziționează sau folosește produse, proprietăți sau servicii în scopuri private.

Co-produs – oricare dintre două sau mai multe produse provenind din același proces unitar sau sistem-produs.

„Cradle to gate” („de la leagăn la poartă”) – o evaluare a unui lanț de aprovizionare parțial al unui produs, de la extracția materiilor prime („leagăn”) până la „poarta” producătorului. Etapele de distribuire, depozitare, utilizare și scoatere din uz ale lanțului de aprovizionare sunt omise.

„Cradle to grave” („de la leagăn la mormânt”) – o evaluare a ciclului de viață al unui produs care include etapele de extracție a materiilor prime, prelucrare, distribuire, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare. Sunt luate în considerare toate intrările și ieșirile relevante pentru toate etapele ciclului de viață.

Revizuire critică – proces destinat să asigure consecvența între o normă PEFCR și principiile și cerințele metodei PEF.

Calitatea datelor – caracteristici ale datelor care sunt legate de capacitatea acestora de a îndeplini cerințele stabilite. Calitatea datelor acoperă diverse aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și precizia datelor de inventar.

Categoria de calitate a datelor (DQR) – evaluarea semicantitativă a criteriilor de calitate ale unui set de date, pe baza reprezentativității tehnologice, a reprezentativității geografice, a reprezentativității temporale și a preciziei. Calitatea datelor se consideră a fi calitatea setului de date, astfel cum este documentată.

Emisii întârziate – emisii eliberate în timp, de exemplu datorită unor etape lungi de utilizare sau de eliminare finală, spre deosebire de o singură emisie la momentul t.

Fluxuri elementare directe (denumite și fluxuri elementare) – toate emisiile de ieșire și utilizările resurselor de intrare care apar direct în contextul unui proces. Printre exemple se numără emisiile generate de un proces chimic sau emisiile fugitive provenite de la un cazan direct la fața locului.

Schimbarea directă a destinației terenurilor – transformarea dintr-un tip de destinație a terenului în altul, care are loc pe o suprafață de teren unică și care nu duce la schimbări într-un alt sistem.

Direct atribuibil(ă) – se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în cadrul limitelor definite ale sistemului.

Dezagregare – proces care descompune un set de date agregate în seturi de date pentru prelucrarea unităților mai mici (orizontale sau verticale). Dezagregarea poate contribui la o mai mare specificitate a datelor. Procesul de dezagregare nu ar trebui să compromită sau să amenințe să compromită calitatea și coerența setului de date agregate inițial.

În aval – care are loc de-a lungul unui lanț de aprovizionare după punctul de referință.

Ecotoxicitate, apă dulce – categorie de impact al EF ce tratează impacturile toxice asupra unui ecosistem care aduc daune speciilor individuale și modifică structura și funcția ecosistemului. Ecotoxicitatea rezultă dintr-o varietate de mecanisme toxicologice diferite, cauzate de eliberarea de substanțe cu un efect direct asupra sănătății ecosistemului.

Mijloace de comunicare a EF – toate modalitățile posibile care pot fi utilizate pentru a comunica rezultatele studiului EF părților interesate (de exemplu, etichete, declarații de mediu pentru produse, etichetare cu mențiunea „ecologic”, site-uri web, grafice informative etc.).

Set de date conform cu EF – set de date elaborat în conformitate cu cerințele EF, actualizate periodic de DG JRC².

Monitorizarea energiei electrice³ – procesul de repartizare a atributelor în materie de producere a energiei electrice consumului de energie electrică.

Fluxuri elementare – în inventarul ciclului de viață, fluxurile elementare cuprind „material sau energie care intră în sistemul aflat în studiu, care a fost extras din mediu fără a suferi o transformare printr-o acțiune umană anterioară, ori material sau energie care iese din sistemul aflat în studiu și care este eliberat în mediu fără a suferi o transformare printr-o acțiune umană ulterioară”.

Printre fluxurile elementare se numără, de exemplu, resursele luate din natură sau emisiile în aer, apă sau sol care sunt legate direct de factorii de caracterizare ai categoriilor de impact al EF.

Aspect de mediu – element al activităților, produselor sau serviciilor unei organizații care interacționează sau poate interacționa cu mediul.

Evaluarea impactului amprentei de mediu (EF) – etapă a analizei PEF care are ca scop înțelegerea și evaluarea amplitudinii și importanței impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem-produs pe parcursul întregului ciclu de viață al produsului. Metodele de evaluare a impactului oferă factori de caracterizare a impactului pentru fluxuri elementare, în vederea agregării impactului pentru a obține un număr limitat de indicatori la punct intermediar.

Metoda de evaluare a impactului amprentei de mediu (EF) – protocol pentru conversia datelor privind inventarul ciclului de viață în contribuții cantitative la un impact asupra mediului avut în vedere.

Categorie de impact al amprentei de mediu (EF) – clasă de utilizare a resurselor sau de impact asupra mediului de care se leagă datele privind inventarul ciclului de viață.

Indicator al categoriei de impact al amprentei de mediu (EF) – reprezentare cuantificabilă a unei categorii de impact al EF.

Impact asupra mediului – orice schimbare adusă mediului, indiferent dacă este benefică sau dăunătoare, care rezultă integral sau parțial în urma activităților, produselor sau serviciilor unei organizații.

Mecanism de mediu – sistem de procese fizice, chimice și biologice pentru o anumită categorie de impact al EF care leagă rezultatele inventarului ciclului de viață de indicatorii de categorie EF.

Eutrofizare – categorie de impact al EF în legătură cu nutrienții (în principal azotul și fosforul) din apele uzate deversate și din terenurile agricole fertilizate, care accelerează dezvoltarea algelor și a altor forme de vegetație în apă.

Descompunerea materiilor organice consumă oxigen, ceea ce duce la deficiențe de oxigen și, în unele cazuri, la decesul populației piscicole. Eutrofizarea traduce cantitatea de substanțe emise într-o măsură comună exprimată ca oxigenul necesar pentru descompunerea biomasei moarte.

Pentru a evalua impacturile cauzate de eutrofizare, se utilizează trei categorii de impact al EF: eutrofizare – terestră; eutrofizare – apă dulce; eutrofizare – marină.

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

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

Comunicare externă – comunicare către orice parte interesată, alta decât entitatea care a comandat studiul sau responsabilul studiului.

Date extrapolate – datele dintr-un anumit proces care sunt folosite pentru a reprezenta un proces similar în cazul căruia nu sunt disponibile date, pornind de la premisa că acestea sunt suficient de reprezentative.

Diagramă flux – o reprezentare schematică a fluxurilor care apar într-una sau mai multe etape ale procesului în cadrul ciclului de viață al produsului evaluat.

Fluxuri elementare din prim-plan – fluxuri elementare directe (emisii și resurse) pentru care este disponibil accesul la date primare (sau informații specifice societății).

Proces din prim-plan (*Foreground process*) – acele procese din ciclul de viață al produsului pentru care este disponibil accesul direct la informații. De exemplu, amplasamentul producătorului și alte procese exploatate de producător sau de contractanții acestuia (de exemplu, transportul bunurilor, servicii pentru sediul central etc.).

Unitate funcțională – definește aspectele calitative și cantitative ale funcției (funcțiilor) și/sau serviciului (serviciilor) furnizate de produsul care face obiectul evaluării. Unitatea funcțională răspunde la întrebările „ce?”, „cât?”, „cât de bine?” și „cât timp?”.

„Gate to Gate” („din poartă în poartă”) – o evaluare a unui lanț de aprovizionare parțial al unui produs care include doar procesele efectuate cu privire la un produs din cadrul unei anumite organizații sau al unui anumit amplasament.

„Gate to Grave” („de la poartă la mormânt”) – o evaluare a unui lanț de aprovizionare parțial al unui produs care include doar etapele de distribuire, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare ale unui produs.

Potențial de încălzire globală (GWP) – un indice care măsoară forțarea radiativă a masei unitare a unei anumite substanțe, acumulată într-un orizont de timp ales. Este exprimată ca substanță de referință (de exemplu, unități echivalente CO₂) și ca orizont de timp specificat (de exemplu, GWP 20, GWP 100, GWP 500 – pentru 20, 100 și, respectiv, 500 de ani).

Prin combinarea informațiilor privind atât forțarea radiativă (fluxul energetic cauzat de emisia substanței), cât și timpul rămas în atmosferă, GWP măsoară capacitatea unei substanțe de a influența temperatura medie globală a aerului la sol și, prin urmare, influențează ulterior diverși parametri climatici și efectele acestora, cum ar fi frecvența și intensitatea furtunilor, intensitatea precipitațiilor și frecvența inundațiilor etc.

Calcularea mediei orizontale – acțiunea de agregare a seturilor de date aferente proceselor cu unități multiple sau a seturilor de date pentru procese agregate în care fiecare furnizează același flux de referință, pentru a crea un nou set de date privind procesul.

Toxicitate pentru om – cancer – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății ființelor umane provocate de absorbția de substanțe toxice prin inhalarea de aer, ingerarea de alimente/apă, penetrare cutanată – în măsura în care acestea sunt legate de cancer.

Toxicitate pentru om – alte efecte decât cancerul – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății oamenilor provocate de absorbția de substanțe toxice prin inhalarea de aer, ingerarea de alimente/apă, penetrare cutanată – în măsura în care acestea sunt legate de alte efecte decât cancerul ce nu sunt cauzate de particule în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii sau de radiații ionizante.

Expert extern independent – persoană competentă care nu este angajată cu normă întreagă sau cu fracțiune de normă de către entitatea care a comandat studiul EF sau de utilizatorul metodei EF și care nu este implicată în definirea domeniului de aplicare sau în realizarea studiului EF.

Schimbare indirectă a destinației terenurilor (ILUC) – schimbare care are loc atunci când cererea pentru o anumită destinație a terenurilor duce la schimbări în afara limitelor sistemului, și anume ale altor tipuri de destinație a terenurilor. Aceste efecte indirecte pot fi evaluate în principal prin modelarea economică a cererii de terenuri sau prin modelarea transferului de activități la scară mondială.

Fluxuri de intrare – flux de produse, materiale sau energie care intră într-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare și co-produse.

Produs intermediar – rezultatul unui proces unitar care reprezintă la rândul său o materie de intrare pentru alte procese unitare, necesitând prelucrări ulterioare în cadrul sistemului. Un produs intermediar este un produs care necesită prelucrare ulterioară înainte de a putea fi comercializat către consumatorul final.

Radiații ionizante, sănătate umană – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății umane cauzate de eliberările radioactive.

Destinația terenurilor – categorie de impact al EF legată de utilizarea (ocuparea) și conversia (transformarea) suprafețelor de teren prin activități precum agricultura, activitățile forestiere, construcția de drumuri și de locuințe, minerit etc.

Ocuparea terenurilor ține seama de efectele destinației terenurilor, de suprafața implicată și de durata ocupării acesteia (variații de calitate a solului înmulțite cu suprafața și durata). Transformarea terenurilor ține seama de amploarea pe care o au modificările proprietăților terenului și de suprafața afectată (variații de calitate a solului înmulțite cu suprafața).

Verificator principal – persoană care face parte dintr-o echipă de verificare și care are responsabilități suplimentare, în comparație cu ceilalți verificatori din echipă.

Ciclu de viață – stadiile consecutive și interdependente ale unui sistem-produs, de la achiziția materiilor prime sau producția acestora din resurse naturale până la eliminarea finală.

Abordarea bazată pe ciclul de viață – ia în considerare spectrul fluxurilor de resurse și al intervențiilor de mediu asociate cu un produs dintr-o perspectivă a lanțului de aprovizionare, incluzând toate etapele, de la achiziția materiilor prime, trecând prin procesele de prelucrare, distribuție, utilizare și scoatere din uz, precum și toate impacturile de mediu conexe relevante (în loc să se concentreze pe un singur aspect din cadrul ciclului de viață).

Evaluarea ciclului de viață (ECV) – compilarea și evaluarea intrărilor, a ieșirilor și a impactului potențial asupra mediului ale unui sistem-produs pe parcursul întregului său ciclu de viață.

Evaluarea impactului ciclului de viață (EICV) – etapă a evaluării ciclului de viață care are ca obiectiv înțelegerea și evaluarea amplitudinii și importanței impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem pe parcursul întregului ciclu de viață.

Metodele EICV utilizate oferă factori de caracterizare a impactului pentru fluxuri elementare, în vederea agregării impactului pentru a obține un număr limitat de indicatori la punct intermediar și/sau de daună.

Inventar al ciclului de viață (ICV) – setul combinat de schimburi de fluxuri elementare, de deșeuri și de produse dintr-un set de date ICV.

Set de date privind inventarul ciclului de viață (ICV) – un document sau un dosar cu informații privind ciclul de viață al unui anumit produs sau al unui alt tip de referință (de exemplu, amplasament, proces), care include metadate descriptive și inventarul cantitativ al ciclului de viață. Un set de date ICV ar putea fi un set de date privind procesul dintr-o unitate, agregat parțial sau integral.

Rata de încărcare – raportul dintre încărcătura reală și sarcina maximă sau capacitatea de transport a unui vehicul (adică masa sau volumul) per deplasare.

Specific materialului – un aspect generic al unui material. De exemplu, rata de reciclare a polietilentereftalatului (PET).

Multifuncționalitate – în cazul în care un proces sau o instalație are mai mult de o funcție, și anume furnizează mai multe bunuri și/sau servicii („co-produse”), acesta este „multifuncțional”. În aceste situații, toate intrările și emisiile legate de procesul în cauză trebuie împărțite între produsul vizat și celelalte co-produse, în conformitate cu proceduri clar definite.

Fluxuri neelementare (sau complexe) – în inventarul ciclului de viață, fluxurile neelementare includ toate intrările (de exemplu energie electrică, materiale, procese de transport) și ieșirile (de exemplu deșeuri, subproduse) din cadrul unui sistem care necesită activități suplimentare de modelare pentru a fi transformate în fluxuri elementare.

Sinonim cu „date de activitate”.

Normalizare – aflată după etapa de caracterizare, normalizarea este etapa în care rezultatele evaluării impactului ciclului de viață sunt împărțite la factori de normalizare care reprezintă inventarul general al unei unități de referință (de exemplu, țară întreagă sau cetățean mediu).

Rezultatele normalizate ale evaluării impactului ciclului de viață exprimă ponderile relative ale impacturilor pe care le are sistemul analizat sub forma contribuțiilor totale la fiecare categorie de impact per unitate de referință.

Atunci când rezultatele normalizate ale evaluării impactului ciclului de viață aferente diferitelor tipuri de impact se prezintă unele lângă altele, se arată care sunt categoriile de impact cel mai afectate și cel mai puțin afectate de sistemul analizat.

Rezultatele normalizate ale evaluării impactului ciclului de viață reflectă numai contribuția sistemului analizat la potențialul impactului total, nu gravitatea/relevanța impactului total respectiv. Rezultatele normalizate sunt adimensionale, dar nu se cumulează.

Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR) – norme specifice sectorului, bazate pe ciclul de viață, care completează orientările metodologice generale pentru studiile OEF, oferind specificații suplimentare la nivelul unui anumit sector.

Normele OEFSR contribuie la reorientarea studiului OEF către acele aspecte și acei parametri care contează cel mai mult și, prin urmare, contribuie la sporirea relevanței, a reproductibilității și a consecvenței rezultatelor prin reducerea costurilor, comparativ cu un studiu bazat pe cerințele cuprinzătoare ale metodei OEF. Numai normele OEFSR elaborate de Comisia Europeană sau în cooperare cu aceasta sau adoptate de Comisia Europeană sau ca acte ale UE sunt recunoscute ca fiind în conformitate cu această metodă.

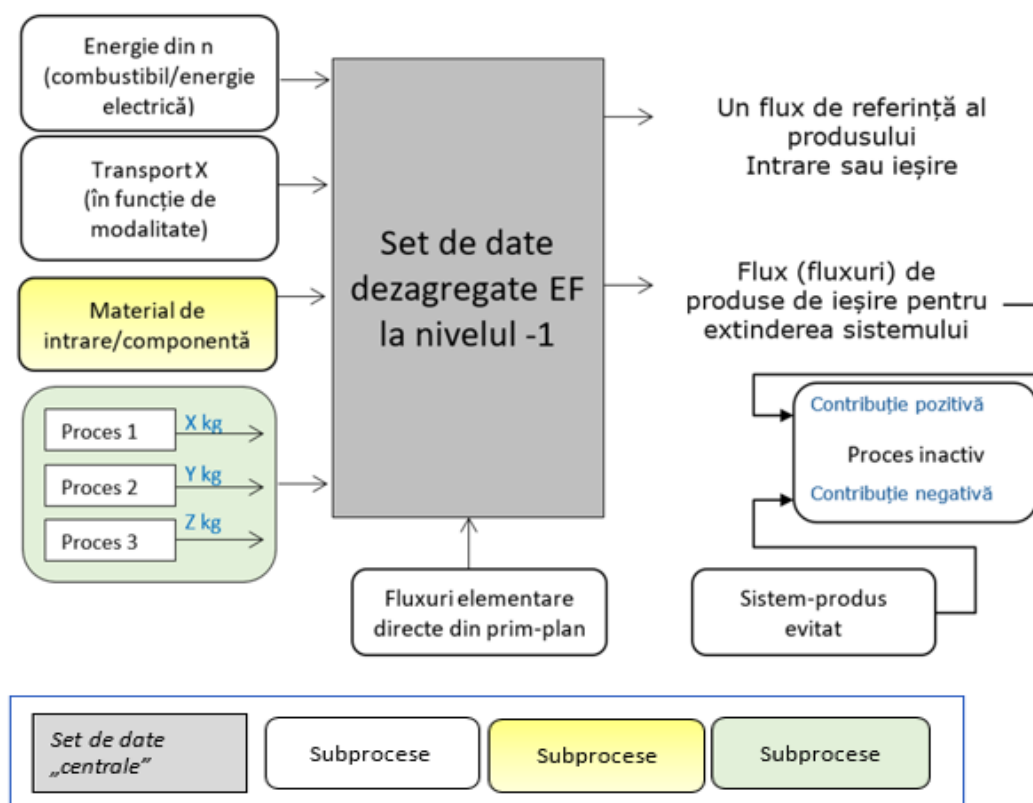
Fluxuri de ieșire – flux de produse, materiale sau energie care iese dintr-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare, co-produse și eliberări. Fluxurile de ieșire sunt, de asemenea, luate în considerare pentru a acoperi fluxurile elementare.

Diminuarea stratului de ozon – categorie de impact al EF care reprezintă degradarea stratului de ozon stratosferic din cauza emisiilor de substanțe care diminuează stratul de ozon, de exemplu gazele care conțin brom și clor cu durată lungă de viață [de exemplu, clorofluorocarburi (CFC), hidroclorofluorocarburi (HCFC), haloni].

Set de date parțial dezagregat – un set de date cu un ICV care conține fluxuri elementare și date privind activitatea și care generează un set complet de date agregate privind ICV atunci când este combinat cu seturile de date subiacente care îl completează.

Set de date parțial dezagregat la nivelul -1 – un set de date parțial dezagregat la nivelul -1 conține fluxuri elementare și date privind activitatea pentru un nivel inferior în lanțul de aprovizionare, în timp ce toate seturile de date subiacente sunt în formă agregată.

Figura 1 Exemplu de set de date parțial dezagregat la nivelul -1



Particule în suspensie – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății umane cauzate de emisiile de particule în suspensie (PM) și de precursori ai acestora (NO_x, SO_x, NH₃).

Studiu de fundamentare PEF – studiu PEF bazat pe un proiect de normă PEF. Acesta este utilizat pentru a confirma deciziile adoptate în cadrul proiectului de normă PEF înaintea publicării normei finale PEF.

Profil PEF – rezultatele cuantificate ale unui studiu PEF. Aceasta include cuantificarea impacturilor pentru diferitele categorii de impact și informațiile suplimentare referitoare la mediu considerate necesare pentru raportare.

Raport PEF – document care sintetizează rezultatele studiului PEF.

Studiu PEF al produsului reprezentativ (PEF-RP) – studiu PEF efectuat în raport cu produsul (produsele) reprezentativ(e) și care vizează identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață, procese, fluxuri elementare, categorii de impact și orice alte cerințe majore necesare pentru definirea valorii de referință pentru categoria/subcategoriile de produse din domeniul de aplicare al PEF.

Studiu PEF – termen utilizat pentru identificarea tuturor acțiunilor necesare calculării rezultatelor PEF. Acesta include modelarea, colectarea datelor și analiza rezultatelor. Rezultatele studiului PEF stau la baza elaborării rapoartelor PEF.

Formarea fotochimică a ozonului – categorie de impact al EF care reprezintă formarea de ozon la nivelul la sol al troposferei cauzată de oxidarea fotochimică a compușilor organici volatili (COV) și a monoxidului de carbon (CO) în prezența oxizilor de azot (NO_x) și a luminii solare.

Prin reacție cu materii organice, concentrațiile mari de ozon troposferic la nivelul solului dăunează vegetației, căilor respiratorii umane și materialelor fabricate de om.

Populație – orice agregare finită sau infinită a indivizilor, nu neapărat animată, care face obiectul unui studiu statistic.

Date primare – date provenite din procese specifice din cadrul lanțului de aprovizionare al utilizatorului metodei PEF sau al utilizatorului PEFCR.

Aceste date pot lua forma unor date privind activitatea sau a unor fluxuri elementare din prim-plan (inventarul ciclului de viață). Datele primare sunt specifice amplasamentului, specifice societății (dacă există mai multe amplasamente pentru același produs) sau specifice lanțului de aprovizionare.

Datele primare pot fi obținute prin citirea contoarelor, înregistrări ale achizițiilor, facturi de utilități, modele de inginerie, monitorizare directă, bilanțuri materiale/produse, stoichiometrie sau alte metode de obținere a datelor din procese specifice din cadrul lanțului valoric al utilizatorului metodei PEF sau al utilizatorului PEFCR.

În cadrul acestei metode, date primare sunt sinonime cu „date specifice societății” sau cu „date specifice lanțului de aprovizionare”.

Produs – orice bunuri sau servicii.

Categorie de produse – grup de produse (sau servicii) care pot îndeplini funcții echivalente.

Norme privind categoriile de produse (PCR) – un set de norme, cerințe și orientări specifice pentru elaborarea declarațiilor de mediu de tip III pentru una sau mai multe categorii de produse.

Norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR) – norme specifice categoriei de produse, bazate pe ciclul de viață, care completează orientările metodologice generale pentru studiile PEF, oferind specificații suplimentare pentru o anumită categorie de produse.

Normele PEFCR contribuie la reorientarea studiului PEF către acele aspecte și acei parametri care contează cel mai mult și, prin urmare, sporesc relevanța, reproductibilitatea și consecvența rezultatelor prin reducerea costurilor, comparativ cu un studiu bazat pe cerințele cuprinzătoare ale metodei PEF.

Numai normele PEFCR elaborate de Comisia Europeană sau în cooperare cu aceasta sau adoptate de Comisie sau ca acte ale UE sunt recunoscute ca fiind în conformitate cu această metodă.

Flux de produse – produse care intră într-un sistem-produs sau care ies către alt sistem-produs.

Sistem-produs – ansamblu de procese unitare cu fluxuri elementare și de produs, care îndeplinesc una sau mai multe funcții definite și care modelează ciclul de viață al unui produs.

Materie primă – material primar sau secundar utilizat la fabricarea unui produs.

Flux de referință – măsură a elementelor care ies din procesele unui anumit sistem-produs, necesare pentru a îndeplini funcția exprimată de unitatea funcțională.

Recondiționare – procesul de readucere a componentelor la o stare funcțională și/sau satisfăcătoare în comparație cu specificația inițială (care asigură aceeași funcție), utilizând metode precum reînnoirea, revopsirea etc. Este posibil ca produsele recondiționate să fi fost testate și verificate pentru a funcționa în mod corespunzător.

Eliberări – emisii în aer și deversări în apă și în sol.

Produs (model) reprezentativ – acesta poate fi un produs real sau virtual (inexistent). Produsul virtual ar trebui calculat pe baza caracteristicilor medii ponderate ale vânzărilor de pe piața europeană pentru toate tehnologiile/materialele existente incluse în categoria sau subcategoria de produse.

Pot fi utilizate și alte seturi de ponderare, dacă acest lucru este justificat – de exemplu, media ponderată pe baza masei (tone de material) sau media ponderată pe baza unităților de produs (bucăți).

Eșantion reprezentativ – un eșantion reprezentativ pentru una sau mai multe variabile este un eșantion în care distribuția acestor variabile este exact aceeași (sau similară) ca și în cazul populației din care eșantionul este o subdiviziune.

Utilizarea resurselor, fosili – categoria de impact al EF care abordează utilizarea resurselor naturale fosile neregenerabile (de exemplu, gaze naturale, cărbune, petrol).

Utilizarea resurselor, minerale și metale – categoria de impact al EF care abordează utilizarea resurselor naturale abiotice neregenerabile (minerale și metale).

Revizuire – procedură menită să asigure că procesul de elaborare sau de revizuire a unei norme PEFCR s-a realizat în conformitate cu cerințele prevăzute în metoda PEF și în partea A din anexa II.

Raport de revizuire – o documentație a procesului de revizuire care include declarația de revizuire, toate informațiile relevante cu privire la procesul de revizuire, observațiile detaliate ale revizorului (revizorilor) și răspunsurile corespunzătoare, precum și rezultatul. Documentul poartă semnătura electronică sau olografă a revizorului (sau a revizorului principal, în cazul în care este implicat un grup de revizori).

Grup de revizuire – echipă de experți (revizori) care va revizui PEF-CR.

Revizor – expert extern independent care efectuează revizuirea PEF-CR și, eventual, face parte dintr-un grup de revizori.

Eșantion – o subdiviziune care cuprinde caracteristicile unei populații mai mari. Eșantioanele sunt utilizate în testarea statistică atunci când dimensiunea populației este prea mare pentru ca testul să includă toți membrii sau observațiile posibile. Un eșantion trebuie să reprezinte întreaga populație și să nu reflecte favorizarea unui atribut specific.

Date secundare – date care nu provin dintr-un proces specific din lanțul de aprovizionare al societății care efectuează studiul PEF.

Acestea se referă la datele care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct de către întreprindere, ci provin mai degrabă dintr-o bază de date ICV a unui terț sau din alte surse.

Datele secundare includ datele medii din industrie (provenite, de exemplu, din datele de producție publicate, din statisticile guvernamentale și de la asociațiile industriale), studiile de specialitate, studiile de inginerie și brevetele, se pot baza, de asemenea, pe datele financiare și pot conține date indirecte și alte date generice.

Datele primare care trec printr-o etapă de agregare orizontală sunt considerate date secundare.

Analiză de sensibilitate – proceduri sistematice pentru estimarea efectelor opțiunilor alese în ceea ce privește metodele și datele asupra rezultatelor unui studiu PEF.

Date specifice amplasamentului – date măsurate sau colectate direct de la o instalație (sit de producție).

Sinonim cu „date primare”.

Punctaj global unic – suma rezultatelor ponderate ale EF pentru toate categoriile de impact asupra mediului.

Date specifice – date măsurate sau colectate direct care sunt reprezentative pentru activitățile dintr-o anumită instalație sau dintr-un anumit ansamblu de instalații.

Sinonim cu „date primare”.

Subdivizare – subdivizarea se referă la dezagregarea proceselor sau instalațiilor multifuncționale pentru a izola fluxurile de intrare direct asociate cu fiecare ieșire din proces sau din instalație. Procesul este analizat pentru a se stabili dacă poate fi subdivizat. În cazul în care subdivizarea este posibilă, ar trebui colectate date de inventar numai pentru acele procese unitare care sunt direct atribuibile produselor/serviciilor în cauză.

Subpopulație – orice agregare finită sau infinită a indivizilor, nu neapărat animată, care face obiectul unui studiu statistic ce constituie o subdiviziune omogenă a întregii populații.

Sinonim cu „strat”.

Subproces – procese utilizate pentru a reprezenta activitățile proceselor de nivel 1 (= elemente componente). Subprocesele pot fi prezentate sub formă agregată (parțială) (a se vedea figura 1).

Subeșantion – un eșantion dintr-o subpopulație.

Lanț de aprovizionare – toate activitățile din amonte și din aval asociate cu operațiunile utilizatorului metodei PEF, inclusiv utilizarea produselor vândute de consumatori și tratarea la scoaterea din uz a produselor vândute după utilizarea de către consumatori.

Specific lanțului de aprovizionare – se referă la un aspect specific al lanțului de aprovizionare specific unei societăți. De exemplu, conținutul reciclat de aluminiu produs de o anumită societate.

Limitele sistemului – definirea aspectelor incluse sau excluse din studiu. De exemplu, pentru o analiză a amprente de mediu „cradle-to-grave”, limita sistemului include toate activitățile de la extracția materiilor prime, trecând prin etapele de prelucrare, distribuție, depozitare și utilizare și ajungând la etapele de eliminare sau reciclare.

Diagrama limitelor sistemului – reprezentare grafică a limitelor sistemului definite pentru studiul PEF.

Stocarea temporară a carbonului – are loc atunci când un produs reduce GES din atmosferă sau creează emisii negative, prin absorbția și stocarea carbonului pentru o perioadă limitată de timp.

Declarație de mediu de tip III – o declarație de mediu care furnizează date de mediu cuantificate utilizând parametri prestabiliți și, atunci când este cazul, informații suplimentare referitoare la mediu.

Analiză de incertitudine – procedură de evaluare a marjei de incertitudine în ceea ce privește rezultatele unui studiu PEF din cauza variabilității datelor și a incertitudinii legate de opțiuni.

Proces unitar – cel mai mic element luat în considerare în cadrul ICV pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire.

Proces unitar, cutie neagră – lanț de prelucrare sau proces unitar la nivel de instalație. Acesta vizează procesele unitare calculate orizontal ca medie între diverse amplasamente. De asemenea, vizează procesele unitare multifuncționale în care diversele coproduse trec prin diferite etape de prelucrare în cutia neagră, cauzând astfel probleme de alocare pentru acest set de date⁴.

Proces unitar, operațiune unică – proces unitar de tip operațiune unitară, care nu poate fi subdivizat în continuare. Vizează procesele multifuncționale ale tipului de operațiune unitară⁵.

În amonte – care apare de-a lungul lanțului de aprovizionare al bunurilor/serviciilor achiziționate înainte ca acestea să intre în limitele sistemului.

Utilizator al normelor PEF CR – parte interesată care realizează un studiu PEF pe baza normelor PEF CR.

Utilizator al metodei PEF – parte interesată care realizează un studiu PEF pe baza metodei PEF.

Utilizator al rezultatelor PEF – parte interesată care utilizează rezultatele PEF pentru orice scop intern sau extern.

Validare – confirmare – din partea verficatorului amprente de mediu –, potrivit căreia informațiile și datele incluse în studiul PEF, în raportul PEF și în mijloacele de comunicare sunt fiabile, credibile și corecte.

Declarație de validare – document concludent care reunește concluziile verficatorilor sau ale echipei de verificare cu privire la studiul EF. Acest document este obligatoriu și poartă semnătura electronică sau olografă a verficatorului sau a verficatorului principal (în cazul în care este implicat un grup de verificare).

Verificare – procedură de evaluare a conformității efectuată de un verficator al amprente de mediu pentru a demonstra efectuarea studiului PEF în conformitate cu anexa I.

Raport de verificare – documentare a procesului de verificare și a constatărilor, inclusiv observații detaliate din partea verficatorului (verficatorilor), precum și răspunsurile corespunzătoare. Acest document are caracter obligatoriu, dar poate fi confidențial. Documentul poartă semnătura electronică sau olografă a verficatorului sau a verficatorului principal (în cazul în care este implicat un grup de verificare).

Echipă de verificare – echipă de verficatori care va verifica studiul EF, raportul EF și mijloacele de comunicare a EF.

Verficator – expert extern independent care efectuează o verificare a studiului EF și, eventual, face parte dintr-o echipă de verificare.

Agregare verticală – agregarea tehnică sau bazată pe inginerie se referă la agregarea verticală a proceselor unitare care sunt legate direct în cadrul unei instalații unice sau al unei linii de proces. Agregarea verticală implică combinarea seturilor de date ale proceselor unitare (sau a seturilor de date ale proceselor agregate), legate printr-un flux.

Deșeu – substanțe sau obiecte pe care deținătorul intenționează (sau este obligat) să le elimine.

Utilizarea apei – categoria de impact al EF care reprezintă cantitatea relativă de apă disponibilă rămasă pe suprafață într-un bazin hidrografic, după satisfacerea cererii din partea oamenilor și a ecosistemelor acvatice. Aceasta evaluează potențialul de privare de apă, atât pentru oameni, cât și pentru ecosisteme, pe baza ipotezei următoare: cu cât cantitatea de apă rămasă disponibilă este mai mică pe suprafață, cu atât este mai probabil ca un alt utilizator să fie privat de aceasta.

Ponderare – o etapă care sprijină interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. Rezultatele PEF sunt înmulțite cu un set de factori de ponderare (în %), care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact luate în considerare. Rezultatele ponderate ale amprente de mediu pot fi comparate direct la nivelul categoriilor de impact și, de asemenea, adunate la nivelul tuturor categoriilor de impact pentru a obține un punctaj global unic.

⁴ Mai multe detalii sunt prevăzute în Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF, disponibil la adresa https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁵ Mai multe detalii sunt prevăzute în Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF, disponibil la adresa https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

Relația cu alte metode și standarde

Fiecare cerință menționată în metoda PEF a fost elaborată luând în considerare recomandările unor metode și documente orientative similare, recunoscute la scară largă în materie de contabilitate de mediu a produselor.

Mai precis, ghidurile metodologice luate în calcul au fost următoarele:

standarde ISO, în special:

- (a) EN ISO 14040:2006 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Principii și cadru de lucru;
- (b) EN ISO 14044:2006 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Cerințe și linii directoare;
- (c) EN ISO 14067:2018 Gaze cu efect de seră – Amprenta de carbon a produselor – Cerințe și linii directoare pentru cuantificare;
- (d) EN ISO 14046:2014 Management de mediu – Amprenta de apă – Principii, cerințe și linii directoare;
- (e) EN ISO 14020:2001 Etichete și declarații de mediu – Principii generale;
- (f) EN ISO 14021:2016 Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu pe proprie răspundere (Eco-etichetare de tipul II)
- (g) EN ISO 14025:2010 Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu de tip III – Principii și proceduri;
- (h) ISO 14050:2020 Management de mediu – Vocabular;
- (i) CEN ISO/TS 14071:2016 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Proceduri de revizuire critică și competențele revizorului: Cerințe și linii directoare suplimentare la EN ISO 14044:2006;
- (j) ISO 17024:2012 Evaluarea conformității – Cerințe generale pentru organisme care efectuează certificarea persoanelor.
- (k) Ghidul PEF, anexa la Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei privind utilizarea unor metode comune pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor (aprilie 2013);
- (l) Manualul ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață – *International Reference Life Cycle Data System*)⁶ elaborat de Centrul Comun de Cercetare al CE;
- (m) Standardele privind amprenta ecologică⁷;
- (n) *Greenhouse Gas Protocol – Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard* (Protocolul privind gazele cu efect de seră – Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului)⁸ [*World Resources Institute – WRI* (Institutul Mondial al Resurselor)/*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD* (Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă)];
- (o) BP X30-323-0:2015 Principiile generale pentru o comunicare de mediu cu privire la produsele de larg consum (*Agence de la transition écologique, ADEME*)⁹;
- (p) PAS 2050:2011 Specificație pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (*Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*) (Institutul Britanic de Standardizare – BSI);
- (q) Protocolul ENVIFOOD¹⁰.
- (r) FAO:2016. Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale: orientări pentru evaluare. Parteneriatul LEAP.

⁶ Disponibil online la adresa 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 Revocate în mai 2016.

¹⁰ Protocolul ENVIFOOD, *Environmental Assessment of Food and Drink Protocol*, Masa rotundă europeană privind consumul și producția durabile de alimente (*European Food Sustainable Consumption and Production Round Table – SCP RT*), Grupul de lucru 1, Bruxelles, Belgia.

O descriere detaliată a majorității metodelor analizate și a rezultatelor analizei poate fi găsită în „Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere”¹¹.

¹¹ Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011b). Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere. CE – IES – JRC, Ispra, noiembrie 2011.

1. Norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR)

Obiectivul principal al unei norme PEFCR este de a stabili un set coerent și specific de norme pentru calcularea informațiilor relevante referitoare la mediu pentru produsele care aparțin categoriei de produse vizate. Un obiectiv important este concentrarea asupra a ceea ce contează cel mai mult pentru o anumită categorie de produse, în vederea facilitării, accelerării și diminuării costurilor corespunzătoare studiilor PEF.

Un obiectiv la fel de important este de a permite comparații și afirmații comparative în toate cazurile în care acest lucru este fezabil, relevant și adecvat. Comparațiile și afirmațiile comparative sunt permise numai dacă studiile PEF sunt efectuate în conformitate cu o normă PEFCR. Toate studiile PEF se efectuează în conformitate cu o normă PEFCR, în cazul în care este disponibilă o normă PEFCR pentru produsul care face obiectul domeniului de aplicare.

Cerințele pentru elaborarea normelor PEFCR sunt specificate în partea A din anexa II. O normă PEFCR poate specifica mai în detaliu cerințele prevăzute în metoda PEF și poate adăuga noi cerințe, în cazul în care metoda PEF prevede mai multe opțiuni. Obiectivul este de a asigura faptul că normele PEFCR sunt elaborate în conformitate cu metoda PEF și că acestea oferă specificațiile necesare pentru realizarea comparabilității, a reproductibilității sporite, a consecvenței, relevanței, focalizării și eficienței studiilor PEF.

În măsura în care este posibil și recunoscând diferitele contexte de utilizare, normele PEFCR ar trebui să fie în conformitate cu normele privind categoriile de produse (PCR) relevante existente la nivel internațional. În cazul în care sunt disponibile și alte norme PCR din alte programe, acestea trebuie să fie enumerate și evaluate. Ele pot fi utilizate ca bază pentru elaborarea unei norme PEFCR, în conformitate cu cerințele prevăzute în anexa II.

1.1. Abordare și exemple pentru aplicații potențiale

Normele prevăzute în metoda PEF permit practicienilor să efectueze studii PEF mai reproductibile, mai coerente, mai solide, mai verificabile și mai comparabile. Rezultatele studiilor PEF stau la baza furnizării de informații privind EF și pot fi utilizate într-un număr variat de domenii potențiale de aplicare.

Utilizările studiilor PEF fără o normă PEFCR existentă pentru produsul (produsele) care intră în domeniul de aplicare vor include:

- 1) utilizări interne:
 - a) optimizarea proceselor de-a lungul ciclului de viață al unui produs;
 - b) sprijinirea managementului de mediu;
 - c) identificarea punctelor critice de mediu;
 - d) sprijinirea proiectării produsului care să reducă la minimum impactul asupra mediului de-a lungul ciclului de viață;
 - e) îmbunătățirea și urmărirea performanței de mediu;
- 2) utilizări externe: [de exemplu, *business-to-business (B2B)*, *business-to-consumer (B2C)*]:
 - a) aplicarea sau respectarea politicilor referitoare la PEF;
 - b) oferirea de răspunsuri la cererile clienților și ale consumatorilor;
 - c) comercializarea;
 - d) cooperarea de-a lungul lanțurilor de aprovizionare pentru optimizarea produsului de-a lungul ciclului de viață;
 - e) participarea la scheme ale părților terțe legate de declarațiile de mediu sau care oferă vizibilitate produselor pentru care se calculează și se comunică performanța de mediu pe durata ciclului de viață.

Utilizările studiilor PEF efectuate în conformitate cu o normă PEFCR existentă pentru produsul care intră în domeniul de aplicare, în plus față de cele enumerate mai sus, vor include:

- comparații și afirmații comparative [și anume, declarațiile privind superioritatea sau echivalența globală a performanțelor de mediu ale unui produs în comparație cu altul (pe baza EN ISO 14040:2006)] pe baza studiilor PEF;
- comparații și afirmații comparative în raport cu valoarea de referință a categoriei de produse, urmate de o clasificare a altor produse, în funcție de performanțele lor în raport cu valoarea de referință;

- identificarea impacturilor semnificative asupra mediului, comune unui grup de produse;
- schemele bazate pe reputație ce oferă vizibilitate produselor pentru care se calculează performanța de mediu pe durata ciclului de viață;
- achiziții publice verzi (publice și corporative).

2. Considerații generale legate de studiile privind amprenta de mediu a produselor (PEF)

2.1. Modul de utilizare a prezentei metode

Această metodă prevede normele necesare pentru efectuarea unui studiu PEF și este prezentată în mod succesiv, în ordinea etapelor metodologice care trebuie parcurse atunci când se calculează PEF.

Acolo unde este cazul, secțiunile încep cu o descriere generală a fazei metodologice, împreună cu o privire de ansamblu asupra considerațiilor și exemplelor justificative necesare.

În cazul în care sunt specificate cerințe suplimentare pentru crearea normelor PEFCR, acestea sunt disponibile în anexa II.

2.2. Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a produselor

Pentru a efectua un studiu PEF, trebuie îndeplinite următoarele două cerințe:

- i) lista de materiale (BOM) trebuie să fie specifică produsului care intră în domeniul de aplicare;
- ii) modelarea proceselor de fabricație se bazează pe date specifice societății (de exemplu, energia necesară pentru asamblarea materialelor/componentelor produsului care intră în domeniul de aplicare).

Notă: în cazul societăților care fabrică mai mult de un produs, datele privind activitatea utilizate (inclusiv BOM) trebuie să fie specifice produsului care face obiectul studiului.

Pentru a produce studii PEF fiabile, reproductibile și verificabile, trebuie respectat un nucleu de principii analitice. Aceste principii oferă orientări generale privind aplicarea metodei PEF. Ele trebuie luate în considerare în fiecare etapă a studiilor PEF, de la definirea obiectivelor și a domeniului de aplicare, la culegerea datelor, evaluarea impactului, raportarea și verificarea rezultatelor studiului.

Utilizatorii acestei metode trebuie să respecte următoarele principii la efectuarea unui studiu PEF:

(1) Relevanță

Toate metodele utilizate și datele colectate în scopul cuantificării PEF trebuie să fie cât mai relevante posibil pentru studiu.

(2) Integralitate

Cuantificarea PEF trebuie să includă toate fluxurile de materiale/de energie relevante din punctul de vedere al mediului, precum și alte intervenții de mediu necesare pentru aderarea la limita definită a sistemului, cerințele referitoare la date și metodele de evaluare a impactului utilizate.

(3) Consecvență

În toate etapele procesului de elaborare a studiului PEF trebuie asigurată o conformitate strictă cu această metodă pentru a asigura consecvența internă și comparabilitatea.

(4) Acuratețe

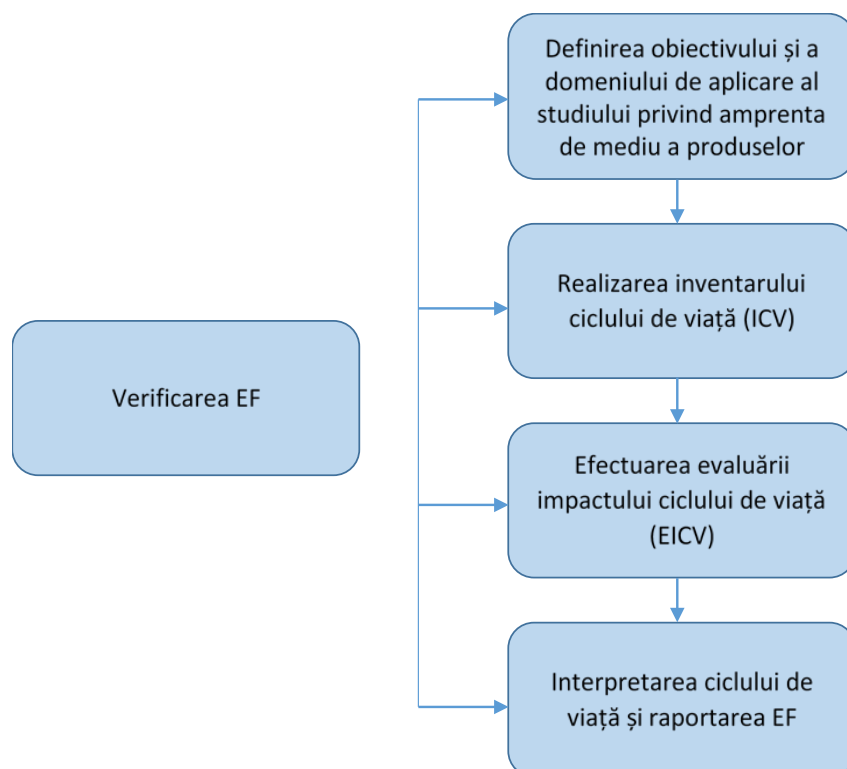
Trebuie depuse toate eforturile rezonabile pentru a reduce incertitudinile, atât în ceea ce privește modelarea sistemului-produs, cât și raportarea rezultatelor.

(5) Transparență

Informațiile referitoare la PEF trebuie prezentate în așa fel încât să furnizeze utilizatorilor vizați baza necesară pentru luarea deciziilor și să permită părților interesate să îi evalueze fiabilitatea și soliditatea.

2.3. Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a produselor

Pentru realizarea unui studiu PEF în conformitate cu această metodă trebuie parcurse o serie de etape, și anume definirea obiectivului, definirea domeniului de aplicare, inventarul ciclului de viață (ICV), evaluarea impactului ciclului de viață (EICV), interpretarea rezultatelor PEF și raportarea PEF, a se vedea Figura 2.

Figura 2 Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a produselor

În etapa de definire a obiectivului sunt definite obiectivele studiului, și anume utilizarea avută în vedere, motivele efectuării studiului și publicul vizat. În etapa de definire a domeniului de aplicare se efectuează principalele alegeri metodologice, de exemplu definirea exactă a unității funcționale, identificarea limitelor sistemului, selectarea informațiilor tehnice și de mediu suplimentare, precum și principalele ipoteze și limitări.

Etapa ICV implică procedura de colectare a datelor și procedura de calcul pentru cuantificarea intrărilor și ieșirilor sistemului studiat. Intrările și ieșirile se referă la energie, materii prime și alte intrări fizice, produse și coproduse și deșeuri, precum și la emisii în aer/apă/sol. Datele colectate se referă la procesele din prim-plan și la procesele de fundal. Datele sunt puse în relație cu unitățile de prelucrare și cu unitatea funcțională. ICV este un proces iterativ. De fapt, pe măsură ce datele sunt colectate și se cunosc mai multe despre sistem, pot fi identificate noi cerințe sau limitări în materie de date care necesită o modificare a procedurilor de colectare a datelor, astfel încât obiectivele studiului vor fi îndeplinite în continuare.

În etapa de evaluare a impactului, rezultatele ICV sunt asociate cu categoriile și indicatorii de impact asupra mediului. Acest lucru se realizează prin metode EICV, care clasifică mai întâi emisiile în categorii de impact și apoi le caracterizează ca unități comune (de exemplu, emisiile de CO₂ și de CH₄ sunt ambele exprimate în emisii echivalente de CO₂ prin utilizarea potențialului lor de încălzire globală). Exemple de categorii de impact sunt schimbările climatice, acidificarea sau utilizarea resurselor.

În etapa de interpretare, rezultatele ICV și EICV sunt interpretate în conformitate cu obiectivul și domeniul de aplicare declarate. În această etapă sunt identificate cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare. Pe baza rezultatelor analitice pot fi formulate concluzii și recomandări. De asemenea, include etapa de raportare menită să sintetizeze rezultatele studiului PEF în raportul PEF.

În cele din urmă, în etapa de verificare se efectuează o procedură de evaluare a conformității pentru a verifica dacă studiul PEF a fost efectuat în conformitate cu prezenta metodă PEF. Verificarea este obligatorie ori de câte ori studiul PEF sau o parte din informațiile cuprinse în acesta sunt utilizate pentru orice tip de comunicare externă.

3. Definirea obiectivului (obiectivelor) și a domeniului de aplicare al studiului privind amprenta de mediu a produselor

3.1. Definirea obiectivului

Definirea obiectivului este prima etapă a unui studiu PEF, ea stabilind contextul global pentru studiu. Scopul definirii clare a obiectivelor este de a se asigura că obiectivele, metodele, rezultatele și utilizările avute în vedere sunt aliniate și că există o viziune comună care să orienteze participanții la studiu.

Decizia de a utiliza metoda PEF presupune că unele aspecte ale definirii obiectivului vor fi stabilite a priori, având în vedere cerințele specifice prevăzute de metoda PEF.

La stabilirea obiectivelor, este important să se identifice utilizările avute în vedere și gradul de rigoare și profunzimea analizei studiului. Acest lucru trebuie să se reflecte în limitările definite ale studiului (faza de definire a domeniului de aplicare).

Definiția obiectivului pentru un studiu PEF trebuie să includă:

1. utilizarea sau utilizările avute în vedere;
2. motive pentru efectuarea studiului și contextul deciziei;
3. publicul-țintă;
4. entitatea care a comandat studiul;
5. identitatea verficatorului.

Tabelul 1 Exemplu de definire a obiectivului – Amprenta de mediu a unui tricou

Aspecte	Detalii
Utilizarea sau utilizările avute în vedere:	să furnizeze clientului informații despre produs
Motivele pentru efectuarea studiului și contextul deciziei:	răspunde la o solicitare din partea unui client.
Public-țintă:	public tehnic extern, între întreprinderi.
Verficator:	verficator extern independent, DI Y
Entitatea care a comandat studiul:	G Company Limited

3.2. Definirea domeniului de aplicare

Domeniul de aplicare al studiului PEF descrie în detaliu sistemul care urmează să fie evaluat și specificațiile tehnice.

Definirea domeniului de aplicare trebuie să fie în conformitate cu obiectivele definite ale studiului și trebuie să includă (a se vedea secțiunile ulterioare pentru o descriere mai detaliată):

1. unitatea funcțională și fluxul de referință;
2. limitele sistemului;
3. categoriile de impact al EF¹²;
4. informații suplimentare care trebuie incluse;
5. ipoteze/limitări.

¹² Termenul „categorie de impact al EF” este utilizat în cadrul acestei metode în locul termenului „categorie de impact” utilizat în EN ISO 14044:2006.

3.2.1 Unitatea funcțională și fluxul de referință

Unitatea funcțională este performanța cuantificată a unui sistem-produs, care trebuie utilizată ca unitate de referință. Unitatea funcțională descrie din punct de vedere calitativ și cantitativ funcția (funcțiile) și durata de viață a produsului care intră în domeniul de aplicare.

Fluxul de referință este cantitatea de produse necesară pentru a furniza funcția definită. Toate celelalte fluxuri de intrare și de ieșire din analiză se referă în mod cantitativ la acesta. Numărul produselor necesare pentru a îndeplini durata de viață a produsului ar trebui să fie întotdeauna rotunjit în sus, cu excepția cazului în care există un motiv întemeiat pentru a nu proceda astfel. Fluxul de referință poate fi exprimat în legătură directă cu unitatea funcțională sau într-un mod mai orientat pe produs.

Utilizatorii metodei PEF definesc unitatea funcțională și fluxul de referință pentru studiul PEF. De asemenea, aceștia descriu ce aspecte ale produsului nu sunt vizate de unitatea funcțională și justifică motivele (de exemplu, deoarece nu sunt cuantificabile sau intrinsec subiective).

Unitatea funcțională pentru un studiu PEF trebuie definită în funcție de următoarele aspecte:

- i) funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferit(e): „**ce**”;
- ii) amploarea funcției sau a serviciului: „**cât**”;
- iii) nivelul preconizat de calitate: „**cât de bine**”;
- iv) durata/ciclul de viață al produsului: „**cât timp**”.

În cazul în care termenul de valabilitate (indicat, de exemplu, ca „data durabilității minimale” sau „a se utiliza până la data”) este indicat pe ambalajul produselor alimentare (de exemplu, numărul de luni), pierderile alimentare se cuantifică în etapele de depozitare, vânzare cu amănuntul și consum. În cazul în care tipul de ambalaj afectează termenul de valabilitate, acesta trebuie avut în vedere. Toate acestea sunt relevante pentru aspectul „cât timp” al unității funcționale.

Dacă există standarde aplicabile, ele trebuie utilizate și citate în studiul PEF atunci când se definește unitatea funcțională. Sistemul internațional de unități (SI), cunoscut în mod curent sub denumirea de sistem metric, trebuie întotdeauna utilizat.

Exemplul 1

Definirea unității funcționale a vopselei decorative: unitatea funcțională trebuie să protejeze și să decoreze 1 m² de substrat timp de 50 de ani la un nivel de calitate specificat (opacitate minimă de 98 %).

Ce: asigură decorarea și protejarea unui substrat;

Cât: acoperire de 1 m² de substrat;

Cât de bine: opacitate de minimum 98 %;

Cât timp: 50 de ani (durata de viață a clădirii).

Flux de referință: cantitatea de produs necesară pentru îndeplinirea funcției definite, măsurată în kg de vopsea.

Exemplul 2

Definirea unității funcționale și a fluxului de referință pentru PEF având ca obiect hrana pentru animale de companie

Ce: pentru administrarea la pisici sau câini a dozei zilnice recomandate în kilocalorii de energie metabolizabilă (kcal ME) („rație zilnică”) de hrană preparată pentru animale de companie;

Cât: rația zilnică;

Cât de bine: pentru a satisface nevoile calorice și nutriționale zilnice ale unei pisici sau ale unui câine de talie medie (media se referă la greutatea animalului de companie: 4 kg în cazul pisicilor și 15 kg în cazul câinilor);

Cât timp: 1 zi de servire a hranei preparate pentru animale de companie unei pisici sau unui câine.

Flux de referință: cantitatea de produs necesară pentru îndeplinirea funcției definite, măsurată în grame (g) pe zi.

În cazul produselor intermediare, unitatea funcțională este mai dificil de definit, deoarece poate îndeplini adesea funcții multiple și nu se cunoaște întregul ciclu de viață al produsului. Prin urmare, ar trebui să se aplice o unitate declarată, de exemplu, masa (kilograme) sau volumul (metri cubi). În acest caz, debitul de referință poate corespunde unității funcționale.

3.2.2. Limitele sistemului

Limitele sistemului definesc care părți ale ciclului de viață al produselor și care etape și procese asociate ciclului de viață aparțin sistemului analizat (adică cele care sunt necesare pentru realizarea funcției sale, astfel cum sunt definite de unitatea funcțională), cu excepția acelor procese excluse pe baza regulii de limitare (a se vedea secțiunea 4.6.4). Motivul și semnificația potențială ale oricărei excluderi sunt justificate și documentate.

Limitele sistemului trebuie definite urmând logica generală a lanțului de aprovizionare, incluzând toate etapele, de la achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora, la fabricarea produsului principal și distribuția și depozitarea lui și până la utilizarea produsului și tratarea sa la scoaterea din uz (dacă este cazul, a se vedea secțiunea 4.2). Coprodusele, subprodusele și fluxurile de deșeuri corespunzătoare cel puțin sistemului din prim-plan trebuie să fie clar identificate.

Diagrama limitelor sistemului

Diagrama limitelor sistemului (sau diagrama flux) este o reprezentare schematică a sistemului analizat. Aceasta indică în mod clar activitățile sau procesele care sunt incluse în analiză și pe cele care sunt excluse. Utilizatorul metodei PEF trebuie să evidențieze unde au fost utilizate datele specifice societății.

Denumirile activităților și/sau proceselor din diagrama sistemului și din raportul PEF trebuie aliniate. Diagrama sistemului trebuie să fie inclusă în definiția domeniului de aplicare și, de asemenea, în raportul PEF.

3.2.3. Categoriile de impact al amprentei de mediu

Scopul EICV este de a grupa și agrega datele ICV colectate în conformitate cu respectivele contribuții la fiecare categorie de impact al EF. Selectarea categoriilor de impact al EF acoperă o gamă largă de aspecte de mediu relevante legate de lanțul de aprovizionare al produsului în cauză, în conformitate cu cerințele generale în ceea ce privește caracterul complet al studiilor PEF.

Categoriile de impact al amprentei de mediu (EF)¹³ se referă la categorii specifice de impacturi avute în vedere într-un studiu PEF și constituie metoda de evaluare a impactului EF. Modelele de caracterizare sunt utilizate pentru a cuantifica mecanismul de mediu între ICV [și anume intrări (de exemplu, resurse) și emisii asociate ciclului de viață al produsului] și indicatorul categoriei pentru fiecare categorie de impact al EF.

Tabelul 2 furnizează o listă implicită a categoriilor de impact al EF și a metodelor de evaluare aferente. Pentru un studiu PEF se aplică toate categoriile de impact al EF, fără excludere. Lista completă a FC care trebuie utilizată este furnizată în cadrul pachetului de referință al EF¹⁴.

Tabelul 2 Categoriile de impact al EF cu indicatorii categoriei de impact al EF respectivi și modele de caracterizare.

Categoria de impact al EF	Indicator al categoriei de impact	Unitate	Model de caracterizare	Robustețe
Schimbări climatice, total¹⁵	Potențialul de încălzire globală (GWP100)	kg echivalent CO ₂	Modelul Berna – potențialul de încălzire globală (GWP – <i>Global Warming Potential</i>) pe o perioadă de 100 de ani (pe baza IPCC 2013)	I
Diminuarea stratului de ozon	Potențialul de diminuare a stratului de ozon (ODP)	kg echivalent CFC-11	Model EDIP bazat pe ODP-urile (<i>ozone depleting potential</i> – potențial de diminuare a stratului de ozon) Organizației Meteorologice Mondiale (OMM) pe o perioadă de timp nelimitată (WMO 2014 + integrări)	I
Toxicitate pentru om, cancer	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Particule în suspensie	Impactul asupra sănătății umane	Incidența bolii	Modelul PM (Fantke et al., 2016 în UNEP 2016)	I
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	Eficiența expunerii umane în raport cu U ²³⁵	kBq echivalent U ²³⁵	Modelul efectului asupra sănătății umane, astfel cum a fost dezvoltat de Dreicer et	II

¹³ Termenul „categorie de impact al EF” este utilizat în cadrul metodei PEF în locul termenului „categorie de impact” utilizat în EN ISO 14044:2006.

¹⁴ Pachetul de referință al EF include toate informațiile necesare pentru realizarea etapei EICV (în format ILCD). Acesta include elemente de referință precum fluxurile elementare, proprietățile fluxului, grupurile de unități, metodele de evaluare a impactului etc. și este disponibil la adresa <https://epclca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

¹⁵ Indicatorul „Schimbări climatice, total” este o combinație de trei subindicatori: Schimbări climatice – din surse fosile; Schimbări climatice – biomasă; Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor. Subindicatorii sunt descriși în detaliu în secțiunea 4.4.10 din anexa I. Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 % fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice.

			al. 1995 (Frischknecht et al, 2000)	
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	Creșterea concentrației de ozon troposferic	kg echivalent COVnm	modelul LOTOS-EUROS (Van Zelm et al, 2008), astfel cum se aplică în ReCiPe 2008	II
Acidificarea	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent H+	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – terestră	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent N	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – apă dulce;	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul final de apă dulce (P)	kg echivalent P	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Eutrofizare – marină	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul marin final (N)	kg echivalent N	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Ecotoxicitate – apă dulce	Unitate toxică comparativă pentru ecosisteme (CTU _c)	CTU _c	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Destinația terenurilor¹⁶	Indicele calității solului ¹⁷	Adimensional (pt)	Indicele calității solului bazat pe modelul LANCA (De Laurentiis et al. 2019) și pe versiunea 2.5 LANCA CF (Horn și Maier, 2018)	III
Consumul de apă	Potențialul de privare a utilizatorului (consumul de apă ponderat în funcție de privațiuni)	echivalent m ³ de apă reținută la sursă	Modelul Available Water REMaining (AWARE) (Boulay et al., 2018; UNEP 2016)	III
Utilizarea resurselor, minerale și metale	Epuizarea resurselor abiotice (rezerve finale ale ADP)	kg echivalent Sb	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III
Utilizarea resurselor, fosile	Epuizarea resurselor abiotice – combustibili fosili (ADP-fosil) ¹⁸	MJ	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III

Informații suplimentare privind calculele evaluării impactului sunt furnizate în secțiunea 5 din prezenta anexă.

¹⁶ Se referă la ocupație și transformare.

¹⁷ Acest indice este rezultatul agregării, efectuate de JRC, a patru indicatori (producția biotică, rezistența la eroziune, filtrarea mecanică și refacerea apelor subterane) furnizați de modelul LANCA pentru evaluarea impactului datorat utilizării terenurilor, astfel cum s-a raportat în De Laurentiis et al, 2019.

¹⁸ În lista fluxurilor de EF și pentru recomandarea actuală, uraniul este inclus în lista purtătorilor de energie și se măsoară în MJ.

3.2.4. Informații suplimentare care trebuie incluse în studiul PEF

Potențialele impacturi relevante asupra mediului ale unui produs ar putea merge mai departe de categoriile de impact ale EF. Este important ca acestea să fie raportate, ori de câte ori este posibil, ca informații suplimentare privind mediul.

În mod similar, ar putea fi necesar să fie luate în considerare aspectele tehnice relevante și/sau proprietățile fizice ale produsului care intră în domeniul de aplicare. Aceste aspecte trebuie raportate ca informații tehnice suplimentare.

3.2.4.1. Informații suplimentare referitoare la mediu

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie:

- (a) în conformitate cu legislația relevantă, de exemplu Directiva privind practicile comerciale neloiale (UCPD)¹⁹ și orientările aferente;
- (b) relevante pentru produsul sau categoria de produs în cauză;
- (c) în plus față de categoriile de impact al EF: informațiile suplimentare de mediu nu trebuie să reflecte aceleași categorii de impact al EF sau categorii similare de impact al EF, nu trebuie să înlocuiască modelele de caracterizare ale categoriilor de impact al EF și nu trebuie să raporteze rezultatele noilor factori de caracterizare (FC) adăugați la categoriile de impact al EF.

Modelele justificative pentru aceste informații suplimentare trebuie să fie corelate și documentate în mod clar, împreună cu indicatorii corespunzători. De exemplu, în legătură cu un anumit amplasament sau cu o anumită activitate pot apărea impacturi asupra biodiversității cauzate de schimbarea destinației terenurilor. Acest lucru poate necesita aplicarea unor categorii de impact suplimentare care nu sunt incluse printre categoriile de impact al EF sau chiar a unor descrieri calitative suplimentare, în cazul în care este posibil ca impactul să nu fie legat de lanțul de aprovizionare al produsului în mod cantitativ. Astfel de metode suplimentare ar trebui să fie considerate ca fiind complementare categoriilor de impact al EF.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să se refere doar la aspecte de mediu. Informațiile și instrucțiunile care nu sunt legate de performanța de mediu a produsului, cum ar fi fișele cu date de securitate ale produselor, nu trebuie incluse în informațiile suplimentare referitoare la mediu.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot include:

- (a) informații privind impacturile locale/specifice amplasamentului;
- (b) compensări;
- (c) indicatori de mediu sau indicatori ai responsabilității produsului [conform Inițiativei de Raportare Globală (*Global Reporting Initiative - GRI*)];
- (d) pentru evaluările „gate-to-gate”, numărul de specii din lista roșie a UICN (Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii și a Resurselor Naturale) și de specii din listele naționale pentru conservare care își au habitatele în zonele afectate de operațiuni, în funcție de nivelul riscului de dispariție;
- (e) descrierea impacturilor semnificative ale activităților, produselor și serviciilor asupra biodiversității în zonele protejate și în zonele de mare valoare pentru biodiversitate aflate în afara zonelor protejate;
- (f) impactul zgomotului;
- (g) alte informații despre mediu considerate relevante în contextul domeniului de aplicare al studiului PEF.

Biodiversitate

Metoda PEF nu include nicio categorie de impact denumită „biodiversitate”, întrucât, în prezent, nu există un consens internațional cu privire la o metodă EICV care să capteze acest impact. Cu toate acestea, metoda PEF include cel puțin opt categorii de impact care au un efect asupra biodiversității [și anume, schimbările climatice,

¹⁹ UCPD și orientările aferente sunt disponibile la adresa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>

eutrofizarea (mediu acvatic de apă dulce), eutrofizarea (mediu acvatic marin), eutrofizarea (terestră), acidifierea, utilizarea apei, destinația terenurilor, ecotoxicitatea (apa dulce)].

Având în vedere relevanța deosebită a biodiversității pentru multe grupuri de produse, fiecare studiu PEF explică dacă biodiversitatea este relevantă pentru produsul care face obiectul domeniului de aplicare. În acest caz, utilizatorul metodei PEF include indicatori de biodiversitate în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.

Următoarele opțiuni pot fi utilizate pentru a acoperi biodiversitatea:

- (a) exprimarea impactului (evitat) asupra biodiversității ca procent de material provenit de la ecosistemele care au fost gestionate pentru a menține sau a îmbunătăți condițiile pentru biodiversitate, astfel cum o demonstrează monitorizarea și raportarea periodică a nivelurilor și a câștigurilor sau pierderilor biodiversității (de exemplu, o pierdere mai mică de 15 % a bogăției speciilor din cauza perturbărilor – deși studiile PEF pot stabili propriul nivel al pierderii, dacă pot aduce un argument convingător în acest sens și fără să contravină unei norme PEFCR relevante existente).

Evaluarea ar trebui să se refere la materiale care ajung în produsele finite și la materiale care au fost utilizate în cursul procesului de producție – De exemplu, mangalul utilizat în procesele de producție a oțelului sau soia utilizată pentru hrănirea vacilor care produc lapte etc.

- (b) raportarea, în plus, a procentului unor astfel de materiale pentru care nu sunt disponibile informații privind lanțul de custodie sau trasabilitatea;
- (c) utilizarea unui sistem de certificare ca indicator. Utilizatorul metodei PEF ar trebui să stabilească sistemele de certificare ce furnizează dovezi suficiente pentru a asigura menținerea biodiversității și să descrie criteriile utilizate.

Utilizatorul metodei PEF poate alege alți indicatori relevanți pentru a acoperi impactul produsului asupra biodiversității. Studiul PEF trebuie să motiveze alegerea și să descrie metodologia aleasă.

3.2.4.2. Informații tehnice suplimentare

Informațiile tehnice suplimentare pot include (listă neexhaustivă):

- (a) date privind lista de materiale;
- (b) dezasblare reversibilă, ușurința asamblării, posibilitate de reparare și alte informații legate de economia circulară;
- (c) informații referitoare la utilizarea substanțelor periculoase;
- (d) informații privind eliminarea deșeurilor periculoase/nepericuloase;
- (e) informații cu privire la consumul de energie;
- (f) parametri tehnici, cum ar fi utilizarea următoarelor: energia din surse regenerabile versus energia din surse neregenerabile; combustibili din surse regenerabile versus combustibili din surse neregenerabile; materiale secundare; resurse de apă dulce;
- (g) greutatea totală a deșeurilor, pe tip și metodă de eliminare;
- (h) greutatea deșeurilor transportate, importate, exportate sau tratate care sunt considerate periculoase în sensul anexelor I, II, III și VIII la Convenția de la Basel²⁰, precum și procentul de deșeurii transportate expediate la nivel internațional;
- (i) informații și date privind unitatea funcțională și performanța tehnică a produsului;
- (j) informații privind biodegradabilitatea și compostabilitatea.

În cazul în care produsul care intră în domeniul de aplicare este un produs intermediar, informațiile tehnice suplimentare trebuie să includă:

- (a) conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținut fizic și conținut alocat);
- (b) conținutul reciclat (R_1);

²⁰ JO L 39, 16.2.1993, p. 3.

- (c) rezultatele cu valorile A specifice utilizării, corespunzătoare formulei amprentei circulare (CFF), dacă este cazul.

3.2.5. Ipoteze/limitări

În studiile PEF pot apărea mai multe limitări în ceea ce privește realizarea analizei și, prin urmare, este necesară se formuleze ipoteze. Toate limitele (de exemplu, lacunele în materie de date) și ipotezele trebuie raportate în mod transparent.

4. Inventarul ciclului de viață

Trebuie compilat un inventar al tuturor intrărilor și ieșirilor de materiale, energie și deșeuri, precum și al emisiilor în aer, apă și sol cu privire la lanțul de aprovizionare al produsului, ca bază pentru modelarea PEF.

Cerințele detaliate privind datele și cerințele în materie de calitate sunt descrise în secțiunea 4.6.

Inventarul ciclului de viață (ICV) trebuie să adopte următoarea clasificare a fluxurilor incluse:

- 1) fluxuri elementare;
- 2) fluxuri neelementare (sau complexe) (de exemplu, fluxuri de produse sau de deșeuri).

În cadrul studiului PEF, toate fluxurile neelementare din ICV trebuie modelate până la nivelul fluxurilor elementare, cu excepția fluxului de produs corespunzător produsului care intră în domeniul de aplicare. De exemplu, fluxurile de deșeuri nu trebuie incluse în studiu numai ca kg de deșeuri menajere sau deșeuri periculoase, ci trebuie modelate până la stadiul emisiilor în apă, în aer și în sol generate de tratarea deșeurilor solide. Astfel, modelarea ICV este finalizată numai atunci când toate fluxurile neelementare sunt exprimate ca fluxuri elementare. Prin urmare, setul de date privind ICV al studiului PEF trebuie să conțină numai fluxuri elementare, cu excepția fluxului de produs corespunzător produsului care intră în domeniul de aplicare.

4.1. Etapa de examinare

Se poate efectua o examinare inițială a ICV – „etapa de examinare” – deoarece ajută la concentrarea activităților de colectare a datelor și a priorităților în materie de calitate a datelor. O etapă de examinare include faza EICV și conduce la noi îmbunătățiri iterative ale modelului ciclului de viață pentru produsul care intră în domeniul de aplicare, pe măsură ce devin disponibile mai multe informații. În cadrul unei etape de examinare nu este permisă nicio limitare și se pot utiliza date primare sau secundare ușor disponibile, care îndeplinesc cerințele de calitate a datelor în măsura în care este posibil (astfel cum este definit în secțiunea 4.6). După efectuarea examinării, setările inițiale ale domeniului de aplicare pot fi îmbunătățite.

4.2 Etape ale ciclului de viață

Ca o condiție minimă, etapele implicite ale ciclului de viață dintr-un studiu PEF trebuie să fie următoarele:

- 1) achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora (inclusiv producția de piese și componente);
- 2) producția (fabricarea produsului principal);
- 3) distribuția (distribuirea și depozitarea produselor);
- 4) utilizarea;
- 5) scoaterea din uz (inclusiv valorificarea sau reciclarea produselor).

În cazul în care se utilizează o denumire diferită pentru oricare dintre aceste etape implicite, utilizatorul specifică etapa implicită căreia îi corespunde.

Dacă este necesar, utilizatorul metodei PEF poate decide divizarea etapelor ciclului de viață sau adăugarea de noi etape. Justificarea (justificările) în acest sens este (sunt) menționată(e) în raportul PEF. De exemplu, etapa ciclului de viață „Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora” poate fi divizată în „Achiziția materiilor prime”, „Operațiunile anterioare prelucrării materiilor prime” și „Transportul materiilor prime de către furnizor”.

În cazul produselor intermediare trebuie excluse următoarele etape ale ciclului de viață:

- 1) distribuția (sunt permise excepții justificate);
- 2) utilizarea;
- 3) scoaterea din uz (inclusiv valorificarea/reciclarea produselor).

4.2.1. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora

Această etapă a ciclului de viață începe în momentul în care resursele sunt extrase din natură și se termină în momentul în care componentele produsului intră (pe poartă – „gate”) în unitatea de producție a produsului. Printre exemplele de procese care pot apărea în această etapă se numără:

- 1) minerit și extracția resurselor;

- 2) operațiuni anterioare prelucrării pentru toate intrările de materiale pentru produsul în cauză, inclusiv materiale reciclabile;
- 3) activități agricole și forestiere;
- 4) transportul în cadrul și între unitățile de extracție și cele în care se desfășoară operațiunile anterioare prelucrării, precum și către locul de producție.

Producția de ambalaje trebuie modelată ca parte a etapei ciclului de viață „Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora”.

4.2.2. Fabricare

Etapa de producție începe atunci când componentele produsului intră în locul de producție și se termină atunci când produsul finit părăsește locul de producție. Printre exemplele de activități legate de producție se numără:

- 1) prelucrarea chimică;
- 2) fabricarea;
- 3) transportarea produselor semifinite între procesele de fabricație;
- 4) asamblarea componentelor materiale.

Deșeurile de produse utilizate în timpul procesului de fabricare sunt incluse în modelarea pentru etapa de fabricare. Formula amprentei circulare (secțiunea 4.4.8) se aplică în cazul acestor deșeuri.

4.2.3. Distribuție

Produsele sunt distribuite către utilizatori și pot fi depozitate în diferite puncte de-a lungul lanțului de aprovizionare. Etapa de distribuție include transportul de la poarta fabricii la antrepozit/punctul de vânzare cu amănuntul, depozitarea la antrepozit/punctul de vânzare cu amănuntul și transportul de la antrepozit/punctul de vânzare cu amănuntul la domiciliul consumatorilor.

Printre exemplele de procese se numără:

- 1) intrările de energie pentru iluminatul și încălzirea antrepozitului;
- 2) utilizarea de agenți frigorifici în antrepozite și vehiculele de transport;
- 3) utilizarea combustibilului de către vehicule;
- 4) drumuri și camioane.

Deșeurile provenite din produsele utilizate în timpul distribuției și depozitării sunt incluse în modelare. Formula amprentei circulare (secțiunea 4.4.8) se aplică acestor deșeuri, iar rezultatele sunt luate în considerare în etapa de distribuție.

Ratele pierderilor implicite pe tip de produs în timpul distribuției și la consumator sunt prevăzute în anexa II partea F și se utilizează în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice. Normele de alocare privind consumul de energie la depozitare sunt prezentate în secțiunea 4.4.5. Pentru informații referitoare la transport, a se vedea secțiunea 4.4.3.

4.2.4. Utilizare

Etapa de utilizare descrie modul în care se preconizează că produsul va fi utilizat de către utilizatorul final (de exemplu, de către consumator). Această etapă începe în momentul în care utilizatorul final utilizează produsul și se încheie atunci când produsul părăsește locul de utilizare și intră în etapa de scoatere din uz (de exemplu, reciclare sau tratare finală).

Etapa de utilizare include toate activitățile și produsele necesare pentru utilizarea corespunzătoare a produsului (și anume pentru a se asigura că acesta își îndeplinește funcția inițială pe toată durata sa de viață). Deșeurile generate de utilizarea produsului, cum ar fi deșeurile alimentare și ambalajul primar al acestuia sau produsul în sine, odată ce nu mai sunt funcționale, sunt excluse din etapa de utilizare și fac parte din etapa de scoatere din uz a produsului.

Printre exemple se numără: furnizarea de apă de robinet pentru fierberea pastelor făinoase; fabricarea și distribuția materialelor necesare pentru întreținere, reparații sau renovare și deșeuri de astfel de materiale (de exemplu, piese de schimb necesare pentru repararea produsului, producția de agenți de răcire și gestionarea deșeurilor cauzate de pierderi). Scoaterea din uz a capsulelor de cafea, reziduurile rezultate în urma producerii cafelei și ambalarea cafelei măcinată aparțin stadiului de scoatere din uz.

În anumite cazuri, pentru o utilizare adecvată a produsului în cauză, este nevoie de alte produse, care sunt utilizate în așa fel încât devin integrate fizic: în această situație, tratarea deșeurilor acestor produse face parte din etapa de scoatere din uz a produsului în cauză. De exemplu, atunci când produsul în cauză este un detergent, tratarea apelor reziduale în urma utilizării detergentului aparține etapei de scoatere din uz.

Scenariul de utilizare trebuie, de asemenea, să reflecte dacă utilizarea produselor analizate ar putea conduce sau nu la modificări ale sistemelor în care acestea sunt utilizate.

Pot fi luate în considerare următoarele surse de informații tehnice privind scenariul de utilizare:

- 1) studii de piață sau alte date privind piața;
- 2) standarde internaționale publicate care specifică orientări și cerințe privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de exploatare a produsului;
- 3) orientări naționale publicate privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de exploatare a produsului;
- 4) orientări industriale publicate privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de exploatare a produsului.

Metoda pe care fabricantul o recomandă pentru etapa de utilizare (de exemplu, prepararea în cuptor la o anumită temperatură și pentru o anumită durată de timp) ar trebui folosită drept bază pentru determinarea etapei de utilizare a unui produs. Tiparul real de utilizare ar putea, cu toate acestea, să difere de cele recomandate și ar trebui să fie utilizat în cazul în care aceste informații sunt disponibile și documentate.

Ratele pierderilor implicite pe tip de produs în timpul distribuției și la consumator sunt prevăzute în anexa II partea F și se utilizează în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice.

Următoarele procese sunt excluse din etapa de utilizare:

- 1) În cazul în care un produs este reutilizat (a se vedea, de asemenea, secțiunea 4.4.9.2), procesele care se impun în vederea colectării produsului și pregătirii acestuia pentru noul ciclu de utilizare sunt excluse (de exemplu, impactul colectării și curățării recipientelor reutilizabile). Aceste procese sunt incluse în etapa de scoatere din uz, în cazul în care produsul este reutilizat ca produs cu specificații diferite (a se vedea secțiunea 4.4.9 pentru detalii suplimentare). În cazul în care durata de viață a produsului este extinsă la cea a unui produs cu specificațiile inițiale ale produsului (care asigură aceeași funcție), aceste procese trebuie să fie incluse în unitatea funcțională și în fluxul de referință.
- 2) Transportul de la punctul de vânzare cu amănuntul la domiciliul consumatorilor este exclus din etapa de utilizare și, în schimb, este inclus în etapa de distribuție.
- 3) Transportul la punctul de scoatere din uz este exclus din etapa de utilizare și, în schimb, este inclus în etapa de scoatere din uz.

Deșeurile de produse utilizate în timpul etapei de utilizare sunt incluse în modelarea pentru etapa de utilizare. Formula amprentei circulare (secțiunea 4.4.8) se aplică în cazul acestor deșeuri.

Raportul PEF trebuie să documenteze metodele și ipotezele utilizate pentru această etapă. Toate ipotezele relevante pentru etapa de utilizare trebuie documentate.

Specificațiile tehnice privind modelarea pentru etapa de utilizare sunt disponibile în secțiunea 4.4.7.

4.2.5. Scoatere din uz (inclusiv valorificarea și reciclarea produselor)

Etapa de scoatere din uz începe atunci când produsul în cauză și ambalajul acestuia sunt aruncate de utilizator și se termină atunci când produsul respectiv este returnat în natură ca deșeu sau intră în ciclul de viață al unui alt produs (de exemplu, ca intrare de material reciclat). În general, aceasta include deșeurile generate de produsul în cauză, cum ar fi deșeurile alimentare și ambalajele primare.

Deșeurile generate în timpul etapelor de fabricare, distribuție, vânzare cu amănuntul, utilizare sau după utilizare trebuie incluse în ciclul de viață al produsului și modelate în etapa ciclului de viață în care sunt generate.

Etapa de scoatere din uz trebuie modelată utilizând formula amprentei circulare și cerințele prevăzute în secțiunea 4.4.8. Utilizatorul metodei PEF trebuie să includă toate procesele de scoatere din uz aplicabile produsului în cauză. Printre exemplele de procese care trebuie vizate în această etapă a ciclului de viață se numără:

- 1) colectarea și transportul produsului în cauză și al ambalajului său către instalații de tratare la scoaterea din uz;

- 2) demontarea componentelor;
- 3) mărunțirea și sortarea;
- 4) ape uzate provenite de la produsele utilizate cu apă sau dizolvate în sau cu apă (de exemplu, detergenți, geluri de duș etc.);
- 5) transformarea în materiale reciclate;
- 6) compostarea sau alte metode de tratare a deșeurilor organice;
- 7) incinerarea și eliminarea cenușii de vatră;
- 8) depozitarea deșeurilor și exploatarea și întreținerea depozitelor de deșeuri.

În cazul produselor intermediare trebuie exclusă scoaterea din uz a produsului în cauză.

4.3 Nomenclatura inventarului ciclului de viață

Datele privind ICV trebuie să fie conforme cu cerințele EF:

- În cazul tuturor fluxurilor elementare, nomenclatura trebuie aliniată la cea mai recentă versiune a pachetului de referință al EF disponibilă pe pagina dezvoltatorului EF²¹.
- În cazul seturilor de date privind procesele și al fluxului de produse, nomenclatura trebuie să fie în conformitate cu „Manualul ILCD – Nomenclatură și alte convenții”²².

4.4. Cerințe privind modelarea

Prezenta secțiune oferă orientări și cerințe detaliate cu privire la modalitatea de modelare a etapelor specifice ciclului de viață, a proceselor și a altor aspecte ale ciclului de viață al produsului, pentru a compila ICV. Printre aspectele vizate se numără:

- (a) producția agricolă;
- (b) consumul de energie electrică;
- (c) transportul și logistica;
- (d) bunuri de capital (infrastructură și echipamente);
- (e) depozitarea în centrul de distribuție sau la punctul de vânzare cu amănuntul;
- (f) procedura de prelevare a eșantioanelor;
- (g) etapa de utilizare;
- (h) modelarea scoaterii din uz;
- (i) durata prelungită de viață a produselor;
- (j) ambalarea;
- (k) emisiile și absorbțiile de GES;
- (l) compensări;
- (m) abordarea proceselor multifuncționale;
- (n) cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate;
- (o) limitarea.

4.4.1 Producția agricolă

4.4.1.1. Abordarea proceselor multifuncționale

Normele descrise în Orientările LEAP trebuie respectate²³.

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

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

²³ Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale (paginile 36-43), FAO 2016, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

4.4.1.2. Date specifice tipului de cultură și date specifice țării, regiunii sau climei

Se utilizează date specifice tipului de cultură și date specifice țării/regiunii/climei în ceea ce privește producția, apa și destinația terenurilor, schimbarea destinației terenurilor, cantitatea de îngrășământ (artificial și organic) (cantitatea de azot – N, fosfor – P) și cantitatea de pesticide (per ingredient activ), pe hectar și pe an.

4.4.1.3. Realizarea mediei datelor

Datele privind cultivarea sunt colectate în decursul unei perioade de timp suficiente pentru a furniza o evaluare medie a ICV asociat intrărilor și ieșirilor în materie de creștere a culturilor, care va compensa fluctuațiile cauzate de diferențele sezoniere. Aceasta se realizează astfel cum se descrie în Orientările LEAP, prezentate în continuare:

- (a) În cazul culturilor anuale se utilizează o perioadă de evaluare de cel puțin trei ani (pentru a suprima diferențele de randament al culturilor legate de fluctuațiile condițiilor de creștere de-a lungul anilor, cum ar fi clima, dăunătorii și bolile etc.). În cazul în care nu sunt disponibile date care acoperă o perioadă de trei ani, și anume din cauza punerii în funcțiune a unui nou sistem de producție (de exemplu, seră nouă, teren nou defrișat, trecerea la alte culturi), evaluarea poate fi efectuată pe o perioadă mai scurtă de timp, dar nu mai mică de 1 an. Culturile sau plantele cultivate în sere sunt considerate culturi/plante anuale, cu excepția cazului în care ciclul de vegetație este cu mult mai mic de un an și o altă cultură este cultivată consecutiv în anul respectiv. Roșiile, ardeii și alte culturi, care sunt cultivate și recoltate pe o perioadă mai lungă pe parcursul anului, sunt considerate culturi anuale.
- (b) În cazul plantelor perene (inclusiv plante întregi și părți comestibile ale plantelor perene), se presupune un regim staționar (și anume, în care toate stadiile de dezvoltare sunt reprezentate proporțional în perioada studiată) și se utilizează o perioadă de trei ani pentru estimarea intrărilor și ieșirilor.
- (c) În cazul în care diferitele etape ale ciclului de vegetație pot avea durate diferite, se efectuează o corecție prin ajustarea suprafețelor cultivate alocate diferitelor stadii de dezvoltare, proporțional cu suprafețele cultivate preconizate a fi într-un regim staționar teoretic. Aplicarea unor astfel de corecții se explică și se înregistrează în raportul PEF. ICV pentru plantele și culturile perene nu se realizează până când sistemul de producție nu dă efectiv randament.
- (d) În cazul culturilor care sunt cultivate și recoltate în mai puțin de un an (de exemplu, salată produsă în 2-4 luni), se colectează date referitoare la perioada de timp specifică pentru producția unei singure culturi, din cel puțin trei cicluri consecutive recente. Calcularea mediei pe trei ani se poate realiza cel mai bine prin colectarea datelor anuale și calcularea ICV pe an, apoi prin determinarea mediei pe trei ani.

4.4.1.4. Pesticide

Emisiile de pesticide trebuie modelate ca substanțe active specifice. Metoda USEtox de evaluare a impactului ciclului de viață are un model de comportament multimedia integrat, care simulează comportamentul pesticidelor, pornind de la diferite compartimente de emisie. Prin urmare, modelarea ICV presupune fracțiuni implicite de emisii în ceea ce privește compartimentele de mediu în materie de emisii. Pesticidele aplicate pe teren trebuie modelate ca 90 % emise în compartimentul solului agricol, 9 % emise în aer și 1 % emise în apă (pe baza opiniilor experților, din cauza limitărilor actuale). Dacă sunt disponibile, pot fi utilizate date cât mai specifice.

4.4.1.5. Îngrășăminte

Emisiile de îngrășăminte (și gunoi de grajd) trebuie diferențiate în funcție de tipul de îngrășământ și trebuie să vizeze cel puțin:

- (a) NH_3 , în aer (din utilizarea îngrășământului N);
- (b) N_2O , în aer (direct și indirect) (din utilizarea îngrășământului N);
- (c) CO_2 , în aer (din utilizarea varului, a ureei și a compușilor ureei);
- (d) NO_3 , în apă fără specificații (percolare rezultată din utilizarea îngrășământului N);
- (e) PO_4 , în apă fără specificații sau în apă dulce (percolarea și scurgerea fosfatului solubil provenit din utilizarea îngrășământului P);
- (f) P, în apă fără specificații sau în apă dulce (particule de sol care conțin fosfor, provenit din utilizarea îngrășământului P).

Modelul de evaluare a impactului pentru eutrofizarea apei dulci începe (i) atunci când P părăsește câmpul agricol (scurgere) sau (ii) de la aplicarea gunoiiului de grajd sau a îngrășămintelor pe terenul agricol.

În cadrul modelării ICV, terenul (solul) agricol este adesea considerat ca aparținând tehnosferei și, prin urmare, este inclus în modelul ICV. Acest aspect este în concordanță cu abordarea (i), potrivit căreia modelul de evaluare a impactului începe după scurgere, și anume atunci când P părăsește terenul agricol. Prin urmare, în contextul EF, ICV ar trebui modelat ca fiind cantitatea de P emisă în apă după scurgere, impunându-se utilizarea compartimentului „apă” în materie de emisii.

În cazul în care această cantitate nu este disponibilă, ICV poate fi modelat ca fiind cantitatea de P aplicată pe terenul agricol (prin intermediul gunoiiului de grajd sau al îngrășămintelor), impunându-se utilizarea compartimentului „sol” în materie de emisii. În acest caz, scurgerile din sol în apă fac parte din metoda de evaluare a impactului și sunt incluse în FC pentru sol.

Evaluarea impactului eutrofizării marine începe după ce N părăsește terenul (solul). Prin urmare, emisiile de N în sol nu trebuie modelate. Cantitatea de emisii care ajunge în diferitele compartimente aer și apă raportată la cantitatea de îngrășămintă aplicată pe teren trebuie modelată în cadrul ICV.

Emisiile de N trebuie calculate pornind de la aplicarea azotului de către agricultor pe teren și excluzând sursele externe (de exemplu, precipitațiile). Numărul factorilor de emisie este stabilit în contextul EF prin aplicarea unei abordări simplificate. În cazul îngrășămintelor N trebuie utilizați factorii de emisie de nivel 1 din tabelul 2-4 ai IPCC (2006), astfel cum sunt reținuți în tabelul 3, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. În cazul în care sunt disponibile date mai adecvate, în studiul PEF poate fi utilizat un model mai cuprinzător de câmp fertilizat cu azot, cu condiția ca (i) acesta să vizeze cel puțin emisiile solicitate mai sus, (ii) N să fie echilibrat în materie de intrări și ieșiri, iar (iii) modelul să fie descris într-un mod transparent.

Tabelul 3 Factorii de emisie de nivelul 1 ai IPCC (2006) (cu modificări).

De reținut că aceste valori nu trebuie utilizate pentru a compara diferite tipuri de îngrășămintă anorganice.

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
N ₂ O (îngrășămintă anorganic și îngrășămintă organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N₂O/kg îngrășămintă N aplicat
NH ₃ (îngrășămintă anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1* (17/14) = 0,12 kg NH₃/kg N îngrășămintă aplicat
NH ₃ (îngrășămintă organic natural)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,2* (17/14) = 0,24 kg NH₃/kg N îngrășămintă organic natural aplicat
NO ₃ ⁻ (îngrășămintă anorganic și îngrășămintă organic natural)	Apă	kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,3*(62/14) = 1,33 kg NO₃⁻/kg N aplicat

FracGASF: fracția de îngrășămintă anorganic N aplicat pe soluri care volatilizează sub formă de NH₃ și NO_x. FracLEACH: fracția de îngrășămintă anorganic și îngrășămintă organic natural pierdută în urma percolării și a scurgerii sub formă de NO₃⁻.

Modelul de câmp fertilizat cu azot descris mai sus prezintă limitări – prin urmare, un studiu PEF al cărui domeniu de aplicare vizează modelarea sistemelor agricole poate testa următoarea abordare alternativă și poate raporta rezultatele într-o anexă la raportul PEF.

Ponderea N se calculează utilizând parametrii din tabelul 4 și formula de mai jos. Emisia totală de NO₃-N în apă este considerată o variabilă, iar inventarul său total trebuie calculat după cum urmează:

„emisii totale de NO₃-N în apă” = „deversare de bază NO₃⁻” + „emisii suplimentare de NO₃-N în apă”, la care se adaugă

„emisii suplimentare de NO₃-N în apă” = „aport de N cu toate îngrășămintele” + „N₂ fixare prin cultură” – „eliminare de N la recoltare” – „emisii de NH₃ în aer” – „emisii de N₂O în aer” – „emisii de N₂ în aer” – „deversare de bază NO₃⁻”.

În cazul în care, în anumite sisteme cu consum scăzut de factori de producție, valoarea „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” devine negativă, valoarea se stabilește la „0”. În plus, în astfel de cazuri, valoarea absolută a „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” calculate trebuie inventariată ca aport suplimentar de îngrășământ N în sistem, utilizând aceeași combinație de îngrășăminte N ca cea utilizată pentru cultura analizată.

Această ultimă etapă contribuie la evitarea sistemelor de epuizare a fertilității prin captarea epuizării N de către cultura analizată, care se presupune că duce ulterior la necesitatea unor îngrășăminte suplimentare și la menținerea aceluiași nivel de fertilitate a solului.

Tabelul 4 Abordarea alternativă a modelării azotului

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
Deversare de bază NO ₃ ⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)	Apă	$\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} \cdot \text{FracLEACH} = 1 \cdot 0,1 \cdot (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg N aplicat}$
N ₂ O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N ₂ O/kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ – uree (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} \cdot \text{FracGASF} = 1 \cdot 0,15 \cdot (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg N îngrășământ aplicat}$
NH ₃ – azotat de amoniu (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} \cdot \text{FracGASF} = 1 \cdot 0,1 \cdot (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg N îngrășământ aplicat}$
NH ₃ – altele (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} \cdot \text{FracGASF} = 1 \cdot 0,02 \cdot (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg N îngrășământ aplicat}$
NH ₃ (îngrășământ organic natural)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} \cdot \text{FracGASF} = 1 \cdot 0,2 \cdot (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg N îngrășământ organic natural aplicat}$
N ₂ – fixare prin cultură		În cazul culturilor cu N ₂ simbiotic – fixare: se presupune că suma fixă este identică cu conținutul de N din cultura recoltată
N ₂	Aer	0,09 kg N ₂ /kg N aplicat

4.4.1.6. Emisii de metale grele

Emisiile de metale grele provenite de la intrările de pe câmp trebuie modelate ca emisie în sol și/sau percolare sau eroziune în apă. Inventarul apei trebuie să specifice starea de oxidare a metalului (de exemplu, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Întrucât culturile asimilează o parte din emisiile de metale grele în timpul cultivării lor, sunt necesare clarificări cu privire la modalitatea de modelare a culturilor care acționează ca un absorbant.

Sunt permise două abordări diferite în materie de modelare:

- Comportamentul final al fluxurilor elementare de metal greu nu mai este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul nu ia în considerare emisiile finale de metale grele și, prin urmare, nu ține seama de absorbția de metale grele de către cultură.

De exemplu, metalele grele din culturile agricole destinate consumului uman ajung în plantă. În contextul EF, consumul uman nu este modelat, comportamentul final nu este modelat în continuare, iar planta

acționează ca un absorbant de metal greu. Prin urmare, absorbția de metale grele de către cultură nu trebuie modelată.

- (b) Comportamentul final (compartimentul de emisii) al fluxurilor elementare de metal greu este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul ia în considerare emisiile finale (eliberarea) de metale grele în mediu și, prin urmare, ține seama și de absorbția de metale grele de către cultură.

De exemplu, metalele grele din culturile agricole destinate hranei pentru animale vor ajunge în principal în sistemul digestiv al animalelor și vor fi utilizate ca îngrășământ organic natural din nou pe câmp unde metalele sunt eliberate în mediu, iar impactul lor este reflectat de metodele de evaluare a impactului. Prin urmare, inventarul etapei agricole trebuie să țină seama de absorbția de metale grele de către cultură. O cantitate limitată ajunge la animal, aceasta putând fi neglițată din motive de simplificare.

4.4.1.7 Cultivarea orezului

Trebuie incluse emisiile de metan generate de cultivarea orezului, pe baza normelor de calcul din secțiunea 5.5 ale IPCC (2006).

4.4.1.8. Soluri de turbă

Solurile de turbă drenate includ emisiile de dioxid de carbon pe baza unui model care corelează nivelurile de drenare cu oxidarea anuală a carbonului.

4.4.1.9. Alte activități

Dacă este cazul, următoarele activități trebuie să fie incluse în modelarea sistemelor agricole, cu excepția cazului în care este permisă excluderea lor, pe baza criteriilor de limitare:

- (a) aportul de material săditor (kg/ha);
- (b) aportul de turbă în sol (raportul kg/ha + C/N);
- (c) aportul de var (kg CaCO₃/ha, tip);
- (d) utilizarea utilajelor (ore, tip) (a se include dacă există un nivel ridicat de mecanizare);
- (e) aport N din reziduurile de culturi care rămân pe câmp ori sunt arse (kg produs rezidual + conținut de N/ha); Inclusiv emisiile provenite din arderea reziduurilor și din uscarea și depozitarea produselor.

Cu excepția cazului în care realizarea manuală a operațiunilor este documentată în mod clar, operațiunile pe teren se contabilizează prin consumul total de combustibil sau prin intrările de echipamente specifice, transporturile către/de pe câmp, energia pentru irigații sau altele asemănătoare.

4.4.2 Consumul de energie electrică

Utilizarea energiei electrice din rețea trebuie modelată cât mai precis posibil, acordând prioritate datelor specifice furnizorului. Dacă (o parte din) energia electrică provine din surse regenerabile, este important să nu fie contabilizată de două ori. Prin urmare, furnizorul trebuie să garanteze că energia electrică furnizată organizației pentru a fabrica produsul provine într-adevăr din surse regenerabile și nu mai este disponibilă pentru alți consumatori.

4.4.2.1. Orientări generale

Următoarea secțiune introduce două tipuri de mixuri energetice: (i) mixul de consum din rețea care reflectă mixul total de energie electrică transferat într-o rețea definită, inclusiv energia electrică verde declarată sau urmărită și (ii) mixul rezidual de rețea, mixul de consum (denumit și mixul de consum rezidual), care caracterizează numai energia electrică nerevendicată, neurmărită sau partajată public.

În studiile PEF se utilizează următorul mix energetic, în ordine ierarhică:

- (a) Se utilizează un produs de energie electrică specific furnizorului²⁴ dacă, în cazul unei țări, există un sistem de monitorizare de 100 % sau dacă:
 - (i) este disponibil și

²⁴ A se vedea EN ISO 14067:2018.

- (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (b) Se utilizează mixul total de energie electrică specific furnizorului în cazul în care:
 - (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (c) Se utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. „Specific țării” se referă la țara în care are loc etapa sau activitatea ciclului de viață. Aceasta poate fi o țară din UE sau din afara UE. Mixul rezidual de rețea previne dubla contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră prin utilizarea mixurilor energetice specifice furnizorului prevăzute la literele (a) și (b).
- (d) Ca ultimă opțiune, se utilizează valoarea medie a mixului rezidual de rețea, mixul de consum din UE (UE + AELS) sau mixul rezidual de rețea, mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

Integritatea ecologică a utilizării mixului energetic specific furnizorului depinde de garantarea faptului că instrumentele contractuale (pentru urmărire) sunt **fiabile și unice**. În lipsa acestui lucru, PEF nu dispune de acuratețea și consecvența care se impun pentru a influența deciziile întreprinderilor privind achiziția de produse/energie electrică și pentru a contribui la aprecierea corectă a mixului specific furnizorului de către cumpărătorii de energie electrică.

Prin urmare, a fost identificat un set de **criterii minime** care se referă la integritatea instrumentelor contractuale ca mijloace fiabile de transmitere a informațiilor privind amprenta de mediu. Acestea reprezintă caracteristicile minime necesare pentru a utiliza mixul specific furnizorului în cadrul studiilor PEF.

4.4.2.2. Set de criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori

Un produs/mix energetic specific furnizorului poate fi utilizat numai dacă utilizatorul metodei PEF se asigură că instrumentul contractual îndeplinește criteriile specificate în continuare. În cazul în care instrumentele contractuale nu îndeplinesc criteriile, în modelare se utilizează mixul de consum energetic rezidual specific fiecărei țări.

Lista criteriilor de mai jos se bazează pe criteriile din „Orientările privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES – o modificare a standardului corporativ al Protocolului GES” (Mary Sotos, *World Resource Institute*)²⁵. Un instrument contractual utilizat pentru modelarea energiei electrice trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

Criteriul 1 – să transmită atribute

Să se transmită mixul de tip energetic asociat unității de electricitate produsă.

Mixul de tip energetic se calculează pe baza energiei electrice furnizate, incluzând certificate procurate și scoase din uz (obținute, achiziționate sau retrase) în numele clienților săi. Energia electrică produsă de instalațiile pentru care atributele au fost vândute (prin contracte sau certificate) trebuie să fie caracterizată ca având atributele de mediu ale mixului de consum rezidual al țării în care se află instalația.

Criteriul 2 – să fie o mențiune unică

Să fie unicul instrument care poartă mențiunea privind atributul de mediu asociată cantității respective de energie electrică produsă.

Să fie urmărit și răscumpărat, retras sau anulat de către sau în numele societății comerciale (de exemplu, printr-un audit al contractelor, prin certificarea de către un terț sau prelucrat automat prin intermediul altor registre, sisteme sau mecanisme de divulgare).

Criteriul 3 – să fie cât mai aproape posibil de perioada în care se aplică instrumentul contractual

Tabelul 5 Criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori – orientări pentru îndeplinirea criteriilor

Criteriul 1	SĂ SE TRANSMITĂ ATRIBUTELE DE MEDIU ȘI SĂ SE EXPLICE METODA DE CALCUL
	Să se transmită mixul de tip energetic (sau alte atribute de mediu conexe) asociat unității de electricitate produsă.

²⁵ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance_Final_Sept26.pdf.

	Să se explice metoda de calcul utilizată pentru a determina acest mix.
Context	Fiecare program sau politică își va stabili propriile criterii de eligibilitate și atributele care trebuie transmise. Aceste criterii specifică tipul de resurse energetice și anumite caracteristici ale instalațiilor de producere a energiei, cum ar fi tipul de tehnologie, vechimea instalației sau amplasarea instalației (dar diferă de la un program la altul/de la o politică la alta). Aceste atribute specifică tipul de resursă energetică și, uneori, anumite caracteristici ale instalațiilor de producere a energiei.
Condiții pentru îndeplinirea criteriului	<p>1. Să se transmită mixul energetic: în cazul în care nu există un mix de tip energetic specificat în instrumentele contractuale, solicitați-i furnizorului dumneavoastră să vă pună la dispoziție aceste informații sau alte atribute de mediu (de exemplu, rata emisiilor de GES). În cazul în care furnizorul nu răspunde solicitării, utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. În cazul în care furnizorul răspunde solicitării, treceți la etapa 2.</p> <p>2. Să se explice metoda de calcul utilizată: solicitați-i furnizorului dumneavoastră să vă pună la dispoziție detalii privind metoda de calcul pentru a se asigura respectarea principiului de mai sus. În cazul în care furnizorul dumneavoastră nu pune la dispoziție aceste informații, aplicați mixul energetic specific furnizorului, includeți informațiile primite și documentați faptul că nu a fost posibil să se verifice dacă există o eventuală dublă contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră.</p>
Criteriul 2	<p>MENȚIUNI UNICE</p> <p>Să fie unicul instrument care poartă mențiunea privind atributul de mediu asociată cantității respective de energie electrică produsă.</p> <p>Să fie urmărit și răscumpărat, retras sau anulat de către sau în numele societății comerciale (de exemplu, printr-un audit al contractelor, prin certificarea de către un terț sau prelucrat automat prin intermediul altor registre, sisteme sau mecanisme de divulgare).</p>
Context	<p>În general, certificatele vizează patru obiective principale: (i) comunicarea de informații către furnizori, (ii) cotele furnizorilor pentru livrarea sau vânzarea anumitor surse de energie, (iii) scutirea fiscală și (iv) programele voluntare pentru consumatori.</p> <p>Fiecare program sau politică își va stabili propriile criterii de eligibilitate. Aceste criterii specifică anumite caracteristici ale instalațiilor de producere a energiei, cum ar fi tipul de tehnologie, vechimea instalației sau amplasarea instalației (dar diferă de la un program la altul/de la o politică la alta). Certificatele trebuie să provină din unități care îndeplinesc aceste criterii pentru a fi eligibile în vederea utilizării în cadrul programului respectiv. În plus, piețele naționale individuale sau organismele de elaborare a politicilor pot îndeplini aceste funcții diferite utilizând un sistem de certificare unică sau un sistem de certificare multiplă.</p>
Condiții pentru îndeplinirea criteriului	1. Instalația este situată într-o țară fără sistem de urmărire?

	<p>Ar trebui utilizate informațiile furnizate de „Asociația organismelor emitente”²⁶.</p> <p>În cazul unui răspuns afirmativ, utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”.</p> <p>În cazul unui răspuns negativ, treceți la a doua întrebare.</p> <p>2. Instalația este situată într-o țară în care consumul este parțial neurmărit (> 95 %)?</p> <p>În cazul unui răspuns afirmativ, utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”, considerând datele respective drept cele mai bune date disponibile pentru a calcula mixul de consum rezidual.</p> <p>În cazul unui răspuns negativ, treceți la a treia întrebare.</p> <p>3. Instalația este situată într-o țară cu un sistem de certificare unică sau cu un sistem de certificare multiplă?</p> <p>În cazul în care instalația este situată într-o regiune/țară cu un sistem de certificare unică, criteriile privind mențiunea unică sunt îndeplinite. Utilizați mixul de tip energetic menționat în instrumentul contractual.</p> <p>În cazul în care instalația este situată într-o regiune/țară cu un sistem de certificare multiplă, criteriile privind mențiunea unică nu sunt îndeplinite. Contactați organismul emitent la nivel național (organizația europeană care reglementează sistemul european de certificare a energiei, http://www.aib-net.org) pentru a afla dacă trebuie să solicitați mai multe instrumente contractuale pentru a asigura faptul că nu există riscul dublei contabilizări a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră.</p> <p>În cazul în care sunt necesare mai multe instrumente contractuale, solicitați furnizorului toate instrumentele contractuale pentru a evita dubla contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră.</p> <p>Dacă nu este posibilă evitarea dublei contabilizări, raportați acest lucru în studiul PEF și utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”.</p>
Criteriul 3	Să fie emis și răscumpărat cât mai aproape posibil de perioada de consum de energie electrică care face obiectul instrumentului contractual.

4.4.2.3. Cum se modelează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”

Utilizatorul metodei PEF ar trebui să identifice seturi de date adecvate pentru mixul rezidual de rețea, mixul de consum, fiecare tip de energie, țară și tensiune.

În cazul în care nu este disponibil un set de date adecvat, ar trebui utilizată următoarea abordare: se stabilește mixul de consum al țării (de exemplu, X % din MWh produs cu hidroenergie, Y % din MWh produs cu centrală pe cărbune) și se combină cu seturi de date privind ICV pe tip de energie și țară/regiune (de exemplu, set de date privind ICV pentru producția de hidroenergie de 1 MWh în Elveția).

- 1) Datele de activitate referitoare la mixul de consum al țărilor din afara UE pentru fiecare tip de energie detaliat se determină pe baza următoarelor:
 - (a) mixul producției interne per tehnologie de producție;

²⁶ [European Residual Mix | AIB \(aib-net.org\)](http://www.aib-net.org).

- (b) cantitatea de importuri, cu precizarea țărilor învecinate din care provin;
- (c) pierderi la transportul energiei electrice;
- (d) pierderi de distribuție;
- (e) tipul de aprovizionare cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă).

Aceste date se regăsesc în publicațiile Agenției Internaționale a Energiei (AIE).

- 2) Seturi de date privind ICV disponibile pentru fiecare tehnologie în materie de carburanți; seturile disponibile de date privind ICV sunt, în general, specifice unei țări sau unei regiuni în ceea ce privește:
 - (a) aprovizionarea cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă);
 - (b) proprietățile purtătorilor de energie (de exemplu, elementul și conținutul energetic);
 - (c) standardele tehnologice ale centralelor electrice în ceea ce privește eficiența, tehnologia de ardere, desulfurarea gazelor arse, eliminarea și desprăfuirea NOx.

4.4.2.4. O singură locație cu mai multe produse și mai multe mixuri energetice

Prezenta secțiune descrie modul în care trebuie procedat dacă numai o parte din energia electrică consumată este acoperită de un mix specific furnizorului sau de producția de energie electrică la fața locului, precum și modul în care trebuie să se țină seama de mixul de energie electrică al produselor fabricate în aceeași locație. În general, subdivizarea alimentării cu energie electrică utilizată în rândul produselor multiple se bazează pe o relație fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul în care energia electrică consumată provine din mai multe mixuri energetice, fiecare sursă a mixului se utilizează în funcție de ponderea sa în consumul total de kWh. De exemplu, dacă o parte din acest consum total de kWh provine de la un anumit furnizor, pentru această cantitate se utilizează un mix energetic specific furnizorului. A se vedea secțiunea 4.4.2.7 pentru consumul de energie electrică la fața locului.

Un tip specific de energie electrică poate fi alocat unui produs specific, în următoarele condiții:

- (a) În cazul în care producția (și consumul de energie electrică corespunzător) unui produs are loc într-un amplasament separat (clădire), se poate utiliza tipul de energie care este legat fizic de acest amplasament.
- (b) În cazul în care producția (și consumul de energie electrică corespunzător) unui produs are loc într-un spațiu partajat cu înregistrări specifice de contorizare sau cumpărare a energiei sau cu facturi de energie electrică, pot fi utilizate informațiile specifice produsului (măsură, înregistrare, factură).
- (c) În cazul în care toate produsele fabricate în instalația specifică sunt furnizate împreună cu un studiu PEF pus la dispoziția publicului, societatea care dorește să facă o mențiune referitoare la energia utilizată trebuie să pună la dispoziție toate studiile PEF. Norma de alocare aplicată trebuie descrisă în studiul PEF, aplicată în mod consecvent în toate studiile PEF referitoare la amplasament și verificată. Un exemplu este alocarea în proporție de 100 % a unui mix energetic mai ecologic unui produs specific.

4.4.2.5. În cazul locațiilor multiple în care se fabrică un produs

În cazul în care un produs este fabricat în locații diferite sau vândut în țări diferite, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de producție sau raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul studiilor PEF pentru care astfel de date nu sunt disponibile, se utilizează valoarea medie a mixului de consum rezidual la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul rezidual reprezentativ la nivel regional. Se aplică aceleași orientări generale menționate mai sus.

4.4.2.6. Consumul de energie electrică în etapa de utilizare

În etapa de utilizare se utilizează mixul de consum din rețea. Mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, se utilizează valoarea medie a mixului de consum la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

4.4.2.7 Producția de energie electrică *in situ*

Dacă producția de energie electrică la fața locului (*in situ*) este egală cu consumul de energie electrică al unității, se aplică două situații:

- (a) niciun instrument contractual nu a fost vândut unui terț: utilizatorul metodei PEF își modelează propriul mix energetic (combinat cu seturile de date ICV);
- (b) au fost vândute instrumente contractuale unui terț: utilizatorul metodei PEF utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum” (combinat cu seturile de date ICV).

În cazul în care cantitatea de energie electrică produsă depășește cantitatea consumată la fața locului în limitele definite ale sistemului și este vândută, de exemplu, rețelei electrice, acest sistem poate fi considerat o situație multifuncțională. Sistemul va asigura două funcții (de exemplu, produs + energie electrică) și trebuie respectate următoarele norme.

- (a) Dacă este posibil, se aplică subdivizarea. Aceasta se aplică atât pentru producția separată de energie electrică, cât și pentru producția comună de energie electrică, în cadrul căreia puteți alocă, pe baza cantităților de energie electrică, emisiile din amonte și cele directe către consumul propriu și cota pe care o vindeți unei părți terțe (de exemplu, dacă o societate utilizează o instalație eoliană la locul său de producție și exportă 30 % din energia electrică produsă, emisiile legate de 70 % din energia electrică produsă ar trebui să fie contabilizate în studiul PEF).
- (b) În cazul în care acest lucru nu este posibil, se utilizează înlocuirea directă. Mixul energetic de consum rezidual specific fiecărei țări se utilizează ca substitut²⁷. Subdivizarea nu este considerată posibilă atunci când impacturile în amonte sau emisiile directe sunt strâns legate de produsul în sine.

4.4.3. Transport și logistică

La modelarea activităților de transport sunt luați în considerare următorii parametri:

- (1) **Tipul transportului:** modul de transport, de exemplu terestru (camion, feroviar, conducte), pe apă (ambarcațiune, feribot, barjă) sau pe calea aerului (avion).
- (2) **Tipul vehiculului:** tipul de vehicul pe tip de transport.
- (3) **Rata de încărcare (= rata de utilizare; a se vedea secțiunea următoare)**²⁸: impacturile asupra mediului sunt direct legate de rata de încărcare reală care, prin urmare, trebuie luată în considerare. Rata de încărcare afectează consumul de combustibil al vehiculului.
- (4) **Numărul curselor goale la întoarcere:** ar trebui luat în considerare, atunci când este cazul și când este relevant, numărul curselor goale la întoarcere (și anume raportul dintre distanța parcursă pentru a colecta următoarea încărcătură după descărcarea produsului și distanța parcursă pentru a transporta produsul). Numărul de kilometri parcurși de vehiculul gol trebuie alocați produsului. În seturile de date implicite privind transportul, acesta este adesea luat deja în considerare în rata implicită de utilizare.
- (5) **Distanța de transport:** distanțele de transport trebuie documentate prin aplicarea distanțelor medii de transport specifice contextului analizat.

În cadrul seturilor de date conforme cu EF, producția de combustibil, consumul de combustibil al vehiculului de transport, infrastructura necesară și cantitatea de resurse și instrumente suplimentare necesare pentru operațiunile logistice (de exemplu, macarale și transportatori) sunt incluse în seturile de date privind transportul.

4.4.3.1. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camionul

Seturile de date conforme cu EF pentru transportul cu camionul sunt per tkm (tone*km) care exprimă impactul asupra mediului pentru 1 tonă (t) de produs transportat pe o distanță de 1 km într-un camion cu o anumită încărcătură. Sarcina utilă a transportului (= masa maximă permisă) este indicată în setul de date. De exemplu, un camion de 28-32 t are o sarcină utilă de 22 t; setul de date ECV pentru 1 tkm (încărcat complet) exprimă impactul asupra mediului pentru 1 t de produs transportat pe o distanță de 1 km într-un camion încărcat de 22 t. Emisiile generate de transport sunt alocate în funcție de masa produsului transportat și primiți doar o cotă de 1/22 din totalul

²⁷ Pentru unele țări, această opțiune este mai degrabă un scenariu optimist decât unul pesimist.

²⁸ Rata de încărcare este raportul dintre încărcătura reală și sarcina maximă sau capacitatea de transport a unui vehicul (adică masa sau volumul) per deplasare.

emisiilor camionului. Atunci când încărcătura transportată este mai mică decât capacitatea maximă de încărcare (de exemplu, 10 t), impactul asupra mediului pentru 1 t de produs este afectat în două moduri. În primul rând, camionul are un consum mai mic de combustibil per încărcătură totală transportată și, în al doilea rând, impactul său asupra mediului este alocat în funcție de încărcătura transportată (de exemplu, 1/10 t). Atunci când masa totală a încărcăturii este mai mică decât capacitatea de încărcare a camionului (de exemplu, 10 t), transportul produsului poate fi considerat limitat în materie de volum. În acest caz, impactul asupra mediului se calculează folosind masa reală încărcată.

În seturile de date conforme cu EF, sarcina utilă a transportului ar trebui modelată într-un mod parametrizat prin intermediul ratei de utilizare. Rata de utilizare afectează (i) consumul total de combustibil al camionului și (ii) alocarea pentru impact per tonă. Rata de utilizare se calculează împărțind kg de sarcină reală la kg de sarcină utilă și se ajustează atunci când se utilizează setul de date. În cazul în care sarcina reală este de 0 kg, pentru calcul se utilizează o sarcină reală de 1 kg. Cursele goale la întoarcere pot fi incluse în rata de utilizare prin luarea în considerare a procentului de km parcurși de vehiculul gol. De exemplu, în cazul în care camionul este încărcat complet pentru livrare, dar jumătate gol la întoarcere, rata de utilizare este: $22 \text{ t sarcină reală} / 22 \text{ t sarcină utilă} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t sarcină reală} / 22 \text{ t sarcină utilă} * 50 \% \text{ km} = 75 \%.$

Studiile PEF trebuie să specifice rata de utilizare care se impune pentru fiecare tip de transport cu camionul modelat și să indice în mod clar dacă rata de utilizare include curse goale la întoarcere. Se aplică următoarele rate implicite de utilizare.

- (a) În cazul în care sarcina este limitată în funcție de masă, se utilizează o rată implicită de utilizare de 64 %²⁹, cu excepția cazului în care sunt disponibile date specifice. Această rată implicită de utilizare include numărul curselor goale la întoarcere și, prin urmare, nu trebuie modelată separat.
- (b) Transportul în vrac (de exemplu, transportul pietrișului de la puțul de extracție la uzina de beton) se modelează cu o rată implicită de utilizare de 50 % (100 % încărcare la plecarea și 0 % încărcare la sosire), cu excepția cazului în care sunt disponibile date specifice.

4.4.3.2. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camioneta

Camionetele sunt adesea utilizate pentru livrarea la domiciliu, de exemplu livrarea de cărți și articole de îmbrăcăminte sau livrarea la domiciliu de la comercianții cu amănuntul. În cazul camionetelor, factorul limitativ este mai degrabă volumul decât masa. În cazul în care nu sunt disponibile informații specifice pentru efectuarea studiului PEF, se utilizează un autocamion de < 1,2 t cu o rată implicită de utilizare de 50 %. În cazul în care nu este disponibil niciun set de date pentru un autocamion de < 1,2 t, se utilizează un camion de < 7,5 t ca aproximare, cu o rată de utilizare de 20 %. Un autocamion de < 7,5 t cu o sarcină utilă de 3,3 t și o rată de utilizare de 20 % are aceeași sarcină ca o camionetă cu o sarcină utilă de 1,2 t și o rată de utilizare de 50 %.

4.4.3.3. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul efectuat de consumator

Alocarea impactului vehiculelor se bazează pe volum. Volumul maxim care trebuie luat în considerare pentru transportul efectuat de consumator este de 0,2 m³ (aproximativ 1/3 dintr-un portbagaj de 0,6 m³). În cazul produselor având o lungime mai mare de 0,2 m³, se ia în considerare impactul total al transportului rutier. În cazul produselor vândute în supermarketuri sau centre comerciale, volumul produselor (inclusiv ambalajul și spațiile goale, cum ar fi între fructe sau sticle) se utilizează pentru repartizarea sarcinilor de transport între produsele transportate. Factorul de alocare se calculează ca volumul produsului transportat împărțit la 0,2 m³. Pentru a simplifica modelarea, toate celelalte tipuri de transport efectuat de consumator (cum ar fi achiziția din magazine specializate sau utilizarea deplasărilor combinate) sunt modelate ca și cum ar fi vândute prin intermediul unui supermarket.

4.4.3.4. Scenarii implicite – de la furnizor la fabrică

În cazul furnizorilor aflați în Europa, dacă nu sunt disponibile date specifice pentru realizarea studiului PEF, se utilizează datele implicite menționate în continuare.

În cazul materialelor de ambalare transportate de la instalațiile de producție la fabricile de umplere (în afară de sticlă; valori pe baza Eurostat 2015³⁰), se utilizează următorul scenariu:

²⁹ Eurostat 2015 indică faptul că 21 % din km de transport cu camionul sunt parcurși fără încărcătură și 79 % cu încărcătură (necunoscută). Numai în Germania, încărcătura medie a camionului este de 64 %.

³⁰ Calculate ca masa medie ponderată a categoriilor de bunuri 06, 08 și 10 utilizând clasificarea mărfurilor pentru statistici privind transporturile după 2007, Ramon. Categoria „produse din minerale nemetalice” este exclusă, deoarece poate face obiectul dublei contabilizări împreună cu sticla.

- (a) 230 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (b) 280 km cu trenul (tren de marfă de dimensiune medie); și
- (c) 360 km cu vaporul (barjă).

În cazul transportului de sticle goale, se utilizează următorul scenariu:

- (a) 350 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (b) 39 km cu trenul (tren de marfă de dimensiune medie); și
- (c) 87 km cu vaporul (barjă).

În cazul tuturor celorlalte produse transportate de la furnizor la fabrică (valori pe baza Eurostat 2015³¹), se utilizează următorul scenariu:

- (a) 130 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (b) 240 km cu trenul (tren de marfă de dimensiune medie); și
- (c) 270 km cu vaporul (barjă).

În cazul furnizorilor aflați în afara Europei, dacă nu sunt disponibile date specifice pentru realizarea studiului PEF, se utilizează datele implicite menționate în continuare:

- (a) 1 000 km cu camionul (> 32 t, EURO 4), pentru distanțele însumate de la port/aeroport la fabrică în afara și în interiorul Europei;
- (b) 18 000 km cu vaporul (container transoceanic) sau 10 000 km cu avionul (de tip cargo);
- (c) în cazul în care țara (originea) producătorului este cunoscută, distanța adecvată pentru transportul naval și aerian ar trebui stabilită cu ajutorul unor calculatoare specifice³²;
- (d) în cazul în care nu se știe dacă furnizorul se află în interiorul sau în afara Europei, transportul trebuie modelat ca și cum furnizorul s-ar afla în afara Europei.

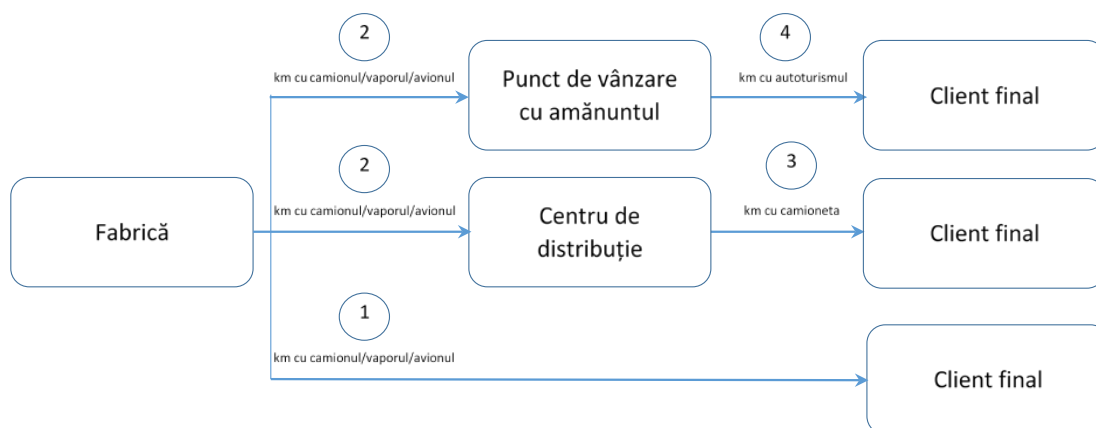
4.4.3.5. Scenarii implicite – de la fabrică la clientul final

Transportul de la fabrică la clientul final (inclusiv transportul efectuat de consumator) trebuie să fie inclus în etapa de distribuție a studiului PEF. În cazul în care nu sunt disponibile informații specifice, scenariul implicit descris în cele ce urmează va fi utilizat ca bază. Următoarele valori trebuie stabilite de utilizatorul metodei PEF (se utilizează informații specifice, cu excepția cazului în care acestea nu sunt disponibile):

- raportul dintre produsele vândute prin intermediul punctelor de vânzare cu amănuntul, prin centre de distribuție (CD) și direct către clientul final;
- în cazul transportului de la fabrică la clientul final: raportul dintre lanțurile de aprovizionare locale, intracontinentale și internaționale;
- în cazul transportului de la fabrică la punctul de vânzare cu amănuntul: distribuția între lanțurile de aprovizionare intracontinentale și internaționale.

³¹ Calculate ca masa medie ponderată a bunurilor din toate categoriile.

³² <https://www.searates.com/services/distances-time/> sau https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new.

Figura 3 Scenariu implicit de transport

În continuare este prezentat scenariul implicit de transport de la fabrică la client, reprezentat în figura 3.

1. X % de la fabrică la clientul final:

X % lanț de aprovizionare local: 1 200 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare intracontinental: 3 500 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare internațional: 1 000 km cu camionul (> 32 t, EURO 4) și 18 000 km cu vaporul (container transoceanic). Trebuie menționat faptul că, în cazuri specifice, în locul vaporului pot fi utilizate avionul sau trenul.

2. X % de la fabrică la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție (CD):

X % lanț de aprovizionare local: 1 200 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare intracontinental: 3 500 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare internațional: 1 000 km cu camionul (> 32 t, EURO 4) și 18 000 km cu vaporul (container transoceanic). Trebuie menționat faptul că, în cazuri specifice, în locul vaporului pot fi utilizate avionul sau trenul.

3. X % de la centrul de distribuție la clientul final:

100 % local: 250 km călătorie dus-întors cu camioneta (autocamion < 7,5 t, EURO 3, rata de utilizare 20 %).

4. X % de la punctul de vânzare cu amănuntul la clientul final:

62 %: 5 km, cu autoturismul (în medie);

5 %: 5 km călătorie dus-întors cu camioneta (autocamion < 7,5 t, EURO 3, rata de utilizare 20 %);

33 %: niciun impact modelat.

În cazul produselor reutilizabile, transportul retur de la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție la fabrică trebuie modelat în plus față de transportul care se impune până la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție. Se utilizează aceleași distanțe aplicabile în cazul transportului de la fabrica de producție la clientul final (a se vedea mai sus). Cu toate acestea, rata de utilizare a camionului ar putea fi limitată în termeni de volum, în funcție de tipul de produs.

Produsele congelate sau refrigerate se transportă în congelatoare sau frigifere.

4.4.3.6. Scenarii implicite – de la colectarea EoL la tratarea EoL

Transportul de la punctul din care sunt colectate produsele la scoaterea lor din uz până la punctul în care sunt tratate poate fi deja inclus în seturile de date ECV privind depozitarea, incinerarea și reciclarea deșeurilor.

Totuși, există anumite cazuri în care pot fi necesare date implicite suplimentare în studiul PEF. În cazul în care nu sunt disponibile date mai adecvate, se utilizează următoarele valori:

- (a) transportul efectuat de consumator de la domiciliu la locul de sortare: 1 km cu autoturismul;
- (b) transport de la punctul de colectare la punctul de metanizare: 100 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (c) transport de la punctul de colectare la punctul de compostare: 30 km cu camionul (autocamion < 7,5 t, EURO 3).

4.4.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente

Bunurile de capital (inclusiv infrastructura) și scoaterea lor din uz ar trebui excluse, cu excepția cazului în care există dovezi din studii anterioare că acestea sunt relevante. În cazul în care sunt incluse bunuri de capital, raportul PEF trebuie să cuprindă o explicație clară și detaliată a motivelor pentru care acestea sunt relevante, raportând toate ipotezele formulate.

4.4.5. Depozitare în centrul de distribuție sau la punctul de vânzare cu amănuntul

Activitățile de depozitare consumă energie și agent frigorific. Se utilizează următoarele date implicite, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate.

Consumul de energie la centrul de distribuție: consumul de energie aferent depozitării este de 30 kWh/m² pe an și 360 MJ obținuți (= arși în cazan) sau 10 Nm³ gaze naturale/m²·pe an (în cazul în care utilizați valoarea per Nm³, nu uitați să aveți în vedere și emisiile provenite din ardere, nu numai producția de gaze naturale). În cazul centrelor care conțin sisteme de răcire, consumul suplimentar de energie pentru depozitarea produselor refrigerate sau congelate este de 40 kWh/m³·pe an (presupunând o înălțime de 2 m pentru refrigeratoare și congelatoare). În cazul centrelor prevăzute cu spații de depozitare atât în condiții de temperatură ambiantă, cât și de refrigerare: 20 % din suprafața centrului de depozitare este refrigerată sau congelată. Notă: energia utilizată pentru depozitare în stare refrigerată sau congelată este doar energia utilizată pentru menținerea temperaturii.

Consumul de energie la punctul de vânzare cu amănuntul: consumul general de energie de 300 kWh/m²/an pentru întreaga suprafață a clădirii trebuie considerat implicit. Pentru punctele de vânzare cu amănuntul specializate în altfel de produse decât alimente/băuturi, trebuie avut în vedere un consum de 150 kWh/m²/an pentru întreaga suprafață a clădirii. Pentru punctele de vânzare cu amănuntul specializate în produse alimentare/băuturi, trebuie avut în vedere un consum de 400 kWh/m²/an pentru întreaga suprafață a clădirii, la care se adaugă un consum de energie pentru depozitarea în condiții de refrigerare și congelare de 1 900 kWh/m²/an, respectiv 2 700 kWh/m²/an (PERIFEM și ADEME, 2014).

Consumul de agent frigorific și scurgerile la nivelul centrelor de depozitare prevăzute cu sisteme de răcire: conținutul de gaz din refrigeratoare și congelatoare este de 0,29 kg R404A pe m² (Normele sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor pentru sectorul comerțului cu amănuntul, normele OEFSSR aplicabile sectorului comerțului cu amănuntul³³). Se iau în considerare pierderi anuale prin scurgere de 10 % (Palandre 2003). În ceea ce privește ponderea agentului frigorific care rămâne în echipament la scoaterea din uz, 5 % este emis la scoaterea din uz, restul fiind considerate deșeuri periculoase.

Numai ponderea emisiilor și resurselor emise sau utilizate în sistemele de stocare trebuie alocată produsului depozitat. Această alocare trebuie să aibă la bază spațiul (în m³) și timpul (în săptămâni) ocupat de produsul depozitat. În acest scop, trebuie cunoscută capacitatea totală de stocare a sistemului, iar volumul și perioada de depozitare specifice produsului trebuie utilizate pentru a calcula factorul de alocare (ca raport între volumul specific produsului*timp și volumul capacității de stocare*timp).

³³ Normele OEFSSR aplicabile sectorului comerțului cu amănuntul (v. 1.0) sunt disponibile la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSSR-Retail_15052018.pdf.

Se presupune că un centru de depozitare de dimensiune medie stochează 60 000 m³ de produs, din care 48 000 m³ pentru depozitare în condiții de temperatură ambiantă și 12 000 m³ pentru depozitare în condiții de temperatură de refrigerare sau congelare. În cazul unei perioade de depozitare de 52 de săptămâni, se presupune o capacitate de stocare totală implicită de 3 120 000 m³*săptămâni/an.

Se presupune că un punct de vânzare cu amănuntul de dimensiune medie stochează 2 000 m³ de produse (presupunând că 50 % din suprafața construită de 2 000 m² este acoperită cu rafturi având o înălțime de 2 m) pe o perioadă de 52 de săptămâni, adică 104 000 m³*săptămâni/an.

4.4.6. Procedura de eșantionare

În unele cazuri, utilizatorul metodei PEF necesită o procedură de eșantionare pentru a limita colectarea datelor doar la un eșantion reprezentativ de instalații, ferme etc. Utilizatorul metodei PEF trebuie (i) să specifice în raportul PEF dacă s-a aplicat eșantionarea, (ii) să respecte cerințele descrise în prezenta secțiune și (iii) să indice abordarea utilizată.

Exemple de cazuri în care poate fi necesară procedura de eșantionare sunt cele în care mai multe situri de producție sunt implicate în fabricarea aceluiași produs. De exemplu, dacă aceeași materie primă/același material de intrare provine de la mai multe situri sau dacă același proces este externalizat către mai mult de un subcontractant/furnizor.

Eșantionul reprezentativ se obține prin intermediul unui eșantion stratificat, adică unul care asigură faptul că subpopulațiile (straturile) unei anumite populații sunt reprezentate în mod adecvat în cadrul întregului eșantion al unui studiu de cercetare.

Utilizarea unui eșantion stratificat asigură o precizie mai mare decât un eșantion aleatoriu simplu, cu condiția ca subpopulațiile să fi fost alese astfel încât elementele aceleiași subpopulații să fie cât mai asemănătoare în ceea ce privește caracteristicile de interes. În plus, un eșantion stratificat garantează o mai bună acoperire a populației³⁴.

Pentru a selecta un eșantion reprezentativ ca eșantion stratificat trebuie aplicată procedura care urmează:

- i. definirea populației;
- ii. definirea subpopulațiilor omogene (stratificare);
- iii. definirea subeșantioanelor la nivel de subpopulație;
- iv. definirea eșantionului pentru populație pornind de la definiția subeșantioanelor la nivel de subpopulație.

4.4.6.1. Cum se definesc subpopulațiile omogene (stratificare)

Stratificarea este procesul de împărțire a membrilor populației în subgrupuri (subpopulații) omogene înainte de eșantionare. Subpopulațiile ar trebui să se excludă reciproc: fiecare element al populației trebuie alocat unei singure subpopulații.

În contextul identificării subpopulațiilor trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

- (a) distribuția geografică a siturilor;
- (b) tehnologiile/practicile agricole utilizate;
- (c) capacitatea de producție a societăților/siturilor avute în vedere.

Pot fi adăugate și alte aspecte care trebuie avute în vedere.

Numărul subpopulațiilor se calculează după cum urmează:

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

- N_{sp}: numărul subpopulațiilor;
- g: numărul țărilor în care se află siturile/instalațiile/fermele;

³⁴ Cercetătorul deține controlul asupra subpopulațiilor incluse în eșantion, în timp ce eșantionarea aleatorie simplă nu garantează că subpopulațiile (straturile) unei anumite populații sunt reprezentate în mod adecvat în cadrul eșantionului final. Cu toate acestea, unul dintre principalele dezavantaje ale eșantionării stratificate este faptul că identificarea subpopulațiilor adecvate în cazul unei populații se poate dovedi dificilă.

- t: numărul tehnologiilor/practicilor agricole;
- c: numărul claselor de capacitate ale societăților;

În cazul în care sunt avute în vedere și alte aspecte, numărul subpopulațiilor se calculează utilizând formula de mai sus și înmulțind rezultatul cu numărul claselor identificate pentru fiecare aspect suplimentar (de exemplu, siturile care au pus în aplicare un sistem de management de mediu sau de raportare).

Exemplul 1

Identificarea numărului subpopulațiilor pentru următoarea populație:

Din cei 350 de fermieri stabiliți în aceeași regiune din Spania, toți au o producție anuală relativ similară și utilizează aceleași tehnici de recoltare.

În acest caz:

g=1: toți fermierii sunt stabiliți în aceeași țară

t=1: toți fermierii utilizează aceleași tehnici de recoltare

c=1: capacitatea societăților este aproximativ aceeași (și anume, au aceeași producție anuală)

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

Se poate identifica o singură subpopulație care coincide cu populația.

Exemplul 2

350 de fermieri sunt distribuiți în trei țări diferite (100 în Spania, 200 în Franța și 50 în Germania). Există două tehnici de recoltare diferite, iar acestea diferă în mod semnificativ (Spania: 70 de tehnici A, 30 de tehnici B; Franța: 100 de tehnici A, 100 de tehnici B; Germania: 50 de tehnici A). Capacitatea fermierilor în ceea ce privește producția anuală variază între 10 000 t și 100 000 t. Potrivit opiniilor experților/literaturii de specialitate relevante, se estimează că există diferențe majore în materie de eficiență între fermierii care înregistrează o producție anuală mai mică de 50 000 t și fermierii care înregistrează o producție anuală mai mare de 50 000 t. În funcție de producția anuală sunt definite două clase de întreprinderi: clasa 1, dacă producția este mai mică de 50 000 t și clasa 2, dacă producția este mai mare de 50 000 t. (Spania: 80 clasa 1, 20 clasa 2; Franța: 50 clasa 1, 150 clasa 2; Germania: 50 clasa 1).

Tabelul 6 cuprinde detalii despre populație.

Tabelul 6 Identificarea subpopulației pentru exemplul 2

Subpopulație	Țară		Tehnologie		Capacitate	
1	Spania	100	Tehnica A	70	Clasa 1	50
2	Spania		Tehnica A		Clasa 2	20
3	Spania		Tehnica B	30	Clasa 1	30
4	Spania		Tehnica B		Clasa 2	0
5	Franța	200	Tehnica A	100	Clasa 1	20
6	Franța		Tehnica A		Clasa 2	80
7	Franța		Tehnica B	100	Clasa 1	30
8	Franța		Tehnica B		Clasa 2	70
9	Germania	50	Tehnica A	50	Clasa 1	50
10	Germania		Tehnica A		Clasa 2	0
11	Germania		Tehnica B	0	Clasa 1	0
12	Germania		Tehnica B		Clasa 2	0

În acest caz:

g=3: trei țări

t=2: sunt identificate două tehnici diferite de recoltare

c=2: sunt identificate două clase de producție

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

Este posibilă identificarea unui număr maxim de 12 subpopulații, care sunt centralizate în tabelul 7:

Tabelul 7 Centralizarea subpopulației pentru exemplul 2

Subpopulație	Țară	Tehnologie	Capacitate	Numărul societăților în cadrul subpopulației
1	Spania	Tehnica A	Clasa 1	50
2	Spania	Tehnica A	Clasa 2	20
3	Spania	Tehnica B	Clasa 1	30
4	Spania	Tehnica B	Clasa 2	0
5	Franța	Tehnica A	Clasa 1	20
6	Franța	Tehnica A	Clasa 2	80
7	Franța	Tehnica B	Clasa 1	30
8	Franța	Tehnica B	Clasa 2	70
9	Germania	Tehnica A	Clasa 1	50
10	Germania	Tehnica A	Clasa 2	0
11	Germania	Tehnica B	Clasa 1	0
12	Germania	Tehnica B	Clasa 2	0

4.4.6.2. Cum se definește dimensiunea subeșantionului la nivel de subpopulație

După identificarea subpopulațiilor, se calculează dimensiunea eșantionului pentru fiecare dintre acestea (dimensiunea subeșantionului). Sunt posibile două abordări alternative:

- i. În funcție de producția totală a subpopulației

Utilizatorul metodei PEF trebuie să identifice procentul de producție pe care îl va acoperi fiecare subpopulație. Acesta nu trebuie să fie mai mic de 50 %, exprimat în unitatea relevantă. Respectivul procent determină dimensiunea eșantionului în cadrul subpopulației.

- ii. În funcție de numărul de situri/ferme/instalații utilizate în cadrul subpopulației

Dimensiunea necesară a subeșantionului se calculează utilizând rădăcina pătrată a dimensiunii subpopulației.

$$n_{SS} = \sqrt{n_{SP}} \quad [\text{Ecuația 2}]$$

- n_{SS} : dimensiunea necesară a subeșantionului
- n_{SP} : dimensiunea subpopulației

Abordarea aleasă trebuie specificată în raportul PEF. Aceeași abordare trebuie utilizată pentru toate subpopulațiile selectate.

Exemplu

Tablelul 8 Exemplu: cum se calculează numărul de societăți din fiecare subeșantion

Subpopulație	Țară	Tehnologie	Capacitate	Numărul societăților în cadrul subpopulației	Numărul societăților din eșantion (dimensiunea subeșantionului, [nss])
1	Spania	Tehnica A	Clasa 1	50	7
2	Spania	Tehnica A	Clasa 2	20	5
3	Spania	Tehnica B	Clasa 1	30	6
4	Spania	Tehnica B	Clasa 2	0	0
5	Franța	Tehnica A	Clasa 1	20	5
6	Franța	Tehnica A	Clasa 2	80	9
7	Franța	Tehnica B	Clasa 1	30	6
8	Franța	Tehnica B	Clasa 2	70	8
9	Germania	Tehnica A	Clasa 1	50	7
10	Germania	Tehnica A	Clasa 2	0	0
11	Germania	Tehnica B	Clasa 1	0	0
12	Germania	Tehnica B	Clasa 2	0	0

4.4.6.3. Cum se definește eșantionul pentru populație

Eșantionul reprezentativ al populației corespunde sumei subeșantioanelor la nivel de subpopulație.

4.4.6.4. Cum se procedează în cazul în care este necesară rotunjirea

În cazul în care este necesară rotunjirea, se aplică regula generală utilizată în matematică:

- (a) Dacă numărul pe care îl rotunjiți este urmat de 5, 6, 7, 8 sau 9, numărul este rotunjit în plus.
- (b) Dacă numărul pe care îl rotunjiți este urmat de 0, 1, 2, 3 sau 4, numărul este rotunjit în minus.

4.4.7. Cerințe privind modelarea pentru etapa de utilizare

Etapa de utilizare implică adesea procese multiple. Se face o distincție între (i) procese independente de produs și (ii) procese dependente de produs.

(i) **Procesele independente de produs** nu au nicio legătură cu modul în care produsul este conceput sau distribuit. Impactul procesului etapei de utilizare va rămâne același pentru toate produsele din această (sub)categorie de produse, chiar dacă producătorul aduce modificări caracteristicilor produsului. Prin urmare, acestea nu contribuie la nicio formă de diferențiere între două produse sau ar putea chiar ascunde diferența. Exemple: utilizarea sticlei pentru consumul vinului (având în vedere că produsul nu determină o diferență în ceea ce privește utilizarea

sticlei); timpul de prăjire atunci când se utilizează ulei de măsline; consumul de energie pentru fierberea unui litru de apă utilizat pentru prepararea cafelei fabricate din cafea solubilă vrac; și mașina de spălat utilizată pentru detergenții de rufe cu putere mare (bunuri de capital).

(ii) **Procesele dependente de produs** sunt determinate sau influențate direct sau indirect de proiectarea produsului ori sunt legate de instrucțiunile de utilizare a produsului. Aceste procese depind de caracteristicile produsului și, prin urmare, contribuie la diferențierea a două produse. Toate instrucțiunile furnizate de producător și adresate consumatorului (prin etichete, site-uri web sau alte mijloace) sunt considerate dependente de produs. Exemple de instrucțiuni: indicații privind durata preparării alimentelor, cantitatea de apă care trebuie utilizată sau, în cazul băuturilor, temperatura de servire recomandată și condițiile de depozitare. Un exemplu de proces direct dependent este energia utilizată de echipamentele electrice în condiții normale.

Procesele dependente de produs sunt incluse în limita de sistem a studiului PEF. Procesele independente de produs sunt excluse din limitele sistemului și pot fi furnizate informații calitative.

În cazul produselor finite, rezultatele EICV trebuie raportate pentru (i) ciclul de viață total și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare.

4.4.7.1. Abordarea funcției principale sau abordarea delta

Modelarea pentru etapa de utilizare poate fi realizată în diferite moduri. De foarte multe ori, impacturile și activitățile aferente sunt modelate integral, de exemplu, consumul total de energie electrică pentru utilizarea unei mașini de cafea sau timpul total de gătit și consumul de gaz aferent fierberii pastelor făinoase. În aceste cazuri, procesele din etapa de utilizare pentru servirea cafelei sau consumul de paste făinoase sunt legate de funcția principală a produsului (denumită „abordarea funcției principale”).

În anumite cazuri, utilizarea unui produs poate influența impactul altui produs asupra mediului, astfel cum este descris în exemplele de mai jos.

- (a) Cartușul de toner nu este „responsabil” pentru hârtia pe care o imprimă. Cu toate acestea, dacă un cartuș de toner refabricat funcționează mai puțin eficient și generează pierderi de hârtie mai mari în comparație cu un cartuș original, se impun a fi avute în vedere pierderile suplimentare de hârtie. În acest caz, pierderea hârtiei este un proces dependent de produs în cadrul etapei de utilizare a unui cartuș refabricat.
- (b) Consumul de energie în timpul etapei de utilizare a bateriei/sistemului de încărcare a bateriilor nu este legat de cantitatea de energie stocată și eliberată de baterie. Acesta se referă numai la pierderea de energie la fiecare ciclu de încărcare, care poate fi cauzată de sistemul de încărcare sau de pierderile interne ale bateriei.

În aceste cazuri, produsului ar trebui să i se alocă numai activitățile și procesele suplimentare (de exemplu, hârtie și energie pentru cartușul de toner refabricat, respectiv pentru baterie). Metoda de alocare implică preluarea în sistem a tuturor produselor asociate (în acest caz, hârtie și energie) și alocarea consumului excedentar al acestor produse asociate produsului considerat responsabil pentru acest surplus. Acest aspect presupune stabilirea unei valori de referință a consumului pentru fiecare produs asociat (de exemplu, energie și materiale), care se referă la consumul minim esențial pentru asigurarea funcției. Consumul care depășește această valoare de referință (delta) va fi apoi alocat produsului (denumită „metoda Delta”)³⁵.

Această abordare trebuie utilizată exclusiv în scopul de a crește impactul și de a contabiliza consumul suplimentar peste valoarea de referință. Pentru a stabili situația de referință, se iau în considerare următoarele, dacă sunt disponibile:

- (a) reglementările aplicabile produsului în cauză;
- (b) standarde sau standarde armonizate;
- (c) recomandările producătorilor sau ale organizațiilor de producători;
- (d) utilizarea acordurilor stabilite prin consens în cadrul grupurilor de lucru sectoriale.

Utilizatorul metodei PEF poate decide ce abordare se adoptă și trebuie să descrie abordarea aplicată în raportul PEF (abordarea funcției principale sau abordarea delta).

³⁵ Specificații pentru elaborarea și revizuirea normelor privind categoriile de produse (10.12.2014), ADEME.

4.4.7.2. Modelarea pentru etapa de utilizare

Anexa II partea D furnizează date implicite care trebuie utilizate pentru a modela activitățile din etapa de utilizare. Dacă sunt disponibile, ar trebui utilizate date mai adecvate, care trebuie să aibă un caracter transparent și să fie justificate în raportul PEF.

4.4.8. Modelarea conținutului reciclat și a scoaterii din uz

Conținutul reciclat și scoaterea din uz trebuie modelate utilizând formula amprentei circulare (CFF) în etapa ciclului de viață în care are loc activitatea. Următoarele secțiuni descriu formula și parametrii care trebuie utilizați și modul în care se impune aplicarea acestora în cazul produselor finite și al produselor intermediare (secțiunea 4.4.8.12).

4.4.8.1. Formula amprentei circulare (CFF)

Formula amprentei circulare este o combinație de „material + energie + eliminare”, și anume:

Material

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

Energie

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

Eliminare

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

Ecuția 3 – Formula amprentei circulare (CFF)

Parametrii CFF

A: factorul de alocare a sarcinilor și creditelor între furnizorul și utilizatorul materialelor reciclate.

B: factorul de alocare a proceselor de valorificare energetică. Acesta se aplică atât sarcinilor, cât și creditelor.

Q_{Sin}: calitatea materialului secundar de intrare, și anume calitatea materialului reciclat la punctul de înlocuire.

Q_{Sout}: calitatea materialului secundar de ieșire, și anume calitatea materialului reciclabil la punctul de înlocuire.

Q_p: calitatea materialului primar, și anume calitatea materialului prim virgin.

R₁: proporția de material din intrările în producție care a fost reciclat într-un sistem anterior.

R₂: proporția de material din produs care va fi reciclat (sau reutilizat) într-un sistem ulterior. Prin urmare, R₂ trebuie să țină seama de eficiențele din cadrul proceselor de colectare și reciclare (sau reutilizare). R₂ se măsoară la ieșirea din unitatea de reciclare.

R₃: proporția de material din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică la scoaterea din uz.

E_{recycled} (E_{rec}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat (reutilizat), inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_{recyclingEoL} (E_{recEoL}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare la scoaterea din uz, inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_v: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția materialelor prime virgine și operațiunile anterioare prelucrării lor.

E_v^{*}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor prime virgine care se presupune că sunt înlocuite de materialele reciclabile.

E_{ER}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de valorificare energetică (de exemplu, incinerarea cu valorificare energetică, depozitele de deșeuri cu valorificare energetică etc.).

E_{SE,heat} și **E_{SE,elec}**: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) care ar fi rezultat din sursa de energie, energia termică și, respectiv, energia electrică înlocuite specifice.

ED: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri în etapa de scoatere din uz a produsului analizat, fără valorificare energetică.

X_{ER,heat} și **X_{ER,elec}**: eficiența procesului de valorificare energetică atât pentru energie termică, cât și pentru energie electrică.

LHV: puterea calorică netă a materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică.

Utilizatorii metodei PEF trebuie să raporteze toți parametrii utilizați. Valorile implicite pentru anumiți parametri (A, R₁, R₂, R₃ și Q_s/Q_p în ceea ce privește ambalarea) sunt disponibile în anexa II partea C (a se vedea secțiunile următoare pentru detalii suplimentare): utilizatorii metodei PEF trebuie să facă trimitere la versiunea anexei II partea C pe care o utilizează³⁶.

4.4.8.2. Factorul A

Factorul A repartizează sarcinile și creditele rezultate din reciclare și din producția de material prim virgin între două cicluri de viață (și anume, cel care furnizează și cel care utilizează material reciclat) și urmărește să reflecte realitățile pieței.

Un factor A egal cu 1 ar reflecta o abordare de 100:0 (și anume, creditele sunt acordate numai conținutului reciclat), în timp ce un factor A egal cu 0 ar reflecta o abordare de 0:100 (și anume, creditele sunt acordate numai materialelor reciclabile la scoaterea din uz).

În cadrul studiilor PEF, valorile factorului A trebuie să fie în intervalul $0,2 \leq A \leq 0,8$, pentru a reflecta în orice situație ambele aspecte ale reciclării (conținutul reciclat și posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz).

Elementul care determină valorile factorului A este reprezentat de analiza situației pe piață. Acest lucru înseamnă:

- 1) **A = 0,2** – ofertă scăzută de materiale reciclabile și cerere ridicată: formula pune accentul pe posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz;
- 2) **A = 0,8** – ofertă ridicată de materiale reciclabile și cerere scăzută: formula pune accentul pe conținutul reciclat.
- 3) **A = 0,5** – echilibru între cerere și ofertă: formula pune accentul atât pe posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz, cât și pe conținutul reciclat.

Valorile A implicite specifice utilizărilor și materialelor sunt disponibile în anexa II partea C. Pentru a selecta valoarea factorului A care va fi utilizată în cadrul unui studiu PEF, trebuie aplicată următoarea procedură (în ordine ierarhică):

- 1) se verifică, în anexa II partea C, disponibilitatea unei valori A specifice utilizării care corespunde studiului PEF;
- 2) în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică utilizării, se va utiliza valoarea A specifică materialului din anexa II partea C;
- 3) în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică materialului, utilizatorul va aplica o valoare A de 0,5.

4.4.8.3. Factorul B

Factorul B este utilizat ca factor de alocare a proceselor de valorificare energetică. Acesta se aplică atât sarcinilor, cât și creditelor. Creditele se referă la cantitatea de energie termică și electrică vândută și nu la producția totală de energie, luând în considerare variațiile relevante pe o perioadă de 12 luni, de exemplu în cazul energiei termice.

³⁶ Comisia Europeană revizuieste și actualizează periodic lista valorilor prevăzută în anexa II partea C; utilizatorii metodei PEF sunt invitați să verifice și să utilizeze cele mai actualizate valori disponibile la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

În studiile PEF, valoarea B este, implicit, egală cu 0, cu excepția cazului în care o altă valoare adecvată este disponibilă în anexa II partea C.

Pentru a evita dubla contabilizare între sistemul actual și sistemul subsecvent în cazul valorificării energetice, sistemul subsecvent trebuie să își modeleze ca energie primară utilizarea energiei proprii din procesele de valorificare energetică (dacă valoarea B a fost stabilită la o altă valoare decât 0 în sistemul din amonte, utilizatorul metodei PEF trebuie să se asigure că nu are loc o dublă contabilizare).

4.4.8.4. Punctul de înlocuire

Este necesar să se determine punctul de înlocuire pentru aplicarea părții „materiale” a formulei. Punctul de înlocuire este punctul din lanțul valoric în care materialele secundare înlocuiesc materialele primare.

Punctul de înlocuire ar trebui identificat în corespondență cu procesul în care fluxurile de intrări provin din 100 % surse primare și 100 % surse secundare (nivelul 1 în Figura 4). În unele cazuri, punctul de înlocuire poate fi identificat după ce intervine un amestec al fluxurilor materialelor primare cu cele secundare (nivelul 2 în Figura 4).

- **Punct de înlocuire la nivelul 1:** acesta corespunde, de exemplu, punctului în care deșeurile metalice, cioburile și celuloza sunt adăugate în proces.
- **Punct de înlocuire la nivelul 2:** acesta corespunde, de exemplu, punctului în care lingourile de metal, sticla și hârtia sunt adăugate în proces.

Punctul de înlocuire la acest nivel poate fi aplicat numai dacă seturile de date utilizate pentru a modela, de exemplu, E_{rec} și E_v , iau în considerare fluxurile reale (medii) privind materialul primar și secundar. De exemplu, dacă E_{rec} corespunde „producției de 1 t de material secundar” (a se vedea Figura 4) și are o valoare medie a intrărilor de 10 % din materiile prime primare, cantitatea de materiale primare, împreună cu sarcinile lor de mediu, trebuie inclusă în setul de date E_{rec} .

Figura 4 Punct de înlocuire la nivelul 1 și la nivelul 2

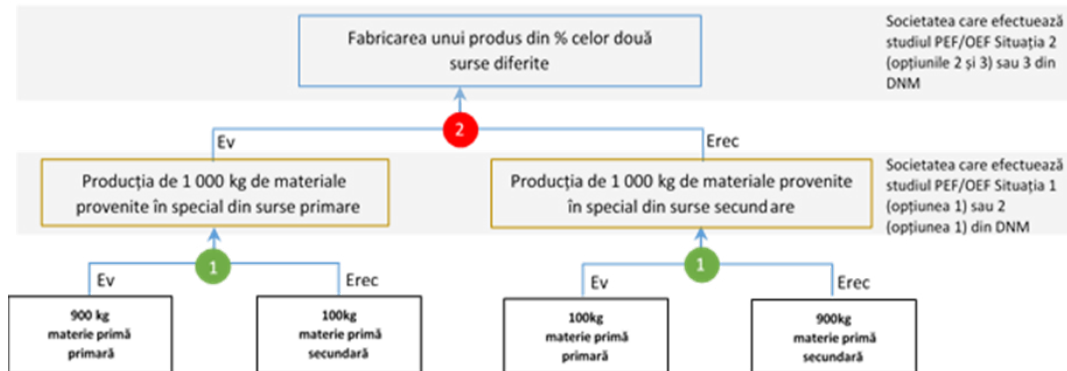
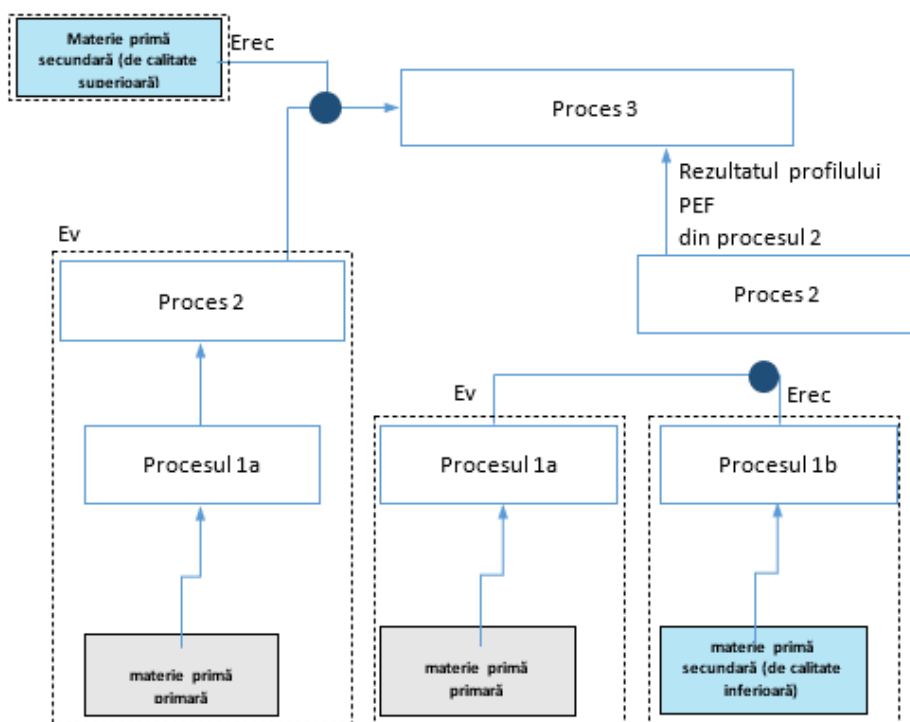


Figura 4 este o reprezentare schematică a unei situații generale (fluxurile sunt 100 % primare și 100 % secundare). În practică, în anumite situații, pot fi identificate mai multe puncte de înlocuire în diferite etape ale lanțului valoric, astfel cum sunt reprezentate în Figura 5, în care, de exemplu, deșeurile având două calități diferite sunt prelucrate în etape diferite.

Figura 5 Exemplu de punct de înlocuire în diferite etape ale lanțului valoric.



4.4.8.5. Raporturi de calitate: $Q_{s_{in}}/Q_p$ și $Q_{s_{out}}/Q_p$

În cadrul CFF se utilizează două raporturi de calitate, pentru a se ține seama atât de calitatea materialelor reciclate de intrare, cât și de cea a materialelor reciclate de ieșire: $Q_{s_{in}}/Q_p$ și $Q_{s_{out}}/Q_p$.

Sunt evidențiate două cazuri diferite.

- Dacă $E_v = E^*v$** , sunt necesare cele două raporturi de calitate: $Q_{s_{in}}/Q_p$ asociat conținutului reciclat și $Q_{s_{out}}/Q_p$ asociat posibilității de reciclare la scoaterea din uz. Factorii de calitate contribuie la reflectarea diferențelor de calitate (*downcycling*) ale unui material în comparație cu materialul primar inițial și, în unele cazuri, pot reflecta efectul mai multor circuite de reciclare.
- Dacă $E_v \neq E^*v$** , este necesar un raport de calitate: $Q_{s_{in}}/Q_p$ asociat conținutului reciclat. În acest caz, E^*v se referă la unitatea funcțională a materialului înlocuit în cadrul unei utilizări specifice. De exemplu, plasticul reciclat pentru a produce o bancă modelată prin înlocuirea cimentului trebuie să aibă, de asemenea, în vedere întrebările „cât”, „cât timp” și „cât de bine”. Prin urmare, parametrul E^*v integrează indirect parametrul $Q_{s_{out}}/Q_p$ și, prin urmare, parametrii $Q_{s_{out}}$ și Q_p nu fac parte din CFF.

Raporturile de calitate trebuie stabilite la punctul de înlocuire și pentru fiecare utilizare sau material în parte.

Cuantificarea raporturilor de calitate trebuie să aibă la bază următoarele elemente.

- Aspecte economice: și anume, raportul dintre prețul materialelor secundare și prețul materialelor primare la punctul de înlocuire. În cazul în care prețul materialelor secundare este mai mare decât prețul materialelor primare, raporturile de calitate se stabilesc la o valoare egală cu 1.
- Atunci când aspectele economice sunt mai puțin relevante decât aspectele fizice, acestea din urmă pot fi utilizate.

Materialele de ambalare utilizate de sectorul industrial sunt adesea aceleași în cadrul unor sectoare și grupe de produse diferite: anexa II partea C pune la dispoziție o foaie de lucru cuprinzând valorile $Q_{s_{in}}/Q_p$ și $Q_{s_{out}}/Q_p$, aplicabile materialelor de ambalare. Societatea care efectuează un studiu PEF poate utiliza valori diferite, care trebuie să aibă un caracter transparent și să fie justificate în raportul PEF.

4.4.8.6. Conținut reciclat (R1)

Valorile R_1 aplicate trebuie să fie specifice societății sau secundare implicite (specifice utilizării), în funcție de informațiile aflate la dispoziția societății care efectuează studiul PEF. Valorile R_1 secundare implicite (specifice utilizării) sunt disponibile în anexa II partea C. Pentru a selecta valoarea R_1 care va fi utilizată în cadrul unui studiu PEF, trebuie aplicată următoarea procedură (în ordine ierarhică).

- (a) Valorile specifice societății se utilizează fie atunci când procesul este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF, fie atunci când procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF, dar societatea respectivă are acces la informații specifice (societății). (Situția 1 și situația 2 din matricea privind necesitățile în materie de date, a se vedea secțiunea 4.6.5.4).
- (b) În toate celelalte cazuri se aplică valorile R_1 secundare implicite prevăzute în anexa II partea C (specifice utilizării).
- (c) În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare specifică utilizării în anexa II partea C, R_1 se stabilește la valoarea 0 % (valorile specifice materialelor pe baza statisticilor privind piața de aprovizionare nu sunt acceptate ca substituent și, prin urmare, nu trebuie utilizate).

Valorile R_1 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului PEF.

4.4.8.7. Orientări privind utilizarea valorilor R_1 specifice societății

Atunci când se utilizează alte valori R_1 specifice societății în afară de 0, trasabilitatea de-a lungul întregului lanț de aprovizionare este obligatorie. Trebuie respectate următoarele orientări generale:

- 1) informațiile puse la dispoziție de furnizor (de exemplu, prin declarația de conformitate sau nota de livrare) trebuie păstrate pe parcursul tuturor etapelor de producție și de livrare la convertizor;
- 2) de îndată ce materialul este livrat convertizorului pentru fabricarea produselor finite, acesta tratează informațiile prin intermediul procedurilor sale administrative obișnuite;
- 3) convertizorul pentru fabricarea produselor finite care menționează conținutul reciclat trebuie să demonstreze, prin sistemul său de gestionare, procentul de material de intrare reciclat în produsul (produsele) finit(e) respectiv(e).
- 4) Această din urmă demonstrație este transferată, la cerere, persoanei care utilizează produsul finit. În cazul în care se calculează și se raportează un profil PEF, acest fapt trebuie menționat ca informație tehnică suplimentară pentru profilul PEF.
- 5) Sistemele de trasabilitate deținute de industrie sau de societate pot fi aplicate atât timp cât acestea cuprind orientările generale prezentate mai sus. În caz contrar, acestea se completează cu orientările generale de mai sus.

În ceea ce privește industria ambalajelor, se recomandă următoarele orientări specifice industriei.

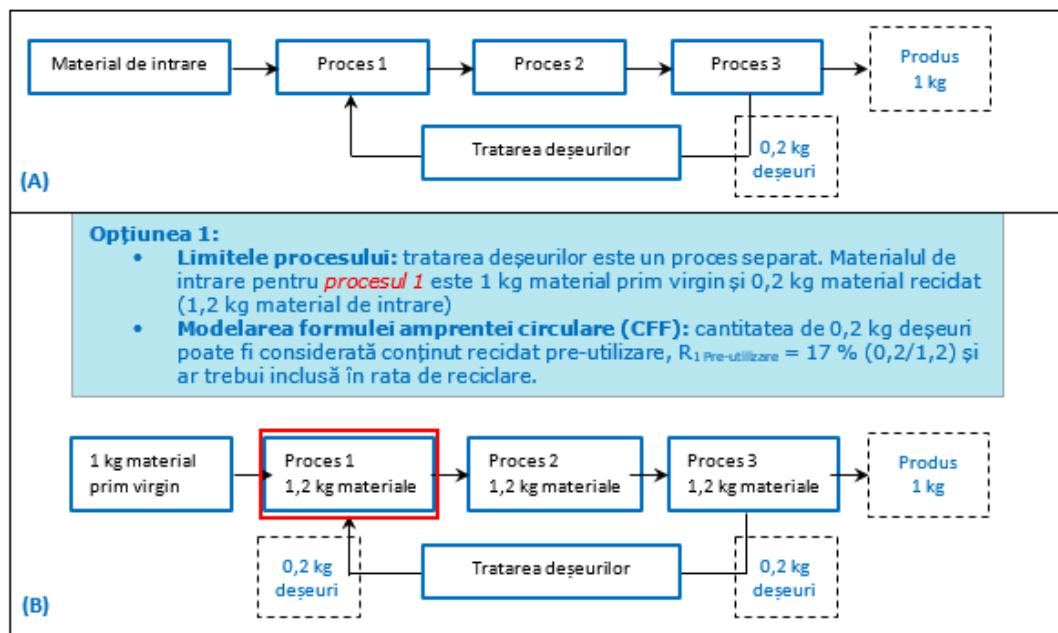
- 1) În ceea ce privește industria recipientelor de sticlă: Regulamentul (UE) nr. 1179/2012 al Comisiei. Acest regulament prevede emiterea unei declarații de conformitate de către producătorul de cioburi.
- 2) În ceea ce privește industria hârtiei: Sistemul european de identificare a hârtiei recuperate (CEPI – Confederația Europeană a Industriei Hârtiei, 2008). Acest document prevede norme și orientări privind informațiile și etapele necesare, o notă de livrare urmând a fi primită de operatorul fabricii.
- 3) În cazul cutiilor de carton pentru băuturi, până în prezent nu se utilizează niciun fel de conținut reciclat. Dacă este necesar, în acest caz se utilizează aceleași orientări ca cele utilizate pentru hârtie, deoarece acestea sunt cele mai adecvate (cutiile de carton pentru băuturi sunt încadrate într-o categorie de hârtie recuperată în conformitate cu cele prevăzute în lista europeană a deșeurilor, EN643).
- 4) În ceea ce privește industria materialelor plastice: standardul EN 15343:2007. Acest standard prevede norme și orientări în materie de trasabilitate. Furnizorul materialului reciclat trebuie să pună la dispoziție informații specifice.

4.4.8.8. Orientări privind modul de tratare a deșeurilor pre-utilizare

În cazul tratării deșeurilor pre-utilizare, se pot aplica două opțiuni.

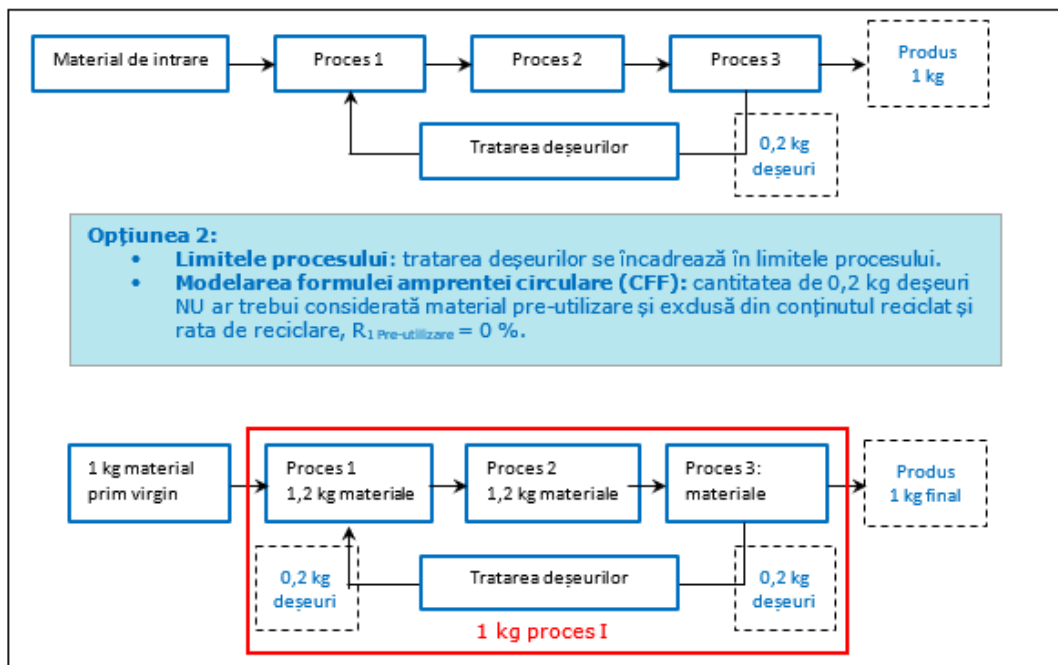
Opțiunea 1: impacturile producerii materialelor de intrare care au ca rezultat deșeurile pre-utilizare în cauză sunt alocate sistemului-produs care a generat respectivele deșeuri. Deșeurile sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare. Limitele procesului și cerințele de modelare care aplică CFF sunt prezentate în Figura 6.

Figura 6 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare



Opțiunea 2: orice material care circulă în cadrul unui lanț de procese sau al unui ansamblu de lanțuri de procese este exclus din definiția conținutului reciclat și nu este inclus în R_1 . Deșeurile nu sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare. Limitele procesului și cerințele de modelare care aplică CFE sunt prezentate în **Figura 7**.

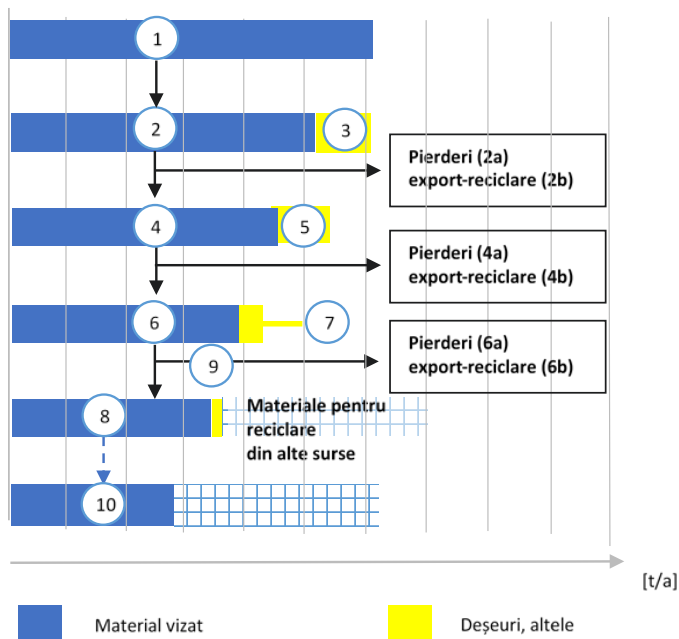
Figura 7 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare nu sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare



4.4.8.9. Rata de reciclare a producției (R₂)

Parametrul R₂ se referă la „rata de reciclare a producției”: Figura 8 oferă o reprezentare vizuală. Adesea, valorile pentru punctul³⁷ sunt disponibile în Figura 8, prin urmare, aceste valori trebuie modificate pentru a corespunde ratei reale de reciclare a producției (punctul 10), luând în considerare posibilele pierderi de proces. În Figura 8, rata de reciclare a producției (R₂) corespunde punctului 10.

Figura 8 Schema simplificată de colectare și reciclare a unui material



Proiectarea și compoziția unui produs vor stabili dacă materialul aferent este într-adevăr adecvat pentru reciclare. Prin urmare, înainte de a selecta valoarea R₂ corespunzătoare, se impune efectuarea unei evaluări a posibilității de reciclare a materialului, iar studiul PEF trebuie să includă o declarație privind posibilitatea de reciclare a materialelor/produselor.

Declarația privind posibilitatea de reciclare trebuie furnizată împreună cu o evaluare a posibilității de reciclare, care include dovezi în raport cu următoarele trei criterii (astfel cum sunt descrise în EN ISO 14021:2016, secțiunea 7.7.4 „Metodologia de evaluare”):

- 1) sistemele de colectare, sortare și livrare pentru transferul materialelor de la sursă la instalația de reciclare sunt puse în mod convenabil la dispoziția cumpărătorilor, a potențialilor cumpărători și a utilizatorilor produsului într-o proporție rezonabilă;
- 2) sunt disponibile instalații de reciclare care să găzduiască materialele colectate;
- 3) produsul a cărui posibilitate de reciclare este declarată este colectat și reciclat. În ceea ce privește recipientele PET, ar trebui utilizate orientările Platformei europene privind recipientele PET (EPBP) (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), în timp ce pentru materialele plastice în general ar trebui să fie utilizată posibilitatea de reciclare din faza de proiectare (www.recoup.org).

În cazul în care un criteriu nu este îndeplinit sau orientările sectoriale privind posibilitățile de reciclare indică o capacitate limitată în acest sens, se va aplica o valoare R₂ de 0 %. Punctele (1) și (3) pot fi dovedite prin statistici

³⁷ Datele statistice colectate care corespund punctului 8 din figura 8 pot fi utilizate pentru a calcula rata de reciclare a producției. Punctul 8 corespunde obiectivelor de reciclare calculate în conformitate cu regula generală prevăzută în [Directiva \(UE\) 2018/851 din 30 mai 2018](#). În unele cazuri, în condiții stricte și prin derogare de la regula generală, datele pot fi disponibile la punctul 6 din figura 8 și pot fi utilizate pentru a calcula rata de reciclare a producției.

privind reciclarea, care ar trebui să fie specifice fiecărei țări, elaborate de asociații industriale sau organisme naționale. Pentru demonstrarea punctului (3) se pot furniza date aproximative aplicând, de exemplu, proiectarea pentru evaluarea posibilității de reciclare descrisă în EN 13430 Reciclarea materialelor (anexele A și B) sau alte orientări sectoriale privind posibilitățile de reciclare, dacă există.

Valorile R_2 implicite specifice utilizărilor sunt disponibile în anexa II partea C. Pentru a selecta valoarea R_2 care va fi utilizată în cadrul unui studiu PEF, trebuie respectată următoarea procedură:

- (a) Valorile specifice societății se utilizează atunci când sunt disponibile, după evaluarea posibilității de reciclare.
- (b) Dacă nu sunt disponibile valori specifice societății și sunt îndeplinite criteriile utilizate pentru evaluarea posibilității de reciclare (a se vedea mai sus), trebuie aplicate valorile R_2 specifice utilizării, selectând valoarea corespunzătoare disponibilă în anexa II partea C:
 - o în cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită țară, se va utiliza media europeană;
 - o în cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită utilizare, se vor utiliza valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor);
 - o în cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0.

De reținut că noile valori R_2 pot fi furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa II partea C. Noile valori R_2 propuse (pe baza noilor statistici) trebuie furnizate împreună cu un raport de studiu care indică sursele și calculele și vor fi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și dacă pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei II partea C. Odată ce noile valori R_2 sunt integrate în anexa II partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărui studiu PEF.

Valorile R_2 aplicate trebuie să facă obiectul verificării.

4.4.8.10. Valoarea R_3

Valoarea R_3 este proporția de material din produs care este utilizată pentru valorificarea energetică la scoaterea din uz. Valorile R_3 aplicate trebuie să fie specifice societății sau valori implicite extrase din anexa II partea C, în funcție de informațiile aflate la dispoziția societății care efectuează studiul PEF. Pentru a selecta valoarea R_3 care va fi utilizată în cadrul unui studiu PEF, trebuie aplicată următoarea procedură (în ordine ierarhică).

- (a) Valorile specifice societății se utilizează fie atunci când procesul este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF, fie atunci când procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF, dar societatea respectivă are acces la informații specifice (societății) (situația 1 și situația 2 din DNM, a se vedea secțiunea 4.6.5.4).
- (b) În toate celelalte cazuri se aplică valorile R_3 secundare implicite prevăzute în anexa II partea C.
- (c) În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare în anexa II partea C, noile valori pot fi utilizate pentru R_3 (utilizând statistici sau alte surse de date) ori se stabilesc la valoarea 0 %.

Valorile R_3 aplicate trebuie să facă obiectul verificării.

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

E_{rec} și E_{recEoL} reprezintă emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat, respectiv la scoaterea din uz. Limitele sistemului E_{rec} și E_{recEoL} trebuie să ia în considerare toate emisiile și resursele consumate, de la colectare până la punctul de substituție definit.

Dacă punctul de substituție este identificat la „nivelul 2”, E_{rec} și E_{recEoL} trebuie modelate utilizând fluxurile de intrare reale. Prin urmare, dacă o parte din fluxurile de intrare provin din materii prime primare, acestea trebuie incluse în seturile de date utilizate pentru modelarea E_{rec} și E_{recEoL} .

În unele cazuri, E_{rec} poate corespunde E_{recEoL} , de exemplu în situații de circuit închis.

4.4.8.12. E^*_v

E^*_v sunt emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor virgine care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile. În cazul în care E^*_v implicit este egal cu E_v , utilizatorul presupune că un material reciclabil la scoaterea din uz înlocuiește același material prim virgin care a fost utilizat la intrare pentru a produce materialul reciclabil.

În cazul în care E^*_v este diferit de E_v , utilizatorul trebuie să furnizeze dovezi că materialul reciclabil înlocuiește un material prim virgin diferit de cel care produce materialul reciclabil.

În cazul în care $E^*_v \neq E_v$, E^*_v reprezintă cantitatea efectivă de material prim virgin înlocuit de material reciclabil. În astfel de cazuri, E^*_v nu se înmulțește cu Q_{Sout}/Q_p , deoarece acest parametru este luat în considerare indirect la calcularea „cantității efective” de material prim virgin înlocuit. O astfel de cantitate se calculează ținând seama de faptul că materialul prim virgin înlocuit și materialul reciclabil îndeplinesc aceeași funcție în ceea ce privește aspectele „cât timp” și „cât de bine”. E^*_v se stabilește pe baza dovezilor de înlocuire efectivă a materialului prim virgin selectat.

4.4.8.13. Cum se aplică formula la produsele intermediare (studii „cradle-to-gate”)

În cadrul studiilor PEF „cradle-to-gate”, parametrii legați de scoaterea din uz a produsului (și anume, posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz, valorificarea energetică, eliminarea) nu se iau în considerare.

Dacă formula este aplicată în cadrul studiilor PEF pentru produse intermediare (studii „cradle-to-gate”), utilizatorul studiului PEF trebuie:

- 1) să utilizeze ecuația 3 (CFF);
- 2) să excludă scoaterea din uz prin setarea parametrilor R_2 , R_3 și E_d la valoarea 0, pentru produsele în cauză;
- 3) să utilizeze și să raporteze rezultatele cu două valori A pentru produsul în cauză:
 - (a) Setarea $A = 1$: a se utiliza în mod implicit la calcularea profilului PEF. Această valoare se aplică numai conținutului reciclat al produsului în cauză. Scopul acestei setări este de a permite ca analiza punctelor critice (hotspot) să se concentreze asupra sistemului actual.
 - (b) Setarea $A =$ valorile implicite specifice utilizării sau materialelor: aceste rezultate trebuie raportate ca „informații tehnice suplimentare” și utilizate la crearea seturilor de date conforme cu EF. Scopul acestei setări este de a permite utilizarea valorii corecte A în contextul utilizării setului de date la modelarea viitoare.

Tabelul 9 oferă un rezumat privind modul de aplicare a CFF, în funcție de un studiu axat pe produsele finite sau pe produsele intermediare.

Tabelul 9 Tabel recapitulativ privind modul de aplicare a CFF în diferite situații

Valoarea A	Produse finite	Produse intermediare
A = 1	-	imperativ (puncte critice și profilul PEF)
A = implicit	imperativ	imperativ (informații tehnice suplimentare și set de date conform cu EF)

4.4.8.14. Modalități de abordare a unor aspecte specifice

Valorificarea cenușii de vatră sau a zgurii rezultate în urma incinerării

Valorificarea cenușii de vatră sau a zgurii trebuie inclusă în valoarea R_2 (rata de reciclare a producției) a produsului/materialului inițial. Tratarea lor se încadrează în E_{recEoL} .

Depozitarea și incinerarea deșeurilor cu valorificare energetică

Ori de câte ori un proces, cum ar fi depozitarea deșeurilor cu valorificare energetică sau incinerarea deșeurilor municipale solide cu valorificare energetică, conduce la valorificare energetică, acesta trebuie modelat în cadrul componentei „energie” din ecuația 3 (CFF). Creditul se calculează pe baza cantității de energie produsă care este utilizată în afara procesului.

Deșeuri municipale solide

Anexa II partea C conține valori implicite pentru fiecare țară, care trebuie utilizate pentru a cuantifica procentul care urmează să fie utilizat la depozitarea deșeurilor și procentul care urmează să fie utilizat la incinerarea deșeurilor, cu excepția cazului în care sunt disponibile valori specifice lanțului de aprovizionare.

Compost și digestie anaerobă/tratarea apelor reziduale

Compostul, inclusiv digestatul care rezultă din digestia anaerobă, trebuie tratat în cadrul componentei „material” (ecuația 3), ca și în cazul reciclării unde $A = 0,5$. Componenta energetică a digestiei anaerobe trebuie tratată ca un proces normal de valorificare energetică în cadrul componentei „energie” din

Ecuția 3 (CFF).

Deșeuri utilizate drept combustibil

În cazul în care deșeurile sunt utilizate drept combustibil (de exemplu, deșeuri de mase plastice utilizate drept combustibil în cuptoarele de ciment), acestea trebuie tratate ca un proces de valorificare energetică în cadrul componentei „energie” din

Ecuția 3 (CFF).

Modelarea produselor complexe

Atunci când se iau în considerare produse complexe (de exemplu, plăci de circuite imprimate) cu gestionare complexă la scoaterea din uz, seturile de date implicite pentru procesele de tratare la scoaterea din uz pot deja să implementeze CFF. Valorile implicite ale parametrilor trebuie să facă referire la cele prevăzute în anexa II partea C și să fie disponibile ca informații privind metadatele în setul de date. Lista de materiale (BOM) ar trebui considerată punct de plecare pentru calcule în cazul în care nu sunt disponibile date implicite.

Reutilizare și recondiționare

În cazul în care reutilizarea/recondiționarea unui produs are ca rezultat un produs cu specificații diferite ale produsului (asigurând o altă funcție), aceasta va fi considerată parte din CFF, ca formă de reciclare. Piese vechi care au fost modificate în timpul recondiționării trebuie modelate cu ajutorul CFF.

În acest caz, activitățile de reutilizare/recondiționare intră sub incidența parametrului E_{recEoL} , în timp ce funcția alternativă asigurată (sau producția anulată de piese sau componente) intră sub incidența parametrului E^*v .

4.4.9. Durata prelungită de viață a produselor

Prelungirea duratei de viață a unui produs ca urmare a reutilizării sau a recondiționării poate avea drept rezultat următoarele:

1. un produs cu specificațiile inițiale ale produsului (care asigură aceeași funcție)

În această situație, durata de viață a produsului este extinsă la un produs cu specificațiile inițiale ale produsului (care asigură aceeași funcție) și trebuie inclusă în unitatea funcțională și în fluxul de referință. Utilizatorul metodei PEF trebuie să descrie modul în care este inclusă reutilizarea sau recondiționarea în calculul fluxului de referință și al modelului ciclului complet de viață, luând în considerare aspectul „cât timp” al unității funcționale.

2. un produs cu specificații diferite ale produsului (care asigură o altă funcție)

Acesta va fi considerat parte din CFF, ca formă de reciclare (a se vedea secțiunea 4.4.8.13. Cum se aplică formula la produsele intermediare (studii „cradle-to-gate”). De asemenea, piesele vechi care au fost modificate în timpul recondiționării trebuie modelate cu ajutorul CFF.

4.4.9.1. Rate de reutilizare (situația 1 din secțiunea 4.4.9)

Rata de reutilizare reprezintă numărul de utilizări ale unui material în fabrică. Aceasta mai este adesea denumită rată de deplasare, perioadă de reutilizare sau număr de rotații. Rata poate fi exprimată ca număr absolut de reutilizare sau ca procent din rata de reutilizare.

De exemplu: o rată de reutilizare de 80 % este echivalentă cu 5 reutilizări. Ecuția 4 descrie conversia:

$$\text{Numărul de reutilizări} = \frac{1}{100\% - (\% \text{ reuse rate})} \quad [\text{Ecuția 4}]$$

Numărul de reutilizări în acest caz se referă la numărul total de utilizări pe durata de viață a materialului. Acesta include atât prima utilizare, cât și toate reutilizările următoare.

4.4.9.2 Cum se aplică și se modelează „rata de reutilizare” (situația 1 din secțiunea 4.4.9)

Numărul de reutilizări ale unui material afectează profilul de mediu al produsului în diferite etape ale ciclului de viață. Următoarele cinci etape explică modul în care utilizatorul trebuie să modeleze diferitele etape ale ciclului de viață cu materiale reutilizabile, utilizând ambalajul ca exemplu.

1. Achiziția de materii prime: rata de reutilizare determină cantitatea de material de ambalare consumat pentru fiecare produs vândut. Consumul de materii prime se calculează împărțind greutatea efectivă a ambalajului la numărul de reutilizări ale respectivului ambalaj. De exemplu, un recipient de 1 l din sticlă cântărește 600 de grame și este reutilizat de 10 ori (rată de reutilizare de 90 %). Materia primă utilizată per litru este de 60 de grame (= 600 de grame per sticlă/10 reutilizări).
2. Transportul de la producătorul ambalajului la fabrica de producție (locul unde sunt ambalate produsele): rata de reutilizare determină cantitatea de transport necesar pentru fiecare produs vândut. Impactul transportului se calculează împărțind impactul unei deplasări dus la numărul de reutilizări ale ambalajului.
3. Transportul de la fabrica de producție la clientul final și retur: în plus față de transportul necesar pentru a ajunge la client, trebuie avut în vedere și transportul retur. Pentru a modela transportul total, a se vedea secțiunea 4.4.3 privind modelarea transportului.
4. La fabrica de producție: odată ce ambalajul gol este returnat la fabrica de producție, trebuie avut în vedere consumul de energie și resurse pentru activități de curățare, reparare sau reumplere (dacă este cazul).
5. Ambalaj la scoaterea din uz: rata de reutilizare determină cantitatea de material de ambalare (per produs vândut) care trebuie tratată la scoaterea din uz. Cantitatea de ambalaj tratat la scoaterea din uz se calculează împărțind greutatea efectivă a ambalajului la numărul de reutilizări.

4.4.9.3. Rate de reutilizare a ambalajului

Un sistem de returnare a ambalajelor este organizat de:

1. societatea care deține materialul de ambalare (rezerve deținute de societate); sau
2. un terț, de exemplu guvernul sau o asocieră (rezerve gestionate de terți).

Acest fapt poate afecta durata de viață a materialului, precum și sursa de date care urmează să fie utilizată. Prin urmare, este importantă separarea acestor două sisteme de returnare.

În ceea ce privește rezervele de ambalaje deținute de societăți, rata de reutilizare se calculează pe baza datelor specifice lanțului de aprovizionare. În funcție de datele disponibile la nivelul societății, pot fi utilizate două metode de calcul diferite (a se vedea opțiunea „a” și opțiunea „b” de mai jos). Recipientele returnabile din sticlă sunt utilizate ca exemplu, însă calculele se aplică și în cazul altor ambalaje reutilizabile deținute de societate.

Opțiunea „a”: utilizarea datelor specifice lanțului de aprovizionare, pe baza experienței acumulate de-a lungul duratei de viață a rezervei anterioare de recipiente din sticlă. Aceasta este modalitatea cea mai precisă de calculare a ratei de reutilizare a recipientelor în cazul rezervei anterioare de recipiente și reprezintă o estimare adecvată pentru rezerva actuală de recipiente. Se colectează următoarele date specifice lanțului de aprovizionare:

1. numărul de recipiente umplute în timpul duratei de viață a rezervei de recipiente (#F_i);
2. numărul de recipiente la data stocului inițial plus numărul recipientelor achiziționate în timpul duratei de viață a rezervei de recipiente (#B).

$$\text{Rata de reutilizare a rezervei de recipiente} = \frac{\# F_i}{\# B} \quad [\text{Ecuția 5}]$$

$$\text{Utilizarea netă a sticlei (kg sticlă/l băutură)} = \frac{\# B \times (\text{kg glass/bottle})}{\# F_i} \quad [\text{Ecuția 6}]$$

Această opțiune de calcul trebuie utilizată:

- (i) cu date aferente rezervei anterioare de recipiente, atunci când rezervele anterioare și actuale de recipiente sunt comparabile, și anume, fac parte din aceeași categorie de produse, recipientele au caracteristici similare (de exemplu, dimensiune), iar sistemele de returnare sunt comparabile (de exemplu, metode de colectare, același grup de consumatori și aceleași canale de ieșire) etc.

- (ii) cu date aferente rezervei actuale de recipiente în cazul în care sunt disponibile estimări/extrapolări viitoare privind (i) achizițiile de recipiente, (ii) volumele vândute și (iii) durata de viață a rezervei de recipiente.

Datele trebuie să fie specifice lanțului de aprovizionare și verificate în timpul procesului de verificare și validare, inclusiv justificarea alegerii metodei.

Opțiunea „b”: În cazul în care nu sunt identificate date reale, calculul se realizează parțial pe baza ipotezelor. Această opțiune este mai puțin precisă din cauza ipotezelor formulate și, prin urmare, trebuie utilizate estimări prudente/șigure. Sunt necesare următoarele date:

1. numărul mediu de rotații pentru un singur recipient, într-un an calendaristic (dacă nu se sparg). Un ciclu constă în umplerea, livrarea, utilizarea și returnarea la societate în vederea spălării (#Rot);
2. durata de viață estimată a rezervei de recipiente (LT, în ani);
3. procentul mediu al pierderii per rotație. Acesta se referă la suma pierderilor în etapa de consum și la recipientele casate la punctele de umplere (% Los).

$$\text{Rata de reutilizare a rezervei de recipiente} = \frac{LT}{(LT \times \%Los) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)} \quad [\text{Ecuția 7}]$$

Această opțiune de calcul se utilizează atunci când opțiunea „a” nu este aplicabilă (de exemplu, rezerva anterioară nu poate fi utilizată ca referință). Datele utilizate trebuie verificate în timpul procesului de verificare și validare, inclusiv justificarea alegerii între opțiunea „a” și opțiunea „b”.

4.4.9.4 Ratele medii de reutilizare pentru rezervele deținute de societăți

Studiile PEF care vizează rezerve de ambalaje reutilizabile deținute de societate trebuie să utilizeze rate de reutilizare specifice societății, calculate în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea 4.4.9.3.

4.4.9.5 Ratele medii de reutilizare pentru rezervele gestionate de terți

Următoarele rate de reutilizare trebuie utilizate în cadrul studiilor PEF care vizează rezerve de ambalaje reutilizabile gestionate de terți, cu excepția cazului în care sunt disponibile date de o mai bună calitate:

- a) recipiente din sticlă: 30 de deplasări pentru bere și apă, 5 deplasări pentru vin³⁸;
- b) lăzi din plastic pentru recipiente: 30 de deplasări³⁹;
- c) paleți din plastic: 50 de deplasări (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, 2014)⁴⁰;
- d) paleți din lemn: 25 de deplasări (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, 2014)⁴¹.

Utilizatorul metodei PEF poate utiliza alte valori dacă acestea sunt justificate și sunt puse la dispoziție surse de date.

Utilizatorul metodei PEF trebuie să indice dacă rezervele deținute de societate sau gestionate de terțe părți au făcut obiectul studiului, precum și metoda de calcul sau ratele implicite de reutilizare folosite.

4.4.10 Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră

Metoda PEF distinge trei categorii principale de emisii și absorbții de gaze cu efect de seră (GES), fiecare contribuind la niveluri în cadrul unei subcategorii specifice din categoria de impact a „schimbărilor climatice”:

1. emisiile și absorbțiile de GES din surse fosile (care contribuie la subcategoria „schimbări climatice – din surse fosile”);
2. emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene (care contribuie la subcategoria „schimbări climatice – din surse biogene”);
3. emisiile de carbon din surse reprezentate de exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor (care contribuie la subcategoria „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor”).

³⁸ Ipoteză bazată pe sistemul de monopol din Finlanda. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>.

³⁹ Aproximare tehnică, dat fiind că nu a putut fi găsită nicio sursă de date. Specificațiile tehnice garantează o durată de viață de 10 ani. O returnare de 3 ori pe an (între 2 și 4) este considerată o primă aproximare.

⁴⁰ Se utilizează numărul mai puțin prudent.

⁴¹ Jumătate din numărul paleților din plastic este utilizat ca aproximare.

În prezent, creditele asociate cu stocarea temporară și permanentă a carbonului și/sau cu emisiile întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea indicatorului privind schimbările climatice. Aceasta înseamnă că toate emisiile și absorbțiile trebuie considerate ca fiind emise „acum” și că nu există nicio actualizare a emisiilor în timp (în conformitate cu EN ISO 14067:2018). Se va ține seama de evoluții pentru a menține metoda actualizată pe baza dovezilor științifice și a consensului exprimat de experți.

Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 %⁴² fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice.

4.4.10.1 Subcategoria 1: schimbări climatice – din surse fosile

Această categorie cuprinde emisiile de GES în orice mediu, care provin din oxidarea și/sau reducerea combustibililor fosili prin transformarea sau degradarea acestora (de exemplu, ardere, digestie, depozitarea deșeurilor etc.). Această categorie de impact include emisiile provenite din arderea turbei (utilizată drept combustibil) și din calcinare, precum și absorbțiile generate de carbonare.

Absorbția de CO₂ din surse fosile și emisiile corespunzătoare (de exemplu, generate de carbonare) trebuie modelate într-un mod simplificat atunci când se calculează profilul PEF (ceea ce înseamnă că nu trebuie modelate emisii sau absorbții). Atunci când informațiile suplimentare referitoare la mediu necesită cunoștințe cu privire la cantitatea absorbțiilor de CO₂ din surse fosile, absorbția de CO₂ poate fi modelată cu ajutorul fluxului „dioxid de carbon (fosil), resurse din aer”.

Fluxurile care intră sub incidența acestei definiții trebuie să fie modelate în conformitate cu fluxurile elementare din cel mai actualizat pachet de referință al EF și să utilizeze denumirile care se termină cu „(fosil)”, dacă sunt disponibile [de exemplu, „dioxid de carbon (fosil)” și „metan (fosil)”].

4.4.10.2 Subcategoria 2: schimbări climatice – din surse biogene

Această subcategorie cuprinde (i) emisiile de carbon în aer (CO₂, CO și CH₄) care provin din oxidarea și/sau reducerea biomasei de suprafață prin transformarea sau degradarea acesteia (de exemplu, ardere, digestie, compostare, depozitare a deșeurilor) și (ii) absorbția de CO₂ din atmosferă prin fotosinteză în timpul creșterii biomasei, și anume care corespunde conținutului de carbon al produselor, biocombustibililor sau reziduurilor vegetale supraterane, cum ar fi materialul de litieră și lemnul mort. Schimburile de carbon din pădurile autohtone⁴³ trebuie modelate în cadrul subcategoriei 3 (inclusiv emisiile legate de sol, produsele derivate sau reziduurile).

Cerințe privind modelarea: fluxurile care intră sub incidența acestei definiții trebuie modelate în conformitate cu fluxurile elementare din cea mai recentă versiune a pachetului EF și trebuie să utilizeze denumirile fluxurilor care se termină cu „(biogen)”. Alocarea masei trebuie aplicată pentru modelarea fluxurilor de carbon biogen.

O abordare simplificată a modelării ar trebui utilizată numai dacă sunt modelate fluxurile care influențează rezultatele impactului schimbărilor climatice (și anume emisiile de metan biogen). Această opțiune se poate aplica, de exemplu, studiilor PEF având ca obiect alimentele, dat fiind că evită modelarea digestiei umane, ajungând în cele din urmă la un bilanț zero. În acest caz, se aplică următoarele norme:

- (i) se modelează numai emisia „metan (biogen)”;
- (ii) nu se modelează alte emisii și absorbții biogene din atmosferă;
- (iii) în cazul în care emisiile de metan sunt atât de origine fosilă, cât și biogenă, mai întâi trebuie modelată eliberarea de metan biogen, urmată de restul de metan fosil.

În ceea ce privește produsele intermediare („cradle-to-gate”), conținutul de carbon biogen la poarta fabricii (conținut fizic) se raportează întotdeauna ca „informații tehnice suplimentare”.

⁴² De exemplu: să presupunem că „schimbările climatice – din surse biogene” contribuie cu 7 % (utilizând valori absolute) la impactul total al schimbărilor climatice, iar „schimbările climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” contribuie cu 3 % la impactul total al schimbărilor climatice. În acest caz, se raportează impactul total al schimbărilor climatice și „schimbările climatice – din surse biogene”.

⁴³ Pădurile autohtone reprezintă păduri indigene, nedegradate, administrate pe termen lung. Definiție adaptată din tabelul 8 din anexa la Decizia C(2010)3751 a Comisiei privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE. În principiu, această definiție exclude pădurile administrate pe termen scurt, pădurile degradate, pădurile gestionate și pădurile cu rotații pe termen scurt sau lung.

4.4.10.3 Subcategoria 3: schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor

Această subcategorie înglobează absorbțiile și emisiile de carbon (CO₂, CO și CH₄) generate de variațiile stocurilor de carbon cauzate de schimbarea destinației terenurilor și de exploatarea terenurilor. Această subcategorie include schimburile de carbon biogen generate de despăduriri, de construcția de drumuri sau de alte activități la nivelul solului (inclusiv emisiile de carbon din sol). În ceea ce privește pădurile autohtone, toate emisiile de CO₂ aferente sunt incluse și modelate în cadrul acestei subcategorii (inclusiv emisiile din sol, produsele derivate din pădurile autohtone⁴⁴ și reziduurile aferente), în timp ce absorbția lor de CO₂ este exclusă.

Se face o distincție între schimbarea directă și indirectă a destinației terenurilor. Schimbarea directă a destinației terenurilor se petrece ca urmare a transformării unui tip de destinație a unui teren în altul, care are loc pe o suprafață de teren anumită/distinctă, putând genera modificări ale stocului de carbon din acea suprafață de teren, dar nu și în alte sisteme. Printre exemplele de schimbare directă a destinației terenurilor se numără conversia terenurilor utilizate pentru cultivarea culturilor în scopuri industriale sau conversia terenurilor forestiere în terenuri cultivate.

Schimbarea indirectă a destinației terenurilor are loc atunci când o anumită schimbare a destinației unui teren sau a utilizării materilor prime cultivate pe o anumită suprafață de teren determină schimbări ale destinației terenurilor în afara limitelor sistemului, și anume ale altor tipuri de destinație a terenurilor. Metoda PEF ia în considerare doar schimbarea directă a destinației terenurilor, în vreme ce, din cauza lipsei unei metodologii convenite, schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu este avută în vedere în cadrul studiilor PEF. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor poate fi inclusă ca „informații suplimentare referitoare la mediu”.

Cerințe privind modelarea: fluxurile care intră sub incidența acestei definiții trebuie modelate în conformitate cu fluxurile elementare din cea mai recentă versiune a pachetului EF și trebuie să utilizeze denumirile fluxurilor care se termină cu „(schimbarea destinației terenurilor)”. Absorbțiile și emisiile de carbon din surse biogene trebuie inventariate separat pentru fiecare flux elementar. În ceea ce privește **schimbarea destinației terenurilor**: toate emisiile și absorbțiile de carbon trebuie modelate în conformitate cu orientările privind modelarea PAS 2050:2011 (BSI 2011) și cu documentul suplimentar PAS2050-1:2012 (BSI 2012) pentru produsele horticole.

Cităm în continuare din PAS 2050:2011 (BSI 2011):

„Un volum mare de emisii de gaze cu efect de seră poate fi o consecință a schimbării destinației terenurilor. De obicei, nu au loc absorbții ca o consecință directă a schimbării destinației terenurilor (și nu ca urmare a practicilor de gestionare pe termen lung), deși este recunoscut faptul că acest lucru s-ar putea întâmpla în circumstanțe specifice. Printre exemplele de schimbare directă a destinației terenurilor se numără conversia terenurilor utilizate pentru cultivarea culturilor în scopuri industriale sau conversia terenurilor forestiere în terenuri cultivate. Trebuie incluse toate formele de schimbare a destinației terenurilor care generează emisii sau absorbții. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor se referă la astfel de transformări ale destinației terenurilor ca urmare a schimbărilor survenite în ceea ce privește destinația terenurilor în alte zone. Deși emisiile de GES provin și din schimbarea indirectă a destinației terenurilor, metodele și cerințele în materie de date pentru calcularea acestor emisii nu sunt pe deplin elaborate. Prin urmare, evaluarea emisiilor care rezultă din schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu este inclusă.

Emisiile și absorbțiile de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor trebuie evaluate pentru orice intrare în ciclul de viață al unui produs care provine de pe terenul respectiv și, de asemenea, trebuie incluse în evaluarea emisiilor de GES. Emisiile generate de produs trebuie evaluate pe baza valorilor implicite ale schimbării destinației terenurilor prevăzute în anexa C la PAS 2050:2011, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. În ceea ce privește țările și schimbările destinației terenurilor care nu sunt incluse în anexă, emisiile generate de produs trebuie evaluate utilizând emisiile și absorbțiile de GES determinate de schimbarea directă a destinației terenurilor, în conformitate cu secțiunile relevante ale IPCC (2006). Evaluarea impactului schimbării destinației terenurilor trebuie să includă toate schimbările directe ale destinației terenurilor care au loc cu cel mult 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă). Emisiile și absorbțiile totale de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor în cursul perioadei trebuie incluse în cuantificarea emisiilor de GES ale produselor provenite de pe aceste terenuri, pe baza unei alocări egale pentru fiecare an al perioadei⁴⁵.

1. În cazul în care se poate demonstra că schimbarea destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani înainte de efectuarea evaluării, nu ar trebui incluse în evaluare emisiile rezultate din schimbarea destinației terenurilor.

⁴⁴ În conformitate cu abordarea privind metoda oxidării instantanee din cadrul IPCC 2013 (secțiunea 2).

⁴⁵ În cazul variației producției de-a lungul anilor, ar trebui să se aplice o alocare în masă.

2. În cazul în care nu se poate demonstra că momentul schimbării destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă), se presupune că schimbarea destinației terenurilor a avut loc la data de 1 ianuarie:
 - a) fie a primului an în care se poate demonstra că a avut loc schimbarea destinației terenului; fie
 - b) a primului an în care se realizează evaluarea emisiilor și absorbțiilor de GES.

Următoarea ierarhie trebuie aplicată în contextul stabilirii emisiilor și absorbțiilor de GES care rezultă din schimbarea destinației terenurilor care nu a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă):

1. în cazul în care atât țara de producție, cât și destinația anterioară a terenului sunt cunoscute, emisiile și absorbțiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor sunt cele care rezultă din schimbarea destinației terenurilor de la destinația anterioară a terenului la destinația actuală a terenului în țara respectivă (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
2. în cazul în care țara de producție este cunoscută, însă destinația anterioară a terenului nu este cunoscută, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de estimarea volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru cultura respectivă în țara în cauză (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
3. în cazul în care nici țara de producție, nici destinația anterioară a terenului nu sunt cunoscute, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de media ponderată a volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru produsul respectiv în țările în care este cultivat.

Cunoștințele privind destinația anterioară a terenului pot fi demonstrate prin utilizarea mai multor surse de informații, cum ar fi imaginile prin satelit și datele cadastrale. În cazul în care nu sunt disponibile evidențe, pot fi utilizate cunoștințele locale privind destinația anterioară a terenului. Țările în care se cultivă o cultură pot fi stabilite pe baza statisticilor privind importurile și se poate aplica un prag-limită de cel puțin 90 % din ponderea importurilor. Trebuie raportate sursele de date, locul și momentul schimbării destinației terenurilor asociate intrărilor pentru produse.”

Pentru produsele intermediare („cradle-to-gate”) derivate din pădurile autohtone trebuie să se raporteze întotdeauna ca metadate (în secțiunea „informații tehnice suplimentare” din raportul PEF): (i) conținutul lor de carbon (conținutul fizic și conținutul alocat) și (ii) faptul că emisiile de carbon corespunzătoare trebuie modelate cu fluxuri elementare „(schimbarea destinației terenurilor)”.

În ceea ce privește **stocul de carbon din sol**: emisiile de carbon din sol trebuie incluse și modelate în cadrul acestei subcategorii (de exemplu, de pe câmpurile de orez). Emisiile de carbon din sol provenite din reziduuri supratere (cu excepția pădurilor autohtone) trebuie modelate în cadrul subcategoriei 2, ca și în cazul utilizării reziduurilor forestiere neautohtone sau a paielor. Absorbția (acumularea) carbonului în sol trebuie exclusă din rezultate, de exemplu, din gestionarea pașiștilor sau amenajarea îmbunătățită a teritoriului, prin tehnici de lucrări ale solului sau alte măsuri de gestionare întreprinse în legătură cu terenurile agricole. Stocarea carbonului în sol poate fi inclusă în studiul PEF doar ca informație suplimentară referitoare la mediu și sub rezerva fumizării unei dovezi în acest sens. În cazul în care legislația prevede diferite cerințe privind modelarea la nivel de sector, cum ar fi Decizia UE privind contabilizarea gazelor cu efect de seră din 2013⁴⁶, care prevede contabilizarea stocului de carbon, stocarea trebuie modelată în conformitate cu legislația relevantă și fumizată în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.

4.4.11 Compensări

Termenul „compensare” este adesea utilizat cu referire la activitățile unei terțe părți de reducere a GES, de exemplu, sistemele reglementate din cadrul Protocolului de la Kyoto (vechiul mecanism de dezvoltare nepoluantă; punere în aplicare în comun), noile mecanisme care au făcut obiectul negocierilor prevăzute la articolul 6 din Acordul de la Paris privind sistemele de comercializare a certificatelor de emisii sau schemele voluntare. Compensările sunt reduceri ale GES folosite pentru a compensa emisiile de GES produse în altă parte, de exemplu pentru a realiza un obiectiv sau a atinge un prag voluntar sau obligatoriu privind gazele cu efect de seră.

⁴⁶Decizia nr. 529/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2013 privind normele de contabilizare și planurile de acțiune referitoare la emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care rezultă din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură, JO L 165/80.

Compensările sunt calculate în funcție de o situație de referință care reprezintă un scenariu ipotetic a ceea ce ar fi putut însemna emisiile în absența proiectului de reducere care generează compensările. Printre exemple se numără compensarea emisiilor de carbon prin mecanismul de dezvoltare nepoluantă, creditele de carbon și alte compensări externe sistemului.

Compensările nu trebuie incluse în evaluarea impactului unui studiu PEF, ci trebuie raportate separat, ca „informații suplimentare referitoare la mediu.”

4.5 Abordarea proceselor multifuncționale

În cazul în care un proces sau o instalație are mai mult de o funcție, și anume furnizează mai multe bunuri și/sau servicii („co-produse”), acesta (aceasta) este „multifuncțional(ă)”. În aceste situații, toate intrările și emisiile legate de procesul în cauză trebuie împărțite în mod principal între produsul vizat și celelalte co-produse. Sistemele care implică multifuncționalitatea proceselor trebuie modelate în conformitate cu următoarea ierarhie decizională.

Cerințele specifice de alocare din alte secțiuni ale acestei metode prevalează întotdeauna asupra celor prevăzute în prezenta secțiune (de exemplu, secțiunile 4.4.2 privind energia electrică, 4.4.3 privind transportul, 4.4.10 privind emisiile de GES sau 4.5.1 privind activitățile de abator).

Ierarhie decizională

1) Subdivizare sau extinderea sistemului

În conformitate cu EN ISO 14044:2006, ori de câte ori este posibil, ar trebui folosită subdivizarea sau extinderea sistemului pentru a se evita alocarea. Subdivizarea se referă la dezagregarea proceselor sau instalațiilor multifuncționale pentru a izola fluxurile de intrare direct asociate cu fiecare ieșire din proces sau din instalație. Extinderea sistemului se referă la extinderea sistemului prin includerea de funcții suplimentare legate de co-produse. Întâi trebuie studiat dacă este posibilă subdivizarea sau extinderea procesului analizat. În cazul în care subdivizarea este posibilă, trebuie colectate date de inventar numai pentru acele procese unitare care sunt direct atribuibile⁴⁷ bunurilor/serviciilor în cauză. Sau, dacă sistemul poate fi extins, funcțiile suplimentare trebuie incluse în analiză și rezultatele comunicate pentru sistemul extins în ansamblu, mai degrabă decât la nivel individual de co-produs.

2) Alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă

În cazul în care nu este posibilă aplicarea subdivizării sau a extinderii sistemului, ar trebui să se aplice alocarea: intrările și ieșirile sistemului ar trebui împărțite între diferitele produse sau funcții ale acestuia în așa fel încât să reflecte relațiile fizice subiacente relevante dintre acestea (EN ISO 14044:2006).

Alocarea bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă se referă la împărțirea fluxurilor de intrare și de ieșire ale unui proces sau ale unei instalații multifuncționale în conformitate cu o relație fizică relevantă și cuantificabilă dintre intrările în proces și ieșirile de co-produse (de exemplu, o proprietate fizică a intrărilor și ieșirilor care este relevantă pentru funcția furnizată de co-produsul de interes). Alocarea bazată pe o relație fizică poate fi modelată prin utilizarea înlocuirii directe în cazul în care este posibilă identificarea unui produs care este direct înlocuit.

Pentru a demonstra fiabilitatea efectului de înlocuire directă, utilizatorul metodei PEF trebuie să dovedească următoarele:

- (1) există un efect de înlocuire direct, care poate fi demonstrat empiric ȘI
- (2) este posibilă modelarea produsului înlocuit și scăderea ICV într-un mod direct reprezentativ: dacă sunt îndeplinite ambele condiții, se modelează efectul înlocuirii.

Sau pentru a alocă intrările/ieșirile pe baza altei relații fizice subiacente relevante care leagă intrările și ieșirile de funcția furnizată de sistem, utilizatorul metodei PEF trebuie să demonstreze că este posibilă definirea unei relații fizice relevante prin care să se aloce fluxurile atribuibile furnizării funcției definite a sistemului-produs: dacă această condiție este îndeplinită, utilizatorul metodei PEF poate realiza alocarea pe baza acestei relații fizice.

3) Alocare bazată pe alt tip de relație

Ar putea fi posibilă alocarea pe baza altui tip de relație. De exemplu, alocarea economică se referă la alocarea intrărilor și ieșirilor aferente proceselor multifuncționale la ieșirile co-produsului în mod proporțional cu valorile lor relative de piață. Prețul de piață al co-funcțiilor ar trebui să se refere la condițiile specifice și la etapa procesului

⁴⁷ „Direct atribuibil(ă)” se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în cadrul limitelor definite ale sistemului.

în care sunt produse co-produsele. În orice caz, pentru a asigura, pe cât posibil, reprezentativitatea fizică a rezultatelor PEF, trebuie furnizată o justificare clară pentru renunțarea la 1) și 2) și selectarea unei anumite reguli de alocare în etapa 3).

Alocarea bazată pe alt tip de relație poate fi abordată în unul dintre următoarele moduri alternative:

- (i) Poate fi identificat un efect de înlocuire indirectă⁴⁸ și produsul înlocuit poate fi modelat, iar inventarul scăzut într-un mod rezonabil de reprezentativ? Dacă da (adică ambele condiții sunt verificate), se modelează efectul înlocuirii indirecte.
- (ii) Este posibilă alocarea fluxurilor de intrări/ieșiri între produse și funcții pe baza altor tipuri de relații economice (de exemplu, valoarea economică relativă a co-produselor)? Dacă da, se alocă produsele și funcțiile pe baza relației identificate.

Formula amprentei circulare (a se vedea secțiunea 4.4.8.1) oferă abordarea care trebuie folosită pentru a estima emisiile globale care rezultă dintr-un anumit proces ce presupune reciclare și/sau valorificare energetică. De asemenea, acestea se referă și la fluxurile de deșeuri generate în cadrul limitelor sistemului.

4.5.1 Alocarea în zootehnie

Prezenta secțiune oferă instrucțiuni cu privire la modul de abordare a aspectelor specifice legate de modelarea fermelor, a abatoarelor și a ecarisajului pentru bovine, porcine, ovine și caprine. În special, sunt furnizate instrucțiuni cu privire la:

1. alocarea sarcinilor în amonte la nivel de fermă între ieșirile din fermă;
2. alocarea sarcinilor în amonte (legate de animale vii) la nivel de abator între ieșirile din abator.

4.5.1.1 Alocarea în cadrul modului fermă

În modulul fermă, subdivizarea trebuie utilizată pentru procesele care sunt alocate direct anumitor ieșiri (de exemplu, consumul de energie și emisiile legate de procesele de muls). În cazul în care procesele nu pot fi subdivizate din cauza lipsei de date separate sau a imposibilității din punct de vedere tehnic, sarcina în amonte, de exemplu producția de hrană pentru animale, trebuie alocată producției agricole utilizând o metodă de alocare biofizică. Valorile implicite utilizate pentru alocare sunt furnizate în secțiunile care urmează pentru fiecare tip de animal în parte. Aceste valori implicite trebuie utilizate în cadrul studiilor PEF, cu excepția cazului în care sunt colectate date specifice societății. Modificarea factorilor de alocare este permisă numai dacă datele specifice societății sunt colectate și utilizate pentru modulul fermă. În cazul în care se utilizează date secundare pentru modulul fermă, nu este permisă modificarea factorilor de alocare.

4.5.1.2 Alocarea în cadrul modului fermă pentru bovine

Se impune utilizarea metodei de alocare între vaci de lapte, vaci reformate și viței excedentari, elaborată de Federația Internațională a Producătorilor de Lapte (International Dairy Federation – IDF) (2015). Animalele moarte și toate produsele care provin de la animale moarte trebuie considerate deșeuri, aplicându-se formula amprentei circulare. Totuși, în acest caz, trasabilitatea produselor care provin de la animale moarte trebuie să fie garantată pentru a permite studiilor PEF să ia în considerare acest aspect.

Îngrășământul organic natural exportat către o altă fermă trebuie considerat ca fiind unul dintre următoarele:

- (a) **Produs rezidual (opțiune implicită):** în cazul în care îngrășământul organic natural nu are o valoare economică la poarta fermei, acesta este considerat produs rezidual, fără alocarea unei sarcini în amonte. Emisiile legate de gestionarea îngrășământului organic natural până la poarta fermei sunt alocate celorlalte produse agricole pentru care se produce îngrășământ organic natural.
- (b) **Co-produs:** în cazul în care îngrășământul organic natural exportat are o valoare economică la poarta fermei, trebuie utilizată o alocare economică a sarcinii în amonte pentru îngrășământul organic natural prin utilizarea valorii economice relative a îngrășământului organic natural raportat la lapte și animale vii la poarta fermei. Cu toate acestea, alocarea biofizică pe baza normelor IDF trebuie aplicată în vederea alocării emisiilor rămase între lapte și animalele vii.
- (c) **Îngrășământul organic natural ca deșeu:** atunci când îngrășământul organic natural este tratat ca deșeu (de exemplu, depozitat), trebuie aplicată formula amprentei circulare.

⁴⁸ Înlocuirea indirectă are loc atunci când un produs este înlocuit, dar nu se știe exact cu care produse.

Factorul de alocare (FA) pentru lapte trebuie calculat cu ajutorul următoarei ecuații:

$$AF = 1 - 6.04 * \frac{M_{meat}}{M_{milk}} \quad [\text{Ecuția 8}]$$

M_{carne} este masa greutateii în viu a tuturor animalelor vândute anual, inclusiv tăurași și animale mature reformatate, iar M_{lapte} este masa de lapte corectat în funcție de grăsimi și proteine (fat and protein corrected milk – FPCM) vândut anual (corecție 4 % grăsimi și 3,3 % proteine). Constanta 6.04 descrie relația cauzală dintre conținutul energetic al furajelor în raport cu laptele și greutatea în viu a animalelor produse. Constanta este determinată pe baza unui studiu care a colectat date de la 536 de ferme de lapte din SUA⁴⁹ (Thoma et al., 2013). Deși se bazează pe fermele din SUA, IDF consideră că abordarea este aplicabilă sistemelor agricole la nivel european.

FPCM (corecție 4 % grăsimi și 3,3 % proteine) trebuie calculat cu ajutorul următoarei formule:

$$FPCM \left(\frac{\text{kg}}{\text{yr}} \right) = \text{Production} \left(\frac{\text{kg}}{\text{yr}} \right) * (0.1226 * \text{True Fat \%} + 0.0776 * \text{True Protein \%} + 0.2534) \quad [\text{Ecuția 9}]$$

În cazurile în care se utilizează o valoare implicită de 0,02 $\text{kg}_{carne}/\text{kg}_{lapte}$ pentru raportul dintre greutatea în viu a animalelor și laptele produs în ecuația 9, ecuația generează factori de alocare implicați de 12 % pentru greutatea în viu a animalelor și de 88 % pentru lapte (Tabelul 10). Aceste valori trebuie utilizate ca valori implicite în contextul alocării sarcinilor în amonte în materie de lapte și greutate în viu a animalelor la bovine atunci când se utilizează seturi de date secundare. În cazul în care sunt colectate date specifice societății pentru etapa de creștere a animalelor, factorii de alocare trebuie modificați cu ajutorul ecuațiilor menționate în prezenta secțiune.

Tabelul 10 Factori de alocare implicați pentru bovine în etapa de creștere

Co-produs	Factor de alocare
Animale, greutate în viu	12 %
Lapte	88 %

4.5.1.3 Alocare în cadrul modulului fermă pentru ovine și caprine

Trebuie utilizată o abordare biofizică pentru alocarea sarcinilor în amonte diverselor co-produse pentru ovine și caprine. Orientările IPCC din 2006 privind inventarele naționale de GES (IPCC, 2006) conțin un model pentru calcularea cerințelor energetice care trebuie utilizate pentru ovine și, ca substituent, pentru caprine. Acest model se aplică în prezentul document.

Animalele moarte și toate produsele care provin de la animale moarte trebuie considerate deșeuri, aplicându-se formula ampreței circulare (CFF, secțiunea 4.4.8.1). Totuși, în acest caz, trasabilitatea produselor care provin de la animale moarte trebuie permisă, astfel încât acest aspect să poată fi luat în considerare în cadrul studiilor PEF.

Utilizarea factorilor de alocare implicați prevăzuți în prezentul document este obligatorie ori de câte ori sunt utilizate seturi de date secundare pentru etapa ciclului de viață al creșterii ovinelor și caprinelor. În cazul în care se utilizează date specifice societății pentru această etapă a ciclului de viață, factorii de alocare trebuie calculați cu ajutorul datelor specifice societății, folosind ecuațiile furnizate.

Factorii de alocare trebuie calculați după cum urmează⁵⁰:

$$\% \text{ wool} = \frac{[\text{Energy for wool (NE}_{wool}\text{)}]}{[(\text{Energy for wool (NE}_{wool}\text{)} + \text{Energy for milk (NE}_l\text{)} + \text{Energy for meat (NE}_g\text{)}]} \quad [\text{Ecuția 10}]$$

$$\% \text{ milk} = \frac{[\text{Energy for milk (NE}_l\text{)}]}{[(\text{Energy for wool (NE}_{wool}\text{)} + \text{Energy for milk (NE}_l\text{)} + \text{Energy for meat (NE}_g\text{)}]} \quad [\text{Ecuția 11}]$$

$$\% \text{ meat} = \frac{[\text{Energy for meat (NE}_g\text{)}]}{[(\text{Energy for wool (NE}_{wool}\text{)} + \text{Energy for milk (NE}_l\text{)} + \text{Energy for meat (NE}_g\text{)}]} \quad [\text{Ecuția 12}]$$

Pentru a calcula energia pentru lână ($\text{NE}_{lână}$), energia pentru lapte (NE_l) și energia pentru carne (NE_g) cu date specifice societății, trebuie utilizate ecuațiile incluse în IPCC (2006) și raportate în continuare. În cazul în care se folosesc în schimb date secundare, se impune utilizarea valorilor implicite pentru factorii de alocare prevăzuți în prezentul document.

Energie pentru lână, $\text{NE}_{lână}$

⁴⁹ Thoma et al., 2013.

⁵⁰ Se utilizează aceiași termeni ca cei utilizați în IPCC (2006).

$$NE_{\text{wool}} = \frac{(EV_{\text{wool}} \cdot \text{Production}_{\text{wool}})}{365} \quad [\text{Ecuția 13}]$$

$NE_{\text{lână}}$ = cantitatea netă de energie necesară pentru a produce lână, MJ zi⁻¹.

$EV_{\text{lână}}$ = valoarea energetică a fiecărui kg de lână produsă (cântărită după uscare, dar înainte de spălare), MJ kg⁻¹. Pentru această estimare trebuie utilizată o valoare implicită de 157 MJ kg⁻¹ (NRC, 2007)⁵¹.

$\text{Production}_{\text{lână}}$ = producția anuală de lână per ovină; kg/an⁻¹.

Valorile implicite care trebuie utilizate pentru calcularea $NE_{\text{lână}}$ și cantitatea netă de energie necesară rezultată sunt raportate în tabelul 11.

Tabelul 11 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea $NE_{\text{lână}}$ pentru ovine și caprine

Parametru	Valoare	Sursă
EV_{wool} – ovine	157 MJ kg ⁻¹	NRC, 2007
$\text{Production}_{\text{wool}}$ – ovine	7,121 kg	Media celor patru valori prevăzute în tabelul 1 din „Aplicarea ECV la sistemele de producție ovină: investigarea coproducției de lână și carne utilizând studii de caz ale principalilor producători mondiali ⁵² .”
NE_{wool} – ovine	3,063 MJ/zi	Se calculează cu ajutorul ecuației 14
NE_{wool} – caprine	2,784 MJ/zi	Se calculează pe baza $NE_{\text{lână}}$ – ovine cu ajutorul ecuației 17

Energie pentru lapte, NE_l

$$NE_l = \text{Milk} \cdot EV_{\text{milk}} \quad [\text{Ecuția 14}]$$

NE_l – cantitatea netă de energie pentru lactație, MJ/zi⁻¹.

Lapte – cantitatea de lapte produsă, kg de lapte/zi⁻¹.

EV_{lapte} = cantitatea netă de energie necesară pentru a produce 1 kg de lapte. Trebuie utilizată o valoare implicită de 4,6 MJ/kg (AFRC, 1993), care corespunde unui conținut de grăsime din lapte de 7% procent de greutate.

Valorile implicite care trebuie utilizate pentru calcularea NE_l și cantitatea netă de energie necesară rezultată sunt indicate în tabelul 12.

Tabelul 12 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE_l pentru ovine și caprine

Parametru	Valoare	Sursă
EV_{milk} – ovine	4,6 MJ kg ⁻¹	AFRC, 1993
Milk – ovine	2,08 kg/zi	Producția de lapte estimată la 550 lb (aproximativ 250 l) de lapte de oaie anual (valoare medie), estimare a producției de lapte pentru o perioadă de 120 de zile în decursul unui an.
NE_l – ovine	9,568 MJ/zi	Se calculează cu ajutorul ecuației 15
NE_l – caprine	8,697 MJ/zi	Se calculează pe baza NE_l – ovine cu ajutorul ecuației 17

Energie pentru carne, NE_g

$$NE_g = WG_{\text{lamb}} \cdot \frac{a + 0.5b(BW_i + BW_f)}{365} \quad [\text{Ecuția 15}]$$

NE_g = cantitatea netă de energie necesară pentru creștere, MJ/zi⁻¹

⁵¹ Valoarea implicită de 24 MJ kg⁻¹ inclusă inițial în documentul IPPC a fost modificată la 157 MJ kg⁻¹ ca urmare a indicației FAO – emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici – Orientări pentru evaluare (2016).

⁵² Wiedemann et al, Int J. din LCA 2015.

$$WG_{\text{mîel}} = \text{sporul în greutate } (BW_f - BW_i), \text{ kg/an}^{-1}$$

BW_i = greutatea în viu la înțarcare, în kg

BW_f = greutatea în viu la vârsta de 1 an sau la sacrificare (greutate în viu) în cazul în care animalul este sacrificat până la vârsta de 1 an, în kg

a, b = constante astfel cum sunt descrise în tabelul 13.

De reținut că mieii vor fi înțărcați timp de mai multe săptămâni, deoarece regimul alimentar pe bază de lapte va fi completat cu hrană furnizată de pășuni sau cu furaje antrepozitate. Momentul înțărării ar trebui să fie considerat momentul în care laptele constituie jumătate din cantitatea necesară de energie. Ecuația NE_g folosită în cazul ovinelor include două constante empirice („a” și „b”) care variază în funcție de specie/categorie animală (Tabelul 13).

Tabelul 13 Constante utilizate la calculul NE_g pentru ovine⁵³

Specie/categorie animală	a (MJ kg ⁻¹)	b (MJ kg ⁻²)
Masculi intacti (necastrai)	2,5	0,35
Masculi castrai	4,4	0,32
Femele	2,1	0,45

În cazul în care sunt utilizate date specifice societății pentru etapa de creștere a animalelor, factorii de alocare trebuie recalculați. În această situație, parametrii „a” și „b” trebuie calculați ca medie ponderată în cazul în care sunt prezente mai multe categorii de animale.

Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE_g sunt raportate în tabelul 14.

Tabelul 14 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE_g pentru ovine și caprine

Parametru	Valoare	Sursă
$WG_{\text{mîel}}$ – ovine	26,2-15 = 11,2 kg	Se calculează
BW_i – ovine	15 kg	Se presupune că înțarcarea are loc la 6 săptămâni. Greutatea la 6 săptămâni, astfel cum se menționează în figura 1 din A generic model of growth, energy metabolism and body composition for cattle and sheep („Un model generic de creștere, metabolism energetic și compoziție corporală pentru bovine și ovine”), Johnson et al, 2015 – Journal of Animal Science.
BW_f – ovine	26,2 kg	Valorile medii ale greutateii ovinelor la sacrificare, astfel cum se prevede în apendicele 5, Emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici, FAO 2016b.
a – ovine	3	Media celor trei valori astfel cum se prevede în tabelul 13.
b – ovine	0,37	Media celor trei valori astfel cum se prevede în tabelul 13.
NE_g – ovine	0,326 MJ/zi	Se calculează cu ajutorul ecuației 16.
NE_g – caprine	0,296 MJ/zi	Se calculează pe baza NE_g – ovine cu ajutorul ecuației 17.

Factorii de alocare implicați care trebuie utilizați în studiile PEF pentru ovine și caprine sunt prezentați în tabelul 14 împreună cu calculele aferente. Aceleași ecuații⁵⁴ și valori implicite utilizate la calcularea cerințelor energetice pentru ovine sunt utilizate la calcularea cerințelor energetice pentru caprine după aplicarea unui factor de corecție.

⁵³ Acest tabel corespunde tabelului 10.6 din IPCC (2006).

⁵⁴ Pagina 10.24 din IPCC (2006).

$$\text{Net energy requirement, goat} = \left[\frac{\text{goat weight}}{\text{sheep weight}} \right]^{0.75} \times \text{Net energy requirement sheep} \text{ [Ecuția 16]}$$

Greutatea ovinelor: 64,8 kg, media ovinelor masculi și femele în diferite regiuni ale lumii, date extrase din apendicele 5, Emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici, FAO (2016b).

Greutatea caprinelor: 57,05 kg, media caprinelor masculi și femele în diferite regiuni ale lumii, date extrase din apendicele 5, Emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici, FAO (2016b).

$$\text{Necesarul net de energie, caprine} = [(57,05)/(64,8)]^{0.75} \cdot \text{Necesarul net de energie, ovine} \text{ [Ecuția 17]}$$

Tabelul 15 Factorii de alocare implicați care trebuie utilizați în studiile PEF pentru ovine în etapa de creștere

	Ovine	Caprine ⁵⁵
Factor de alocare, carne	% meat = $\frac{[(NE_g)]}{[(NE_{wool}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 2,52 \%$	2,51 %
Factor de alocare, lapte	% milk = $\frac{[(NE_l)]}{[(NE_{wool}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 73,84 \%$	73,85 %
Factor de alocare, lână	% wool = $\frac{[(NE_{wool})]}{[(NE_{wool}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 23,64 \%$	23,64 %

4.5.1.4 Alocarea în cadrul modulului fermă pentru porcine

Alocarea în etapa de creștere între purcei și scroafe trebuie realizată prin aplicarea alocării economice. Factorii de alocare implicați care trebuie utilizați sunt raportați în tabelul 16.

Tabelul 16 Alocarea în etapa de creștere între purcei și scroafe

	Unitate	Preț	Factori de alocare
Purcei	24,8 p	40,80 EUR/porcină	92,63 %
Scroafe pentru sacrificare	84,8 kg	0,95 EUR/kg greutate în viu	7,37 %

4.5.1.5 Alocarea în cadrul abatorului

Abatoarele și procesele de ecarisaj furnizează o capacitate de producție diversificată către lanțul alimentară și furajer sau către alte lanțuri valorice nealimentare sau furajere (de exemplu, industria pielăriei sau lanțurile de valorificare chimică sau energetică).

În etapa modulului abator și ecarisaj, subdivizarea trebuie utilizată în raport cu acele fluxuri de proces care pot fi atribuite direct anumitor ieșiri. În cazul în care nu este posibilă subdivizarea proceselor, fluxurile rămase (de exemplu, cu excepția celor alocate deja laptelui pentru sistemele de producție a laptelui sau lânii pentru sistemele de producție a lânii) trebuie alocate produselor de abator și ecarisaj utilizând alocarea economică. Factorii de alocare implicați sunt indicați în secțiunile care urmează pentru bovine, porcine și rumegătoare mici (ovine, caprine). Aceste valori implicite trebuie utilizate în cadrul studiilor PEF. Nu sunt permise modificări ale factorilor de alocare.

4.5.1.6 Alocarea în cadrul abatorului pentru bovine

La nivel de abator, factorii de alocare sunt stabiliți pentru cele cinci categorii de produse descrise în **tabelul 17**. În cazul în care sunt preferați factorii de alocare utilizați pentru subdivizarea impactului carcasei între diversele bucăți tranșate, aceștia trebuie definiți și justificați în cadrul studiului PEF.

Subprodusele de abator și ecarisaj sunt clasificate în trei categorii.

Categoria 1: Materii prime cu riscuri, de exemplu animale infectate/contaminate sau subproduse de origine animală:

⁵⁵ Factorii de alocare pentru caprine se calculează pornind de la necesarul net de energie pentru caprine, estimat pe baza necesarului net de energie pentru ovine și luând în considerare următoarele: greutate netă ovine = 64,8 kg și greutate netă caprine = 57,05 kg.

- eliminare și utilizare: incinerare, coincinerare, depozit de deșeuri, utilizare ca biocombustibil pentru ardere, fabricare de produse derivate.

Categoria 2: Gunoiul de grajd și conținutul tubului digestiv, produse de origine animală neadecvate pentru consumul uman:

- eliminare și utilizare: incinerare, coincinerare, depozit de deșeuri, îngrășăminte, compost, utilizare ca biocombustibil pentru ardere, fabricare de produse derivate.

Categoria 3: Carcase și părți de animale sacrificate, adecvate pentru consumul uman, dar care nu sunt destinate utilizării în acest scop din motive comerciale, inclusiv piei brute și prelucrate destinate industriei pielăriei (a se observa că pieile brute și prelucrate pot fi încadrate și în alte categorii, în funcție de starea și natura stabilite în documentația sanitară însoțitoare):

- eliminare și utilizare: incinerare, coincinerare, depozit de deșeuri, furaje, hrană pentru animale de companie, îngrășăminte, compost, utilizare ca biocombustibil pentru ardere, fabricare de produse derivate (de exemplu, piele), oleo-chimice și substanțe chimice.

Sarcinile în amonte pentru produsele de abator și ecarisaj trebuie alocate după cum urmează:

Materiale de calitate alimentară: produs cu alocarea sarcinilor în amonte.

Material de categoria 1: în mod implicit, sarcinile în amonte nu sunt alocate, deoarece este considerat subprodus de origine animală tratat ca deșeu în conformitate cu CFF.

Material de categoria 2: în mod implicit, sarcinile în amonte nu sunt alocate, deoarece este considerat subprodus de origine animală tratat ca deșeu în conformitate cu CFF.

Materialul de categoria 3 are aceeași soartă ca și cel din categoriile 1 și 2 (pentru grăsimi – care trebuie arse sau faină de carne și oase) și nu are o valoare economică la poarta abatorului: în mod implicit, sarcinile în amonte nu sunt alocate, deoarece este tratat ca deșeu în conformitate cu CFF.

Piei brute și prelucrate de categoria 3 (cu excepția cazului în care sunt clasificate ca deșeu și/sau sunt tratate în același mod ca și categoriile 1 și 2): produs cu alocarea sarcinilor în amonte.

Materiale de categoria 3, neincluse în categoriile anterioare: produs cu sarcini în amonte alocate.

Valorile implicite din **tabelul 17** trebuie utilizate în cadrul studiilor PEF. Nu sunt permise modificări ale factorilor de alocare.

Tabelul 17 Raporturile de alocare economică pentru carnea de vită ⁵⁶

	Fracție masică	Preț	Alocare economică (Economic allocation – EA)	Raport de alocare* (Allocation ratio – AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Carne și organe comestibile proaspete	49,0	3,00	92,9 ⁵⁷	1,90
b) Oase de calitate alimentară	8,0	0,19	1,0	0,12
c) Grăsimi de calitate alimentară	7,0	0,40	1,8	0,25

⁵⁶ Pe baza studiului de screening PEF (v. 1.0, noiembrie 2015) al proiectului-pilot PEF-CR privind carnea (bovine, porci și oi), disponibil la adresa <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>. Este necesară înregistrarea ECAS pentru accesarea site-ului web.

d) Subproduse rezultate în urma sacrificării de categoria 3	7,0	0,18	0,8	0,11
e) piei brute și prelucrate	7,0	0,80	3,5	0,51
f) Materiale și deșeuri de categoria 1/2	22,0	0,00	0,0	0,00

*AR este rezultatul împărțirii între „alocare economică” și „fracție masică”

AR trebuie utilizat pentru a calcula impactul unei unități de produs asupra mediului cu ajutorul ecuației de mai jos:

$$EI_i = EI_w * AR_i \quad [\text{Ecuația 18}]$$

EI_i este impactul asupra mediului pe unitate de masă a produsului i , (i = un produs de abator enumerat în **tabelul 17**), EI_w este impactul asupra mediului al întregului animal împărțit la greutatea animalului în viu, iar AR_i este raportul de alocare pentru produsul i (calculat ca valoare economică a lui i împărțită la fracția masică a lui i).

EI_w trebuie să includă impacturile din amonte, impacturile de abator care nu pot fi atribuite direct niciunui produs specific și impactul gestionării deșeurilor de la abatoare (materiale și deșeuri de categoria 1 și 2 prevăzute în **tabelul 17**). Valorile implicite pentru AR_i , astfel cum se arată în **tabelul 17**, trebuie utilizate în cadrul studiilor EF pentru a reprezenta situația medie la nivel european.

4.5.1.7 Alocarea în cadrul abatorului pentru porcine

Valorile implicite din **tabelul 18** trebuie utilizate în studiile PEF care vizează alocarea în cadrul abatorului pentru porcine. Modificarea factorilor de alocare pe baza datelor specifice societății nu este permisă.

Tabelul 18 Raporturile de alocare economică pentru carnea de porc⁵⁸

	Fracție masică	Preț	Alocare economică (Economic allocation – EA)	Raport de alocare* (Allocation ratio – AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Carne și organe comestibile proaspete	67,0	1,08	98,67	1,54
b) Oase de calitate alimentară	11,0	0,03	0,47	0,04
c) Grăsimi de calitate alimentară	3,0	0,02	0,09	0,03
d) Subproduse rezultate în urma sacrificării de categoria 3	19,0	0,03	0,77	0,04
e) Piei brute și prelucrate (clasificate în produs de categoria 3)	0,0	0,00	0	0
Total	100,0		100,0	

⁵⁸ Pe baza studiului de screening PEF (v. 1.0, noiembrie 2015) al proiectului-pilot privind carnea, disponibil la adresa <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.5.1.8 Alocarea în cadrul abatorului pentru ovine și caprine

Valorile implicite din tabelul 19 trebuie utilizate în studiile PEF care vizează alocarea în cadrul abatorului pentru ovine și caprine. Nu sunt permise modificări ale factorilor de alocare pe baza datelor specifice societății. În cazul caprinelor se utilizează aceiași factori de alocare utilizați pentru ovine.

Tabelul 19 Raporturile de alocare economică pentru carnea de oaie⁵⁹

	Fracție masică	Preț	Alocare economică (Economic allocation – EA)	Raport de alocare* (Allocation ratio – AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Carne și organe comestibile proaspete	44,0	7	97,8 ⁶⁰	2,22
b) Oase de calitate alimentară	4,0	0,01	0,0127	0,0032
c) Grăsimi de calitate alimentară	6,0	0,01	0,0190	0,0032
d) Subproduse rezultate în urma sacrificării de categoria 3	13,0	0,15	0,618	0,05
e) Piei brute și prelucrate (clasificate în produse de categoria 3)	14,0	0,35	1,6	0,11
f) Materiale și deșeuri de categoria 1/2	19	0	0	0
Total	100		100	

4.6 Cerințe privind colectarea datelor și cerințe în materie de calitate

4.6.1 Date specifice societății

Această secțiune descrie datele privind ICV specifice societății, care sunt măsurate sau colectate direct la o anumită instalație sau la un anumit ansamblu de instalații și care sunt reprezentative pentru una sau mai multe activități sau procese în cadrul limitelor sistemului.

Datele trebuie să includă toate intrările și ieșirile cunoscute pentru procesele respective. Exemple de intrări: utilizarea energiei, apei, solului, materialelor. Exemple de ieșiri: produsele, coprodusele, emisiile și deșeurile generate. Emisiile sunt împărțite în trei compartimente (emisiu în aer, în apă și în sol).

Există mai multe modalități de colectare a datelor specifice societății în materie de emisii, de exemplu, acestea se pot baza pe măsurători directe sau pot fi calculate pe baza datelor de activitate specifice societății și a factorilor de emisie aferenți (de exemplu, litri de consum de combustibil și factori de emisie pentru ardere într-un vehicul sau cazan). Ori de câte ori sectorul produsului în cauză face obiectul regulilor de monitorizare EU ETS, utilizatorul metodei PEF ar trebui să respecte cerințele în materie de cuantificare prevăzute în Regulamentul (UE) 2018/2066

⁵⁹ Pe baza studiului de screening PEF (v. 1.0, noiembrie 2015) al proiectului-pilot privind carnea, disponibil la adresa <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

în ceea ce privește procesele și gazele cu efect de seră reglementate de acesta. În ceea ce privește captarea și stocarea dioxidului de carbon, prevalează cerințele prezentei anexă. Datele ar putea necesita scalare, grupare sau alte forme de prelucrare matematică pentru a le alinia cu unitatea funcțională și cu fluxul de referință ale procesului.

Printre sursele tipice de date specifice societății se numără:

- (a) date privind consumul la nivel de proces sau de instalație;
- (b) facturi și modificări ale stocurilor/inventarelor de consumabile;
- (c) măsurători ale emisiilor (cantități și concentrații de emisii provenind de la gaze de ardere și ape reziduale);
- (d) compoziția deșeurilor și a produselor;
- (e) unitatea (unitățile) sau departamentul (departamentele) de achiziții și de vânzări.

Toate seturile de date noi, create în timpul efectuării unui studiu PEF, trebuie să fie conforme cu EF.

Toate datele specifice societății trebuie modelate în seturi de date specifice societății.

Lista de materiale (BOM)⁶¹ are două părți: lista materialelor/ingredientelor și cantitatea utilizată pentru fiecare dintre acestea.

Datele privind activitatea prevăzute în BOM trebuie să fie specifice produsului în cauză și modelate cu date specifice societății. În cazul societăților care fabrică mai mult de un produs, datele privind activitatea utilizate (inclusiv BOM) trebuie să fie specifice produsului care face obiectul studiului.

Modelarea proceselor de fabricație se bazează pe date specifice societății (de exemplu, energia necesară pentru asamblarea materialelor/componentelor produsului care intră în domeniul de aplicare). În cazul societăților care fabrică mai mult de un produs, datele privind activitatea utilizate (inclusiv BOM) trebuie să fie specifice produsului care face obiectul studiului.

4.6.2 Date secundare

Datele secundare se referă la date care nu se bazează pe măsurători sau calcule directe ale proceselor respective în cadrul limitelor sistemului. Datele secundare sunt specifice sectorului, adică specifice sectorului avut în vedere pentru studiul PEF, sau multisectoriale. Printre exemplele de date secundare se numără:

- (a) date din literatura de specialitate sau din lucrări științifice;
- (b) date medii privind ciclul de viață la nivel de sector, obținute din bazele de date ICV, rapoarte ale asociațiilor industriale, statistici guvernamentale etc.

Toate datele secundare trebuie modelate în seturi de date secundare care trebuie să respecte ierarhia datelor din secțiunea 4.6.3 și cerințele de calitate specificate în secțiunea 4.6.5. Sursele acestor date folosite trebuie documentate și indicate clar în raportul PEF.

4.6.3 Seturi de date care trebuie utilizate

Studiile PEF trebuie să utilizeze seturi de date secundare care sunt conforme cu EF, atunci când sunt disponibile. Pentru a elabora seturi de date secundare conforme cu EF, trebuie respectat Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF⁶². În cazul în care nu există sau nu poate fi elaborat un set de date secundare conform cu EF, selectarea seturilor de date care urmează să fie utilizate trebuie realizată în conformitate cu următoarele reguli, furnizate în ordine ierarhică.

1. Se utilizează un substituent conform cu EF (dacă este disponibil); utilizarea seturilor de date substituit trebuie menționată în secțiunea privind limitările din raportul PEF; datele convertite din sistemele anterioare conforme cu EF (de exemplu, de la EF2.0 la EF3.0) sunt considerate substituenți.
2. Se utilizează ca substituit un set de date conform cu ILCD la nivel de intrare (ILCD-EL)⁶³. Un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL.

⁶¹ În unele sectoare, aceasta este echivalentă cu lista de componente.

⁶² A se vedea https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶³ În cazul în care se utilizează un set de date conform cu ILCD-EL, nomenclatura fluxurilor elementare trebuie aliniată la pachetul de referință al EF utilizat de seturile de date conforme cu EF din restul modelului (disponibil pe pagina dezvoltatorului EF la următoarea adresă <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

3. Dacă nu este disponibil niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, atunci procesul trebuie exclus din model. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în secțiunea „limitări” a raportului PEF ca lacună în materie de date și validat de verificator.

4.6.4 Limitare

Orice limitare trebuie evitată, cu excepția cazului în care se aplică următoarele reguli.

Procesele și fluxurile elementare pot fi excluse până la 3,0 % (cumulativ) pe baza fluxurilor de materiale și energie și a nivelului de importanță ecologică (punctaj global unic). Procesele care fac obiectul unei limitări trebuie să fie explicite și justificate în raportul PEF, în special în ceea ce privește importanța ecologică a limitării aplicate.

Această limitare trebuie luată în considerare în plus față de limitarea inclusă deja în seturile de date de fundal. Regula este valabilă atât pentru produsele intermediare, cât și pentru produsele finite.

Procesele care reprezintă (cumulativ) mai puțin de 3,0 % din fluxul de materiale și energie, precum și din impactul asupra mediului pentru fiecare categorie de impact pot fi excluse din studiul PEF.

Se recomandă efectuarea unui studiu de screening pentru a identifica procesele care pot face obiectul limitărilor.

4.6.5 Cerințe de calitate a datelor

Această secțiune descrie modul în care trebuie evaluată calitatea datelor seturilor de date conforme cu EF. Cerințele de calitate a datelor sunt prezentate în tabelul 20.

- Două cerințe minime:

- integralitatea;
- consecvența și adecvarea metodologică.

Odată ce au fost alese procesele și produsele care să reprezinte sistemul analizat, iar ICV-ul acestora a fost inventariat, criteriul integralității evaluează în ce măsură ICV acoperă toate emisiile și resursele aferente proceselor și produselor care se impun pentru calcularea tuturor categoriilor de impact al EF. Îndeplinirea criteriului privind integralitatea și respectarea deplină a metodei PEF sunt condiții prealabile pentru seturile de date conforme cu EF. Prin urmare, aceste două criterii nu sunt evaluate calitativ. Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF explică modul în care acestea trebuie raportate în setul de date⁶⁴.

- Patru criterii de calitate: reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și precizia. Aceste criterii trebuie să facă obiectul unei proceduri de notare. Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF explică modul în care acestea trebuie raportate în setul de date⁶⁵.
- Trei aspecte legate de calitate: documentația, nomenclatura și revizuirea. Aceste criterii nu sunt incluse în evaluarea semicantitativă a calității datelor. Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF⁶⁶ explică modul în care cele trei aspecte legate de calitate trebuie îndeplinite și raportate în setul (seturile) de date.

Tabelul 20 Criteriile de calitate a datelor, documentația, nomenclatura și revizuirea⁶⁷

Cerințe minime	Integralitate Consecvență și adecvare metodologică ⁶⁸
Criterii de calitate a datelor (punctaj)	Reprezentativitate tehnologică ⁶⁹ (TeR)

⁶⁴ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶⁵ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶⁶ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶⁷ Cerințele detaliate privind documentația și revizuirea sunt furnizate la adresa: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁶⁸ Termenul „consecvență și adecvare metodologică” utilizat în legătură cu această metodă de procedură este echivalent cu termenul „consecvență” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁶⁹ Termenul „reprezentativitate tehnologică” utilizat în legătură cu această metodă de procedură este echivalent cu termenul „acoperire tehnologică” utilizat în EN ISO 14044:2006.

	Reprezentativitate geografică ⁷⁰ (GeR) Reprezentativitate temporală ⁷¹ (TiR) Precizie ⁷² (P)
Documentație	Conformă cu formatul ILCD și cu cerințele suplimentare în materie de informații privind metadatele disponibile în Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF ⁷³
Nomenclatură	Conformă cu structura nomenclaturii ILCD (utilizarea fluxurilor elementare de referință ale EF pentru inventarele compatibile cu tehnologia informației; a se vedea cerințele detaliate din secțiunea 4.3)
Revizuire	Revizuirii efectuate de un „revizor calificat” Raport de revizuire separat

Fiecare criteriu de calitate a datelor care trebuie punctat (TeR, GeR, TiR și P) este evaluat în funcție de cele cinci niveluri enumerate în tabelul 21.

Tabelul 21 Categoria de calitate a datelor (DQR) și nivelurile de calitate a datelor pentru fiecare criteriu de calitate a datelor

DQR privind criteriile de calitate a datelor (TeR, GeR, TiR, P)	Nivelul de calitate a datelor
1	Excelentă
2	Foarte bună
3	Bună
4	Satisfăcătoare
5	Slabă

4.6.5.1 Formula DQR

În contextul EF, trebuie calculată și raportată calitatea datelor pentru fiecare set nou de date conform cu EF și pentru întregul studiu PEF. Calculul DQR trebuie să aibă la bază patru criterii de calitate a datelor, unde TeR este reprezentativitatea tehnologică, GeR este reprezentativitatea geografică, TiR este reprezentativitatea temporală, iar P este precizia.

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [\text{Ecuția 19}]$$

Reprezentativitatea (tehnologică, geografică și temporală) descrie în ce măsură procesele și produsele selectate reprezintă sistemul analizat, în timp ce precizia indică modul în care sunt obținute datele și nivelul de incertitudine aferent.

În conformitate cu DQR, se pot atinge cinci niveluri de calitate (de la excelentă la slabă). Acestea sunt rezumate în tabelul 22.

⁷⁰ Termenul „reprezentativitate geografică” utilizat în legătură cu această metodă de procedură este echivalent cu termenul „acoperire geografică” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷¹ Termenul „reprezentativitate temporală” utilizat în legătură cu această metodă de procedură este echivalent cu termenul „acoperire temporală” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷² Termenul „incertitudinea parametrilor” utilizat în legătură cu această metodă de procedură este echivalent cu termenul „precizie” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷³ https://eplea.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

Tabelul 22 Nivelul calității globale a datelor în ceea ce privește seturile de date conforme cu EF, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută

DQR globală	Nivelul calității globale a datelor
$DQR \leq 1,5$	„Calitate excelentă”
$1,5 < DQR \leq 2,0$	„Calitate foarte bună”
$2,0 < DQR \leq 3,0$	„Calitate bună”
$3 < DQR \leq 4,0$	„Calitate satisfăcătoare”
$DQR > 4$	„Calitate slabă”

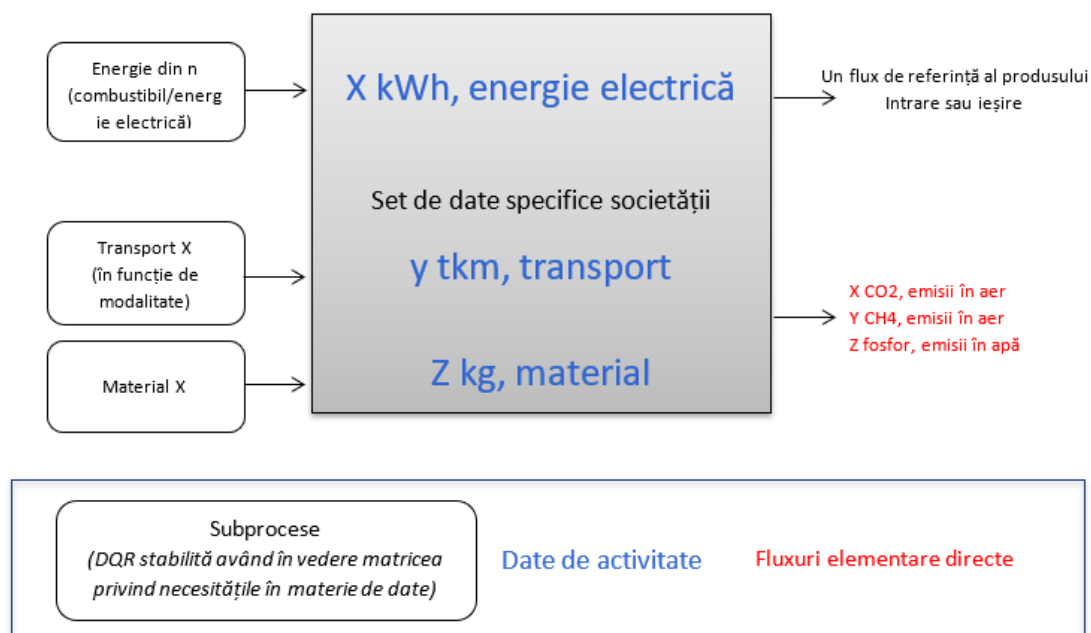
Formula DQR se aplică în raport cu următoarele:

1. seturi de date specifice societății: Secțiunea 4.6.5.2 descrie procedura de calculare a DQR pentru seturile de date specifice societății;
2. seturi de date secundare: atunci când se utilizează un set de date secundare conform cu EF în cadrul unui studiu PEF (procedură descrisă în secțiunea 4.6.5.3);
3. studiu PEF (procedură descrisă în secțiunea 4.6.5.8).

4.6.5.2 DQR pentru seturi de date specifice societății

Atunci când se creează un set de date specifice societății, calitatea datelor în ceea ce privește (i) datele de activitate specifice societății și (ii) fluxurile elementare directe specifice societății (și anume, datele privind emisiile) se impune a fi evaluată separat. DQR aferentă subproceselor legate de datele de activitate (a se vedea Figura 9) este evaluată pe baza cerințelor furnizate în matricea privind necesitățile în materie de date (secțiunea 4.6.5.4).

Figura 9 Reprezentarea grafică a unui set de date specifice societății



Un set de date specifice societății este parțial dezagregat: se impune evaluarea DQR pentru datele de activitate și fluxurile elementare directe. DQR aferentă subproceselor trebuie evaluată având în vedere matricea privind necesitățile în materie de date.

DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie calculată după cum urmează:

1. Se selectează cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe: cele mai relevante date de activitate sunt cele legate de subprocese (și anume seturi de date secundare) care reprezintă cel puțin 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date specifice societății. Acestea se enumeră în

ordine, de la cele care au cea mai mare contribuție la cele care au cea mai mică contribuție. Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca fiind cele care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al fluxurilor elementare directe.

2. Se calculează criteriile DQR – TeR, TiR, GeR și P – pentru fiecare tip dintre cele mai relevante date de activitate și pentru fiecare tip dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe utilizând tabelul 23.
 - a. Fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe constă în cantitatea și denumirea fluxului elementar (de exemplu, 40 g CO₂). Pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare, trebuie evaluate cele 4 criterii DQR – TeR_{EF}, TiR_{EF}, GeR_{EF}, P_{EF} (de exemplu, calendarul fluxului măsurat, pentru ce tehnologie a fost măsurat fluxul și în ce zonă geografică).
 - b. Pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate, trebuie evaluate cele 4 criterii DQR (denumite TeR_{AD}, TiR_{AD}, GeR_{AD}, P_{AD}).
 - c. Având în vedere că atât datele de activitate, cât și fluxurile elementare directe trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, în timp ce punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2 (punctajul DQR trebuie să fie ≤ 1,5).
3. Se calculează ca procent contribuția de mediu a celor mai relevante date de activitate (prin corelarea cu subprocesul corespunzător) și fluxuri elementare directe la suma totală a impactului asupra mediului al tuturor celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe (ponderat, utilizând toate categoriile de impact al EF). De exemplu, setul de date nou elaborat conține doar două dintre cele mai relevante date de activitate, contribuind la 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date:

Datele de activitate 1 reprezintă 30 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Acest proces contribuie cu 37,5 % (ponderea care urmează să fie utilizată) la totalul de 80 %.

Datele de activitate 2 reprezintă 50 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Acest proces contribuie cu 62,5 % (ponderea care urmează să fie utilizată) la totalul de 80 %.
4. Se calculează criteriile TeR, TiR, GeR și P pentru setul de date nou elaborat ca medie ponderată a fiecărui criteriu în raport cu cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe. Ponderea este contribuția relativă (în %) a celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe calculată în etapa 3.
5. Se calculează DQR totală a setului de date nou elaborat utilizând ecuația de mai jos, unde \overline{TeR} , \overline{GeR} , \overline{TiR} , \overline{P} reprezintă media ponderată calculată astfel cum se specifică la punctul (4).

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [\text{Ecuația 20}]$$

Tabelul 23 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează informații specifice societății. Niciun criteriu nu trebuie modificat.

Nivel	P _{EF} și P _{AD}	TiR _{EF} și TiR _{AD}	TeR _{EF} și TeR _{AD}	GeR _{EF} și GeR _{AD}
1	Se măsoară/calculează și se verifică extern.	Datele se referă la cea mai recentă perioadă anuală de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF.	Fluxurile elementare și datele de activitate descriu în mod explicit tehnologia setului de date nou elaborat.	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă locația geografică exactă în care are loc modelarea procesului în setul de date nou creat.
2	Se măsoară/calculează și se verifică intern, se verifică	Datele se referă la maximum două perioade anuale de administrare în ceea ce privește data	Fluxurile elementare și datele de activitate reprezintă un	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă parțial locația

	plauzibilitatea de către revizor.	publicării raportului EF.	indicator al tehnologiei setului de date nou elaborat.	geografică în care are loc modelarea procesului în setul de date nou creat.
3	Se măsoară/calculează literatura de specialitate și plauzibilitatea nu se verifică de către revizor SAU estimarea calificată bazată pe plauzibilitatea calculelor se verifică de către revizor.	Datele se referă la maximum trei perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF.	Nu se aplică.	Nu se aplică.
4-5	Nu se aplică.	Nu se aplică.	Nu se aplică.	Nu se aplică.

PEF: Precizia fluxurilor elementare; **PAD:** Precizia datelor de activitate; **TiR-_{EF}:** Reprezentativitatea temporală pentru fluxurile elementare; **TiR-_{AD}:** Reprezentativitatea temporală pentru datele de activitate; **TeR-_{EF}:** Reprezentativitatea tehnologică pentru fluxurile elementare; **TeR-_{AD}:** Reprezentativitatea tehnologică pentru datele de activitate; **GeR-_{EF}:** Reprezentativitatea geografică pentru fluxurile elementare; **GeR-_{AD}:** Reprezentativitatea geografică pentru datele de activitate.

4.6.5.3 DQR aferentă seturilor de date secundare utilizate în studiile PEF

Prezenta secțiune descrie procedura de calculare a DQR pentru seturile de date secundare utilizate într-un studiu PEF. Acest lucru implică recalcularea DQR pentru setul de date secundare conform cu EF (calculat de furnizorul de date), atunci când se utilizează pentru modelarea celor mai relevante procese (a se vedea secțiunea 4.6.5.4), pentru a permite utilizatorului metodei PEF să evalueze criteriile DQR specifice contextului (și anume, TeR, TiR și GeR ale celor mai relevante procese). Criteriile TeR, TiR și GeR trebuie reevaluate pe baza tabelului 24. Nu sunt permise modificări ale criteriilor. DQR totală aferentă setului de date trebuie recalculată cu ajutorul ecuației 19.

Tabelul 24 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează seturi de date secundare.

Nivel	TiR	TeR	GeR
1	Data publicării raportului EF se încadrează în perioada de valabilitate a setului de date.	Tehnologia utilizată în studiul EF este identică cu cea din domeniul de aplicare al setului de date.	Procesul modelat în studiul EF are loc în țara pentru care este valabil setul de date.
2	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 2 ani de la expirarea valabilității setului de date.	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse în combinația de tehnologii care intră în domeniul de aplicare al setului de date.	Procesul modelat în studiul EF are loc în regiunea geografică (de exemplu, Europa) pentru care este valabil setul de date.
3	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse	Procesul modelat în studiul EF are loc într-una dintre regiunile geografice

	de 4 ani de la expirarea valabilității setului de date.	doar parțial în domeniul de aplicare al setului de date.	pentru care este valabil setul de date.
4	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date.	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt similare celor incluse în domeniul de aplicare al setului de date.	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o țară care nu este inclusă în regiunea (regiunile) geografică (geografice) pentru care este valabil setul de date, dar se estimează că există suficiente asemănări pe baza opiniilor experților.
5	Data publicării raportului EF depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date ori nu se specifică perioada de valabilitate.	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt diferite de cele incluse în domeniul de aplicare al setului de date.	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o altă țară decât cea pentru care este valabil setul de date.

TiR: Reprezentativitate temporală; **TeR:** Reprezentativitate tehnologică; **GeR:** Reprezentativitate geografică.

4.6.5.4 Matricea privind necesitățile în materie de date (Data Needs Matrix – DNM)

Utilizarea DNM se impune în scopul evaluării cerințelor în materie de date pentru toate procesele necesare modelării produsului în cauză (a se vedea **tabelul 25**). Aceasta indică procesele în raport cu care datele specifice societății sau datele secundare trebuie sau pot fi utilizate, în funcție de influența exercitată de societate asupra procesului. Următoarele trei cazuri se regăsesc în DNM și sunt explicate în continuare.

1. **Situația 1:** procesul este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF.
2. **Situația 2:** procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF, însă această societate are acces la informații specifice (societății).
3. **Situația 3:** procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul PEF și această societate nu are acces la informații specifice (societății).

Utilizatorul metodei PEF trebuie să întreprindă următoarele:

1. să stabilească gradul de influență (situația 1, 2 sau 3) pe care societatea o exercită asupra fiecărui proces din lanțul său de aprovizionare. Această decizie stabilește care dintre opțiunile prevăzute în tabelul 25 este relevantă pentru fiecare proces;
2. să furnizeze în raportul PEF un tabel care să includă toate procesele și situația acestora în conformitate cu DNM;
3. să respecte cerințele în materie de date indicate în tabelul 25;
4. să calculeze/reevalueze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru seturile de date aferente celor mai relevante procese și noilor procese create, astfel cum se indică în secțiunile 4.6.5.6-4.6.5.8.

Tabelul 25 DNM – cerințe aplicabile în cazul unei societăți care efectuează un studiu PEF

Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică

		Cerințe în materie de date
Situația 1: proces desfășurat de societate	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (atât date de activitate, cât și emisii directe) și se creează un set de date specifice societății ($DQR \leq 1,5$). Se calculează DQR pentru setul de date în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea 4.6.5.2.
Situația 2: proces care <u>nu</u> este desfășurat de societate, dar beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății și se creează un set de date specifice societății ($DQR \leq 1,5$). Se calculează DQR pentru setul de date în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea 4.6.5.2.
	Opțiunea 2	Se utilizează un set de date secundare conform cu EF și se aplică date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 3,0$). Se recalculază DQR pentru setul de date utilizat (a se vedea secțiunea 4.6.5.6).
Situația 3: proces care <u>nu</u> este desfășurat de societate și care nu beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se utilizează un set de date secundare conform cu EF în formă agregată ($DQR \leq 3,0$). Se recalculază DQR pentru setul de date dacă procesul este cel mai relevant (a se vedea secțiunea 4.6.5.7).

Trebuie menționat faptul că, pentru orice set de date secundare conform cu EF, poate fi utilizat un set de date conform cu ILCD-EL. Acesta poate contribui cu maxim 10 % din punctajul global unic al produsului în cauză (a se vedea secțiunea 4.6.3). Pentru aceste seturi de date nu se impune recalcularea DQR.

4.6.5.5 DNM Situația 1

Pentru toate procesele desfășurate de societate și în cazul în care societatea care efectuează studiul PEF utilizează date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat conform cu EF trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea 4.6.5.2.

4.6.5.6 DNM Situația 2

În cazul în care un proces are loc în condițiile prevăzute pentru Situația 2 (și anume, societatea care efectuează studiul PEF nu desfășoară procesul, însă beneficiază de acces la date specifice societății), există două opțiuni posibile:

1. utilizatorul metodei PEF poate accesa informații detaliate specifice furnizorului și poate crea un set nou de date conform cu EF (Opțiunea 1);
2. societatea deține anumite informații specifice furnizorului și poate efectua modificări minime (Opțiunea 2).

Situația 2/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care nu sunt desfășurate de societate și în cazul în care societatea care efectuează studiul PEF utilizează date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat conform cu EF trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea 4.6.5.2.

Situația 2/Opțiunea 2

În cazul proceselor care se încadrează în Situația 2/Opțiunea 2, se utilizează un set de date secundar dezagregat conform cu EF. Societatea care efectuează studiul PEF trebuie:

- să utilizeze datele de activitate specifice societății pentru transport;
- să înlocuiască subprocesele pentru mixul energetic și transport utilizate în setul de date secundar dezagregat conform cu EF cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare.

Pot fi utilizate valori R_1 specifice societății. Utilizatorul metodei PEF trebuie să recalculeze criteriile DQR pentru procesele care se încadrează în Situația 2/Optiunea 2. Acesta va realiza DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR și TiR utilizând **tabelul 24**. Se impune reducerea criteriului GeR cu 30 % și menținerea valorii inițiale a criteriului P.

4.6.5.7 DNM Situația 3

În cazul în care un proces are loc în condițiile prevăzute pentru Situația 3 (și anume, societatea care efectuează studiul PEF nu desfășoară procesul și nu beneficiază de acces la date specifice societății), societatea care efectuează studiul PEF trebuie să utilizeze seturi de date secundare conforme cu EF.

În cazul celor mai relevante procese, în conformitate cu procedura descrisă în secțiunea 7.3, utilizatorul metodei PEF trebuie să realizeze criteriile DQR specifice contextului prin reevaluarea TeR, TiR și GeR utilizând tabelul 24. Parametrul P trebuie să își mențină valoarea inițială.

În cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, în conformitate cu procedura descrisă în secțiunea 7.3, societatea care efectuează studiul PEF preia valorile DQR din setul inițial de date.

4.6.5.8 DQR aferentă unui studiu PEF

Pentru a calcula DQR aferentă studiului PEF, utilizatorul metodei PEF trebuie să calculeze valorile TeR, TiR, GeR și P separat. Acestea trebuie calculate ca medie ponderată a punctajelor DQR pentru toate procesele cele mai relevante, pe baza contribuției lor de mediu relative la punctajul global unic, utilizând ecuația 20.

5. Evaluarea impactului amprentei de mediu

Odată ce ICV a fost compilat, trebuie realizată evaluarea impactului EF⁷⁴ pentru a calcula performanța de mediu a produsului cu ajutorul tuturor categoriilor și modelelor de impact al EF. Evaluarea impactului EF include patru etape: clasificare, caracterizare, normalizare și ponderare. Rezultatele unui studiu PEF trebuie calculate și prezentate în cadrul raportului PEF ca rezultate caracterizate, normalizate și ponderate pentru fiecare categorie de impact al EF și ca un punctaj global unic bazat pe factorii de ponderare prezentați în secțiunea 6.5.2.2. Rezultatele trebuie raportate pentru (i) ciclul de viață total și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare.

5.1. Clasificare și caracterizare

5.1.1 Clasificare

Clasificarea implică atribuirea intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în ICV către categoria de impact al EF relevantă. De exemplu, în cursul fazei de clasificare, toate intrările/ieșirile care generează emisii de GES sunt atribuite categoriei „schimbări climatice”. În mod similar, cele care generează emisii de substanțe ce diminuează stratul de ozon sunt atribuite categoriei „diminuarea stratului de ozon”. În unele cazuri, o intrare sau o ieșire poate contribui la mai mult de o categorie de impact al EF [de exemplu, clorofluorocarburile (CFC) contribuie deopotrivă la schimbările climatice și la diminuarea stratului de ozon].

Este important ca datele să fie exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili factori de caracterizare (a se vedea secțiunea următoare). De exemplu, datele pentru un îngrășământ compozit NPK trebuie dezagregate și clasificate în funcție de fracțiunile sale de N, P și K, deoarece fiecare element constitutiv va contribui la categorii de impact al EF diferite. În practică, o mare parte a datelor privind ICV poate fi extrasă din baze de date existente privind ICV, publice sau comerciale, unde clasificarea a fost deja pusă în aplicare. În astfel de cazuri, trebuie să se asigure, de exemplu de către furnizor, corespondența clasificării și a căilor aferente de evaluare a impactului EF cu cerințele metodei PEF.

Toate intrările și ieșirile inventariate în timpul compilării ICV trebuie atribuite categoriilor de impact al EF la care contribuie, folosind datele de clasificare puse la dispoziție de către Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene⁷⁵.

În cadrul clasificării ICV, datele ar trebui exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili, pe cât posibil, factori de caracterizare.

5.1.2 Caracterizare

Caracterizarea se referă la calculul amplitudinii contribuției fiecărei intrări sau ieșiri clasificate la categoriile lor respective de impact al EF și agregarea contribuțiilor în cadrul fiecărei categorii. Aceasta se realizează prin înmulțirea valorilor din ICV cu factorii de caracterizare relevanți pentru fiecare categorie de impact al EF.

Factorii de caracterizare sunt specifici substanței sau resurselor. Ei reprezintă intensitatea impactului unei substanțe în raport cu o substanță de referință comună pentru o categorie de impact al EF (indicator de categorie de impact). De exemplu, în contextul calculării impacturilor asupra schimbărilor climatice, toate emisiile de GES inventariate în ICV sunt ponderate în ceea ce privește intensitatea impactului lor în raport cu dioxidul de carbon, care este substanța de referință pentru această categorie. Acest lucru permite agregarea impacturilor potențiale și exprimarea ca o singură substanță echivalentă (în acest caz, echivalenți CO₂) pentru fiecare categorie de impact al EF.

Tuturor intrărilor și ieșirilor clasificate în fiecare categorie de impact al EF trebuie să li se atribue factori de caracterizare reprezentând contribuția la categorie per unitate de intrare sau ieșire, cu ajutorul factorilor de caracterizare furnizați⁷⁶. Rezultatele evaluării impactului EF trebuie apoi calculate pentru fiecare categorie de impact al EF prin înmulțirea cantității fiecărei intrări/ieșiri cu factorul său de caracterizare și însumarea contribuțiilor tuturor intrărilor/ieșirilor din cadrul fiecărei categorii pentru a obține o singură măsură exprimată în unitățile de referință corespunzătoare.

⁷⁴ Evaluarea impactului EF nu intenționează să înlocuiască alte metode (de reglementare) care au un obiectiv și un domeniu de aplicare diferit, precum evaluarea riscurilor (de mediu) [(E)RA], evaluarea impactului asupra mediului (EIA) specific amplasamentului sau nome de sănătate și de siguranță la nivel de produs sau legate de siguranța la locul de muncă. În special, evaluarea impactului EF nu are obiectivul de a prevedea dacă, într-un loc dat și la un moment dat, sunt depășite pragurile și se produc impacturi reale. În schimb, ea descrie presiunile existente asupra mediului. Astfel, evaluarea impactului EF este complementară altor instrumente dovedite, adăugând perspectiva bazată pe ciclul de viață.

⁷⁵ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁶ Disponibili online la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

5.2. Normalizare și ponderare

După etapele de clasificare și caracterizare, evaluarea impactului EF trebuie completată prin normalizare și ponderare.

5.2.1 Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu

Normalizarea este etapa în care rezultatele EICV sunt împărțite la factori de normalizare pentru a se calcula și compara amploarea contribuțiilor lor la categoriile de impact al EF în raport cu o unitate de referință. Ca urmare, se obțin rezultate normalizate adimensionale. Acestea reflectă sarcinile care sunt atribuite unui produs în raport cu unitatea de referință. În cadrul metodei PEF, factorii de normalizare sunt exprimați pe cap de locuitor pe baza unei valori globale⁷⁷.

Rezultatele normalizate ale amprentei de mediu nu indică însă gravitatea sau relevanța impacturilor respective.

În cadrul studiilor PEF, rezultatele normalizate nu trebuie agregate, deoarece, pentru această operațiune, se aplică în mod implicit ponderea egală. Rezultatele caracterizate trebuie raportate împreună cu rezultatele normalizate.

5.2.2 Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu

Ponderarea este o etapă obligatorie în cadrul studiilor PEF și sprijină interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. În această etapă, rezultatele normalizate sunt înmulțite cu un set de factori de ponderare (în %), care reflectă importanța relativă a categoriilor de impact al ciclului de viață luate în considerare. Rezultatele ponderate ale diferitelor categorii de impact pot fi apoi comparate pentru a se evalua importanța lor relativă. De asemenea, ele pot fi agregate la nivelul categoriilor de impact al ciclului de viață pentru a obține un punctaj global unic, exprimat în puncte.

Procesul care stă la baza elaborării factorilor de ponderare EF este prezentat în Sala et al. 2018. Factorii de ponderare⁷⁸ care trebuie utilizați în cadrul studiilor PEF sunt disponibili online⁷⁹ [80](#).

Rezultatele evaluării impactului EF înainte de ponderare (și anume, caracterizate și normalizate) trebuie prezentate împreună cu rezultatele ponderate în cadrul raportului PEF.

⁷⁷ Factorii de normalizare EF care trebuie utilizați sunt disponibili la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁸ Pentru mai multe informații privind abordările de ponderare existente în PEF, a se vedea rapoartele elaborate de JRC, disponibile online la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf.

⁷⁹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁸⁰ Vă rugăm să rețineți că factorii de ponderare sunt exprimați în % și, prin urmare, trebuie efectuată împărțirea acestora la 100 înainte de aplicarea lor în calcule.

6. Interpretarea rezultatelor referitoare la amprenta de mediu a produselor

6.1. Introducere

Interpretarea rezultatelor studiului PEF are două scopuri:

1. în primul rând, de a asigura că performanța modelului PEF corespunde obiectivelor și cerințelor de calitate ale studiului. În acest sens, interpretarea ciclului de viață poate contribui la ameliorări iterative ale modelului PEF până când toate obiectivele și cerințele sunt îndeplinite;
2. în al doilea rând, de a obține concluzii și recomandări solide în urma analizei, de exemplu pentru a sprijini îmbunătățiri în domeniul mediului.

Pentru a îndeplini aceste obiective, faza de interpretare trebuie să includă etapele prevăzute în prezenta secțiune.

6.2. Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a produselor

Evaluarea solidității modelului PEF evaluează măsura în care opțiunile metodologice, cum ar fi limitele sistemului, sursele de date și opțiunile de alocare influențează rezultatele analitice.

Printre instrumentele care ar trebui utilizate în vederea evaluării solidității modelului PEF se numără:

- (a) **verificarea integralității**, pentru a se asigura că datele ICV sunt complete în raport cu obiectivele, domeniul de aplicare, limitele sistemului și criteriile de calitate definite. Aceasta include integralitatea acoperirii proceselor (și anume, au fost incluse toate procesele din fiecare etapă a lanțului de aprovizionare luat în considerare) și acoperirea intrărilor/ieșirilor (și anume, au fost incluse toate emisiile și intrările de materiale sau de energie asociate cu fiecare proces);
- (b) **analize de sensibilitate**, pentru a evalua măsura în care rezultatele sunt determinate de opțiuni metodologice specifice și impactul implementării unor opțiuni alternative, acolo unde acestea pot fi identificate. Este util să se structureze analize de sensibilitate pentru fiecare fază a studiului PEF, inclusiv definirea obiectivului și a domeniului de aplicare, ICV și evaluarea impactului EF;
- (c) **verificarea consecvenței**, pentru a evalua măsura în care considerațiile privind ipotezele, metodele și calitatea datelor au fost aplicate în mod consecvent de-a lungul întregului studiu PEF.

Orice aspecte semnalate în această evaluare pot fi folosite pentru a contribui la ameliorări iterative ale studiului PEF.

6.3. Identificarea punctelor critice: cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare

Odată ce utilizatorul metodei PEF se asigură că modelul PEF este solid și conform cu toate aspectele definite în fazele de definire a obiectivului și a domeniului de aplicare, se impune identificarea principalelor elemente care contribuie la rezultatele PEF. Această etapă poate fi numită, de asemenea, „analiza punctelor critice”. Utilizatorul metodei PEF trebuie să identifice și să indice în raportul PEF (împreună cu %) cele mai relevante:

1. categorii de impact;
2. etape ale ciclului de viață;
3. procese;
4. fluxuri elementare.

Există o diferență operațională importantă între cele mai relevante categorii de impact și etape ale ciclului de viață, pe de o parte, și cele mai relevante procese și fluxuri elementare, pe de altă parte. În special, cele mai relevante categorii de impact și etape ale ciclului de viață pot fi relevante în principal în contextul comunicării rezultatelor unui studiu PEF. Acestea ar putea servi la evidențierea domeniilor de mediu asupra cărora organizația ar trebui să își concentreze atenția.

Identificarea celor mai relevante procese și fluxuri elementare este mai importantă pentru ingineri și proiectanți în vederea identificării acțiunilor de îmbunătățire a amprentei globale, de exemplu, prin evitarea sau modificarea unui proces, optimizarea sporită a unui proces sau aplicarea tehnologiei antipoluare. Acest fapt este deosebit de relevant pentru studiile interne, vizând analiza mai aprofundată a modalităților de îmbunătățire a performanței de mediu a produsului. Procedura care se impune în vederea identificării celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare este descrisă în secțiunile care urmează.

6.3.1 Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact

Identificarea celor mai relevante categorii de impact trebuie să se bazeze pe rezultatele normalizate și ponderate. Cele mai relevante categorii de impact sunt identificate ca fiind toate acele categorii de impact care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la punctajul global unic. Se calculează începând de la cele mai mari până la cele mai mici contribuții.

Cel puțin trei categorii de impact relevante trebuie identificate ca fiind cele mai relevante. Utilizatorul metodei PEF poate adăuga mai multe categorii de impact la lista celor mai relevante, însă niciuna nu trebuie eliminată.

6.3.2 Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață

Cele mai relevante etape ale ciclului de viață sunt cele care împreună contribuie cu mai mult de 80 % la oricare dintre cele mai relevante categorii de impact identificate. Se calculează începând de la cele mai mari până la cele mai mici contribuții. Utilizatorul metodei PEF poate adăuga mai multe etape ale ciclului de viață la lista celor mai relevante, însă niciuna nu trebuie eliminată. Se impun a fi avute în vedere cel puțin etapele ciclului de viață descrise în secțiunea 4.2.

În cazul în care etapa de utilizare reprezintă mai mult de 50 % din impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante, procedura se reia, excluzând etapa de utilizare. În această situație, lista celor mai relevante etape ale ciclului de viață trebuie să le includă pe cele selectate prin intermediul celei din urmă proceduri, la care se adaugă etapa de utilizare.

6.3.3 Procedura de identificare a celor mai relevante procese

Fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact trebuie să facă obiectul unei examinări suplimentare, identificându-se cele mai relevante procese utilizate în scopul modelării produsului în cauză. Cele mai relevante procese sunt cele care împreună contribuie cu mai mult de 80 % la oricare dintre cele mai relevante categorii de impact identificate. Procesele identice⁸¹ care au loc în diferite etape ale ciclului de viață (de exemplu, transportul, consumul de energie electrică) trebuie contabilizate separat. Procesele identice care au loc în aceeași etapă a ciclului de viață trebuie contabilizate împreună. Lista celor mai relevante procese trebuie prezentată în raportul PEF împreună cu etapa respectivă a ciclului de viață (sau cu etapele multiple ale ciclului de viață, dacă este cazul), precum și contribuția în %. Identificarea celor mai relevante procese se impune a fi efectuată în conformitate cu tabelul 26.

Tabelul 26 Criterii de selectare a nivelului etapei ciclului de viață în care pot fi identificate cele mai relevante procese

— Contribuția etapei de utilizare la impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante	— Cele mai relevante procese identificate la nivelul următoarelor:
— ≥ 50 %	— întregul ciclu de viață, excluzând etapa de utilizare; și — etapa de utilizare
— < 50 %	— întregul ciclu de viață

Această analiză trebuie raportată separat pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact. Utilizatorul metodei PEF poate adăuga mai multe procese la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat.

6.3.4 Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare

Cele mai relevante fluxuri elementare sunt definite ca fiind acele fluxuri elementare care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la impactul total al fiecăreia dintre cele mai relevante categorii de impact specific pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, începând cu cele care au cea mai mare contribuție și încheind cu cele care au cea mai mică contribuție. Această analiză trebuie raportată separat pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact.

Fluxurile elementare care aparțin sistemului de fond al unuia dintre cele mai relevante procese pot domina impactul. Prin urmare, în cazul în care sunt disponibile seturi de date dezagregate, utilizatorul metodei PEF ar

⁸¹ Două procese sunt identice atunci când au același UUID.

trebui să identifice, de asemenea, cele mai relevante fluxuri elementare directe pentru fiecare dintre cele mai relevante procese.

Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca fiind acele fluxuri elementare directe care împreună contribuie cu cel puțin **80 %** la impactul total al fluxurilor elementare directe ale procesului, pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact. Analiza trebuie să se limiteze la emisiile directe ale seturilor de date dezagregate de nivelul -1⁸². Aceasta înseamnă că se impune calcularea contribuției cumulate de **80 %** în raport cu impactul cauzat exclusiv de emisiile directe, și nu în raport cu impactul total al procesului.

Utilizatorul metodei PEF poate adăuga mai multe fluxuri elementare la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat. Lista celor mai relevante fluxuri elementare (sau, dacă este cazul, fluxuri elementare directe) pentru fiecare dintre cele mai relevante procese trebuie prezentată în raportul PEF.

6.3.5 Abordarea numerelor negative

Utilizarea valorilor absolute are un caracter important în contextul identificării ponderii contribuției impactului în raport cu orice proces sau flux elementar. Acest fapt permite identificarea relevanței oricăror credite (de exemplu, din reciclare). În cazul proceselor sau al fluxurilor care au un punctaj negativ al impactului, se impune aplicarea procedurii care urmează:

- (a) se utilizează valorile absolute (și anume impactul proceselor sau al fluxurilor cu semnul plus, adică un punctaj pozitiv);
- (b) se recalculează punctajul impactului total, inclusiv punctajele negative convertite;
- (c) se stabilește punctajul impactului total la 100 %;
- (d) se evaluează ponderea contribuției impactului pentru orice proces sau flux elementar în funcție de acest nou total.

Această procedură nu se aplică pentru identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață.

6.3.6 Sinteza cerințelor

Tabelul 27 sintetizează cerințele în materie de definire a celor mai relevante contribuții.

Tabelul 27 Sinteza cerințelor în materie de definire a celor mai relevante contribuții

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante categorii de impact	Punctaj global unic	Categoriile de impact care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la punctajul global unic.
Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate etapele ciclului de viață care împreună contribuie cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact. În cazul în care etapa de utilizare reprezintă mai mult de 50 % din impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante, procedura se reia, excluzând etapa de utilizare.
Cele mai relevante procese	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate procesele care împreună contribuie (de-a lungul întregului ciclu de viață) cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact, având în vedere valorile absolute.

⁸² A se vedea <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> pentru descrierea seturilor de date dezagregate de nivelul -1.

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante fluxuri elementare	Pentru fiecare dintre cele mai relevante procese având în vedere cele mai relevante categorii de impact	Toate fluxurile elementare care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la impactul total al uneia dintre cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare dintre cele mai relevante procese. În cazul în care sunt disponibile date dezagregate: pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, toate fluxurile elementare directe care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la respectiva categorie de impact (consecința exclusivă a fluxurilor elementare directe).

6.3.7 Exemplu

În continuare sunt prezentate exemple fictive, care nu se bazează pe rezultatele niciunui studiu PEF specific.

Cele mai relevante categorii de impact

Tabletul 28 Contribuția diferitelor categorii de impact pe baza rezultatelor normalizate și ponderate – exemplu

Categorie de impact	Contribuție la impactul total (%)
Schimbări climatice	21,5
Diminuarea stratului de ozon	3,0
Toxicitate pentru om, cancer	6,0
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	0,1
Particule în suspensie	14,9
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	0,5
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	2,4
Acidificare	1,5
Eutrofizare – terestră	1,0
Eutrofizare – apă dulce	1,0
Eutrofizare – marină	0,1
Ecotoxicitate – apă dulce	0,1
Destinația terenurilor	14,3

Categorie de impact	Contribuție la impactul total (%)
Consumul de apă	18,6
Utilizarea resurselor, minerale și metale	6,7
Utilizarea resurselor, fosile	8,3
Total cele mai relevante categorii de impact (%)	84,3

Pe baza rezultatelor normalizate și ponderate, cele mai relevante categorii de impact sunt: schimbările climatice, particulele în suspensie, consumul de apă, destinația terenurilor și utilizarea resurselor (minerale, metale și fosile), având o contribuție cumulată de 84,3 % din impactul total.

Cele mai relevante etape ale ciclului de viață

Tablelul 29 Contribuția diferitelor etape ale ciclului de viață la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu

Etapa ciclului de viață	Contribuție (%)
Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora	46,3
Fabricarea produsului principal	21,2
Distribuirea și depozitarea produselor	16,5
Etapa de utilizare	5,9
Scoaterea din uz	10,1
Total cele mai relevante etape ale ciclului de viață (%)	88,0

Cele trei etape ale ciclului de viață marcate cu roșu vor fi cele identificate ca fiind „cele mai relevante” pentru schimbările climatice, deoarece acestea contribuie cu peste 80 %. Clasificarea se face începând cu elementele care au cea mai mare contribuție.

Această procedură trebuie repetată pentru toate categoriile de impact al EF selectate care sunt cele mai relevante.

Cele mai relevante procese

Tablelul 30 Contribuția diferitelor procese la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu

Etapa ciclului de viață	Proces unitar	Contribuție (%)
Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora	Procesul A	4,9
	Procesul B	41,4
Fabricarea produsului principal	Procesul C	18,4
	Procesul D	2,8
Distribuirea și depozitarea produselor	Procesul E	16,5

Etapa ciclului de viață	Proces unitar	Contribuție (%)
Etapa de utilizare	Procesul F	5,9
Scoaterea din uz	Procesul G	10,1
Total cele mai relevante procese (%)		86,4

În conformitate cu procedura propusă, procesele B, C, E și G trebuie selectate ca fiind „cele mai relevante”.

Această procedură trebuie repetată pentru toate categoriile de impact selectate care sunt cele mai relevante.

Abordarea numerelor negative și a proceselor identice în diferite etape ale ciclului de viață

Tabelul 31 Exemplu privind abordarea numerelor negative și a proceselor identice în diferite etape ale ciclului de viață

Categoria de impact 1 (rezultate caracterizate)

1. Rezultate caracterizate ale uneia dintre cele mai relevante categorii de impact al EF

	LC etapa 1	LC etapa 2	LC etapa 3	LC etapa 4	LC etapa 5	Total per proces	% per proces
Procesul A	18	23				41	44%
Procesul B			13			13	14%
Procesul C	17				-3	8	9%
Procesul D	5			6		11	12%
Procesul E	4	4	4	4	4	20	22%
Total LC						33	100%

2. Se convertește total în valori absolute

	LC etapa 1	LC etapa 2	LC etapa 3	LC etapa 4	LC etapa 5	Total per proces	% per proces
Procesul A	18	23				41	38%
Procesul B			10			10	9%
Procesul C	17				3	26	24%
Procesul D	5			6		11	10%
Procesul E	4	4	4	4	4	20	19%
Total LC						108	100%

3. Se calculează % per proces și etapă a ciclului de viață

cele mai relevante procese

	LC etapa 1	LC etapa 2	LC etapa 3	LC etapa 4	LC etapa 5	Total per proces (valori absolute)	% per proces
Procesul A	17%	21%				41	38%
Procesul B			9%			10	9%
Procesul C	16%				8%	26	24%
Procesul D	5%			6%		11	10%
Procesul E	4%	4%	4%	4%	4%	20	19%
Total LC						108	100%

6.4. Concluzii și recomandări

Partea finală a fazei de interpretare a EF presupune:

- formularea concluziilor pe baza rezultatelor analitice;
- formularea răspunsurilor la întrebările adresate la începutul studiului PEF; și
- formularea recomandărilor adecvate publicului vizat și contextului vizat, ținând seama în același timp în mod explicit de orice limitări în ceea ce privește soliditatea și aplicabilitatea rezultatelor.

PEF este complementară altor evaluări și instrumente, cum ar fi evaluările de impact asupra mediului specifice unui anumit amplasament sau evaluările riscurilor chimice.

Ar trebui identificate posibile îmbunătățiri, cum ar fi, de exemplu, utilizarea unor tehnologii sau tehnici de producție mai nepoluante, modificări ale concepției produsului, aplicarea unor sisteme de management de mediu

[de exemplu, sistemul de management de mediu și audit (EMAS) sau standardul EN ISO 14001:2015] sau alte abordări sistematice.

Concluziile, recomandările și limitările trebuie descrise în conformitate cu obiectivele și domeniul de aplicare definite ale studiului PEF. Concluziile ar trebui să includă un rezumat al „punctelor critice” identificate în lanțul de aprovizionare și al eventualelor îmbunătățiri asociate cu intervențiile de gestionare.

7. Rapoartele privind amprenta de mediu a produselor

7.1. Introducere

Un raport PEF este complementar studiului PEF, oferind un rezumat pertinent, cuprinzător, consecvent, precis și transparent al studiului. El reproduce cele mai bune informații posibile astfel încât să maximizeze utilitatea acestora pentru utilizatorii actuali și viitori vizați, comunicând în același timp limitările, în mod transparent. Pentru ca raportarea PEF să fie eficace, este necesară îndeplinirea mai multor criterii, atât de natură procedurală (calitatea raportului), cât și de fond (conținutul raportului). Un model de raport PEF este disponibil în anexa II partea E. Acest model include informațiile minime care trebuie raportate în cadrul unui raport PEF.

Un raport PEF cuprinde cel puțin următoarele: o sinteză, raportul principal, setul de date agregate conform cu EF și o anexă. Informațiile confidențiale și protejate pot fi incluse într-un al patrulea element, și anume un raport confidențial complementar. Rapoartele de revizuire sunt anexate.

7.1.1. Sinteza

Sinteza trebuie să poată fi de sine stătătoare fără a compromite rezultatele și concluziile/recomandările (dacă sunt incluse). Sinteza trebuie să îndeplinească aceleași criterii cu privire la transparență, consecvență etc. ca raportul detaliat. În măsura posibilului, sinteza ar trebui să fie redactată într-un limbaj non-tehnic, pentru un public nespecializat.

7.1.2. Set de date agregate conform cu EF

Pentru fiecare produs care face obiectul studiului PEF, utilizatorul trebuie să pună la dispoziție un set de date agregate conform cu EF.

În cazul în care utilizatorul metodei PEF sau al normei PEFCR publică un astfel de set de date conform cu EF, raportul PEF pe baza căruia este generat setul de date trebuie să fie în egală măsură pus la dispoziția publicului.

7.1.3. Raportul principal

Raportul principal⁸³ trebuie să includă cel puțin următoarele componente:

1. informații generale;
2. obiectivul studiului;
3. domeniul de aplicare al studiului;
4. analiza inventarului ciclului de viață;
5. rezultatele evaluării impactului ciclului de viață;
6. interpretarea rezultatelor PEF.

7.1.4. Declarația de validare

A se vedea secțiunea 8.5.3.

7.1.5. Anexe

Anexele servesc la documentarea elementelor justificative ale raportului principal, care au un caracter mai tehnic (de exemplu, calcule detaliate pentru evaluarea calității datelor, o abordare alternativă pentru un model de câmp fertilizat cu azot atunci când domeniul de aplicare al unui studiu PEF vizează modelarea sistemelor agricole, rezultatele analizei de sensibilitate, evaluarea solidității modelului PEF, referințe bibliografice).

⁸³ Raportul principal, astfel cum este definit aici, trebuie să respecte pe cât posibil cerințele EN ISO 14044:2006 privind raportarea pentru studii care nu conțin afirmații comparative destinate să fie făcute publice.

7.1.6. Raportul confidențial

Raportul confidențial are caracter facultativ. În caz de utilizare, acesta trebuie să conțină toate datele (inclusiv date primare) și informațiile care sunt confidențiale sau protejate și nu pot fi comunicate unor terți. Raportul confidențial trebuie pus la dispoziție pentru procedura de verificare și validare a studiului PEF (a se vedea secțiunea 8.4.3).

8. Verificarea și validarea studiilor PEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare

Aceste cerințe trebuie să prevaleze în cazul în care politicile vizând punerea în aplicare a metodei PEF definesc cerințe specifice în ceea ce privește verificarea și validarea studiilor PEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare.

8.1. Definirea domeniului de aplicare al verificării

Verificarea și validarea studiului PEF au caracter obligatoriu ori de câte ori studiul sau o parte din informațiile cuprinse în acesta sunt utilizate pentru orice tip de comunicare externă (și anume, comunicarea către orice parte interesată, alta decât entitatea care a comandat studiul sau utilizatorul metodei PEF a studiului).

Verificare se referă la procedura de evaluare a conformității efectuată de un verificator (verificatori) al (ai) amprentei de mediu pentru a verifica efectuarea studiului PEF în conformitate cu anexa I.

Validare se referă la confirmarea din partea verficatorului (verficatorilor) amprentei de mediu care a (au) efectuat verificarea că informațiile și datele incluse în studiul PEF, în raportul PEF și în mijloacele de comunicare disponibile la momentul validării sunt fiabile, credibile și corecte.

Verificarea și validarea trebuie să vizeze următoarele trei domenii:

1. studiul PEF (inclusiv datele colectate, calculate și estimate și modelul de bază, dar fără a se limita la acestea);
2. raportul PEF;
3. conținutul tehnic al mijloacelor de comunicare, dacă este cazul.

Verificarea studiului PEF trebuie să asigure faptul că studiul PEF este efectuat în conformitate cu anexa I sau cu norma PEFCR aplicabilă.

Validarea informațiilor cuprinse în studiul PEF trebuie să asigure faptul că:

- (a) datele și informațiile utilizate pentru studiul PEF sunt consecvente, fiabile și trasabile;
- (b) calculele efectuate nu includ erori semnificative⁸⁴.

Verificarea și validarea raportului PEF trebuie să asigure că:

- (a) raportul PEF este complet, consecvent și conform cu modelul de raport PEF prevăzut în anexa II partea E;
- (b) informațiile și datele incluse sunt consecvente, fiabile și trasabile;
- (c) informațiile și secțiunile obligatorii sunt incluse și completate în mod corespunzător;
- (d) toate informațiile tehnice care ar putea fi utilizate în scopuri de comunicare, independent de mijlocul de comunicare ce urmează a fi utilizat, sunt incluse în raport.

Notă: informațiile confidențiale trebuie să fie validate, dar pot fi excluse din raportul PEF.

Validarea conținutului tehnic al mijlocului de comunicare trebuie să asigure că:

- (a) informațiile și datele tehnice incluse sunt fiabile și consecvente cu informațiile incluse în studiul PEF și în raportul PEF;
- (b) informațiile respectă cerințele prevăzute în Directiva privind practicile comerciale neloiale⁸⁵;
- (c) mijlocul de comunicare respectă principiile transparenței, disponibilității și accesibilității, fiabilității, integralității, comparabilității și clarității, astfel cum sunt descrise în Comunicarea Comisiei intitulată „Crearea pieței unice pentru produse ecologice”⁸⁶.

⁸⁴ Erorile sunt semnificative dacă modifică rezultatul final cu mai mult de 5 % în raport cu oricare dintre categoriile de impact sau cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață și procese identificate.

⁸⁵ [Directiva 2005/29/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 11 mai 2005 privind practicile comerciale neloiale ale întreprinderilor de pe piața internă față de consumatori și de modificare a Directivei 84/450/CEE a Consiliului, a Directivelor 97/7/CE, 98/27/CE și 2002/65/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 2006/2004 al Parlamentului European și al Consiliului („Directiva privind practicile comerciale neloiale”).

⁸⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0196&from=RO>.

8.2. Procedura de verificare

Procedura de verificare vizează următoarele etape:

1. entitatea care a comandat studiul trebuie să selecteze verificatorul (verificatorii) sau echipa de verificare în conformitate cu normele prevăzute în secțiunea 9.3.1;
2. verificarea trebuie efectuată în urma procesului de verificare descris în secțiunea 9.4;
3. verificatorul (verificatorii) trebuie să comunice entității care a comandat studiul orice inexactitate, neconformitate și nevoie de clarificări (secțiunea 9.3.2) și să elaboreze declarația de validare (secțiunea 8.5.2);
4. entitatea care a comandat studiul trebuie să formuleze răspunsuri la observațiile verificatorului și să efectueze corecțiile și modificările care se impun (dacă este necesar) pentru a asigura conformitatea finală a studiului PEF, a raportului PEF și a conținutului tehnic al mijloacelor de comunicare PEF. În cazul în care, în opinia verificatorului, entitatea care a comandat studiul nu formulează răspunsuri în mod corespunzător într-un termen rezonabil, verificatorul trebuie să emită o declarație de validare modificată;
5. declarația finală de validare este furnizată, luând în considerare (dacă este necesar) corecțiile și modificările efectuate de entitatea care a comandat studiul;
6. monitorizarea disponibilității raportului PEF în decursul perioadei de valabilitate a declarației de validare (astfel cum este definită în secțiunea 8.5.3).

În cazul în care verificatorul ia cunoștință de posibila existență a unei fraude sau a unei încălcări a actelor cu putere de lege sau a normelor administrative, verificatorul trebuie să aducă acest fapt imediat la cunoștința entității care a comandat studiul.

8.3. Verificatorul(ii)

Prezenta secțiune nu aduce atingere dispozițiilor specifice ale legislației UE.

Verificarea/validarea poate fi efectuată de un singur verificator sau de o echipă de verificare. Verificatorul (verificatorii) independent (independenți) trebuie să fie din afara organizației care a efectuat studiul PEF.

În toate situațiile se impune garantarea independenței verificatorilor, și anume aceștia trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în EN ISO/IEC 17020:2012 referitoare la un verificator terț și să nu aibă conflicte de interese cu privire la produsele în cauză.

Trebuie îndeplinite cerințele minime și punctajul minim pentru verificator(i), astfel cum se specifică în continuare. În cazul în care verificarea/validarea este efectuată de un singur verificator, acesta trebuie să îndeplinească toate cerințele minime și punctajul minim (a se vedea secțiunea 9.3.1); în cazul în care verificarea/validarea este efectuată de o echipă, aceasta trebuie să îndeplinească, în ansamblul său, toate cerințele minime și punctajul minim. Documentele care dovedesc calificările verificatorului (verificatorilor) trebuie furnizate ca anexă la raportul de verificare sau trebuie puse la dispoziție pe cale electronică.

În cazul în care se înființează o echipă de verificare, unul dintre membrii echipei de verificare trebuie să fie numit verificator principal.

8.3.1. Cerințe minime pentru verificator(i)

Prezenta secțiune nu aduce atingere dispozițiilor specifice ale legislației UE.

Evaluarea competențelor verificatorului sau ale echipei de verificare se bazează pe un sistem de notare care are în vedere: (i) experiența în materie de verificare și validare; (ii) metodologia și practica privind EF/ECV; precum și (iii) cunoașterea tehnologiilor, a proceselor sau a altor activități relevante incluse în produsul (produsele)/organizația (organizațiile) care intră sub incidența studiului.

Tabelul 32 prezintă sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant.

Dacă nu se specifică altfel în contextul utilizării avute în vedere, declarația pe propria răspundere a verificatorului cu privire la sistemul de notare constituie cerința minimă. Verificatorul (verificatorii) trebuie să prezinte o declarație pe propria răspundere cu privire la calificările sale (lor) (de exemplu, diplomă universitară, experiență profesională, certificări), menționând câte puncte a (au) obținut pentru fiecare criteriu și totalul punctelor obținute. Această declarație pe propria răspundere trebuie inclusă în raportul de verificare PEF.

Trebuie realizată o verificare a studiului PEF, conform cerințelor aferente utilizării avute în vedere. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, punctajul minim necesar pentru calificarea ca verficator sau echipă de verificare este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare dintre cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de verificare și de validare, practica și metodologia privind PEF/ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul PEF).

Tablelul 32 Sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant în scopul evaluării competențelor verficatorului (verficatorilor)

			Punctaj (puncte)				
	Aspect	Criterii	0	1	2	3	4
Criterii obligatorii	Practica de verificare și de validare	Ani de experiență (1)	< 2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14
		Număr de verificări (2)	≤ 5	$5 < x \leq 10$	$11 \leq x \leq 20$	$21 \leq x \leq 30$	> 30
	Metodologia și practica ECV	Ani de experiență (3)	< 2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14
		Număr de studii sau revizuri ale ECV (4)	≤ 5	$5 < x \leq 10$	$11 \leq x \leq 20$	$21 \leq x \leq 30$	> 30
	Cunoașterea sectorului specific	Ani de experiență (5)	< 1	$1 \leq x < 3$	$3 \leq x < 6$	$6 \leq x < 10$	≥ 10
Criterii suplimentare	Practica de revizuire, verificare/validare	Punctaje opționale legate de verificare/validare	– 2 puncte: acreditare ca verficator parte terță pentru EMAS – 1 punct: acreditare ca revizor parte terță pentru cel puțin un sistem EPD, ISO 14001:2015 sau alte sisteme de management de mediu				

(1) Ani de experiență în domeniul verificărilor de mediu și/sau al revizurii studiilor ECV/PEF/EPD.

(2) Număr de verificări pentru EMAS, EN ISO 14001:2015, sistemul internațional EPD sau alte sisteme de management de mediu.

(3) Ani de experiență în domeniul modelării ECV. Activitatea desfășurată în timpul studiilor de master și de licență este exclusă. Activitatea desfășurată în timpul unui curs de doctorat relevant trebuie să fie luată în considerare. Experiența în modelarea ECV include, printre altele:

- modelarea ECV în sisteme de software de natură comercială și necomercială;
- elaborarea seturilor de date și a bazelor de date.

(4) Studii conforme cu unul/una dintre următoarele standarde/metode: PEF, OEF, ISO 14040-44, EN ISO 14067:2018, EN ISO 14025:2010.

(5) Ani de experiență într-un sector legat de produsul (produsele) care face (fac) obiectul studiului. Experiența în acest sector poate fi dobândită prin intermediul studiilor ECV sau al altor tipuri de activități. Studiile ECV trebuie efectuate în numele sectorului de producție/exploatare, având acces la datele primare ale acestuia. Calificarea cunoștințelor cu privire la tehnologii sau alte activități se atribuie în funcție de clasificarea codurilor NACE [Regulamentul (CE) nr. 1893/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 decembrie 2006 de stabilire a Nomenclaturii statistice al activităților economice NACE, a doua revizuire]. Clasificările echivalente ale altor organizații internaționale pot fi, de asemenea, utilizate. Experiența dobândită în materie de tehnologii sau procese la nivelul unui întreg sector este considerată valabilă pentru oricare dintre subsectoarele acestuia.

8.3.2. Rolul verficatorului principal în cadrul echipei de verificare

Verficatorul principal este un membru al echipei căruia îi revin sarcini suplimentare. Verficatorul principal trebuie:

- să distribuie la nivelul membrilor echipei sarcinile care trebuie îndeplinite în conformitate cu competențele (aptitudinile/abilitățile) specifice ale membrilor echipei, pentru a acoperi integral sarcinile care trebuie îndeplinite și pentru a utiliza în cel mai bun mod competențele specifice ale membrilor echipei;
- să coordoneze întregul proces de verificare/validare și să se asigure că toți membrii echipei au o înțelegere comună a sarcinilor pe care trebuie să le îndeplinească;
- să colecteze toate observațiile și să se asigure că acestea sunt comunicate entității care a comandat studiul PEF într-un mod clar și ușor de înțeles;
- să decidă în privința oricăror declarații contradictorii între membrii echipei;

- să se asigure că raportul de verificare și declarația de validare sunt generate și semnate de fiecare membru al echipei de verificare.

8.4. Cerințe în materie de verificare și de validare

Verificatorul (verificatorii) trebuie să prezinte toate rezultatele legate de verificarea studiului PEF și de validarea studiului PEF, a raportului PEF și a mijloacelor de comunicare PEF, precum și să ofere entității care a comandat studiul PEF posibilitatea de a îmbunătăți activitatea, dacă este necesar. În funcție de natura rezultatelor, pot fi necesare repetări ale observațiilor și răspunsurilor. Orice modificare efectuată ca răspuns la rezultatele verificării sau validării trebuie să fie documentată și explicată în raportul de verificare sau de validare. O astfel de sinteză poate lua forma unui tabel în documentele respective. Sinteza trebuie să includă observația (observațiile) formulată(e) de verificator (verificatori), răspunsul entității care a comandat studiul, precum și justificarea modificărilor.

Verificarea poate avea loc după încheierea studiului PEF sau în paralel (concomitent) cu efectuarea studiului, în timp ce validarea se impune a avea întotdeauna loc după încheierea studiului.

Verificarea/validarea trebuie să îmbine revizuirea documentului și validarea modelului.

- Revizuirea documentului cuprinde raportul PEF, conținutul tehnic al mijloacelor de comunicare conexe disponibile la momentul validării, precum și datele utilizate pentru efectuarea calculului în cadrul documentelor justificative solicitate. Verificatorul (verificatorii) poate (pot) organiza revizuirea documentului fie ca exercițiu „documentar”, fie ca exercițiu „la fața locului”, fie ca o combinație a celor două. Validarea datelor specifice societății trebuie întotdeauna organizată prin intermediul unei vizite la locul (locurile) de producție la care se referă datele.
- Validarea modelului poate avea loc la locul de producție al entității care a comandat studiul sau poate fi organizată de la distanță. Verificatorul (verificatorii) trebuie să acceseze modelul pentru a verifica structura acestuia, datele utilizate, precum și consecvența acestuia cu raportul PEF și cu studiul PEF. Entitatea care a comandat studiul PEF și verificatorul (verificatorii) trebuie să convină asupra modului în care verificatorul (verificatorii) accesează modelul.
- Validarea raportului PEF se impune a fi efectuată prin verificarea unui volum suficient de informații care să ofere o asigurare rezonabilă a conformității conținutului cu modelarea și rezultatele studiului PEF.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să se asigure că validarea datelor ține seama de următoarele aspecte:

- a) acoperire, precizie, integralitate, reprezentativitate, consecvență, reproductibilitate, surse și incertitudine;
- b) plauzibilitate, calitate și acuratețe a datelor bazate pe ECV;
- c) calitate și acuratețe a informațiilor tehnice și de mediu suplimentare;
- d) calitate și acuratețe a informațiilor justificative.

Verificarea și validarea studiului PEF trebuie să se efectueze respectând cerințele minime prevăzute în secțiunea 8.4.1.

8.4.1 Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului PEF

Verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze acuratețea și fiabilitatea informațiilor cantitative utilizate la efectuarea calculului în cadrul studiului. Întrucât aceasta poate necesita foarte multe resurse, trebuie îndeplinite următoarele cerințe.

- Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă a fost utilizată versiunea corectă a tuturor metodelor de evaluare a impactului. Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact al EF, cel puțin 50 % din factorii de caracterizare și toți factorii de normalizare și ponderare ai tuturor categoriilor de impact trebuie să facă obiectul verificării. În special, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă factorii de caracterizare corespund celor incluși în metoda de evaluare a impactului EF în raport cu care studiul își declară conformitatea⁸⁷. Aceasta poate fi realizată și indirect, de exemplu:
 - 1) Se exportă seturile de date conforme cu EF din software-ul ECV utilizat pentru realizarea studiului PEF și se rulează în Look@LCI⁸⁸ pentru a obține rezultate EICV. În cazul în care rezultatele Look@LCI prezintă o abatere de cel mult 1 % față de rezultatele din software-ul

⁸⁷ Disponibilă la adresa: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

⁸⁸ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

ECV, verficatorul (verficatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului PEF a fost corectă.

2) Se compară rezultatele EICV ale celor mai relevante procese calculate cu ajutorul software-ului utilizat pentru realizarea studiului PEF cu rezultatele disponibile în metadatele setului de date inițial. În cazul în care rezultatele comparate prezintă o abatere de cel mult 1 %, verficatorul (verficatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului PEF a fost corectă.

- Verficatorul (verficatorii) trebuie să verifice dacă limitarea aplicată (dacă există) îndeplinește cerințele prevăzute în secțiunea 4.6.4.
- Verficatorul (verficatorii) trebuie să verifice dacă toate seturile de date utilizate îndeplinesc cerințele în materie de date (secțiunile 4.6.3 și 4.6.5).
- Pentru cel puțin 80 % (numeric) din cele mai relevante procese (astfel cum sunt definite în secțiunea 6.3.3), verficatorul (verficatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod. Verficatorul (verficatorii) trebuie să verifice dacă cele mai relevante procese sunt identificate în conformitate cu secțiunea 6.3.3.
- Pentru cel puțin 30 % (numeric) din toate celelalte procese (echivalentul unui procent de 20 % din procesele definite în secțiunea 6.3.3), verficatorul (verficatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod.
- Verficatorul (verficatorii) trebuie să verifice dacă seturile de date sunt corect implementate în software (și anume, rezultatele EICV ale setului de date din software prezintă o abatere de cel mult 1 % față de cele disponibile în metadate). Cel puțin 50 % (numeric) din seturile de date utilizate pentru modelarea celor mai relevante procese și 10 % din cele utilizate pentru modelarea altor procese trebuie să facă obiectul verificării.

Verficatorul (verficatorii) trebuie să verifice dacă setul de date agregate conform cu EF care reprezintă produsul în cauză este pus la dispoziția Comisiei Europene⁸⁹. Entitatea care a comandat studiul PEF poate decide să facă public setul de date.

Informațiile tehnice și de mediu suplimentare îndeplinesc cerințele prevăzute în secțiunea 3.2.4.1.

8.4.2 Tehnici de verificare și de validare

Verficatorul (verficatorii) trebuie să evalueze și să confirme dacă metodologiile de calcul aplicate prezintă un grad acceptabil de acuratețe, sunt fiabile, adecvate și sunt efectuate în conformitate cu metoda PEF. Verficatorul (verficatorii) trebuie să confirme aplicarea corectă a conversiei unităților de măsură.

Verficatorul (verficatorii) trebuie să verifice dacă procedurile de eșantionare aplicate sunt în conformitate cu procedura de eșantionare definită în metoda PEF, astfel cum este prevăzută în secțiunea 4.4.6. Datele raportate trebuie verificate în raport cu documentația-sursă în scopul verificării consecvenței acestora.

Verficatorul (verficatorii) trebuie să evalueze dacă metodele de estimare sunt adecvate și dacă au fost aplicate în mod consecvent.

Verficatorul (verficatorii) poate (pot) evalua alternative la estimările sau alegerile efectuate, pentru a stabili dacă a fost selectată o opțiune prudentă.

Verficatorul (verficatorii) poate (pot) identifica incertitudini mai mari decât cele prevăzute și poate (pot) evalua efectul incertitudinii identificate asupra rezultatelor PEF finale.

8.4.3 Confidențialitatea datelor

Datele pentru validare trebuie prezentate în mod sistematic și cuprinzător. Întreaga documentație a proiectului care sprijină validarea unui studiu PEF trebuie pusă la dispoziția verficatorului (verficatorilor), inclusiv modelul EF, informațiile confidențiale, datele și raportul PEF. Verficatorul (verficatorii) trebuie să asigure confidențialitatea

⁸⁹ Vă rugăm să trimiteți seturile dumneavoastră de date la adresa ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu.

tuturor informațiilor și datelor care fac obiectul verificării/validării și să le utilizeze numai în timpul procesului de verificare/validare.

Entitatea care a comandat studiul PEF poate exclude datele și informațiile confidențiale din raportul PEF, în următoarele condiții:

- sunt excluse numai informațiile de intrare și sunt incluse toate informațiile de ieșire;
- entitatea care a comandat studiul pune la dispoziția verificatorului (verificatorilor) suficiente informații referitoare la natura datelor și a informațiilor excluse, precum și motivele care au stat la baza excluderii acestora;
- verificatorul (verificatorii) acceptă obligația de confidențialitate și include (inclus) în raportul de verificare și de validare justificările în acest sens; în cazul în care verificatorul (verificatorii) nu acceptă obligația de confidențialitate, iar entitatea care a comandat studiul nu întreprinde acțiuni corective, verificatorul (verificatorii) trebuie să includă în raportul de verificare și de validare faptul că respectiva obligație nu este justificată;
- entitatea care a comandat studiul păstrează informațiile confidențiale la dosar în vederea unei eventuale reevaluări ulterioare a deciziei de păstrare a confidențialității.

Datele comerciale ar putea avea caracter confidențial având în vedere aspectele legate de concurență, drepturi de proprietate intelectuală sau restricții legale similare. Prin urmare, datele comerciale identificate ca având caracter confidențial și care sunt furnizate în cursul procesului de validare trebuie să rămână confidențiale. Prin urmare, verificatorul (verificatorii) are (au) obligația de a nu disemina și de a nu păstra în alt mod în scopul utilizării, fără permisiunea organizației, nicio informație care i-a (le-a) fost divulgată în cursul procesului de verificare/validare. Entitatea care a comandat studiul PEF poate solicita verificatorului (verificatorilor) să semneze un acord de confidențialitate.

8.5 Rezultatele procesului de verificare/validare

8.5.1 Conținutul raportului de verificare și validare

Raportul de verificare și validare⁹⁰ trebuie să includă toate constatările procesului de verificare/validare, acțiunile întreprinse de către entitatea care a comandat studiul în scopul de a formula răspunsuri la observațiile verificatorului (verificatorilor), precum și concluzia finală. Raportul este obligatoriu, dar poate avea caracter confidențial. Informațiile confidențiale trebuie comunicate numai Comisiei Europene sau organismului care monitorizează elaborarea normelor PEF CR și, la cerere, grupului de revizuire.

Concluzia finală poate fi de mai multe feluri:

- „conformă”, în cazul în care verificările documentelor și la fața locului dovedesc îndeplinirea cerințelor prevăzute în prezenta secțiune;
- „neconformă”, în cazul în care verificările documentelor și la fața locului dovedesc neîndeplinirea cerințelor prevăzute în prezenta secțiune;
- „necesită informații suplimentare”, în cazul în care verificările documentelor și la fața locului nu permit verificatorului (verificatorilor) să formuleze o concluzie cu privire la conformitate. Această situație este posibilă în cazul în care informațiile nu sunt puse la dispoziție ori documentate în mod transparent sau suficient.

Raportul de verificare și validare trebuie să identifice în mod clar studiul PEF specific care face obiectul verificării. În acest scop, raportul trebuie să cuprindă următoarele informații:

- titlul studiului PEF care face obiectul verificării/validării, împreună cu versiunea exactă a raportului PEF căruia îi aparține declarația de validare;
- entitatea care a comandat studiul PEF;
- utilizatorul metodei PEF;
- verificatorul (verificatorii) sau, în cazul unei echipe de verificare, membrii echipei, cu identificarea verificatorului principal;

⁹⁰ Cele două aspecte, validarea și verificarea, sunt incluse într-un singur raport.

- absența conflictelor de interese ale verficatorului (verficatorilor) cu privire la produsele în cauză și la entitatea care a comandat studiul, precum și orice implicare în activități anterioare (după caz, activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul metodei PEF în ultimii trei ani);
- o descriere a obiectivului verificării/validării;
- acțiunile întreprinse de entitatea care a comandat studiul pentru a formula răspunsuri la observațiile verficatorului (verficatorilor);
- o declarație privind rezultatul (constatările) verificării/validării, care conține concluzia finală a rapoartelor de verificare și validare;
- orice limitări ale rezultatelor verificării/validării;
- data la care a fost emisă declarația de validare;
- versiunea metodei PEF subiacente și, dacă este cazul, a normei PEFCR subiacente;
- semnătura verficatorului (verficatorilor).

8.5.2 Conținutul declarației de validare

Declarația de validare are caracter obligatoriu și trebuie prezentată întotdeauna ca anexă la raportul PEF.

Verficatorul (verficatorii) trebuie să includă în declarația de validare cel puțin următoarele elemente și aspecte:

- titlul studiului PEF care face obiectul verificării/validării, împreună cu versiunea exactă a raportului PEF căruia îi aparține declarația de validare;
- entitatea care a comandat studiul PEF;
- utilizatorul metodei PEF;
- verficatorul (verficatorii) sau, în cazul unei echipe de verificare, membrii echipei, cu identificarea verficatorului principal;
- absența conflictelor de interese ale verficatorului (verficatorilor) cu privire la produsele în cauză și la entitatea care a comandat studiul, precum și orice implicare în activități anterioare (după caz, activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul metodei PEF în ultimii trei ani);
- o descriere a obiectivului verificării/validării;
- o declarație privind rezultatul verificării/validării, care conține concluzia finală a rapoartelor de verificare și validare;
- orice limitări ale rezultatelor verificării/validării;
- data la care a fost emisă declarația de validare;
- versiunea metodei PEF subiacente și, dacă este cazul, a normei PEFCR subiacente;
- semnătura verficatorului (verficatorilor).

8.5.3 Valabilitatea raportului de verificare și validare și a declarației de validare

Un raport de verificare și validare și o declarație de validare trebuie să facă trimitere doar la un raport PEF specific. Raportul de verificare și validare și declarația de validare trebuie să identifice în mod clar studiul PEF specific care face obiectul verificării (de exemplu, incluzând titlul, entitatea care a comandat studiul PEF, utilizatorul metodei PEF – a se vedea secțiunile 8.5.1 și 8.5.2), împreună cu versiunea explicită a raportului PEF final vizat de raportul de verificare și validare și de declarația de validare (de exemplu, incluzând data raportului, numărul versiunii).

Atât raportul de verificare și validare, cât și declarația de validare trebuie completate pe baza raportului PEF final, ulterior punerii în aplicare a tuturor acțiunilor corective solicitate de verficator (verficatori). Acestea trebuie să poarte semnătura olografă sau electronică a verficatorului (verficatorilor), în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 910/2014⁹¹.

⁹¹ Regulamentul (UE) nr. 910/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 iulie 2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă și de abrogare a Directivei 1999/93/CE, JO L 257, 28.8.2014, p. 73).

Valabilitatea maximă a raportului de verificare și validare și a declarației de validare nu trebuie să depășească trei ani de la data emiterii lor.

În timpul perioadei de valabilitate a verificării, supravegherea (monitorizarea) trebuie să facă obiectul unui acord comun între entitatea care a comandat studiul PEF și verificator(i) pentru a evalua dacă conținutul este în continuare în concordanță cu situația actuală [frecvența sugerată pentru această monitorizare este o dată pe an, dar trebuie să facă obiectul unui acord comun între entitatea care a comandat studiul PEF și verificator(i)].

Verificările periodice trebuie să se axeze asupra parametrilor care, potrivit verificatorului (verificatorilor), ar putea conduce la modificări relevante ale rezultatelor studiului PEF. Aceasta înseamnă că rezultatele trebuie recalculate ținând seama de modificările parametrilor identificați. Lista acestor parametri cuprinde:

- lista de materiale/lista de componente;
- mixul energetic utilizat pentru procesele din situația 1 din matricea privind necesitățile în materie de date;
- modificări în ceea ce privește ambalajul;
- modificări în ceea ce privește furnizorii (materiale/locație geografică);
- modificări în ceea ce privește logistica;
- schimbări tehnologice relevante la nivelul proceselor din situația 1 din matricea privind necesitățile în materie de date.

În contextul verificării periodice, motivele nedivulgării informațiilor ar trebui, de asemenea, reexamineate. Verificarea în scopul supravegherii poate fi organizată sub forma unei verificări a documentelor și/sau a inspecțiilor la fața locului.

Indiferent de valabilitate, studiul PEF (și, în consecință, raportul PEF) trebuie actualizat în cursul perioadei de supraveghere dacă rezultatele uneia dintre categoriile de impact comunicate s-au deteriorat cu mai mult de 10,0 % în comparație cu datele verificate sau dacă punctajul agregat total s-a deteriorat cu mai mult de 5,0 % în comparație cu datele verificate.

În cazul în care modificările respective afectează și conținutul mijlocului de comunicare, acesta trebuie actualizat în consecință.

Referințe

ADEME (2011): Principiile generale pentru o comunicare de mediu cu privire la produsele de larg consum BPX 30-323-0.

Beck, T., Bos, U., Wittstock, B., Baitz, M., Fischer, M., Sedlbauer, K. (2010). LANCA - Calcularea valorii indicatorului de destinație a terenurilor în evaluarea ciclului de viață – Raport metodologic (*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® – Factori de caracterizare pentru evaluarea impactului ciclului de viață (*Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment*), Versiunea 2.0, 978-3-8396-0953-8 Fraunhofer Verlag, Stuttgart.

Boucher, O., P. Friedlingstein, B. Collins, și K. P. Shine, (2009). Potențialul de încălzire globală indirectă și potențialul de schimbare a temperaturii globale ca urmare a oxidării metanului. *Environ. Res. Lett.*, 4, 044007.

BSI (2011). PAS 2050:2011. Specificație pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (*Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*). Londra, Institutul Britanic de Standardizare.

BSI (2012). PAS 2050-1:2012. Evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață generate de produsele horticoale - Cerințe suplimentare pentru etapele *cradle to gate* ale evaluărilor GES ale produselor horticoale întreprinse în conformitate cu PAS 2050 (*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*). Londra, Institutul Britanic de Standardizare.

CE Delft (2010). Biocombustibili: impactul schimbării indirecte a destinației terenurilor asupra emisiilor de GES. (*Biofuels: GHG impact of indirect land use change*). Disponibil la adresa http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf

Consiliul Uniunii Europene (2008): Concluziile Consiliului referitoare la „Planul de acțiune privind consumul și producția durabile și politica industrială durabilă”. https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/envir/104503.pdf

Consiliul Uniunii Europene (2010): Concluziile Consiliului privind gestionarea durabilă a materialelor și producția și consumul durabile: contribuție-cheie pentru o Europă eficientă din punctul de vedere al resurselor.

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. și Sala, S., (2019). Indicele calității solului: explorarea opțiunilor pentru o evaluare cuprinzătoare a impactului destinației terenurilor în cadrul ECV. *Journal of Cleaner Production*, 215, p. 63-74.

Dreicer, M., Tort, V. și Manen, P. (1995): ExternE, Externalități ale energiei (*Externalities of Energy*), vol. 5 Nuclear, *Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire* (CEPN), editat de Comisia Europeană DGXII, Programul JOULE pentru știință, cercetare și dezvoltare, Luxemburg.

Standardul EN (2007). 15343:2007: Materiale plastice – Materiale plastice reciclate – Trasabilitatea reciclării materialelor plastice și evaluarea conformității și a conținutului reciclat

Protocolul ENVFOOD, *Environmental Assessment of Food and Drink Protocol*, Masa rotundă europeană privind consumul și producția durabile de alimente (*European Food Sustainable Consumption and Production Round Table – SCP RT*), Grupul de lucru 1, Bruxelles, Belgia. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Ghid general pentru evaluarea ciclului de viață – orientări detaliate [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare (2010a). Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Scheme de revizuire pentru evaluarea ciclului de viață [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2010b): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Cadrul și cerințele pentru modelele și indicatorii de evaluare a impactului pe ciclul de viață [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2010c): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Nomenclatură și alte convenții [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2011a): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Recomandări pentru evaluarea ciclului de viață în contextul european – pe baza unor factori și modele existente de evaluare a impactului asupra mediului [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Recommendations for Life Cycle Assessment in the European context - based on existing environmental impact assessment models and factors*]. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, sub tipar.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2011b): Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: Recomandări, argumente și aliniere, sub tipar.

Comisia Europeană (2005): Directiva 2005/29/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 11 mai 2005 privind practicile comerciale neloiale ale întreprinderilor de pe piața internă față de consumatori și de modificare a Directivei 84/450/CEE a Consiliului, a Directivelor 97/7/CE, 98/27/CE și 2002/65/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 2006/2004 al Parlamentului European și al Consiliului („Directiva privind practicile comerciale neloiale”) JO L 149, 11.6.2005, p. 22.

Comisia Europeană (2010): Decizia [C(2010) 3751] a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE (JO L 151, 17.6.2010, p. 19).

Comisia Europeană (2011): Comunicarea COM(2011) 571 „Foaie de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” {SEC(2011) 1067 final} {SEC(2011) 1068 final}

Comisia Europeană (2012). Regulamentul (UE) nr. 1179/2012 al Comisiei din 10 decembrie 2012 de stabilire a criteriilor de determinare a condițiilor în care cioburile de sticlă încetează să mai fie deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 337, 11.12.2012, p. 31).

Comisia Europeană (2012). Propunere de Directivă a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 98/70/CE privind calitatea benzinei și a motorinei și de modificare a Directivei 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile. COM(2012) 595 final. {SWD(2012) 343 final} {SWD(2012) 344 final}

Comisia Europeană (2013): Decizia nr. 529/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2013 privind normele de contabilizare și planurile de acțiune referitoare la emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care rezultă din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură (JO L 165, 18.6.2013, p. 80).

Comisia Europeană (2013). „Anexa II: Ghid privind amprenta de mediu a produselor (PEF) în Recomandarea Comisiei din 9 aprilie 2013 privind utilizarea unor metode comune pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor (2013/179/UE).” JO L 124, 4.5.2013, p. 6.

Comisia Europeană (2016): Orientări privind implementarea/aplicarea Directivei 2005/29/CE privind practicile comerciale neloiale. Documentul de lucru al serviciilor Comisiei (2016) 163 final.

Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene (2009). Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE, JO L 140, 5.6.2009, p. 16.

Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene (2018): Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile. JO L 150, 14.6.2018, p. 109.

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

Fantke, P., Evans, J., Hodas, N., Apte, J., Jantunen, M., Jolliet, O., McKone, T.E. (2016). Impactul particulelor fine de materie asupra sănătății. În: Frischknecht, R., Jolliet, O. (Eds.), Orientări la nivel global în ceea ce privește indicatorii de evaluare a impactului ciclului de viață (*Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment*

Indicators): Volumul 1. Inițiativa UNEP/SETAC privind ciclul de viață (*UNEP/SETAC Life Cycle Initiative*), Paris, p. 76-99. Extras în ianuarie 2017 de pe site-ul www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/.

Fantke, P., Bijster, M., Guignard, C., Hauschild, M., Huijbregts, M., Joliet, 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 Documentație (Versiunea 1), <http://usetox.org>. <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>

FAO (2016a). Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale: orientări pentru evaluare. Parteneriatul privind evaluarea și performanța de mediu în domeniul creșterii animalelor (*Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*). FAO, Roma, Italia, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

FAO (2016b). Emisii de gaze cu efect de seră și consumul de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici: orientări pentru evaluare. Parteneriatul privind evaluarea și performanța de mediu în domeniul creșterii animalelor (*Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*). FAO, Roma, Italia, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, EM., Secchi, M., Zampori, L., Informații justificative pentru factorii de caracterizare ai metodelor recomandate de evaluare a impactului ciclului de viață EF, EUR 28888 EN, Comisia Europeană, Ispra, 2018a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S. and Diaconu, E., Informații justificative pentru factorii de caracterizare ai metodelor recomandate de evaluare a impactului ciclului de viață EF, EUR 29600 EN, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018b, ISBN 978-92-79-98584-3 (online), 978-92-79-98585-0 (tipărit), doi:10.2760/002447 (online), 10.2760/090552 (tipărit), JRC114822

Fazio S., Zampori L., De Schryver A., Kusche O., Ghid referitor la generarea datelor privind inventarul ciclului de viață (ICV) pentru amprenta de mediu, EUR 29560 EN, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983, JRC 114593.

Frischknecht, R., Steiner, R. și 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)* (Oficiul federal pentru mediu), Berna. 188 pp.

Global Footprint Network (2009): Standarde privind amprenta ecologică (*Ecological Footprint Standards*) 2009. Disponibile online la adresa http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

Horn, R., Maier, S., LANCA® – Factori de caracterizare pentru evaluarea impactului ciclului de viață (*Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment*), Versiunea 2.5, 2018, document disponibil la adresa: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>

IDF 2015. O abordare comună privind amprenta de carbon în sectorul produselor lactate: Ghidul IDF privind metodologia standard de evaluare a ciclului de viață (*A common carbon footprint approach for dairy sector: The IDF guide to standard life cycle assessment methodology*). Buletinul 479/2015 al Federației Internaționale a Producătorilor de Lapte (*Bulletin of the International Dairy Federation 479/2015*).

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – IPCC (2003): Ghid IPCC de bune practici pentru utilizarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură, (*Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry*), Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, Hayama.

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – IPCC (2006): Orientările IPCC pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră: Volumul 4 Agricultură, silvicultură și alte destinații ale terenurilor, IGES, Japonia.

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (2007): Cel de al patrulea raport al IPCC de evaluare a schimbărilor climatice: Schimbări climatice 2007. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – IPCC (2013). Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura și H. Zhang, 2013: Forțarea radiativă antropică și naturală. În: Schimbări climatice 2013: Elementele științifice (*The Physical Science Basis*). Contribuția Grupului de lucru I la cel de al cincilea raport de evaluare al Grupului interguvernamental privind schimbările climatice [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex și P.M. Midgley (editori)]. Cambridge University Press, Cambridge, Regatul Unit și New York, NY, SUA.

EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu – Cerințe cu instrucțiuni de utilizare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

- EN ISO 14020:2001 Etichete și declarații de mediu – Principii generale. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- EN ISO 14021:2016 Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu pe proprie răspundere (Eco-etichetare de tipul II). Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- EN ISO 14025:2010. Standard internațional – Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu de tip III – Principii și proceduri. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- EN ISO 14040:2006. Standard internațional – Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Principii și cadru de lucru. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- EN ISO 14044:2006. Standard internațional – Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Cerințe și linii directoare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- ISO 14046:2014. Management de mediu – Amprenta de apă – Principii, cerințe și linii directoare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- EN ISO 14067:2018. Standard internațional – Gaze cu efect de seră – Amprenta de carbon a produselor – Cerințe și linii directoare pentru cuantificare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- ISO 14050:2020 Management de mediu – Vocabular. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- CEN ISO/TS 14071:2016 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Proceduri de revizuire critică și competențele revizorului: Cerințe și linii directoare suplimentare la EN ISO 14044:2006. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- ISO 17024:2012 Evaluarea conformității – Cerințe generale pentru organisme care efectuează certificarea persoanelor. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- Milà i Canals, L., Romanyà, J. și Cowell, S.J. (2007): metoda de evaluare a impacturilor asupra funcțiilor de menținere a vieții (FMV) legate de utilizarea de „terenuri fertile” în cadrul evaluării ciclului de viață (ECV) [*Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA)*]. *Journal of Cleaner Production* 15: 1426-1440.
- Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie* (2014). Vergelijkend LCA onderzoek houten en kunststof pallets.
- NRC (2007). Necesarul de nutrienți al rumegătoarelor mici: ovine, caprine, cervide și camelide din Lumea Nouă. Consiliul Național de Cercetare. Washington DC, *National Academies Press*.
- PAS 2050 (2011). Specificații pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (*Specifications for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*). Disponibile online la adresa <https://www.bsigroup.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-presse/Communiqués-de-presse/actualité-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisée-sapprete-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-lEmpreinte-Carbone/>.
- PERIFEM și 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. Consensusul de la Glasgow privind delimitarea între inventarul emisiilor de pesticide și evaluarea impactului pentru ECV. *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. și Hauschild, M.Z. (2008): USEtox – Modelul de toxicitate UNEP-SETAC: factori de caracterizare recomandați pentru toxicitatea pentru om și ecotoxicitatea în apa dulce în cadrul evaluării impactului pe ciclul de viață (*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., Elaborarea unei abordări de ponderare în ceea ce privește amprenta de mediu (*Development of a weighting approach for the Environmental Footprint*), Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.
- Sauter E., Biganzoli F., Ceriani L., Pant R., Versteeg D., Crenna E., Zampori L. Utilizarea bazei de date REACH și EFSA în scopul de a obține date de intrare pentru modelul USEtox (*Using REACH and EFSA database to derive*

input data for the USEtox model). EUR 29495 EN, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799, JRC 114227.

Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. și Hettelingh, J.P. (2006): Factori de caracterizare specifici pe țară pentru acidificare și pentru eutrofizarea terestră pe baza depășirii acumulate ca indicator de categorie de impact (*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. și Huijbregts, M.A.J. (2009). Eutrofizarea acvatică (*Aquatic Eutrophication*). Capitolul 6 din: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009): ReCiPe 2008 – Metodă de evaluare a impactului pe ciclul de viață care cuprinde indicatori de categorie armonizați la nivel de punct intermediar și de punct final (*ReCiPe 2008 – A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level*). Raportul I: Factori de caracterizare (*Characterisation factors*), prima ediție.

Thoma et al. (2013). O abordare biofizică a alocării sarcinilor de mediu de-a lungul ciclului de viață pentru analiza lanțului de aprovizionare în sectorul laptelui procesat. *International Dairy Journal* 31.

UNEP (2011) Principii directe la nivel global referitoare la bazele de date privind evaluarea ciclului de viață (*Global guidance principles for life cycle assessment databases*). ISBN: 978-92-807-3174-3. Disponibile la adresa: <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>

UNEP (2016) Orientări la nivel global în ceea ce privește indicatorii de evaluare a impactului ciclului de viață (*Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators*). Volumul 1. ISBN: 978-92-807-3630-4. Disponibile la adresa: <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>

Van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. și Huppes, G. (2002): Epuizarea resurselor abiotice în ECV (*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. și Van de Meent, D. (2008): Factori de caracterizare europeni pentru daunele aduse sănătății umane de PM10 și ozon în cadrul evaluării impactului pe ciclul de viață (*European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment*). *Atmospheric Environment* 42, 441-453.

Organizația Meteorologică Mondială (OMM) (2014), Evaluarea științifică a diminuării stratului de ozon (*Scientific Assessment of Ozone Depletion*): 2014, Proiectul de cercetare și monitorizare a ozonului la nivel global (*Global Ozone Research and Monitoring Project*) Raportul nr. 55, Geneva, Elveția.

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*), Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development*) (2011): Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului. Protocolul privind gazele cu efect de seră (*Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol.*) WRI, SUA, p. 144.

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD*) (2004): Protocolul privind gazele cu efect de seră – standardul de contabilizare și raportare pentru întreprinderi (*Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard*).

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD*) (2011): Standardul de contabilizare și raportare privind lanțul valoric al întreprinderilor (domeniul de aplicare 3) din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră [*Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*].

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD*) (2015): Orientări privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES. O modificare a standardului corporativ al Protocolului GES. (*GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*).

Lista figurilor

Figura 1 Exemplu de set de date parțial de agregat la nivelul -1	18
Figura 2 Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a produselor	28
Figura 3 Scenariu implicit de transport.....	52
Figura 4 Punct de înlocuire la nivelul 1 și la nivelul 2	61
Figura 5 Exemplu de punct de înlocuire în diferite etape ale lanțului valoric.	62
Figura 6 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare	64
Figura 7 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare nu sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare	64
Figura 8 Schema simplificată de colectare și reciclare a unui material	65
Figura 9 Reprezentarea grafică a unui set de date specifice societății.....	86
Figura A-1 – Fluxul de proces pentru crearea/revizuirea unei norme PEFCR. PEF-RP: Studiul PEF al produsului reprezentativ.	126
Figura A-2: Procesul de elaborare a unei norme PEFCR	131
Figura A-3 – Exemplu de structură PEFCR cu norme orizontale specifice categoriei de produse, diverse subcategorii de produse și norme verticale specifice subcategoriei de produse.....	135
Figura A-3 – Clase de performanță PEF	161

Lista tabelelor

Tabelul 1 Exemplu de definire a obiectivului – Amprenta de mediu a unui tricou	29
Tabelul 2 Categoriile de impact al EF cu indicatorii categoriei de impact al EF respectivi și modele de caracterizare	32
Tabelul 3 Factorii de emisie de nivelul 1 ai IPCC (2006) (cu modificări).....	42
Tabelul 4 Abordarea alternativă a modelării azotului	43
Tabelul 5 Criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori – orientări pentru îndeplinirea criteriilor	45
Tabelul 6 Identificarea subpopulației pentru exemplul 2	55
Tabelul 7 Centralizarea subpopulației pentru exemplul 2	56
Tabelul 8 Exemplu: cum se calculează numărul de societăți din fiecare subșantion.....	57
Tabelul 9 Tabel recapitulativ privind modul de aplicare a CFF în diferite situații.....	67
Tabelul 10 Factori de alocare impliți pentru bovine în etapa de creștere.....	76
Tabelul 11 Valorile implițe care trebuie utilizate la calcularea $NE_{\text{țână}}$ pentru ovine și caprine	77
Tabelul 12 Valorile implițe care trebuie utilizate la calcularea NE_i pentru ovine și caprine	77
Tabelul 13 Constante utilizate la calculul NEg pentru ovine.....	78
Tabelul 14 Valorile implițe care trebuie utilizate la calcularea NEg pentru ovine și caprine	78
Tabelul 15 Factorii de alocare impliți care trebuie utilizați în studiile PEF pentru ovine în etapa de creștere. 79	
Tabelul 16 Alocarea în etapa de creștere între porci și scroafe.....	79
Tabelul 17 Raporturile de alocare economică pentru carnea de vită	80
Tabelul 18 Raporturile de alocare economică pentru carnea de porc	81
Tabelul 19 Raporturile de alocare economică pentru carnea de oaie.	82
Tabelul 20 Criteriile de calitate a datelor, documentația, no menclatura și revizuirea.....	84
Tabelul 21 Categoria de calitate a datelor (DQR) și nivelurile de calitate a datelor pentru fiecare criteriu de calitate a datelor	85
Tabelul 22 Nivelul calității globale a datelor în ceea ce privește seturile de date conforme cu EF, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută	86
Tabelul 23 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează informații specifice societății. Niciun criteriu nu trebuie modificat.	87
Tabelul 24 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează seturi de date secundare.....	88
Tabelul 25 DNM – cerințe aplicabile în cazul unei societăți care efectuează un studiu PEF. Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică.....	89
Tabelul 26 Criterii de selectare a nivelului etapei ciclului de viață în care pot fi identificate cele mai relevante procese.....	95
Tabelul 27 Sinteza cerințelor în materie de definire a celor mai relevante contribuții	96
Tabelul 28 Contribuția diferitelor categorii de impact pe baza rezultatelor normalizate și ponderate – exemplu	97
Tabelul 29 Contribuția diferitelor etape ale ciclului de viață la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu	98
Tabelul 30 Contribuția diferitelor procese la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu	98

Tabelul 31 Exemplu privind abordarea numerelor negative și a proceselor identice în diferite etape ale ciclului de viață	99
Tabelul 32 Sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant în scopul evaluării competențelor verficatorului (verficatorilor)	105
Tabelul A-1 Sinteza cerințelor pentru norma PEFCR care vizează o categorie unică de produse și pentru normele PEFCR care vizează subcategoriile. Cerințele se aplică produselor finite.....	135
Tabelul A-2 Patru aspecte ale unității funcționale cu cerințe suplimentare pentru normele PEFCR în sectorul alimentar și nealimentar	137
Tabelul A-3 Abordarea alternativă a modelării azotului	140
Tabelul A-4 Orientări PEFCR pentru etapa de utilizare	145
Tabelul A-5 Exemplu de date de activitate și seturi de date secundare utilizate	145
Tabelul A-6 Procesul etapei de utilizare a pastelor făinoase uscate (adaptat după norma PEFCR finală pentru pastele făinoase uscate). Cele mai relevante procese sunt indicate în coloana verde.	146
Tabelul A-8 Matricea privind necesitățile în materie de date (DNM) – Cerințe aplicabile utilizatorului normei PEFCR. Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică. A se vedea tabelul A-7 pentru a stabili valoarea R_1 care trebuie utilizată.	157
Tabelul A-9 Stabilirea limitelor claselor de performanță.....	161

Anexa II –

Partea: A

CERINȚE PENTRU ELABORAREA NORMELOR PEFCR ȘI PENTRU EFECTUAREA STUDIILOR PEF ÎN CONFORMITATE CU O NORMĂ EXISTENTĂ PRIVIND CATEGORIA DE AMPRENTĂ DE MEDIU A PRODUSELOR

Normele privind categoria de amprentă de mediu a produselor (norme PEFCR) prevăd cerințe specifice pentru calcularea impactului potențial asupra mediului al ciclului de viață al produselor. Prezenta parte A din anexa II cuprinde toate cerințele metodologice suplimentare pentru elaborarea normelor PEFCR și efectuarea studiilor PEF în conformitate cu o normă PEFCR existentă.

O normă PEFCR trebuie să respecte toate cerințele prevăzute în prezentul document, să includă (ca text) toate cerințele prevăzute în prezenta anexă și să facă trimitere (fără copierea textului corespunzător) la cerințele prevăzute în metoda PEF, dacă este cazul. Aceasta trebuie să specifice în detaliu cerințele în raport cu care metoda PEF oferă posibilitatea de a alege și poate adăuga noi cerințe, dacă este relevant și în conformitate cu metoda PEF. Cerințele specificate în continuare în cadrul unei norme PEFCR prevalează întotdeauna asupra celor incluse în metoda PEF.

Dispozițiile prezentei anexe nu aduc atingere dispozițiilor care urmează să fie incluse în viitoarea legislație a UE.

Partea: A	119
CERINȚE PENTRU ELABORAREA NORMELOR PEFCR ȘI PENTRU EFECTUAREA STUDIILOR PEF ÎN CONFORMITATE CU O NORMĂ EXISTENTĂ PRIVIND CATEGORIA DE AMPRENTĂ DE MEDIU A PRODUSELOR	119
A.1 Introducere.....	124
A.1.1. Rolul normelor PEFCR și relația cu normele existente privind categoriile de produse	124
A.1.2. Modalități de gestionare a caracterului modular.....	124
A.2. Procesul de elaborare și revizuire a unei norme PEFCR	126
A.2.1. Cine poate elabora o normă PEFCR.....	126
A.2.2. Rolul Secretariatului tehnic	127
A.2.3. Definiția produsului (produselor) reprezentativ(e).....	127
A.2.4. Primul studiu PEF al produsului (produselor) reprezentativ(e)	127
A.2.5. Primul proiect de normă PEFCR.....	128
A.2.6. Studii de fundamentare	128
A.2.7. Al doilea studiu PEF al produsului reprezentativ	129
A.2.8. Al doilea proiect de normă PEFCR.....	129
A.2.9. Revizuirea PEFCR.....	129
A.2.9.1. Grupul de revizuire	129
A.2.9.2. Procedura de revizuire	130
A.2.9.2.1. Revizuirea primului studiu PEF-RP.....	131
A.2.9.2.2. Revizuirea studiului de fundamentare	131
A.2.9.2.3. Revizuirea celui de al doilea studiu PEF-RP.....	132
A.2.9.3. Criteriile de revizuire a documentului PEFCR.....	132
A.2.9.4. Raportul/declarațiile de revizuire	133
A.2.10. Proiectul final al normei PEFCR.....	133
A.2.10.1. Modelul (modelele) Excel al(e) produsului (produselor) reprezentativ(e).....	134
A.2.10.2. Seturi de date enumerate în norma PEFCR	134
A.2.10.3. Seturile de date conforme cu EF care reprezintă produsul (produsele) reprezentativ(e)	134
A.3. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE AL NORMELOR PEFCR.....	134
A.3.1. Categoriile și subcategoriile de produse.....	134
A.3.2. Domeniul de aplicare al normei PEFCR.....	136
A.3.2.1. Descrierea generală a domeniului de aplicare al normei PEFCR	137
A.3.2.2. Utilizarea codurilor CPA.....	137
A.3.2.3. Definiția produsului reprezentativ (RP)	137
A.3.2.4. Unitate funcțională	137
A.3.2.5. Limitele sistemului.....	138
A.3.2.6. Lista categoriilor de impact al EF.....	138
A.3.2.7. Informații suplimentare	138
A.3.2.8. Ipoteze și limitări.....	139
A.4. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ	140
A.4.1. Etapele ciclului de viață	140

A.4.2. Cerințe privind modelarea	140
A.4.2.1. Producție agricolă.....	140
A.4.2.2. Consumul de energie electrică	141
A.4.2.3. Transport și logistică.....	141
A.4.2.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente.....	143
A.4.2.5. Procedura de eșantionare.....	143
A.4.2.6. Etapa de utilizare	144
A.4.2.7. Modelarea scoaterii din uz.....	146
A.4.2.8. Durata prelungită de viață a produselor.....	150
A.4.2.9. Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră	151
A.4.2.10. Ambalajele.....	151
A.4.3. Abordarea proceselor multifuncționale	152
A.4.3.1. Creșterea și sănătatea animalelor.....	152
A.4.4. Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate	152
A.4.4.1. Lista datelor obligatorii specifice societății	153
A.4.4.2. Seturi de date care trebuie utilizate	153
A.4.4.3. Limitare	154
A.4.4.4. Cerințe de calitate a datelor	154
A.5. REZULTATELE PEF	160
A.5.1. Valoare de referință	160
A.5.2. Clase de performanță.....	160
A.6. INTERPRETAREA REZULTATELOR REFERITOARE LA AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSELOR	162
A.6.1. Identificarea punctelor critice	162
A.6.1.1. Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact	162
A.6.1.2. Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață	162
A.6.1.3. Procedura de identificare a celor mai relevante procese.....	162
A.6.1.4. Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare directe	162
A.7. RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSELOR.....	162
A.8. VERIFICAREA ȘI VALIDAREA STUDIILOR PEF, A RAPOARTELOR ȘI A MIJLOACELOR DE COMUNICARE.....	162
A.8.1. Definierea domeniului de aplicare al verificării	162
A.8.2. Verificator(i)	163
A.8.3. Cerințe de verificare/validare: cerințe în materie de verificare/validare atunci când este disponibilă o normă PEFCR.....	163
A.8.3.1. Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului PEF	163
A.8.3.2. Tehnici de verificare și de validare	163
A.8.3.3. Conținutul declarației de validare.....	163
Partea B:.....	164
MODELUL NORMEI PEFCR	164
B.1. INTRODUCERE.....	165
B.2. INFORMAȚII GENERALE DESPRE NORMA PEFCR	166

B.2.1. Secretariatul tehnic	166
B.2.2. Consultări și părți interesate	166
B.2.3. Grupul de revizuire și cerințele de revizuire în ceea ce privește norma PEFCR.....	166
B.2.4. Declarația de revizuire	167
B.2.5. Validitate geografică	167
B.2.6. Limba	168
B.2.7. Conformitatea cu alte documente	168
B.3. DOMENIUL DE APLICARE AL NORMEI PEFCR	168
B.3.1. Clasificarea produsului.....	168
B.3.2. Produs(e) reprezentativ(e).....	168
B.3.3. Unitatea funcțională și fluxul de referință.....	168
B.3.4. Limitele sistemului.....	169
B.3.5. Lista categoriilor de impact al EF.....	169
B.3.6. Informații tehnice suplimentare	171
B.3.7. Informații suplimentare referitoare la mediu	172
B.3.8. Limitări.....	172
B.3.8.1. Comparații și a firmății comparative	172
B.4. CELE MAI RELEVANTE CATEGORII DE IMPACT, ETAPE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ, PROCESE ȘI FLUXURI ELEMENTARE.....	172
B.4.1. Cele mai relevante categorii de impact al EF	172
B.4.2. Cele mai relevante etape ale ciclului de viață.....	172
B.4.3. Cele mai relevante procese.....	173
B.4.4. Cele mai relevante fluxuri elementare directe	173
B.3.8.2. Lacune și substituenți în materie de date.....	173
B.5. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ.....	173
B.5.1. Lista datelor obligatorii specifice societății	174
B.5.2. Lista proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate	175
B.5.3. Cerințe de calitate a datelor	177
B.5.3.1. Seturi de date specifice societății	177
B.5.4. Matricea privind necesitățile în materie de date (Data Needs Matrix – DNM).....	179
B.5.4.1. Procese în situația 1.....	180
B.5.4.2. Procese în situația 2.....	181
B.5.4.3. Procese în situația 3.....	182
B.5.5. Seturi de date care trebuie utilizate	183
B.5.6. Cum se calculează valoarea medie DQR a studiului.....	183
B.5.7. Norme de alocare.....	183
B.5.8. Modelarea energiei electrice.....	184
B.5.9. Modelarea schimbărilor climatice	187
B.5.10. Modelarea scoaterii din uz și a conținutului reciclat.....	189
B.6. ETAPELE CICLULUI DE VIAȚĂ.....	192

B.6.1. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora	192
B.6.2. Modelarea sistemelor agricole [a se include numai dacă este cazul]	193
B.6.3. Fabricare	196
B.6.4. Etapa de distribuție a energiei [a se include, dacă este cazul]	196
B.6.5. Etapa de utilizare [a se include, dacă este cazul]	197
B.6.6. Scoaterea din uz [a se include, dacă este cazul]	198
B.7. REZULTATELE PEF	199
B.7.1. Valori de referință	199
B.7.2. Profilul PEF	202
B.7.3. Clase de performanță	202
B.8. VERIFICARE	202
Partea C	205
LISTA PARAMETRILOR CFF IMPLICIȚI	205
Partea D	206
DATE IMPLICITE PENTRU MODELAREA ETAPEI DE UTILIZARE	206
Partea E	209
MODEL DE RAPORT PEF	209
E.1 SINTEZĂ	210
E.2. GENERALITĂȚI	210
E.3. OBIECTIVUL STUDIULUI	210
E.4. DOMENIUL DE APLICARE AL STUDIULUI	211
E.4.1. Unitatea funcțională/declarată și fluxul de referință	211
E.4.2. Limitele sistemului	211
E.4.3. Categoriile de impact al amprente de mediu	211
E.4.4. Informații suplimentare	212
E.4.5. Ipoteze și limitări	212
E.5. ANALIZA INVENTARULUI CICLULUI DE VIAȚĂ	212
E.5.1. Etapa de examinare [dacă este cazul]	212
E.5.2. Opțiuni de modelare	212
E.5.3. Abordarea proceselor multifuncționale	213
E.5.4. Colectarea datelor	213
E.5.5. Cerințe de calitate a datelor și rating	213
E.6. REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI [CONFIDENȚIAL, DACĂ ESTE RELEVANT]	214
E.6.1. Rezultatele PEF	214
E.6.2. Informații suplimentare	214
E.7. INTERPRETAREA REZULTATELOR PEF	214
E.8. DECLARAȚIA DE VALIDARE	216
Partea F	217
RATELE PIERDERILOR IMPLICITE PENTRU FIECARE TIP DE PRODUS	217

A.1 INTRODUCERE

Norme analoge normelor PEFCR sunt prevăzute în standarde pentru alte tipuri de mențiuni referitoare la produse bazate pe ciclul de viață, cum ar fi EN ISO 14025:2010 (declarații de mediu de tip III). Normele PEFCR sunt denumite diferit pentru a preveni confuzia între alte norme similare și pentru a identifica în mod unic normele din cadrul metodei PEF.

Pe baza unei analize efectuate de JRC în 2010⁹², Comisia a ajuns la concluzia că standardele existente bazate pe ciclul de viață nu oferă un caracter specific suficient în vederea asigurării faptului că aceleași ipoteze, măsurători și calcule sunt efectuate pentru a sprijini comparabilitatea declarațiilor de mediu în raport cu produsele care îndeplinesc aceeași funcție. Normele PEFCR vizează sporirea comparabilității, a reproductibilității, a consecvenței, a relevanței, a focalizării și a eficienței studiilor PEF.

O normă PEFCR ar trebui elaborată și redactată într-un format pe care persoanele având cunoștințe tehnice (în domeniul ECV, precum și în ceea ce privește categoria de produs avut în vedere) îl pot înțelege și utiliza în scopul efectuării unui studiu PEF.

Fiecare normă PEFCR trebuie să pună în aplicare principiul pragului de semnificație, ceea ce înseamnă că un studiu PEF trebuie să se axeze asupra acelor aspecte și parametri având cea mai mare relevanță pentru performanța de mediu a unui anumit produs. Procedând astfel, se reduce timpul, efortul și costul efectuării analizei.

Fiecare normă PEFCR trebuie să specifice lista minimă de procese (proces obligatorii) care trebuie întotdeauna modelate cu ajutorul datelor specifice societății. Scopul este de a evita ca utilizatorii PEFCR să fie în măsură să efectueze un studiu PEF și să comunice rezultatele acestuia fără a avea acces la datele (primare) relevante specifice societății și utilizând exclusiv date implicite. Norma PEFCR trebuie să definească această listă obligatorie de procese pe baza relevanței acestora și a posibilității de a avea acces la datele specifice societății.

Definițiile prevăzute în anexa I se aplică și în cazul prezentei anexe.

A.1.1. Rolul normelor PEFCR și relația cu normele existente privind categoriile de produse

Elaborarea unei norme PEFCR ar trebui să țină seama, în măsura posibilului, de documentele tehnice și de normele PCR deja existente din alte sisteme.

Conform definiției din standardul EN ISO 14025:2010, normele privind categoriile de produse (PCR)⁹³ includ seturi de norme, orientări și cerințe specifice pentru elaborarea „declarațiilor de mediu de tip III” pentru orice categorie de produse (și anume, bunuri și/sau servicii care oferă funcții echivalente). „Declarațiile de mediu de tip III” sunt afirmații cantitative, bazate pe evaluarea ciclului de viață, cu privire la aspectele legate de mediu⁹⁴ ale unui anumit bun sau serviciu, de exemplu, informații cantitative privind posibilele impacturi asupra mediului. Declarațiile de mediu de tip III pot fi, de exemplu, o posibilă aplicare a unui studiu PEF.

Pentru elaborarea și revizuirea normelor privind categoriile de produse (PCR), EN ISO 14025:2010 descrie procedura și stabilește cerințe pentru comparabilitatea diferitelor „declarații de mediu de tip III”. Orientările privind modul de elaborare a normelor PEFCR au în vedere conținutul minim al unui document PCR, în conformitate cu cerințele standardului EN ISO 14025:2010.

A.1.2. Modalități de gestionare a caracterului modular

În cazul produselor intermediare, norma PEFCR devine un „modul” care trebuie utilizat la elaborarea normelor PEFCR pentru produse aflate în avalul aceluiași lanț de aprovizionare. Acest lucru este valabil și în cazul în care produsul intermediar poate fi utilizat în diferite lanțuri de aprovizionare (de exemplu, foi de tablă). Dezvoltarea de „module” permite un nivel mai ridicat de consecvență între diferitele lanțuri de aprovizionare care utilizează

⁹² [Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm) (2010), disponibilă la adresa: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm.

⁹³ Normele privind categoriile de produse (PCR) sunt un set de norme, cerințe și orientări specifice pentru elaborarea declarațiilor de mediu de tip III pentru una sau mai multe categorii de produse (EN ISO 14025:2010).

⁹⁴ Un aspect de mediu este definit ca un element al activităților sau produselor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului.

aceleași module ca parte a propriei ECV. În plus, dezvoltarea de „module” este esențială pentru a menține numărul normelor PEFCR la un nivel acceptabil.

Posibilitatea de a construi astfel de module ar trebui să fie întotdeauna luată în considerare și în cazul produselor finite, în special pentru acele produse care fac parte din lanțul de producție și apoi se diferențiază din cauza unor funcții diferite (de exemplu, detergenti).

Există diferite scenarii care pot necesita o abordare modulară:

- (a) Un produs finit care utilizează în lista sa de materiale (BOM) un produs intermediar pentru care există deja o normă PEFCR existentă (de exemplu, producția de automobile cu tapițerie din piele) sau un produs finit care devine parte integrantă din ciclul de viață al unui alt produs (de exemplu, detergent folosit pentru a spăla un tricou);
- (b) Un produs finit care utilizează o componentă sau un produs care este deja utilizat ca o componentă de o altă normă PEFCR (de exemplu, accesorii care urmează să fie utilizate în sistemele de conducte, îngrășăminte).

Pentru scenariul (a), noua normă PEFCR trebuie să definească modul de gestionare a informațiilor despre produs pe baza relevanței pentru mediu a produsului și a DNM (a se vedea secțiunea A.4.4.4.4.). Aceasta înseamnă că, în cazul în care produsul este „cel mai relevant” și se află sub controlul societății, trebuie solicitate date specifice societății, în conformitate cu normele PEFCR care reglementează modulul⁹⁵. În cazul în care nu se află sub controlul operațional al societății, ci se numără printre procesele „cele mai relevante”, utilizatorul normei PEFCR poate alege fie să furnizeze date specifice societății, fie să utilizeze setul de date secundare conform cu EF⁹⁶ pus la dispoziție împreună cu norma PEFCR care reglementează modulul.

În scenariul (b), Secretariatul tehnic (a se vedea rolul și componența acestuia în secțiunea A.2.2.) trebuie să evalueze fezabilitatea punerii în aplicare a aceluși ipoteze de modelare și seturi de date secundare prevăzute în norma PEFCR existentă. Dacă este fezabil, Secretariatul tehnic trebuie să pună în aplicare aceleași ipoteze de modelare și același set de date care urmează să fie utilizate în propria sa normă PEFCR. Dacă nu este fezabil, Secretariatul tehnic trebuie să convină asupra unei soluții împreună cu Comisia.

⁹⁵ În cazul în care norma PEFCR deja existentă utilizată ca modul este actualizată în timpul perioadei de valabilitate a normei PEFCR subiacente, versiunea anterioară prevalează și rămâne în vigoare pe durata valabilității normei PEFCR recent elaborate.

⁹⁶ Acesta este un livrabil obligatoriu pentru orice produs reprezentativ dezvoltat în cadrul unei norme PEFCR.

A.2. Procesul de elaborare și revizuire a unei norme PEFCR

Dispozițiile prezentei secțiuni nu aduc atingere dispozițiilor care urmează să fie incluse în viitoarea legislație a UE.

Această secțiune include procesul de elaborare și revizuire a unei norme PEFCR. Pot apărea următoarele situații: elaborarea unei noi norme PEFCR;

- (a) revizuirea integrală a unei norme PEFCR existente;
- (b) revizuirea parțială a unei norme PEFCR existente.

Pentru cazurile (a) și (b) trebuie urmată procedura descrisă în prezenta secțiune (a se vedea figura A-1).

Cazul (c) este permis numai dacă modelul produsului reprezentativ (RP) (a se vedea secțiunea A.2.3) este actualizat cu date sau seturi de date corectate/noi și corectarea erorilor evidente, iar rezultatele RP se modifică cu o anumită valoare maximă:

- (i) rezultatele EICV se modifică cu < 10 % pe categorie de impact (rezultate caracterizate) și
- (ii) rezultatele EICV se modifică cu < 5 % din punctajul global unic și
- (iii) lista celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe nu se modifică.

Dacă rezultatele RP se modifică cu > 10 % pentru cel puțin o categorie de impact (rezultate caracterizate) sau cu > 5 % din punctajul global unic, cazul (c) nu este aplicabil și se impune o revizuire completă a normei PEFCR.

În cazul (c), Secretariatul tehnic trebuie să pună la dispoziția grupului de revizuire o normă PEFCR actualizată, iar ultimele trei etape din figura A-1 se impun a fi parcurse (și anume, grupul de revizuire, proiectul final al normei PEFCR, aprobarea finală a normei PEFCR).

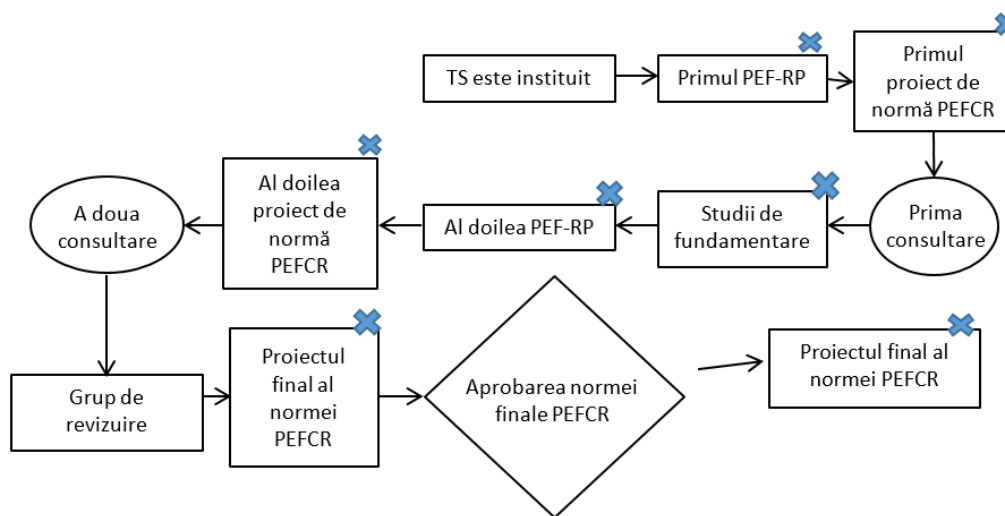


Figura J-1 – Fluxul de proces pentru crearea/revizuirea unei norme PEFCR. PEF-RP: Studiul PEF al produsului reprezentativ.

A.2.1. Cine poate elabora o normă PEFCR

Elaborarea unei norme PEFCR necesită instituirea unui Secretariat tehnic. Secretariatul tehnic trebuie să reprezinte cel puțin 51 % din piața de consuma UE (vândută) în ceea ce privește cifra de afaceri economică. Secretariatul tehnic trebuie să realizeze această acoperire a pieței în mod direct prin societățile participante pe piață și/sau indirect, prin acoperirea pieței UE de membri reprezentați de o asociație de întreprinderi. La momentul instituirii sale de către Comisie, Secretariatul tehnic trebuie să îi prezinte acesteia un raport confidențial care să dovedească acoperirea pieței.

A.2.2. Rolul Secretariatului tehnic

Secretariatul tehnic (TS) este responsabil de următoarele activități:

- (a) elaborarea normei PEFCR în conformitate cu regulile menționate în anexa I și în prezenta anexă;
- (b) armonizarea cu normele PCR/PEFCR existente;
- (c) organizarea de consultări publice cu privire la versiunile de proiect ale documentelor, analiza observațiilor și furnizarea de feedback în scris;
- (d) coordonarea studiilor de fundamentare;
- (e) gestionarea platformei publice online pentru norma PEFCR respectivă. Această activitate include sarcini precum elaborarea de materiale explicative accesibile publicului referitoare la norma PEFCR, consultări online cu privire la proiecte și publicarea feedback-ului privind observațiile părților interesate;
- (f) asigurarea selecției și a numirii membrilor independenți competenți ai grupului de revizuire a normelor PEFCR.

A.2.3. Definiția produsului (produselor) reprezentativ(e)

TS trebuie să elaboreze un „model” al produsului reprezentativ (RP) vândut pe piața UE. RP trebuie să reflecte situația actuală, de la momentul elaborării normei PEFCR. Aceasta înseamnă, de exemplu, excluderea viitoarelor tehnologii, scenarii de transport sau tratamente la scoaterea din uz. Datele utilizate trebuie să reflecte mediile realiste ale pieței și să fie cele mai recente (în special pentru produse ale tehnologiei aflate în expansiune rapidă). Se impun a fi evitate valorile sau estimările prudente.

RP poate fi un produs real sau virtual (inexistent). Produsul virtual ar trebui calculat pe baza caracteristicilor medii ponderate ale vânzărilor de pe piața europeană pentru toate tehnologiile/materialele existente incluse în categoria sau subcategoria de produse. Pot fi utilizate și alte seturi de ponderare, dacă acest lucru este justificat, de exemplu, media ponderată pe baza masei (tone de material) sau media ponderată pe baza unităților de produs (bucăți).

La identificarea RP există riscul ca diverse tehnologii având cote de piață foarte diferite să fie confundate, iar cele care au o cotă de piață relativ mică să treacă neobservate. În astfel de cazuri, TS trebuie să includă tehnologiile/produsele lipsă (dacă intră în domeniul de aplicare) în definiția produsului reprezentativ ori să prezinte o justificare în scris în cazul în care acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic.

RP reprezintă baza pentru studiul PEF al produsului reprezentativ (PEF-RP). RP poate fi un produs finit sau un produs intermediar. În cazul produselor finite și al produselor intermediare pentru care este definită o valoare de referință, acesta reprezintă și baza pentru identificarea valorii de referință corespunzătoare. Secțiunea A.3.1 explică pentru ce categorii sau subcategoriilor de produse trebuie elaborat un produs reprezentativ, în vreme ce secțiunea A.3.2.3 indică ce se impune a fi documentat în cadrul normei PEFCR.

A.2.4. Primul studiu PEF al produsului (produselor) reprezentativ(e)

Trebuie efectuat un prim studiu PEF pentru fiecare produs reprezentativ (primul PEF-RP). Primul PEF-RP vizează:

1. identificarea celor mai relevante categorii de impact;
2. identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare;
3. identificarea necesităților în materie de date, a activităților de colectare a datelor și a cerințelor de calitate a datelor.

TS efectuează primul PEF-RP după „modelul” produsului (produselor) reprezentativ(e). Lipsa datelor disponibile și a cotelor de piață scăzute nu trebuie să constituie un argument pentru excluderea tehnologiilor sau a proceselor de producție.

TS trebuie să utilizeze seturi de date conforme cu EF pentru PEF-RP, dacă acestea sunt disponibile. În cazul în care nu există un set de date conform cu EF, trebuie respectată următoarea procedură în ordine ierarhică:

1. în cazul în care poate fi identificat un substituent conform cu EF, acesta trebuie utilizat;

2. în cazul în care poate fi identificat un set de date conform cu ILCD-EL ca substituent: acesta trebuie utilizat, fără însă a fi inclus în lista seturilor de date implicite aferente proiectului inițial al normei PEF-CR. Substituentul trebuie inclus în limitările proiectului inițial al normei PEF-CR cu următorul text: „Acest set de date este utilizat ca substituent numai în timpul primului studiu PEF-RP. Cu toate acestea, societatea care efectuează studiul de fundamentare pentru a testa primul proiect de normă PEF-CR trebuie să aplice un set de date conform cu EF, dacă este disponibil (în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea A.4.4.2 referitoare la seturile de date care trebuie utilizate). În cazul în care setul respectiv nu este disponibil, societatea trebuie să utilizeze același substituent ca cel utilizat pentru calcularea primului studiu PEF-RP.”
3. În cazul în care nu poate fi identificat niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, se poate utiliza un alt set de date.

În primul PEF-RP nu este permisă limitarea proceselor, a emisiilor în mediu și a resurselor din mediu. Trebuie vizate toate etapele și procesele ciclului de viață (inclusiv bunurile de capital). Cu toate acestea, pot fi excluse activități legate de naveta personalului, cantine la locurile de producție, consumabile care nu sunt strict legate de procesele de producție, marketing, călătorii în interes de serviciu și activități de cercetare și dezvoltare. Limitele pot fi incluse în norma PEF-CR finală numai pe baza normelor prevăzute în anexa I și în prezenta anexă.

Trebuie pus la dispoziție un prim raport PEF-RP (conform modelului furnizat în anexa II partea E), care va include rezultatele caracterizate, normalizate și ponderate.

Primul PEF-RP și raportul acestuia trebuie verificate de grupul de revizuire, un raport public de revizuire fiind furnizat ca anexă la respectivul.

A.2.5. Primul proiect de normă PEF-CR

Pe baza rezultatelor primului PEF-RP, TS trebuie să elaboreze un prim proiect de normă PEF-CR, care va facilita efectuarea studiilor de fundamentare a normei PEF-CR. Proiectul trebuie redactat în conformitate cu cerințele prevăzute în prezenta anexă și cu modelul prevăzut în partea B din prezenta anexă. Acesta trebuie să includă toate cerințele necesare pentru studiile de fundamentare, în special în ceea ce privește tabelele și procedurile de colectare a datelor specifice societății.

A.2.6. Studii de fundamentare

Scopul studiilor de fundamentare este de a testa fezabilitatea punerii în aplicare a primului proiect de normă PEF-CR și, într-o mai mică măsură, de a furniza indicații cu privire la caracterul adecvat al celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe identificate.

Pentru fiecare produs reprezentativ trebuie efectuate cel puțin trei studii de fundamentare PEF.

Studiile de fundamentare trebuie să fie în conformitate cu toate cerințele incluse în primul proiect de normă PEF-CR și în anexa I. Următoarele reguli suplimentare se impun a fi respectate:

- nu sunt permise limitări;
- fiecare studiu trebuie să pună în aplicare analiza punctelor critice (hotspot) descrisă în secțiunea 6.3 din anexa I și în secțiunea A.6.1 din prezenta anexă. Fiecare studiu trebuie efectuat în raport cu produse reale, astfel cum sunt vândute în prezent pe piața europeană;
- pentru o mai bună analiză a aplicabilității primului proiect de normă PEF-CR, studiile trebuie efectuate în raport cu produse provenind de la (i) societăți de diverse dimensiuni, inclusiv cel puțin un IMM, dacă este prezent în sector; (ii) societăți caracterizate de diferite procese/tehnologii de producție; precum și (iii) societățile ale căror principale procese de producție (și anume cele pentru care sunt colectate date specifice societății) sunt localizate în țări diferite.

Fiecare studiu de fundamentare trebuie efectuat de o entitate care nici nu este implicată în elaborarea normei PEF-CR, nici nu face parte din grupul de revizuire. Pot exista excepții de la această regulă, însă trebuie să facă obiectul acordului Comisiei Europene. Niciun set de date agregate conform cu EF nu trebuie pus la dispoziția Comisiei Europene.

Un raport PEF trebuie să completeze fiecare studiu de fundamentare și să ofere un rezumat pertinent, cuprinzător, consecvent, precis și transparent al studiului. Modelul de raport PEF care trebuie utilizat pentru modelul studiilor de fundamentare este disponibil în anexa E la prezenta anexă. Modelul include informațiile minime care trebuie

raportate. Studiile de fundamentare (și raportul PEF aferent) sunt confidențiale. Acestea trebuie transmise numai Comisiei Europene sau organismului care supraveghează elaborarea normelor PEFCR și grupului de revizuire. Cu toate acestea, societatea care efectuează studiul de fundamentare poate decide să acorde acces altor părți interesate.

A.2.7. Al doilea studiu PEF al produsului reprezentativ

Efectuarea studiului PEF al produsului reprezentativ este un proces iterativ. Pe baza informațiilor colectate în contextul primei consultări și a studiilor de fundamentare, Secretariatul tehnic trebuie să efectueze un al doilea studiu PEF-RP. Acest al doilea PEF-RP trebuie să includă seturi de date conforme cu EF, date actualizate privind activitatea implicită, precum și toate ipotezele care stau la baza cerințelor din al doilea proiect de normă PEFCR. Pe baza celui de al doilea studiu PEF-RP, Secretariatul tehnic trebuie să elaboreze un al doilea raport PEF-RP.

TS trebuie să utilizeze seturi de date conforme cu EF, dacă acestea sunt disponibile în mod gratuit. În cazul în care nu sunt disponibile seturi de date conforme cu EF, trebuie respectate următoarele reguli în ordine ierarhică:

- Este disponibil în mod gratuit un substituent conform cu EF: acesta trebuie inclus în lista proceselor implicite ale normei PEFCR și menționat în secțiunea privind limitările din cel de al doilea proiect de normă PEFCR.
- Este disponibil în mod gratuit un set de date conform cu ILCD-EL ca substituent: un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL.
- Dacă nu este disponibil în mod gratuit niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL: se impune excluderea din model. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în al doilea proiect de normă PEFCR ca lacună în materie de date și validat de verificatorii PEFCR.

Cel de al doilea PEF-RP trebuie să stabilească toate cerințele normei PEFCR finale, inclusiv, însă fără a se limita la lista finală a celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese, fluxuri elementare directe, limitări etc. În cazul produselor finite, va identifica și valorile de referință.

Trebuie pus la dispoziție un al doilea raport PEF-RP (conform modelului furnizat în partea E din prezenta anexă), care va include rezultatele caracterizate, normalizate și ponderate.

Cel de al doilea PEF-RP și raportul acestuia trebuie revizuite de grupul de revizuire, un raport public de revizuire fiind furnizat ca anexă la respectivul.

A.2.8. Al doilea proiect de normă PEFCR

TS trebuie să elaboreze cel de al doilea proiect de normă PEFCR luând în considerare rezultatele studiilor de fundamentare și ale celui de al doilea studiu PEF-RP. Trebuie completate toate secțiunile din formularul PEFCR (a se vedea partea B din prezenta anexă).

PEFCR trebuie să clarifice faptul că toate lacunele în materie de date incluse în PEFCR vor rămâne lacune în materie de date pe întreaga durată de valabilitate a normei, deoarece au un impact direct asupra valorii de referință. Prin urmare, lacunele în materie de date fac parte în mod indirect din limitele sistemului PEFCR pentru a permite o comparație echitabilă cu valoarea de referință.

A.2.9. Revizuirea PEFCR

A.2.9.1. Grupul de revizuire

TS trebuie să instituie un grup terț extern independent de revizuire pentru revizuirea PEFCR.

Grupul trebuie să fie format din minimum trei membri (un președinte și doi membri). În cazul în care o normă PEFCR implică mai mult de cinci produse reprezentative, grupul de revizuire ar putea fi extins cu mai mulți membri și copreședinți suplimentari. Grupul trebuie să includă un expert EF/ECV (cu experiență în ceea ce privește categoria de produs sau sectorul în cauză și aspectele de mediu legate de produs), un expert în domeniu și, dacă este posibil, un reprezentant din partea ONG-urilor. Un membru trebuie să fie selectat ca revizor principal.

Revizorii trebuie să fie independenți unii față de alții din punctul de vedere al entității juridice. Grupul nu trebuie să includă reprezentanți ai membrilor⁹⁷ TS sau ai altor entități implicate în activitatea TS ori angajați ai societăților care efectuează studiile de fundamentare. Excepțiile de la această regulă trebuie să facă obiectul discuțiilor și acordurilor încheiate cu Comisia Europeană.

O echipă de revizuire poate suferi modificări în cursul elaborării unei norme PEFCR. Membrii o pot părăsi sau i se pot alătura între două etape de revizuire. Cu toate acestea, revizorul principal îi revine sarcina de a se asigura de îndeplinirea criteriilor referitoare la grupul de revizuire în fiecare etapă a procesului de elaborare a normei PEFCR; noii membri sunt informați de către revizorul principal cu privire la etapele anterioare și la chestiunile discutate.

Revizorul principal poate fi schimbat atâta timp cât unul dintre ceilalți revizori îi preia atribuțiile și asigură continuitatea activității. Procesul de revizuire va include obiective intermediare, de exemplu, (1) primul studiu PEF-RP + primul proiect de normă PEFCR, (2) studii de fundamentare + al doilea studiu PEF-RP + al doilea proiect de normă PEFCR, (3) proiectul final de normă PEFCR, (4) norma PEFCR finală. Continuitatea ar trebui asigurată în condițiile acelorași obiective intermediare. Cerința anterioară înseamnă că cel puțin un membru al echipei de revizuire trebuie să rămână activ în cadrul proiectului. În cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite, procesul de revizuire începe de la ultimul obiectiv intermediar care a îndeplinit cerințele.

Evaluarea competențelor grupului de revizuire se bazează pe un sistem de notare care ia în considerare experiența acestora, metodologia și practica privind EF/ECV, precum și cunoașterea tehnologiilor, a proceselor sau a altor activități relevante incluse în produsul (produsele) care intră în domeniul de aplicare al PEFCR. Tabelul 32 din anexa I prezintă sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant.

Membrii grupului de revizuire trebuie să prezinte o declarație pe propria răspundere privind calificările lor, menționând câte puncte au obținut pentru fiecare criteriu și totalul punctelor obținute. Această declarație pe propria răspundere trebuie inclusă în raportul de revizuire a normei PEFCR.

Punctajul minim necesar pentru calificarea ca revizor este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare dintre cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de revizuire, metodologia și practica privind EF sau ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul EF).

A.2.9.2. Procedura de revizuire

TS trebuie să ajungă la un acord cu privire la procedura de revizuire împreună cu comisia de revizuire atunci când semnează contractul de revizuire. În special, TS trebuie să convină asupra perioadei de care dispune grupul de revizuire pentru a formula observații după prezentarea fiecărui document de către TS, precum și asupra modului de gestionare a observațiilor primite.

Grupului de revizuire îi revine sarcina revizuirii independente a următoarelor documente (a se vedea figura 1):

- orice versiune de proiect al unei norme PEFCR (prima, a doua și cea finală);
- primul și al doilea studiu PEF-RP, inclusiv modelul RP, datele și rapoartele PEF-RP;
- studii de fundamentare, inclusiv modelul PEF, datele și raportul PEF aferente;

În cazul în care a doua consultare sau revizuirea PEFCR afectează rezultatele celui de al doilea studiu PEF-RP, se impune actualizarea celui din urmă și punerea în aplicare a rezultatelor în cadrul proiectului final al normei PEFCR. În acest caz, grupul de revizuire trebuie să revizuiască proiectul final al normei PEFCR și norma PEFCR finală.

Grupul trebuie să trimită revizuirea fiecărui document către TS în vederea analizării și discutării sale. TS trebuie să revizuiască observațiile și propunerile grupului și să formuleze răspunsuri pentru fiecare dintre acestea.

TS trebuie să prezinte răspunsuri în scris pentru toate documentele în cadrul rapoartelor de revizuire, care pot include:

- acceptarea propunerii: modificarea documentului pentru a reflecta propunerea;
- acceptarea propunerii: modificarea documentului cu modificarea propunerii inițiale;
- observații în sprijinul motivelor neacceptării propunerii de către TS;

⁹⁷ În cazul în care o asociație industrială este membră a Secretariatului tehnic, un expert în domeniu din cadrul unei societăți care aparține respectivei asociații industriale poate face parte din grupul de revizuire. În schimb, experții care figurează pe statul de plată al asociației nu pot avea calitatea de membri ai grupului de revizuire.

- adresarea de întrebări suplimentare cu privire la observații/proponeri grupului de revizuire.

Documentele care trebuie să facă obiectul procedurii de revizuire sunt semnalate în figura A-1 cu ajutorul unei cruciulițe.

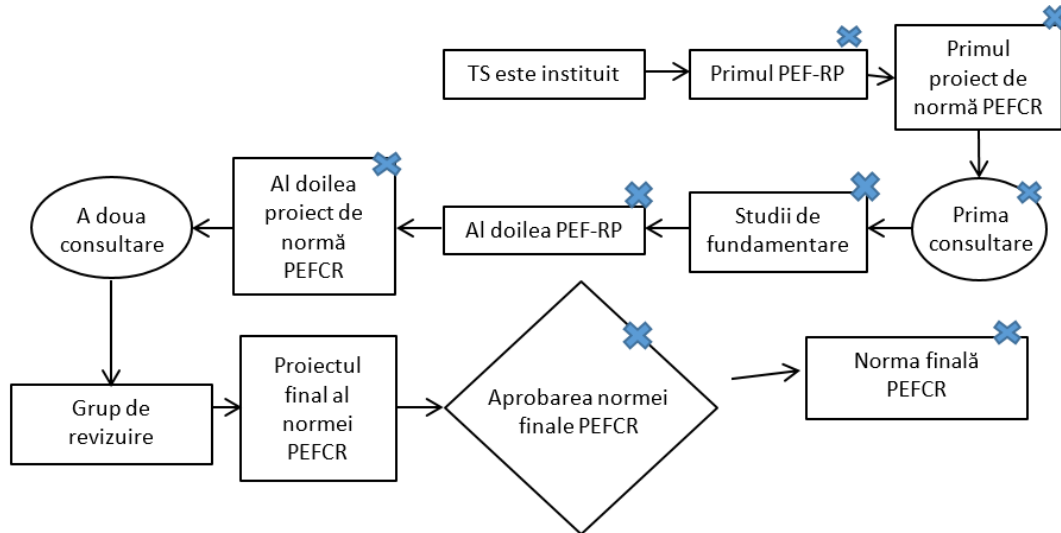


Figura A-101: Procesul de elaborare a normei PEFCR

A.2.9.2.1. Revizuirea primului studiu PEF-RP

Primul studiu PEF-RP și raportul PEF-RP aferent trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire, în conformitate cu procedura de verificare astfel cum este prezentată în secțiunea 8.4 din anexa I. Cu toate acestea, vizitele la fața locului nu se aplică și, în cazul în care RP este un produs virtual, revizorii trebuie să ajungă la un acord împreună cu Secretariatul tehnic în ceea ce privește tehnica (tehnicile) de validare a datelor de activitate. În cazul în care norma PEFCR definește mai multe produse reprezentative, revizuirea trebuie să verifice dacă toate produsele reprezentative definite în PEFCR sunt incluse în domeniul de aplicare al diferitelor studii PEF-RP.

În plus față de orientările prevăzute în secțiunea 8.4, trebuie parcurse următoarele etape de revizuire:

1. se asigură că sunt respectate instrucțiunile prevăzute în secțiunile A.2.4., A.3.2.7., A.4.2., A.4.3., A.4.4.3., A.6.1. și 4.4.9.4;
2. se evaluează dacă metodele utilizate pentru realizarea estimărilor sunt adecvate și aplicate în mod consecvent;
3. se identifică incertitudinile care sunt mai mari decât cele prevăzute și se evaluează efectele incertitudinii identificate asupra rezultatelor studiului PEF final;
4. în cazul studiilor PEF-RP care vizează produse intermediare, se validează dacă (i) valoarea A produsului în cauză este stabilită la 1 pentru analiza punctelor critice și (ii) dacă aceasta este documentată în norma PEFCR;
5. se verifică dacă emisiile și absorbțiile de GES sunt calculate și raportate în conformitate cu normele prevăzute în secțiunea A.4.2.9.;
6. în cazul în care se utilizează seturi de date neconforme cu EF pentru a modela primul studiu PEF-RP, etapele legate de verificarea implementării corecte în software pot fi omise.

A.2.9.2.2. Revizuirea studiului de fundamentare

Studiile de fundamentare și rapoartele PEF aferente trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire. Cel puțin trei studii de fundamentare pentru fiecare RP trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire. Grupul de revizuire trebuie

să se asigure că fiecare studiu de fundamentare este efectuat de o societate/un consultant care nici nu este implicat(ă) în elaborarea normei PEFCR, nici nu face parte din grupul de revizuire.

Revizuirea studiului de fundamentare este foarte similară cu verificarea studiului PEF, cu unele particularități - de exemplu vizitele la fața locului nu se aplică. În plus față de orientările prevăzute în secțiunea 8.4 din anexa I, trebuie parcurse următoarele etape de revizuire:

- (a) studiul de fundamentare este efectuat în raport cu un produs real, astfel cum este vândut în prezent pe piața europeană;
- (b) proiectul de normă PEFCR a fost aplicat corect;
- (c) studiul de fundamentare respectă normele prezentate în secțiunea A.2.6.;
- (d) sunt respectate instrucțiunile prevăzute în secțiunile A.4.2. și A.4.3.;
- (e) analiza punctelor critice descrisă în secțiunea A.6.1. este aplicată și raportată corect;
- (f) în cazul produselor intermediare, se validează dacă valoarea A produsului în cauză este stabilită la 1 pentru analiza punctelor critice.

A.2.9.2.3. Revizuirea celui de al doilea studiu PEF-RP

Cel de al doilea studiu PEF-RP și raportul PEF-RP aferent trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire, în conformitate cu procedura de verificare astfel cum este prezentată în secțiunea 8.4 din anexa I. Cu toate acestea, vizitele la fața locului nu se aplică.

În plus față de orientările prevăzute în secțiunea 8.4 din anexa I, trebuie parcurse următoarele etape de revizuire:

- (2) observațiile în materie de revizuire în ceea ce privește primul studiu PEF-RP și studiile de fundamentare trebuie abordate, impunându-se prezentarea motivelor nepunerii în aplicare;
- (3) orice set nou de date, datele actualizate privind activitatea implicită, precum și toate ipotezele care stau la baza cerințelor din al doilea proiect de normă PEFCR sunt puse corect în aplicare;
- (4) instrucțiunile prevăzute în secțiunile A.2.4., A.3.2.7., A.4.2., A.4.3., A.4.4.3., A.6.1. și 4.4.9.4. sunt respectate;
- (5) în cazul studiilor PEF-RP care vizează produse intermediare, se verifică dacă (i) valoarea A produsului în cauză este stabilită la 1 pentru analiza punctelor critice și (ii) dacă aceasta este documentată în norma PEFCR;
- (6) emisiile și absorbțiile de GES sunt calculate și raportate în conformitate cu normele prevăzute în secțiunea A.4.2.9..

A.2.9.3. Criteriile de revizuire a documentului PEFCR

Revizorii trebuie să analizeze dacă norma PEFCR (i) este elaborată în conformitate cu cerințele prevăzute în anexa I și în prezenta anexă și (ii) sprijină crearea unor profiluri PEF credibile, relevante și consecvente. În plus, trebuie aplicate și următoarele criterii de revizuire:

- domeniul de aplicare al PEFCR și produsele reprezentative sunt definite în mod adecvat;
- unitatea funcțională, regulile de alocare și de calcul sunt adecvate pentru categoria și subcategoriile de produse avute în vedere;
- seturile de date utilizate în studiile PEF-RP și în studiile de fundamentare sunt relevante, reprezentative, fiabile și în conformitate cu cerințele de calitate a datelor. Normele privind seturile de date care trebuie utilizate sunt definite în secțiunea A.2.4. pentru primul proiect de normă PEFCR și în secțiunea A.4.4.2. pentru al doilea proiect de normă PEFCR și norma PEFCR finală.
- În cazul produselor având o etapă a ciclului de viață cu o distribuție inegală la nivelul UE (de exemplu, vinificația sau creșterea ovinelor) și/sau cu activități de producție în afara UE, seturile de date implicite utilizate pentru respectiva etapă a ciclului de viață distribuită inegal aferentă RP se impun a fi verificate în ceea ce privește reprezentativitatea lor geografică;
- matricea privind necesitățile în materie de date prevăzută în secțiunea A.4.4.4.4. din prezenta anexă este pusă în aplicare în mod corect;

- informațiile suplimentare referitoare la mediu selectate sunt adecvate pentru categoria și subcategoriile de produse avute în vedere;
- clasele de performanță din norma PEFCR finală (dacă sunt incluse) sunt plauzibile;
- modelul produsului (produselor) reprezentativ(e) și valoarea (valorile) de referință corespunzătoare (dacă este cazul) reprezintă în mod corect categoriile sau subcategoriile de produse;
- seturile de date care reprezintă produsul(produsele) reprezentativ(e) din norma PEFCR finală sunt (i) furnizate în formă dezagregată și agregată și (ii) conforme cu EF, potrivit regulilor prevăzute în secțiunea A.2.10.3.;
- - modelul RP (din norma PEFCR finală) în versiunea sa Excel corespunzătoare respectă normele prevăzute în secțiunea A.2.10.1.

A.2.9.4. Raportul/declarațiile de revizuire

Grupul de revizuire trebuie să elaboreze:

Pentru fiecare studiu PEF-RP: un raport public de revizuire ca anexă la raportul PEF-RP. Raportul public de revizuire trebuie să includă declarația publică de revizuire, toate informațiile relevante privind procesul de revizuire, observațiile formulate de revizori împreună cu răspunsurile furnizate de TS, precum și rezultatul.

1. Pentru fiecare raport al unui studiu de fundamentare, raport PEF-RP și normă PEFCR: o declarație publică de validare. Declarația de validare trebuie să respecte normele prezentate în secțiunea 8.5.2.
2. Pentru cel puțin 3 (trei) studii de fundamentare: un raport **confidențial** de revizuire. Acest raport de revizuire trebuie transmis CE sau organismului care supraveghează elaborarea normelor PEFCR și grupului de revizuire. Societatea care efectuează studiul de fundamentare poate decide să acorde acces altor părți interesate.
3. Pentru norma PEFCR finală: un raport public de revizuire și un raport confidențial de revizuire.
 - Raportul public de revizuire trebuie să includă declarația publică de revizuire (astfel cum este prevăzută în modelul PEFCR), toate informațiile (neconfidențiale) relevante privind procesul de revizuire, observațiile formulate de revizori împreună cu răspunsurile furnizate de TS, precum și rezultatul.
 - Raportul confidențial de revizuire trebuie să includă toate observațiile formulate de revizori în contextul elaborării normei PEFCR, precum și răspunsurile furnizate de TS. De asemenea, trebuie incluse orice alte informații relevante privind procesul de revizuire și rezultatele. Acest raport de revizuire trebuie pus la dispoziția CE.

Norma PEFCR finală trebuie să includă următoarele anexe: (i) raportul public de revizuire, (ii) rapoartele de revizuire ale fiecărui studiu PEF-RP și (iii) declarațiile publice de validare ale fiecărui studiu de fundamentare revizuit.

A.2.10. Proiectul final al normei PEFCR

După finalizarea lucrărilor de redactare, Secretariatul tehnic trebuie să transmită Comisiei următoarele documente:

1. proiectul final al normei PEFCR (inclusiv toate anexele);
2. raportul confidențial de revizuire al normei PEFCR;
3. raportul public de revizuire al normei PEFCR;
4. al doilea raport PEF-RP (inclusiv raportul său public de revizuire);
5. declarațiile publice de revizuire privind studiile de fundamentare;

6. toate seturile de date conforme cu EF și ILCD-EL utilizate pentru modelare (atât agregate, cât și dezagregate la nivelul -1; a se vedea detaliile din secțiunea A.2.10.2);
7. modelul (modelele) produsului (produselor) reprezentativ(e) în format Excel (a se vedea detaliile din secțiunea A.2.10.1);
8. un set de date conform cu EF pentru fiecare produs reprezentativ (agregat și dezagregat, a se vedea detaliile din secțiunea A.2.10.3).

A.2.10.1. Modelul (modelele) Excel al(e) produsului (produselor) reprezentativ(e)

Modelul RP trebuie pus la dispoziție în format MS Excel. În cazul în care modelul RP este construit pe mai multe submodele (de exemplu, tehnologii foarte diferite), pentru fiecare dintre aceste submodele trebuie furnizat un fișier Excel separat, în plus față de cel al modelului global. Fișierul Excel trebuie elaborat în conformitate cu modelul pus la dispoziție pe site-ul JRC⁹⁸.

A.2.10.2. Seturi de date enumerate în norma PEFCR

Toate seturile de date conforme cu EF și ILCD-EL utilizate în PEFCR trebuie să fie disponibile într-un nod al rețelei de date privind ciclul de viață⁹⁹, în formă agregată și dezagregată (nivelul -1).

A.2.10.3. Seturile de date conforme cu EF care reprezintă produsul (produsele) reprezentativ(e)

Setul (seturile) de date conform(e) cu EF care reprezintă produsul (produsele) reprezentativ(e) trebuie furnizat(e) în formă agregată și dezagregată. Acestea din urmă trebuie dezagregate la nivelul coerent cu norma PEFCR respectivă. Datele pot fi agregate pentru a proteja informațiile confidențiale.

Lista cerințelor tehnice care trebuie îndeplinite de setul de date pentru a fi conform cu EF este disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.3. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE AL NORMELOR PEFCR

A.3.1. Categoriile și subcategoriile de produse

Produsele care au funcții și aplicații similare ar trebui grupate în cadrul aceiași norme PEFCR. Domeniul de aplicare al normei PEFCR trebuie selectat astfel încât să fie suficient de vast pentru a acoperi diferite aplicații și/sau tehnologii. În unele cazuri, pentru a îndeplini această cerință, o categorie de produse poate fi împărțită în mai multe subcategorii. TS trebuie să decidă dacă sunt necesare subcategorii pentru a atinge obiectivul principal al normei PEFCR și, prin urmare, pentru a evita riscul ca rezultatele punctelor critice din diverse tehnologii să fie confundate sau ca rezultatele celor care au o cotă de piață mică să treacă neobservate¹⁰⁰. Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor, definirea categoriei și subcategoriilor de produse trebuie să fie cât mai specifică posibil.

Norma PEFCR trebuie structurată cu o secțiune care include normele „orizontale” care sunt comune tuturor produselor ce intră în domeniul de aplicare al PEFCR și apoi o secțiune pentru fiecare subcategorie, ce include normele „verticale” specifice, aplicabile numai subcategoriei respective (figura A-3).

Ca principiu general, normele orizontale prevalează asupra celor verticale; cu toate acestea, pot fi permise derogări specifice de la acest principiu dacă sunt justificate în mod corespunzător. Această structură va facilita extinderea domeniului de aplicare al unei norme PEFCR existente prin adăugarea mai multor subcategorii de produse.

Fiecare subcategorie trebuie descrisă în mod clar în definiția domeniului de aplicare al normei PEFCR, fiecare subcategorie trebuie să aibă propriul produs reprezentativ și propria valoare de referință¹⁰¹, împreună cu selectarea

⁹⁸ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁹⁹ Toate seturile de date conforme cu EF și ILCD-EL utilizate pentru modelarea RP trebuie să fie puse la dispoziție în aceiași termeni și în aceleași condiții prevăzute în ghidul de date conform cu EF (disponibil la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

¹⁰⁰ Scopul este de a asigura că analiza punctelor critice reflectă diversele tehnologii în ansamblul lor.

¹⁰¹ O valoare de referință se aplică numai produselor finite (secțiunea A.5.1).

celor mai relevante procese, etape ale ciclului de viață, fluxuri elementare directe și categorii de impact. Pentru fiecare RP (și, prin urmare, subcategorii) trebuie efectuate cel puțin trei studii de fundamentare PEF (a se vedea secțiunea A.3.6).

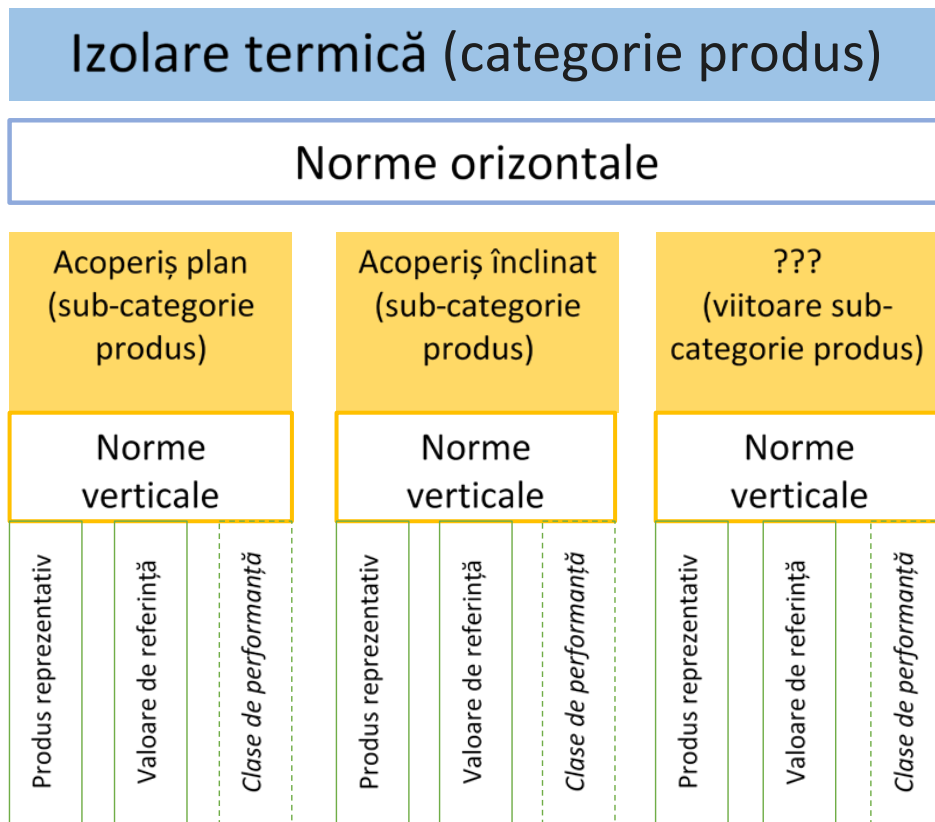


Figura L-3 – Exemplu de structură PEFCR cu norme orizontale specifice categoriei de produse, diverse subcategorii de produse și norme verticale specifice subcategoriei de produse.

În cazul produselor finite, norma PEFCR trebuie să permită comparația produselor care aparțin aceleiași categorii și/sau subcategorii de produse (a se vedea tabelul A-1). În cazul în care subcategoriile fac parte din domeniul de aplicare al normei PEFCR, se permite întotdeauna o comparație a produselor care aparțin aceleiași subcategorii.

Cu toate acestea, TS poate decide, și trebuie să precizeze în mod explicit în norma PEFCR, dacă este permisă o comparație între toate produsele care aparțin categoriei generale de produse. În acest caz:

1. un produs reprezentativ trebuie definit și la nivelul categoriei generale de produse și iar trebui modelat pe baza cotelor de piață europene (în funcție de cifra de afaceri) ale produselor reprezentative vizate de subcategorii. Pot fi utilizate și alte reguli de agregare, dacă acest lucru este justificat.
2. TS trebuie să furnizeze valorile de referință ale fiecărui produs reprezentativ din norma PEFCR, atât la nivel de categorie generală, cât și la nivel de subcategorie.
3. în cazul produsului reprezentativ din categoria generală, cele mai relevante categorii de impact trebuie calculate în scopuri de comunicare, în plus față de calculul celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe identificate pentru produsul reprezentativ din fiecare subcategorie.

TS poate decide, și trebuie să precizeze în mod explicit în norma PEFCR, dacă este permisă o comparație încrucișată a produselor care aparțin unui număr de două sau mai multe subcategorii diferite. Nu se impune definirea unei valori de referință la nivelul categoriei generale.

Tabelul GG-1 Sinteza cerințelor pentru norma PEFCR care vizează o categorie unică de produse și pentru normele PEFCR care vizează subcategorii. Cerințele se aplică produselor finite.

	Categorie unică de produse în norma PEFCR	Categorie și subcategorii în norma PEFCR	
		În cadrul categoriei	În cadrul subcategoriei
Definiția unui produs reprezentativ	Imperativă	Opțională	Imperativă
Afirmație comparativă prin intermediul valorii de referință pentru produsele finite	Imperativă	Opțională. Imperativă, dacă un produs reprezentativ este definit la nivelul categoriei generale.	Imperativă
Afirmație comparativă în raport cu produse finite	Imperativă	Opțională Secretariatul tehnic decide în ce cazuri este permisă comparația între produse din subcategorii diferite.	Imperativă

Toate cerințele din anexa II se aplică (dacă este cazul) categoriilor și subcategoriilor de produse.

A.3.2. Domeniul de aplicare al normei PEFCR

Comparații semnificative pot fi efectuate numai dacă produsele îndeplinesc aceeași funcție principală (astfel cum este exprimată prin unitatea funcțională). Prin urmare, domeniul de aplicare al unei norme PEFCR pentru produse finite ar trebui definit pe baza funcției, sub rezerva justificării oricărei abateri.

Domeniul de aplicare ar trebui să includă cât mai multe produse disponibile pe piață care îndeplinesc aceeași funcție principală: această abordare permite totodată stabilirea unei legături între categoria de produse și codurile clasificării produselor în funcție de domeniul de activitate (CPA) și este conformă cu definiția unei categorii de produse potrivit EN ISO 14025:2010 (și anume, un grup de produse care pot îndeplini funcții echivalente).

Secțiunea privind domeniul de aplicare al normei PEFCR trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

1. descrierea generală a domeniului de aplicare al normei PEFCR:
 - a. descrierea categoriei de produse;
 - b. lista și descrierea subcategoriilor incluse în norma PEFCR (dacă există);
 - c. descrierea produsului (produselor) și performanța tehnică;
2. clasificarea produselor (coduri CPA pentru produsele care intră în domeniul de aplicare);
3. descrierea produsului (produselor) reprezentativ(e) și proveniența;
4. unitatea funcțională și fluxul de referință;
5. descrierea și diagrama limitelor sistemului;
6. lista categoriilor de impact al EF;
7. informații suplimentare referitoare la mediu și informații tehnice suplimentare;
8. limitări.

A.3.2.1. Descrierea generală a domeniului de aplicare al normei PEFCR

Definiția domeniului de aplicare al normei PEFCR trebuie să includă o descriere generală a categoriei de produse, inclusiv granularitatea domeniului de aplicare, subcategoriile de produse incluse (dacă există), o descriere a produsului (produselor) care intră în domeniul de aplicare și performanța tehnică a acestora. În cazul în care un produs îndeplinește mai multe funcții, iar aceste funcții suplimentare nu sunt incluse în domeniul de aplicare al normei PEFCR și dacă alte produse îndeplinesc aceeași funcție, dar nu sunt incluse în domeniul de aplicare al normei PEFCR, atunci aceste omisiuni trebuie explicate și documentate (a se vedea secțiunea A.3.2.4).

A.3.2.2. Utilizarea codurilor CPA

Codurile CPA corespunzătoare produselor din domeniul de aplicare trebuie enumerate în norma PEFCR.

Codurile CPA se referă la activitățile definite folosind codurile NACE [și anume conform clasificării statistice a activităților economice în Comunitatea Europeană (NACE)]. Fiecărui produs CPA îi este atribuită o singură activitate NACE; prin urmare, structura CPA este paralelă cu cea a NACE la toate nivelurile. Clasificarea internațională industrială tip a tuturor ramurilor de activitate economică (ISIC) și NACE au același cod la nivelurile cele mai înalte, dar NACE este mai detaliat la nivelurile inferioare.

A.3.2.3. Definiția produsului reprezentativ (RP)

Norma PEFCR trebuie să includă în domeniul de aplicare o scurtă descriere a produsului (produselor) reprezentativ(e).

Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze informații cu privire la toate demersurile întreprinse pentru definirea „modelului” RP și raportarea informațiilor colectate într-o anexă la norma PEFCR. În cazul în care o informație confidențială este inclusă în anexă, aceasta ar trebui să fie pusă la dispoziție numai pentru revizuire (de către CE, autoritățile de supraveghere a pieței sau revizori).

A.3.2.4. Unitate funcțională

Unitatea funcțională a unei norme PEFCR trebuie să descrie din punct de vedere calitativ și cantitativ funcția (funcțiile) produsului în conformitate cu cele patru aspecte raportate în tabelul HH-2. Tabelul include cerințe suplimentare pentru normele PEFCR în sectorul alimentar și nealimentar care trebuie adaptate în respectivele norme PEFCR.

În cazul în care există standarde aplicabile, ele trebuie utilizate și citate în norma PEFCR.

În cazul produselor intermediare, unitatea funcțională este mai dificil de definit, deoarece poate îndeplini adesea funcții multiple și nu se cunoaște întregul ciclu de viață al produsului. Prin urmare, poate fi aleasă o abordare axată pe materiale (sau o unitate declarată). De exemplu, masa (kilogram) sau volumul (metru cub).

Norma PEFCR trebuie să explice și să documenteze orice omisiune a funcțiilor produsului în definiția unității funcționale și să prezinte o justificare în acest sens.

Tabelul HH-2 Patru aspecte ale unității funcționale cu cerințe suplimentare pentru normele PEFCR în sectorul alimentar și nealimentar

Elemente ale unității funcționale	Produse nealimentare	Produse alimentare
1. Funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferit(e): „ce”	Norme PEFCR specifice	Unitatea funcțională trebuie măsurată la nivelul consumului de produs și ar trebui să excludă părțile necomestibile ¹⁰² .
2. Amploarea funcției sau a serviciului: „cât”	Norme PEFCR specifice	Norme PEFCR specifice
3. Nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”	Norme PEFCR specifice, acolo unde este posibil.	Norme PEFCR specifice, acolo unde este posibil.

¹⁰² Termenul „părți necomestibile” trebuie definit de TS în norma PEFCR.

4. Durata/ciclul de viață al produsului: „cât timp”	Se cuantifică în cazul în care există sau pot fi elaborate standarde tehnice sau proceduri convenite la nivel sectorial.	Pierderile alimentare în etapele de depozitare, vânzare cu amănuntul și consum trebuie cuantificate în cazul în care termenul de valabilitate (indicat, de exemplu, ca „data durabilității minimale” sau „a se utiliza până la data”) este indicat pe ambalaj (de exemplu, numărul de luni). În cazul în care tipul de ambalaj afectează termenul de valabilitate, acesta trebuie avut în vedere.
---	--	---

Norma PEFCR trebuie să descrie (i) modul în care fiecare aspect al unității funcționale afectează amprenta de mediu a produsului, (ii) modul în care acest efect poate fi inclus în calculele EF și (iii) modul în care trebuie calculat un flux de referință adecvat. În cazul în care sunt necesari parametri de calcul, norma PEFCR trebuie să furnizeze valori implicite sau să solicite acești parametri în lista informațiilor obligatorii specifice societății. Norma PEFCR trebuie să ofere un exemplu de calcul.

Exemplu

Tipul de ambalaj ar putea afecta cantitatea de salată irosită în etapele de vânzare cu amănuntul și de utilizare. În consecință, tipul de ambalaj afectează cantitatea de salată necesară pentru a răspunde la întrebările „cât timp” și „cât” descrise în unitatea funcțională. Norma PEFCR trebuie să descrie efectele potențiale ale ambalajelor asupra deșeurilor alimentare și să prezinte un tabel cu procentul de deșeurile de salată per tip de ambalaj utilizat. În cele din urmă, norma PEFCR trebuie să descrie modul în care procentul de deșeurile de salată din tabel este integrat în fluxul de referință și adăugat la unitatea funcțională de 1 kg de salată consumată. Toate datele cantitative de intrare și de ieșire colectate în cadrul analizei trebuie calculate în raport cu acest flux de referință de 1 kg plus procentul de deșeurile.

A.3.2.5. Limitele sistemului

Norma PEFCR trebuie să identifice procesele și etapele ciclului de viață care sunt incluse în categoria/subcategoria de produse. Norma PEFCR trebuie să furnizeze o scurtă descriere a proceselor și etapelor ciclului de viață.

Norma PEFCR trebuie să identifice procesele care trebuie excluse pe baza regulii de limitare (a se vedea secțiunea A.4.3.3.) sau să specifice că nu se aplică nicio limitare.

Norma PEFCR trebuie să furnizeze o diagramă a sistemului care să indice procesele pentru care sunt necesare date obligatorii specifice societății și procesele excluse din limitele sistemului.

A.3.2.6. Lista categoriilor de impact al EF

Norma PEFCR trebuie să enumere cele 16 categorii de impact al EF utilizate pentru calculul profilului PEF, astfel cum sunt enumerate în tabelul 2 din anexa I. Din cele 16 categorii de impact, norma PEFCR trebuie să le enumere pe cele care sunt cele mai relevante pentru categoria și/sau subcategoriile de produse din domeniul de aplicare (a se vedea secțiunea A.6.1.1 din prezenta anexă II).

Norma PEFCR trebuie să specifice dacă utilizatorul normei PEFCR este obligat să calculeze și să raporteze separat subindicatorii pentru schimbările climatice (a se vedea secțiunea A.4.2.9).

Norma PEFCR trebuie să specifice versiunea pachetului de referință al EF de utilizat¹⁰³.

A.3.2.7. Informații suplimentare

A.3.2.7.1. Informații suplimentare referitoare la mediu

Norma PEFCR trebuie să specifice informațiile suplimentare referitoare la mediu care trebuie raportate și dacă respectivele informații sunt obligatorii sau recomandate. Ar trebui să se evite exprimarea de cerințe prin utilizarea

¹⁰³ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

formeii verbale „ar trebui”. Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot fi incluse numai în cazul în care norma PEFCR specifică metoda care trebuie utilizată pentru calcularea acesteia.

Biodiversitate

În contextul elaborării unei norme PEFCR, biodiversitatea trebuie abordată în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu prin intermediul procedurii care urmează:

- (a) Atunci când efectuează primul și al doilea studiu PEF-RP, Secretariatul tehnic trebuie să efectueze o evaluare cu privire la relevanța biodiversității pentru (sub)categoria/sub(categoriile) de produse care intră în domeniul de aplicare al normei PEFCR. Această evaluare se poate întemeia pe opiniile experților, pe evaluarea ciclului de viață, ori poate fi obținută prin alte mijloace deja puse în aplicare la nivelul sectorului care reglementează grupul de produse. Evaluarea trebuie să fie explicată în mod clar într-o secțiune dedicată în primul și în cel de al doilea raport PEF-RP.
- (b) Pe baza celor de mai sus, norma PEFCR trebuie să explice în mod clar dacă biodiversitatea este considerată relevantă sau nu. În cazul în care Secretariatul tehnic stabilește că există un impact semnificativ asupra biodiversității, acesta trebuie să descrie modul în care utilizatorul normei PEFCR trebuie să evalueze și să raporteze impactul asupra biodiversității, ca informații suplimentare referitoare la mediu.

Deși Secretariatul tehnic poate stabili modul în care biodiversitatea trebuie evaluată și raportată în norma PEFCR (dacă este cazul), sunt disponibile următoarele sugestii:

1. exprimarea impactului (evitat) asupra biodiversității ca procent de material provenit de la ecosistemele care au fost gestionate pentru a menține sau a îmbunătăți condițiile pentru biodiversitate. Acest fapt trebuie demonstrat apoi prin monitorizarea și raportarea periodică a nivelurilor, câștigurilor sau pierderilor biodiversității (de exemplu, o pierdere mai mică de 15 % a bogăției speciilor din cauza perturbărilor, însă Secretariatul tehnic poate stabili propriul nivel al pierderii, sub rezerva justificării corespunzătoare). Evaluarea ar trebui să se refere la materialele care ajung în produsele finite și la materialele care au fost utilizate în cursul procesului de producție – de exemplu, mangalul utilizat în procesele de producție a oțelului sau soia utilizată pentru hrănirea vacilor care produc lapte etc;
2. raportarea, în plus, a procentului unor astfel de materiale pentru care nu sunt disponibile informații privind lanțul de custodie sau trasabilitatea;
3. utilizarea unui sistem de certificare ca indicator. Secretariatul tehnic trebuie să stabilească sistemele de certificare ce furnizează dovezi suficiente pentru a asigura menținerea biodiversității și să descrie criteriile utilizate¹⁰⁴.

A.3.2.7.2. Informații tehnice suplimentare

Norma PEFCR trebuie să precizeze informațiile tehnice suplimentare care trebuie/ar trebui să fie/pot fi raportate.

În cazul în care produsul care intră în domeniul de aplicare este un produs intermediar, norma PEFCR trebuie să solicite următoarele informații tehnice suplimentare:

1. conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținutul fizic) trebuie raportat în studiul PEF. Dacă provin dintr-o pădure autohtonă, norma PEFCR trebuie să impună ca emisiile de carbon corespunzătoare să fie modelate cu fluxul elementar („schimbarea destinației terenurilor”);
2. conținutul reciclat (R1) trebuie raportat;
3. rezultatele cu valorile A specifice utilizării, corespunzătoare formulei amprentei circulare, dacă este cazul.

A.3.2.8. Ipoteze și limitări

Norma PEFCR trebuie să includă lista limitărilor aplicabilă în cazul unui studiu PEF, chiar dacă acesta este efectuat în conformitate cu norma PEFCR.

Norma PEFCR trebuie să includă condițiile în care se poate face o comparație sau o afirmație comparativă.

¹⁰⁴ O prezentare generală utilă a standardelor este disponibilă la adresa <http://www.standardsmap.org/>.

Norma PEFCR trebuie să menționeze seturile de date conforme cu ILCD-EL utilizate la modelarea produsului (produselor) reprezentativ(e) și lacunele în materie de date.

A.4. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ

A.4.1. Etapele ciclului de viață

Norma PEFCR trebuie să menționeze toate procesele care au loc în fiecare etapă a ciclului de viață: pentru fiecare proces, aceasta trebuie să includă seturile de date secundare implicite care urmează să fie utilizate de utilizator, cu excepția cazului în care procesul intră în sfera datelor obligatorii specifice societății.

Etapele implicite ale ciclului de viață sunt prevăzute în secțiunea 4.2. din anexa I și detaliate în secțiunile 4.2.1-4.2.5 din anexa I.

A.4.2. Cerințe privind modelarea

A.4.2.1. Producție agricolă

În ceea ce privește activitățile agricole, orientările privind modelarea prevăzute în secțiunea 4.4.1 din anexa I trebuie respectate în raport cu produsele reprezentative și incluse în normele PEFCR. Orice excepție trebuie să facă obiectul unui acord încheiat cu Comisia înainte de a fi pusă în aplicare.

A.4.2.1.1. Îngrășăminte

În cazul îngrășămintelor pe bază de azot ar trebui utilizați factorii de emisie de nivel 1 din tabelul 2-4 ai IPCC (2006), astfel cum sunt prezentați în tabelul 3 din anexa I.

Modelul de câmp fertilizat cu azot prezentat în tabelul 3 din anexa I prezintă anumite limitări și ar trebui îmbunătățit în viitor. Prin urmare, normele PEFCR care reglementează modelarea sistemelor agricole trebuie să testeze (cel puțin) următoarea abordare alternativă în cadrul studiilor PEF-RP.

Ponderea N se calculează utilizând parametrii din Tabelul II-3 și formula de mai jos. Emisia totală de NO₃-N în apă este considerată o variabilă, iar inventarul său total trebuie calculat după cum urmează:

„emisii totale de NO₃-N în apă” = „deversare de bază NO₃” + „emisii suplimentare de NO₃-N în apă”, la care se adaugă

„emisii suplimentare de NO₃-N în apă” = „aport de N cu toate îngrășămintele” + „N₂ fixare prin cultură” – „eliminare de N la recoltare” – „emisii de NH₃ în aer” – „emisii de N₂O în aer” – „emisii de N₂ în aer” – „deversare de bază NO₃-”.

În cazul în care, în anumite sisteme cu consum scăzut de factori de producție, valoarea „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” este negativă, valoarea se stabilește la „0”. În plus, în astfel de cazuri, valoarea absolută a „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” calculate trebuie inventariată ca aport suplimentar de îngrășământ N în sistem, utilizând aceeași combinație de îngrășăminte N ca cea utilizată pentru cultura analizată. Aceasta contribuie la evitarea sistemelor de epuizare a fertilității prin captarea epuizării N de către cultura analizată, care se presupune că duce ulterior la necesitatea unor îngrășăminte suplimentare pentru menținerea aceluiași nivel de fertilitate a solului.

Tabelul II-3 Abordarea alternativă a modelării azotului

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
Deversare de bază NO ₃ ⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)	Apă	kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 kg NO ₃ ⁻ /kg N aplicat
N ₂ O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N ₂ O/kg îngrășământ N aplicat

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
NH ₃ – uree (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg N}$ îngrășământ aplicat
NH ₃ – azotat de amoniu (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg N}$ îngrășământ aplicat
NH ₃ – altele (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg N}$ îngrășământ aplicat
NH ₃ (îngrășământ organic natural)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg N}$ îngrășământ organic natural aplicat
N ₂ – fixare prin cultură		În cazul culturilor cu N ₂ simbiotic – fixare: se presupune că suma fixă este identică cu conținutul de N din cultura recoltată
N ₂	Aer	0,09 kg N ₂ /kg N aplicat

Secretariatul tehnic poate decide să includă abordarea prezentată mai sus pentru modelarea pe bază de N în cadrul normei PEFCR, în locul celei prevăzute în anexa I. Ambele abordări trebuie testate în studiile de fundamentare și, pe baza dovezilor colectate, Secretariatul tehnic are libertatea de a decide pe care dintre cele două să o aplice. Această decizie trebuie să fie validată de grupul de revizuire a normei PEFCR.

Ca o a doua alternativă, în cazul în care sunt disponibile date mai adecvate, în cadrul normei PEFCR poate fi utilizat un model mai cuprinzător de câmp fertilizat cu azot, cu condiția ca (i) acesta să vizeze cel puțin emisiile solicitate în tabelul 3 din anexa I, (ii) N să fie echilibrat în materie de intrări și ieșiri, iar (iii) modelul să fie descris într-un mod transparent.

A.4.2.2. Consumul de energie electrică

Se impun a fi aplicate cerințele prevăzute în secțiunea 4.4.2 din anexa I, cu excepția cazului în care norma PEFCR reglementează energia electrică ca produs principal (de exemplu, sistemele fotovoltaice).

A.4.2.2.1. Modelarea energiei electrice pentru calculul valorii de referință

În calculele valorilor de referință se utilizează următorul mix energetic, în ordine ierarhică:

- (i) Informațiile specifice sectorului referitoare la consumul de energie electrică ecologică trebuie utilizate în cazul în care:
 - (a) sunt disponibile și
 - (b) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit. Acesta poate fi combinat cu cantitatea de energie electrică rămasă a fi modelată cu mixul rezidual de rețea.
- (ii) În cazul în care nu sunt disponibile informații specifice sectorului, se impune utilizarea mixului de consum din rețea.

În cazul în care valoarea de referință este fabricată în locații diferite sau vândută în țări diferite, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de producție sau raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul mediu la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul reprezentativ la nivel regional.

A.4.2.3. Transport și logistică

Norma PEFCR trebuie să prezinte scenarii de transport implicite pentru a fi utilizate, în cazul în care aceste date nu sunt menționate ca fiind informații obligatorii specifice societății (a se vedea secțiunea A.4.4.1), iar informațiile

specifice lanțului de aprovizionare nu sunt disponibile. Scenariile de transport implicite reflectă transportul mediu european, inclusiv toate opțiunile diferite de transport din cadrul categoriei actuale de produse (de exemplu, inclusiv livrarea la domiciliu, dacă este cazul).

În cazul în care nu sunt disponibile date specifice normei PEFCR¹⁰⁵, se impune utilizarea scenariilor și a valorilor implicite prezentate în secțiunea 4.4.3 din anexa I. Înlocuirea valorilor implicite furnizate în secțiunea 4.4.3 cu valori specifice normei PEFCR trebuie menționată în mod clar și justificată în norma PEFCR.

Clientul (final și intermediar al) produsului trebuie definit în norma PEFCR¹⁰⁶. Clientul final poate fi un consumator (și anume, orice persoană fizică ce acționează în scopuri care nu se încadrează în activitatea sa comercială, industrială, artizanală sau liberală) sau o societate care utilizează produsul pentru uz final, cum ar fi restaurante, pictori profesioniști sau un șantier de construcții. În sensul prezentei secțiuni, revânzătorii și importatorii sunt clienți intermediari și nu clienți finali.

A.4.2.3.1. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camionul

Norma PEFCR trebuie să specifice rata de utilizare care se impune pentru fiecare transport cu camionul modelat și să indice în mod clar dacă rata de utilizare include curse goale la întoarcere.

- În cazul în care sarcina este limitată în funcție de masă: se utilizează o rată implicită de utilizare de 64 %¹⁰⁷. Această rată de utilizare include numărul curselor goale la întoarcere. Prin urmare, cele din urmă nu trebuie modelate separat. Norma PEFCR trebuie să menționeze setul de date care trebuie utilizat în raport cu camionul, împreună cu factorul de utilizare care trebuie folosit (64 %). Norma PEFCR trebuie să indice în mod clar faptul că utilizatorul trebuie să verifice și să adapteze rata de utilizare la valoarea implicită prevăzută în norma PEFCR.
- În cazul în care sarcina este limitată în funcție de volum și se utilizează întregul volum: norma PEFCR trebuie să indice rata de utilizare specifică societății, calculată ca kg de sarcină reală/kg de sarcină utilă a setului de date, precum și metoda de modelare a curselor goale la întoarcere.
- Dacă sarcina este fragilă (de exemplu, flori): este posibil ca volumul total al camionului să nu poată fi utilizat. Norma PEFCR trebuie să evalueze cea mai adecvată rată de utilizare care se impune a fi aplicată.
- Transportul în vrac (de exemplu, transportul pietrișului de la puțul de extracție la uzina de beton) se modelează cu o rată implicită de utilizare de 50 % (100 % încărcare la plecare și 0 % încărcare la sosire).
- Produsele și ambalajele reutilizabile trebuie modelate cu rate de utilizare specifice normelor PEFCR. Valoarea implicită de 64 % (inclusiv cursele goale la întoarcere) nu poate fi utilizată deoarece transportul retur este modelat separat pentru produsele reutilizabile.

A.4.2.3.2. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul efectuat de consumator

Norma PEFCR trebuie să prevadă valoarea implicită de alocare care trebuie utilizată pentru transportul efectuat de consumator, dacă este cazul.

A.4.2.3.3. Scenarii implicite – de la furnizor la fabrică

Norma PEFCR trebuie să specifice distanțele de transport implicite, modurile de transport (set de date specifice) și factorii de încărcare a camionului care urmează să fie utilizați pentru transportul produselor de la furnizor la fabrică. În cazul în care nu sunt disponibile date specifice normei PEFCR, atunci datele implicite furnizate în secțiunea 4.4.3.4 din anexa I trebuie prevăzute în norma PEFCR.

¹⁰⁵ Date specifice categoriei de produse, definite de TS și reprezentând media europeană pentru produsele care fac obiectul domeniului de aplicare.

¹⁰⁶ O definiție clară a clientului final facilitează o interpretare corectă a normei PEFCR de către practicieni, ceea ce va îmbunătăți comparabilitatea rezultatelor.

¹⁰⁷ Eurostat 2015 indică faptul că 21 % din km de transport cu camionul sunt parcurși fără încărcătură și 79 % cu încărcătură (necunoscută). Numai în Germania, încărcătura medie a camionului este de 64 %.

A.4.2.3.4. Scenarii implicite – de la fabrică la clientul final

Transportul de la fabrică la clientul final (inclusiv transportul efectuat de consumator) trebuie descris în etapa de distribuție a normei PEFCR. Aceasta facilitează realizarea unor comparații echitabile între produsele livrate prin intermediul magazinelor tradiționale și produsele livrate la domiciliu.

În cazul în care nu sunt disponibile scenarii de transport specifice normei PEFCR, se impune utilizarea ca bază a scenariului implicit prezentat în secțiunea 4.4.3.5 din anexa I, alături de o serie de valori specifice normelor PEFCR:

1. raportul dintre produsele vândute prin intermediul punctelor de vânzare cu amănuntul, prin centre de distribuție (CD) și direct către clientul final;
2. în cazul transportului de la fabrică la clientul final: raportul dintre lanțurile de aprovizionare locale, intracontinentale și internaționale;
3. în cazul transportului de la fabrică la punctul de vânzare cu amănuntul: distribuția între lanțurile de aprovizionare intracontinentale și internaționale.

În cazul produselor reutilizabile, transportul retur de la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție la fabrică trebuie modelat în plus față de transportul care se impune până la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție. Se utilizează aceleași distanțe aplicabile în cazul transportului de la fabrica de producție la clientul final (a se vedea secțiunea 4.4.3.5 din anexa I); cu toate acestea, rata de utilizare a camionului ar putea fi limitată în termeni de volum, în funcție de tipul de produs. Norma PEFCR trebuie să indice rata de utilizare în cazul transportului retur.

A.4.2.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente

În timpul efectuării studiilor PEF-RP, toate procesele trebuie incluse în modelare fără a aplica nicio limitare, iar ipotezele de modelare și seturile de date secundare utilizate trebuie să fie documentate în mod clar.

Norma PEFCR trebuie să identifice dacă, pe baza rezultatelor studiului PEF-RP, bunurile de capital fac obiectul limitării sau nu. În cazul în care bunurile de capital sunt incluse în norma PEFCR, trebuie prevăzute reguli clare pentru calcularea acestora.

A.4.2.5. Procedura de eșantionare

În unele cazuri, utilizatorul unei norme PEFCR necesită o procedură de eșantionare pentru a limita colectarea datelor doar la un eșantion reprezentativ de instalații/ferme etc. Exemple de cazuri în care procedura de eșantionare ar putea fi necesară sunt cele în care mai multe locuri de producție sunt implicate în producția aceleiași unități de evidență a stocurilor (Stock Keeping Unit – SKU); de exemplu, dacă aceeași materie primă/același material de intrare provine de la mai multe surse sau dacă același proces este externalizat către mai mult de un subcontractant/furnizor.

În cazul normelor PEFCR trebuie utilizat un eșantion stratificat, și anume un eșantion care asigură faptul că subpopulațiile (straturile) unei anumite populații sunt reprezentate în mod adecvat în cadrul întregului eșantion al unui studiu de cercetare. Acest tip de eșantionare este o garanție a faptului că subiecții din fiecare subpopulație sunt incluși în eșantionul final, în timp ce eșantionarea aleatorie simplă nu este o garanție a faptului că subpopulațiile sunt reprezentate în mod egal sau proporțional în cadrul eșantionului.

Secretariatul tehnic trebuie să decidă dacă eșantionarea este permisă sau nu în cadrul normei PEFCR. Secretariatul tehnic poate interzice în mod explicit utilizarea procedurilor de eșantionare în cadrul normei PEFCR. În acest caz, eșantionarea nu va fi permisă în studiile PEF, iar utilizatorul PEFCR trebuie să colecteze date de la toate instalațiile sau fermele. În cazul în care Secretariatul tehnic permite eșantionarea, norma PEFCR trebuie să conțină următoarea frază: „În cazul în care eșantionarea este necesară, aceasta trebuie să fie efectuată astfel cum se specifică în prezenta normă PEFCR. Cu toate acestea, eșantionarea nu are caracter obligatoriu și orice utilizator al acestei norme PEFCR poate decide să colecteze datele de la toate instalațiile sau fermele, fără a efectua nicio eșantionare.”

În cazul în care norma PEFCR permite utilizarea eșantionării, respectiva normă trebuie să definească cerințele de raportare ce revin utilizatorului normei PEFCR. Populația și eșantionul selectat utilizate pentru efectuarea studiului PEF trebuie să fie descrise în mod clar în raportul PEF (de exemplu, ponderea din producția totală sau ponderea din numărul de surse, în conformitate cu cerințele prevăzute în norma PEFCR).

A.4.2.5.1. Cum se definesc subpopulațiile omogene (stratificare)

Metoda PEF presupune luarea în considerare a unor aspecte în contextul identificării subpopulațiilor (a se vedea secțiunea 4.4.6.1 din anexa I):

1. distribuția geografică a siturilor;
2. tehnologiile/practicile agricole utilizate;
3. capacitatea de producție a societăților/siturilor avute în vedere.

Norma PEFCR poate enumera aspecte suplimentare care trebuie luate în considerare în cadrul unei anumite categorii de produse.

În cazul în care sunt avute în vedere și alte aspecte, numărul subpopulațiilor se calculează utilizând formula (ecuația 1) prevăzută în secțiunea 4.4.6.1 din anexa I și înmulțind rezultatul cu numărul claselor identificate pentru fiecare aspect suplimentar (de exemplu, siturile care au pus în aplicare sisteme de management de mediu sau de raportare).

A.4.2.5.2. Cum se definește dimensiunea subeșantionului la nivel de subpopulație

Norma PEFCR trebuie să specifice abordarea aleasă dintre cele două disponibile în secțiunea 4.4.6.2 din anexa I. Aceeași abordare trebuie utilizată pentru toate subpopulațiile selectate.

În cazul în care se optează pentru prima abordare, norma PEFCR trebuie să stabilească unitatea de măsură pentru producție (de exemplu t, m³, m² sau valoarea în EUR). Norma PEFCR trebuie să identifice procentul de producție care trebuie acoperit de fiecare subpopulație, care nu trebuie să fie mai mic de 50 %, exprimat în unitatea relevantă. Respectivul procent determină dimensiunea eșantionului în cadrul subpopulației.

A.4.2.6. Etapa de utilizare

A.4.2.6.1. Abordarea funcției principale sau abordarea delta

Norma PEFCR trebuie să descrie abordarea care trebuie aplicată (abordarea funcției principale sau abordarea delta, secțiunea 4.4.7.1 din anexa I).

În cazul în care se utilizează abordarea delta, norma PEFCR trebuie să specifice un consum de referință care urmează să fie definit pentru fiecare produs asociat (de exemplu, energie și materiale). Consumul de referință se referă la consumul minim care este esențial pentru îndeplinirea funcției. Consumul peste această referință (delta) va fi apoi alocat produsului. Pentru a defini situația de referință, se iau în considerare următoarele, dacă sunt disponibile:

1. reglementările aplicabile categoriei de produse;
2. standarde sau standarde armonizate;
3. recomandările producătorilor sau ale organizațiilor de producători;
4. utilizarea acordurilor stabilite prin consens în cadrul grupurilor de lucru sectoriale.

A.4.2.6.2. Modelarea pentru etapa de utilizare

Pentru toate procesele care aparțin etapei de utilizare (atât cele mai relevante, cât și celelalte):

- (a) norma PEFCR trebuie să indice procesele din etapa de utilizare care sunt dependente de produs și pe cele independente de produs (astfel cum se descrie în secțiunea 4.4.7 din anexa I);
- (b) norma PEFCR trebuie să identifice procesele pentru care trebuie furnizate date implicite prin respectarea orientărilor de modelare din Tabelul JJ-4. În cazul în care modelarea este opțională, Secretariatul tehnic trebuie să decidă dacă aceasta este inclusă în limitele sistemului modelului de calcul al normei PEFCR;
- (c) pentru fiecare proces care urmează să fie modelat, Secretariatul tehnic trebuie să decidă și să descrie în norma PEFCR dacă trebuie aplicată abordarea funcției principale sau abordarea delta:

- a. abordarea funcției principale: seturile de date implicite prezentate în norma PEFCR trebuie să reflecte cât mai mult posibil realitatea situațiilor de pe piață;
- b. abordarea delta: norma PEFCR trebuie să furnizeze consumul de referință care trebuie utilizat.
- (d) norma PEFCR trebuie să respecte orientările privind modelarea și raportarea din Tabelul A-4. Acest tabel trebuie completat de către Secretariatul tehnic și inclus în primul și al doilea raport PEF-RP.

Tabelul JJ-4 Orientări PEFCR pentru etapa de utilizare

Procesul specific etapei de utilizare constă în:		Acțiuni care trebuie întreprinse de către TS	
Dependent de produs?	Cel mai relevant?	Orientări privind modelarea	Unde se raportează
Da	Da	Trebuie incluse în limitele sistemului PEFCR. Se furnizează date implicite	Obligatoriu: raportul PEF, raportat separat*
	Nu	Opțional: pot fi incluse în limitele sistemului PEFCR atunci când incertitudinea poate fi cuantificată (se furnizează date implicite)	Opțional: raportul PEF, raportat separat*
Nu	Da/Nu	Excluse din limitele sistemului PEFCR	Opțional: informații calitative

* Pentru produsele finite, rezultatele EICV trebuie raportate ca (i) suma tuturor etapelor ciclului de viață, inclusiv etapa de utilizare, și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare. Rezultatele etapei de utilizare nu trebuie raportate ca informații suplimentare de mediu sau tehnice.

Partea D din anexa II furnizează date implicite care trebuie utilizate de Secretariatul tehnic pentru a modela activitățile din etapa de utilizare care ar putea fi transversale pentru mai multe grupe de produse. Aceasta trebuie utilizată pentru a completa lacunele în materie de date și pentru a asigura coerența între normele PEFCR. Pot fi utilizate date mai adecvate, dar acestea trebuie justificate în norma PEFCR.

Exemplu: paste făinoase

Acesta este un exemplu simplificat privind modul în care amprenta de mediu a etapei de utilizare poate fi modelată și raportată pentru produsul „1 kg de paste făinoase uscate” (adaptat după norma PEFCR finală pentru pastele făinoase uscate¹⁰⁸).

Tabelul LL-6 prezintă procesele utilizate pentru modelarea etapei de utilizare a 1 kg de paste făinoase uscate (timp de fierbere conform instrucțiunilor, de exemplu 10 minute; cantitatea de apă, conform instrucțiunilor, de exemplu 10 litri). Dintre cele patru procese, consumul de energie electrică și termică sunt cele mai relevante. În cadrul acestui exemplu, toate cele patru procese sunt dependente de produs. Cantitatea de apă utilizată și timpul de preparare sunt, în general, indicate pe ambalaj. Producătorul poate modifica rețeta pentru a crește sau a reduce timpul de preparare și, prin urmare, consumul de energie. În cadrul normei PEFCR, sunt furnizate date implicite privind toate cele patru procese, astfel cum se indică în Tabelul LL-6 (datele de activitate + setul de date privind ICV care trebuie utilizate). În conformitate cu orientările de raportare, amprenta de mediu din totalul celor patru procese este raportată ca informație separată.

Tabelul KK-5 Exemplu de date de activitate și seturi de date secundare utilizate

Materiale/combustibili	Valoare	Unitate
Apă de robinet; mix tehnologic; la utilizator; per kg de apă	10	kg
Mix energetic, AC, mix de consum, la consumator, < 1 kV	0,5	kWh

¹⁰⁸ Disponibilă la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/PEFCR_OEFSR_en.htm.

Materiale/combustibili	Valoare	Unitate
Energie termică, provenită de la sisteme de căldură reziduală din GN, mix de consum, la consumator, temperatură de 55C	2,3	kWh
Deșeuri care urmează să fie tratate	Valoare	Unitate
Tratarea apelor reziduale, ape uzate menajere în conformitate cu Directiva 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale	10	kg

Tablelul LL-6 Procesul etapei de utilizare a pastelor făinoase uscate (adaptat după norma PEFCR finală pentru pastele făinoase uscate). Cele mai relevante procese sunt indicate în coloana verde.

Procesul etapei de utilizare este ...?		Procese referitoare la pastele făinoase	Acțiuni întreprinse de TS:	
(ii) Dependent de produs?	(iii) Cel mai relevant?		Modelare	Raportare
Da	Da	Energie electrică și energie termică	Modelate ca abordare a funcției principale. Date implicite furnizate (consumul total de energie).	În raportul PEF, raportate separat
	Nu	Apă de robinet Ape uzate	Modelate ca abordare a funcției principale. Date implicite furnizate (consumul total de apă).	În raportul PEF, raportate separat
Nu	Da/Nu		Excluse din calculul EF (categoriile de impact)	Opțional: informații calitative

A.4.2.7. Modelarea scoaterii din uz

Norma PEFCR trebuie să prescrie utilizarea formulei CFF și să furnizeze valori implicite pentru toți parametrii care urmează să fie utilizați (a se vedea, de asemenea, secțiunea 4.4.8 din anexa I).

A.4.2.7.1. Factorul A

Valorile A de utilizat trebuie enumerate în mod clar în norma PEFCR, cu trimitere la partea C din anexa II. Atunci când se elaborează o normă PEFCR, trebuie aplicată următoarea procedură pentru a selecta valoarea lui A care urmează să fie inclusă în norma PEFCR:

Se verifică, în anexa II partea C, disponibilitatea unei valori A specifice utilizării care corespunde normei PEFCR,

- în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică utilizării, se va utiliza valoarea A specifică materialului din anexa II partea C;
- în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică materialului, valoarea A se stabilește ca fiind egală cu 0,5.

A.4.2.7.2. Factorul B

Valoarea B trebuie să fie întotdeauna egală cu 0, în mod implicit, cu excepția cazului în care o altă valoare adecvată este disponibilă în anexa II partea C. Valoarea B de utilizat trebuie să fie specificată în mod clar în norma PEFCR.

A.4.2.7.3. Raporturile de calitate: $Q_{s_{in}}/Q_p$ și $Q_{s_{out}}/Q_p$

Raporturile de calitate trebuie stabilite la punctul de înlocuire și pentru fiecare utilizare sau material în parte. Raporturile de calitate sunt specifice normelor PEFCR. În cazul ambalajelor, fiecare normă PEFCR ar trebui să utilizeze valorile implicite prevăzute în anexa II, partea C. Secretariatul tehnic poate decide să schimbe valorile implicite din norma PEFCR în valori specifice categoriei de produse. În acest caz, justificarea modificării trebuie inclusă în norma PEFCR.

Toate raporturile de calitate care urmează a fi utilizate trebuie specificate în mod clar în norma PEFCR. În mod alternativ, norma PEFCR trebuie să furnizeze orientări clare cu privire la modul de stabilire a raporturilor de calitate care trebuie utilizate.

Cuantificarea raporturilor de calitate trebuie să aibă la bază următoarele elemente:

Aspecte economice: și anume, raportul dintre prețul materialelor secundare și prețul materialelor primare la punctul de înlocuire. În cazul în care prețul materialelor secundare este mai mare decât prețul materialelor primare, raporturile de calitate trebuie să aibă o valoare egală cu 1.

În cazul în care aspectele economice sunt mai puțin relevante decât aspectele fizice, acestea din urmă pot fi utilizate.

A.4.2.7.4. Conținutul reciclat (R_1)

Norma PEFCR trebuie să prezinte lista valorilor R_1 implicite, care trebuie folosite de utilizatorul normei PEFCR în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății. În acest scop, Secretariatul tehnic trebuie să selecteze valorile R_1 corespunzătoare specifice utilizării, disponibile în anexa II partea C. În cazul în care nu sunt disponibile valori specifice utilizării, R_1 se stabilește la valoarea 0. Valorile specifice materialelor bazate pe statisticile privind piața de aprovizionare nu trebuie utilizate ca substituent. Trebuie prezentate toate regiunile geografice posibile. Valorile R_1 aplicate trebuie să facă obiectul revizuirii normei PEFCR (dacă este cazul) sau al verificării studiului PEF (dacă este cazul).

Noile valori R_1 pot fi stabilite de Secretariatul tehnic (pe baza noilor statistici) și furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa II partea C. Noile valori R_1 propuse trebuie furnizate împreună cu un raport care indică sursele și calculele și apoi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei II partea C. Odată ce noile valori R_1 sunt integrate în anexa II partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărei norme PEFCR. Alegerea „valorilor R_1 implicite” sau a „valorilor R_1 specifice societății” trebuie să se bazeze pe regulile DNM (a se vedea Tabelul A-7 „Cerințe privind valorile R_1 în raport cu DNM”).

Aceasta înseamnă că valorile specifice societății trebuie utilizate atunci când:

- (a) procesul este identificat în norma PEFCR ca fiind cel mai relevant și este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR sau societatea nu desfășoară procesul, dar are acces la informații specifice societății,
sau
- (b) procesul este menționat în norma PEFCR ca date obligatorii specifice societății.

În alte cazuri se utilizează, de exemplu, „valori R_1 secundare implicite”, atunci când R_1 se află în situația 2, opțiunea 2 din DNM. În acest caz, datele specifice societății nu au caracter obligatoriu, iar valorile R_1 secundare implicite menționate în norma PEFCR trebuie utilizate de către societate.

Tabelul A-7 Cerințe privind valorile R_1 în raport cu DNM

		Cel mai relevant proces	Alt proces
Situația 1: proces desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR	Opțiunea 1	Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare	
	Opțiunea 2		Valoarea R_1 implicită (specifică utilizării)
Situația 2: proces care <u>nu</u> este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR, dar beneficiază de acces la informații specifice (societății)	Opțiunea 1	Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare	
	Opțiunea 2	Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare sau implicită (specifică utilizării)	
	Opțiunea 3		Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare sau implicită (specifică utilizării)
Situația 3: proces care <u>nu</u> este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR și care <u>nu</u> beneficiază de acces la informații specifice (societății)	Opțiunea 1	Valoarea R_1 implicită (specifică utilizării)	
	Opțiunea 2		Valoarea R_1 implicită (specifică utilizării)

A.4.2.7.5. Orientări privind modul de tratare a deșeurilor pre-utilizare

În metoda PEF (secțiunea 4.4.8.8 din anexa I) sunt descrise două opțiuni: norma PEFCR trebuie să specifice ce opțiune trebuie utilizată în contextul modelării deșeurilor pre-utilizare.

A.4.2.7.6. Rata de reciclare a producției (R_2)

Norma PEFCR trebuie să prezinte lista valorilor R_2 implicite, care trebuie folosite de utilizatorul normei PEFCR în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății. În acest scop, Secretariatul tehnic trebuie să selecteze valorile R_2 corespunzătoare specifice utilizării, disponibile în anexa II partea C. În cazul în care nu sunt disponibile valori specifice utilizării în anexa II partea C, norma PEFCR trebuie să selecteze valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor) pentru a fi utilizate în mod implicit. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0. Trebuie prezentate toate regiunile geografice posibile.

Noile valori R_2 pot fi stabilite de Secretariatul tehnic (pe baza noilor statistici) și furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa II partea C. Noile valori R_2 propuse trebuie furnizate împreună cu un raport de studiu care indică sursele și calculele și apoi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei II partea C. Odată ce noile valori R_2 sunt integrate în anexa II partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărei norme PEFCR. Pentru a selecta valoarea R_2 corectă, următoarea procedură trebuie respectată de utilizatorul normei PEFCR și descrisă în norma PEFCR:

Dacă sunt disponibile, trebuie utilizate valori specifice societății.

1. Dacă nu sunt disponibile valori specifice societății și sunt îndeplinite criteriile de evaluare a posibilității de reciclare (a se vedea secțiunea 4.4.8.9 din anexa I), trebuie aplicate valorile R_2 specifice utilizării, astfel cum prevede norma PEFCR,
 - a. În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită țară, se va utiliza media europeană.
 - b. În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită utilizare, se vor utiliza valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor).
 - c. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0 sau pot fi generate noi statistici pentru a atribui o valoare R_2 în situația specifică.
2. Valorile R_2 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului PEF.

A.4.2.7.7. Valoarea R_3

Norma PEFCR trebuie să prezinte lista valorilor R_3 implicite, care trebuie folosite de utilizatorul normei PEFCR în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății. În acest scop, Secretariatul tehnic trebuie să selecteze valorile R_3 corespunzătoare disponibile în anexa II partea C. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare în anexa II partea C sau în cazul în care aceste valori sunt depășite, existând unele mai recente în aceeași sursă de date¹⁰⁹, Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze propriile valori stabilite sau să ofere orientări utilizatorului normei PEFCR cu privire la modul de obținere a valorilor necesare. Valorile R_3 aplicate trebuie să facă obiectul revizuirii normei PEFCR (dacă este cazul) sau al verificării studiului PEF (dacă este cazul).

Noile valori R_3 pot fi stabilite de Secretariatul tehnic (pe baza noilor statistici) și furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa II partea C. Noile valori R_3 propuse trebuie furnizate împreună cu un raport de studiu care indică sursele și calculele și apoi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei II partea C. Odată ce noile valori R_3 sunt integrate în anexa II partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărei norme PEFCR.

Alegerea „valorilor R_3 implicite” sau a „valorilor R_3 specifice societății” trebuie să se bazeze pe logica DNM. Aceasta înseamnă că valorile specifice lanțului de aprovizionare trebuie utilizate atunci când:

1. procesul este identificat în norma PEFCR ca fiind cel mai relevant și este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR sau societatea nu desfășoară procesul, dar are acces la informații specifice societății,
sau
2. procesul este menționat în norma PEFCR ca date obligatorii specifice societății.

În toate celelalte cazuri se utilizează, de exemplu, „valori R_3 secundare implicite”, atunci când R_3 se află în situația 2, opțiunea 2 din DNM. În acest caz, datele specifice societății nu au caracter obligatoriu, iar valorile R_3 secundare implicite menționate în norma PEFCR trebuie utilizate de către societate.

A.4.2.7.7. $E_{recycled}$ și $E_{recyclingEoL}$

Normele PEFCR trebuie să enumere seturile de date implicite pe care utilizatorul normei PEFCR trebuie să le aplice pentru a modela E_{rec} și E_{recEoL} .

A.4.2.7.8. E^*v

Norma PEFCR trebuie să enumere seturile de date implicite pe care utilizatorul PEFCR trebuie să le aplice pentru a modela E^*v .

¹⁰⁹ De exemplu, partea C din anexa II raportează date furnizate de Eurostat în 2013, însă Eurostat a publicat ulterior date actualizate mai recent.

A.4.2.7.9. Cum se aplică formula la produsele intermediare (norme PEFCR „cradle-to-gate”)

În cadrul studiilor PEF „cradle-to-gate”, parametrii legați de scoaterea din uz a produsului (și anume, posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz, valorificarea energetică, eliminarea) nu se iau în considerare, cu excepția cazului în care norma PEFCR solicită calcularea informațiilor suplimentare pentru etapa de scoatere din uz.

Dacă formula este aplicată în studiile PEF pentru produse intermediare (studii „cradle-to-gate”), norma PEFCR trebuie să prevadă:

1. utilizarea CFF;
2. excluderea scoaterii din uz prin setarea parametrilor R2, R3 și Ed la valoarea 0, pentru produsele în cauză;
3. valorile A implicite specifice utilizării sau materialelor pentru produsul în cauză;
4. utilizarea și raportarea rezultatelor cu două tipuri de valori A pentru produsul în cauză:
 - a. Setarea $A = 1$: a se utiliza ca implicită în calculul profilului PEF.
 - b. Setarea $A =$ valorile implicite specifice utilizării sau materialelor astfel cum prevede norma PEFCR. Aceste rezultate trebuie raportate ca „informații tehnice suplimentare” și utilizate la crearea seturilor de date conforme cu EF. Aceasta permite o valoare corectă A în contextul utilizării setului de date la modelarea viitoare.
5. dacă etapa de scoatere din uz se calculează ca informație suplimentară.

La elaborarea normei PEFCR, valoarea A produsului în cauză se stabilește la 1 pentru analiza punctelor critice în studiul PEF-RP, pentru a permite axarea analizei asupra sistemului real. Acest lucru trebuie să fie documentat în norma PEFCR.

A.4.2.8. Durata prelungită de viață a produselor

În situația 1 descrisă în secțiunea 4.4.9 din anexa I, norma PEFCR trebuie să descrie modul în care este inclusă reutilizarea sau recondiționarea în calculul fluxului de referință și al modelului ciclului complet de viață, luând în considerare aspectul „cât timp” al unității funcționale. Valorile implicite pentru durata prelungită de viață trebuie să fie furnizate în norma PEFCR sau să fie enumerate ca informații obligatorii specifice societății.

A.4.2.8.1. Cum se aplică „rata de reutilizare” (situația 1)

La punctul 2 din secțiunea 4.4.9.2 a anexei I, norma PEFCR trebuie să specifice și să furnizeze detalii privind distanțele de transport dus.

A.4.2.8.2. Ratele medii de reutilizare pentru rezervele deținute de societăți

Ratele medii de reutilizare disponibile în secțiunea 4.4.9.4 din anexa I trebuie utilizate în cadrul studiilor PEF-RP și pentru calcularea valorii de referință (corespunzătoare produsului reprezentativ) în raport cu acele norme PEFCR care reglementează rezervele de ambalaje reutilizabile deținute de societăți, cu excepția cazului în care sunt disponibile date de o mai bună calitate.

În cazul în care Secretariatul tehnic decide să utilizeze alte valori în cadrul studiului PEF-RP și al calculului valorii de referință, acesta trebuie să furnizeze justificări în acest sens, precum și sursa de date. În cazul în care un anumit tip de ambalaj nu este menționat în lista de mai sus, trebuie utilizate date specifice sectorului. Noile valori trebuie să facă obiectul revizuirii normei PEFCR.

Norma PEFCR trebuie să prevadă utilizarea unor rate obligatorii de reutilizare specifice societății pentru rezervele de ambalaje deținute de societăți.

A.4.2.8.3. Ratele medii de reutilizare pentru rezervele gestionate de terți

Ratele medii de reutilizare disponibile în secțiunea 4.4.9.5 din anexa I trebuie utilizate de acele norme PEFCR care reglementează rezervele de ambalaje reutilizabile gestionate de terți, cu excepția cazului în care sunt disponibile date de o mai bună calitate.

În cazul în care Secretariatul tehnic decide să utilizeze alte valori în cadrul normei PEFCR finale, acesta trebuie să justifice în mod clar motivul și să furnizeze sursa de date. În cazul în care un anumit tip de ambalaj nu este

menționat în lista prevăzută în secțiunea 4.4.9.5 din anexa I, datele specifice sectorului trebuie colectate și incluse în norma PEFCR. Noile valori trebuie să facă obiectul revizuirii normei PEFCR.

A.4.2.9. Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră

Pentru a furniza toate informațiile necesare în vederea elaborării normei PEFCR, studiul PEF-RP trebuie să calculeze întotdeauna cele trei subcategorii ale schimbărilor climatice separat. În cazul în care schimbările climatice sunt identificate ca fiind cea mai relevantă categorie de impact, norma PEFCR trebuie (i) să solicite raportarea schimbărilor climatice în ansamblu ca sumă a celor trei subcategorii și (ii) să solicite raportarea subcategoriilor „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” separat dacă, potrivit studiului PEF-RP, acestea prezintă o contribuție de peste 5 %¹¹⁰ fiecare la punctajul total.

A.4.2.9.1. Subcategoria 2: schimbări climatice – din surse biogene

Norma PEFCR trebuie să specifice dacă, în contextul modelării emisiilor din prim-plan, se impune utilizarea unei abordări simplificate a modelării.

În cazul în care se alege o abordare simplificată a modelării, norma PEFCR trebuie să includă următorul text: „Numai emisia «metan (din surse biogene)» este modelată, nefiind incluse și alte emisii și absorbții din surse biogene din atmosferă. În cazul în care emisiile de metan sunt atât de origine fosilă, cât și biogenă, mai întâi trebuie modelată eliberarea de metan biogen, urmată de restul de metan fosil.”

În cazul în care nu se alege o abordare simplificată a modelării, norma PEFCR trebuie să includă următorul text: „Toate emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene trebuie modelate separat. Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că factorii de caracterizare corespunzători pentru absorbțiile și emisiile de CO₂ din surse biogene din cadrul metodei de evaluare a impactului EF sunt stabiliți la valoarea zero”.

A.4.4.9.2 Subcategoria 3: schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor

Secretariatul tehnic poate decide să includă stocarea carbonului în sol în norma PEFCR ca informație suplimentară referitoare la mediu. În cazul includerii, norma PEFCR trebuie să specifice modul în care aceasta trebuie modelată și calculată și ce dovezi trebuie furnizate în acest sens. În cazul în care legislația prevede cerințe specifice de modelare la nivel de sector, se impune modelarea sa în conformitate cu legislația respectivă.

A.4.2.10. Ambalajele

În cazul în care norma PEFCR nu impune utilizarea datelor specifice societății, nu sunt disponibile informații specifice furnizorului sau ambalajul nu este relevant, trebuie utilizată media seturilor europene de date privind ambalajele. Deși seturile de date secundare implicite trebuie menționate în norma PEFCR, în cazul anumitor ambalaje din materiale diverse norma PEFCR trebuie să furnizeze informații suplimentare pentru a permite utilizatorului să efectueze o modelare corectă. Acesta este, de exemplu, cazul cutiilor de carton pentru băuturi și al ambalajelor de tip *bag-in-box*:

- Cutiile de carton pentru băuturi sunt fabricate din granule de polietilenă cu densitate scăzută (*low density polyethylene* – LDPE) și carton pentru ambalarea lichidelor, cu sau fără folie de aluminiu. Cantitatea de granule LDPE, carton și folie (denumită și lista de materiale pentru cutiile de carton pentru băuturi) depinde de utilizarea cutiei respective și trebuie definită în norma PEFCR, dacă este cazul (de exemplu, cutii de carton pentru vin, lapte). Cutiile de carton pentru băuturi trebuie modelate combinând seturile de date referitoare la cantitățile de materiale prevăzute în norma PEFCR cu setul de date privind conversia cutiilor de carton pentru băuturi.
- Ambalajul de tip *bag-in-box* este confecționat din carton ondulat și din folie de ambalaj. Dacă este cazul, norma PEFCR ar trebui să definească cantitatea de carton ondulat, precum și cantitatea și tipul foliei de ambalaj. Dacă norma PEFCR nu prevede acest lucru, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze setul de date implicite pentru ambalajul de tip *bag-in-box*.

¹¹⁰ De exemplu, dacă „schimbările climatice – din surse biogene” contribuie cu 7 % (utilizând valori absolute) la impactul total al schimbărilor climatice, iar „schimbările climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” contribuie cu 3 % la impactul total al schimbărilor climatice. În situația respectivă, se raportează impactul total al schimbărilor climatice și, separat, „schimbările climatice – din surse biogene”. Secretariatul tehnic poate decide unde și cum să raporteze cel din urmă element („schimbări climatice – din surse biogene”).

A.4.3. Abordarea proceselor multifuncționale

Sistemele care implică multifuncționalitatea proceselor trebuie modelate în conformitate cu ierarhia decizională prevăzută în secțiunea 4.5 din anexa I.

Norma PEFCR trebuie să specifice mai în amănunt soluții de multifuncționalitate în cadrul limitelor definite ale sistemului și, acolo unde este cazul, pentru etapele din amonte și din aval. Dacă este cazul, norma PEFCR trebuie să mai prevadă factori specifici care trebuie utilizați în cazul soluțiilor de alocare. Toate aceste soluții de multifuncționalitate specificate în norma PEFCR trebuie justificate în mod clar cu trimitere la ierarhia de soluții de multifuncționalitate a PEF.

- (a) În cazul în care se folosește subdivizarea, norma PEFCR trebuie să specifice care procese urmează să fie subdivizate și principiile pe care trebuie să le respecte respectiva subdivizare.
- (b) În cazul în care se aplică alocarea bazată pe relația fizică, norma PEFCR trebuie să specifice relațiile fizice subiacente relevante care trebuie luate în considerare și să indice valorile specifice de alocare ce trebuie stabilite pentru toate studiile care utilizează norma PEFCR.
- (c) În cazul în care se aplică alocarea bazată pe alte relații, norma PEFCR trebuie să precizeze relația respectivă și să indice valorile specifice de alocare ce trebuie stabilite pentru toate studiile care utilizează norma PEFCR.

A.4.3.1. Creșterea și sănătatea animalelor

A.4.3.1.1. Alocarea în cadrul modului fermă

Valorile implicite pentru fiecare tip de animal trebuie furnizate în norma PEFCR și utilizate de studiile PEF. Ar trebui utilizate valorile implicite prevăzute în secțiunile 4.5.1.2-4.5.1.4 din anexa I, cu excepția cazului în care sunt disponibile mai multe date specifice la nivel de sector.

A.4.3.1.2. Alocarea în cadrul abatorului

Valorile implicite pentru prețuri și fracții masice sunt furnizate în anexa I pentru bovine, porcine și rumegătoare mici (ovine, caprine), iar aceste valori implicite trebuie incluse în normele PEFCR relevante și utilizate în cadrul studiilor PEF, al studiilor de fundamentare PEF, precum și în cadrul studiilor PEF-RP. Modificarea factorilor de alocare nu este permisă în cadrul studiilor PEF.

A.4.3.1.3. Alocarea în cadrul abatorului pentru bovine

În cazul în care sunt vizati factori de alocare pentru subdivizarea impactului carcasei între diferitele bucăți tranșate, aceștia trebuie definiți în norma PEFCR relevantă.

A.4.4. Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate

Principiul pragului de semnificație

Una dintre principalele caracteristici ale metodei PEF este abordarea „pragului de semnificație”, și anume concentrarea asupra aspectelor care contează cu adevărat. În contextul PEF, abordarea „pragului de semnificație” este dezvoltată în jurul a două domenii principale:

Categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe: norma PEFCR trebuie să le identifice pe cele mai relevante. Acestea sunt contribuțiile de mediu pe care ar trebui să se concentreze societățile, părțile interesate, consumatorii și factorii de decizie (a se vedea secțiunea 6.3 din anexa I);

Cerințe în materie de date: întrucât cele mai relevante procese sunt cele care determină profilul de mediu al unui produs, acestea trebuie evaluate utilizând date de o calitate superioară în comparație cu procesele mai puțin relevante, indiferent de locul în care aceste procese au loc pe durata ciclului de viață al produsului.

Odată cu elaborarea modelului (modelelor) pentru produsul (produsele) reprezentativ(e), Secretariatul tehnic trebuie să abordeze următoarele două întrebări în cadrul studiilor PEF-RP:

- (a) Care sunt procesele în raport cu care informațiile specifice societății au caracter obligatoriu?

(b) Care sunt procesele care determină profilul de mediu al produsului (cele mai relevante procese)?

A.4.4.1. Lista datelor obligatorii specifice societății

Lista datelor obligatorii specifice societății se referă la datele de activitate, fluxurile elementare directe și procesele (unitare) pentru care se impune colectarea datelor specifice societății. Această listă definește cerințele minime în materie de date care trebuie îndeplinite de utilizatorii normei PEFCR. Scopul este de a evita ca un utilizator care nu are acces la datele relevante specifice societății să fie în măsură să efectueze un studiu PEF și să comunice rezultatele acestuia numai prin aplicarea datelor și a seturilor de date implicite. Norma PEFCR trebuie să definească lista datelor obligatorii specifice societății.

Pentru selectarea datelor obligatorii specifice societății, Secretariatul tehnic trebuie să ia în considerare relevanța acestora în cadrul profilului EF, nivelul de efort necesar pentru colectarea acestor date (în special pentru IMM-uri) și cantitatea totală de date/timpul necesar pentru colectarea tuturor datelor obligatorii specifice societății, precum și cerințele juridice existente definite în dreptul Uniunii privind măsurarea anumitor emisii. De exemplu, în cazul în care există reguli specifice de monitorizare EU ETS pentru sectorul din care face parte produsul ce intră în domeniul de aplicare al normei PEFCR, norma PEFCR ar trebui să facă trimitere la cerințele în materie de cuantificare EU ETS prevăzute în Regulamentul (UE) 2018/2066 în ceea ce privește procesele și gazele cu efect de seră reglementate de acesta. În cazul captării și stocării dioxidului de carbon, prevalează cerințele prevăzute în anexa I.

Această decizie are, în special, două consecințe: (i) societățile pot efectua un studiu PEF doar căutând aceste date și utilizând date implicite pentru toate elementele care nu sunt prevăzute în această listă, în timp ce (ii) societățile care nu dețin date specifice societății în raport cu niciunele dintre datele enumerate în listă nu pot calcula un profil PEF conform cu norma PEFCR pentru produsul în cauză.

În cazul fiecărui proces pentru care datele specifice societății au caracter obligatoriu, norma PEFCR trebuie să furnizeze următoarele informații:

1. lista datelor de activitate specifice societății care trebuie declarate de utilizatorul normei PEFCR împreună cu seturile de date secundare implicite care trebuie utilizate. Lista datelor de activitate trebuie să aibă un caracter cât mai specific posibil în ceea ce privește unitățile de măsură și orice alte caracteristici care ar putea facilita punerea în aplicare a normei PEFCR de către utilizator;
2. lista fluxurilor elementare directe (și anume, din prim-plan) care trebuie măsurate de utilizatorul normei PEFCR. Aceasta este lista celor mai relevante resurse și emisii directe. Pentru fiecare flux de emisii și de resurse, norma PEFCR trebuie să specifice frecvența măsurătorilor, metodele de măsurare și orice alte informații tehnice necesare pentru a asigura comparabilitatea profilurilor PEF. De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniate la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF¹¹¹.

Având în vedere că datele pentru aceste procese trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2, iar punctajul DQR trebuie să fie egal cu sau mai mic decât 1,5 ($\leq 1,5$). Evaluarea DQR implică respectarea cerințelor prevăzute în tabelul 23 din anexa I. Seturile de date elaborate trebuie să fie conforme cu EF.

În cazul proceselor selectate pentru a fi modelate în mod obligatoriu cu date specifice societății, norma PEFCR trebuie să respecte cerințele prevăzute în prezenta secțiune. În cazul tuturor celorlalte procese, utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice matricea privind necesitățile în materie de date, astfel cum se explică în secțiunea 4.4.4.4 din prezenta anexă.

A.4.4.2. Seturi de date care trebuie utilizate

În contextul elaborării normei PEFCR finale, se impune utilizarea seturilor de date conforme cu EF¹¹². În cazul în care nu sunt disponibile seturi de date conforme cu EF, trebuie respectate următoarele reguli în ordine ierarhică:

1. Este disponibil în mod gratuit un substituent conform cu EF: acesta trebuie inclus în lista proceselor implicite ale normei PEFCR și menționat în secțiunea privind limitările din norma PEFCR.
2. Este disponibil în mod gratuit un set de date conform cu ILCD-EL ca substituent: un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL.

¹¹¹ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

¹¹² <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>.

3. Dacă nu este disponibil în mod gratuit niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL: se impune excluderea din model. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în norma PEFCR ca lacună în materie de date și validat de revizorii PEFCR.

În cazul utilizatorului normei PEFCR, se impune utilizarea seturilor de date secundare enumerate în norma PEFCR. Ori de câte ori un set de date necesar pentru calcularea profilului PEF nu se numără printre cele enumerate, se impune aplicarea următoarelor reguli în ordine ierarhică:

1. utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-unul dintre nodurile rețelei de date privind ciclul de viață¹¹³;
2. utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-o sursă gratuită sau comercială;
3. utilizarea unui alt set de date conform cu EF, considerat a fi un bun substituent. În acest caz, se impune includerea respectivelor informații în secțiunea „limitări” din anexa I;
4. utilizarea unui set de date conform cu ILCD-EL ca substituent. În astfel de cazuri, aceste seturi de date trebuie să fie incluse în secțiunea „limitări” din anexa I. Această contribuție nu poate depăși 10 % din punctajul global unic al produsului în cauză;
5. dacă nu este disponibil niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL: se impune excluderea din studiul PEF. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în raportul PEF ca lacună în materie de date și validat de studiul PEF și de verificatorii raportului PEF.

Ori de câte ori se utilizează un set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, nomenclatura fluxurilor elementare trebuie aliniată la pachetul de referință al EF utilizat de celelalte elemente ale modelului¹¹⁴.

A.4.4.3. Limitare

Orice limitare trebuie evitată în primul studiu PEF-RP și în studiile de fundamentare.

Pe baza rezultatelor primului studiu PEF-RP și dacă acest lucru este confirmat de rezultatele studiului de fundamentare, al doilea studiu PEF-RP și norma PEFCR pot exclude procesele din limitele sistemului RP prin aplicarea următoarei reguli:

- (a) În cazul în care procesele sunt excluse din model, aceasta se realizează pe baza unei limitări de 3 %, având în vedere impactul lor asupra mediului pentru toate categoriile de impact, în plus față de limitarea deja inclusă în seturile de date de bază. Regula este valabilă atât pentru produsele intermediare, cât și pentru produsele finite. Procesele care reprezintă în total (cumulativ) mai puțin de 3 % din impactul asupra mediului pentru fiecare categorie de impact pot fi excluse din RP. În cazul în care Secretariatul tehnic decide să aplice regula de limitare, al doilea studiu PEF-RP trebuie să excludă procesele, iar norma PEFCR trebuie să enumere procesele care se impun a fi excluse pe baza limitării.
- (b) În cazul în care procesele identificate în vederea limitării în primul studiu PEF-RP nu sunt confirmate de studiile de fundamentare, decizia cu privire la excluderea sau includerea lor va reveni grupului de revizuire și va fi raportată în mod explicit în raportul de revizuire care trebuie anexat la norma PEFCR.

Norma PEFCR trebuie să enumere procesele care trebuie excluse din modelare pe baza regulii de limitare și să indice faptul că utilizatorul normei PEFCR nu permite nicio limitare suplimentară. În cazul în care Secretariatul tehnic decide că nu este permisă nicio limitare, această cerință trebuie menționată în mod explicit în norma PEFCR.

A.4.4.4. Cerințe de calitate a datelor

A.4.4.4.1. Formula DQR

Norma PEFCR trebuie să furnizeze tabele cu criteriile care trebuie utilizate pentru evaluarea semicantitativă a fiecărui criteriu de calitate a datelor. Norma PEFCR poate specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente ori cerințe suplimentare, dacă este adecvat pentru sectorul în cauză.

A.4.4.4.2. DQR aferentă seturilor de date specifice societății

Atunci când se creează un set de date specifice societății, calitatea datelor în ceea ce privește (i) datele de activitate specifice societății și (ii) fluxurile elementare directe specifice societății (și anume, datele privind emisiile) se

¹¹³ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹¹⁴ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

impune a fi evaluată separat de utilizatorul normei PEFCR. Pentru a permite evaluarea DQR a seturilor de date cu date specifice societății, norma PEFCR trebuie să includă cel puțin un tabel privind modul de evaluare a valorii criteriilor DQR pentru aceste procese. Tabelul (tabelele) care trebuie inclus(e) în norma PEFCR se bazează pe tabelul 23 din anexa I: numai criteriile privind anii de referință (T_{IR-EF} , T_{IR-AD}) pot fi adaptate de Secretariatul tehnic.

DQR aferentă subproceselor legate de datele de activitate (a se vedea Figura 9 din anexa I) este evaluată pe baza cerințelor furnizate în DNM (secțiunea A.4.4.4.4 din prezenta anexă).

DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie calculată după cum urmează:

- (a) Se selectează cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe: cele mai relevante date de activitate sunt cele legate de subproces (și anume seturi de date secundare) care reprezintă cel puțin 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date specifice societății, enumerate de la cele care contribuie cel mai mult la cele care contribuie cel mai puțin. Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca acele fluxuri elementare directe care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al fluxurilor elementare directe.
- (d) Se calculează criteriile DQR – TeR , TiR , GeR și P – pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate și pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe. Valorile fiecărui criteriu se impun a fi atribuite pe baza tabelului privind modul de evaluare a valorii criteriilor DQR furnizate în norma PEFCR.
 - a. Fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe constă în cantitatea și denumirea fluxului elementar (de exemplu, 40 g dioxid de carbon). Pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare, utilizatorul normei PEFCR trebuie să evalueze cele patru criterii DQR denumite $TeR-EF$, $TiR-EF$, $GeR-EF$, PEF . Printre exemplele de elemente care trebuie evaluate se numără sincronizarea fluxului măsurat, tehnologia pentru care a fost măsurat fluxul și zona geografică în care s-a efectuat măsurarea.
 - b. Pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate, trebuie evaluate cele patru criterii DQR (denumite $TeR-AD$, $TiR-AD$, PAD , $GeR-AD$) de către utilizatorul normei PEFCR.
 - c. Având în vedere că datele pentru procesele obligatorii trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, în timp ce punctajul pentru TiR , TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2 (punctajul DQR trebuie să fie $\leq 1,5$).
- (e) Se calculează contribuția de mediu a fiecăreia dintre cele mai relevante date de activitate (prin corelarea cu subprocesul corespunzător) și a fiecăreia dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe la suma totală a impactului asupra mediului al tuturor celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe, în % (ponderat, utilizând toate categoriile de impact al EF). De exemplu, setul de date nou elaborat conține doar două dintre cele mai relevante date de activitate, contribuind în ansamblu la 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date:
 - a. datele de activitate 1 reprezintă 30 % din impactul total asupra mediului al setului de date; Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 37,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată);
 - b. datele de activitate 2 reprezintă 50 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 62,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată).
- (f) Se calculează criteriile TeR , TiR , GeR și P pentru setul de date nou elaborat ca medie ponderată a fiecărui criteriu în raport cu cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe. Ponderea este contribuția relativă (în %) a celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe calculată în etapa 3.
- (g) Utilizatorul normei PEFCR trebuie să calculeze DQR totală a setului de date nou elaborat utilizând ecuația 20 din anexa I, unde \overline{TeR} , \overline{GeR} , \overline{TiR} , \overline{P} reprezintă mediile ponderate calculate astfel cum se specifică la punctul (4).

A.4.4.4.3. DQR aferentă seturilor de date secundare utilizate într-un studiu PEF

Pentru a permite utilizatorului să evalueze criteriile DQR specifice contextului – TeR, TiR și GeR ale celor mai relevante procese, norma PEFCR trebuie să includă cel puțin un tabel privind modul de evaluare a criteriilor. Evaluarea criteriilor TeR, TiR și GeR trebuie să se bazeze pe Tabelul 24 din anexa I. Secretariatul tehnic poate adapta numai anii de referință pentru criteriul TiR. Nu este permisă modificarea textului în ceea ce privește celelalte criterii.

A.4.4.4.4. Matricea privind necesitățile în materie de date

Toate procesele necesare pentru modelarea produsului și care nu se află pe lista datelor obligatorii specifice societății trebuie evaluate utilizând matricea privind necesitățile în materie de date (a se vedea Tabelul MM-8).

Norme care trebuie respectate în contextul elaborării unei norme PEFCR

Norma PEFCR trebuie să includă următoarele informații pentru toate procesele care nu se află pe lista datelor obligatorii specifice societății:

- (1) punerea la dispoziție a listei seturilor de date secundare implicite care trebuie utilizate în cadrul normei PEFCR (denumirea setului de date, împreună cu identificatorul unic universal – UUID al versiunii agregate¹¹⁵, adresa web a nodului și stocurile de date). Pentru fiecare set de date trebuie pusă la dispoziție forma agregată și dezagregată (nivelul-1);
- (2) raportarea valorilor DQR implicite (pentru fiecare criteriu) astfel cum sunt furnizate în metadatele lor, pentru toate seturile de date EF implicite enumerate;
- (3) indicarea celor mai relevante procese;
- (4) punerea la dispoziție a unui tabel sau a mai multor tabele DQR pentru cele mai relevante procese;
- (5) indicarea proceselor preconizate a fi în situația 1
- (6) în cazul proceselor preconizate a fi în situația 1, precizarea în mod explicit a datelor de activitate și a fluxurilor elementare directe (resurse și emisii) care se impun a fi măsurate de utilizatorul normei PEFCR ca o cerință minimă¹¹⁶. Această listă trebuie să aibă un caracter cât mai specific posibil în ceea ce privește unitatea de măsură, modul de măsurare sau calculare a mediei datelor, precum și orice alte caracteristici care ar putea facilita punerea în aplicare a normei PEFCR de către utilizator.

Reguli aplicabile utilizatorului normei PEFCR

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice DNM pentru a evalua ce date sunt necesare. Aceasta trebuie utilizată în contextul modelării studiului PEF, în funcție de gradul de influență al utilizatorului (societății) asupra procesului specific. Următoarele trei cazuri se regăsesc în DNM:

- (1) **situația 1:** procesul este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR;
- (2) **situația 2:** procesul nu este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR, dar societatea beneficiază de acces la informații specifice societății;
- (3) **situația 3:** procesul nu este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR, iar societatea în cauză nu beneficiază de acces la informații specifice societății.

Utilizatorul normei PEFCR trebuie:

- (1) să stabilească gradul de influență (situația 1, 2 sau 3 descrise în continuare) al societății asupra fiecărui proces din lanțul său de aprovizionare. Această decizie stabilește care dintre opțiunile prevăzute în **tabelul MM-8** este relevantă pentru fiecare proces;
- (2) să respecte regulile celor Tabelul MM-8 mai relevante procese și ale celorlalte procese. Valoarea DQR menționată între paranteze este valoarea DQR maximă permisă.
- (3) să calculeze sau să reevalueze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date aferente celor mai relevante procese și noilor procese create. Pentru toate „celelalte procese” rămase, se impune utilizarea valorilor DQR furnizate în norma PEFCR.

¹¹⁵ Fiecare set de date conform cu EF oferit de Comisie este disponibil atât sub formă agregată, cât și dezagregată (la nivelul-1).

¹¹⁶ De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniate la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF (disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

- (4) Dacă unul sau mai multe procese nu sunt incluse în lista proceselor implicite din norma PEFCR, utilizatorul trebuie să identifice un set de date adecvat în conformitate cu cerințele prevăzute în secțiunea A.4.4.2 din prezenta anexă.

Tablelul MM-8 Matricea privind necesitățile în materie de date (DNM) – Cerințe aplicabile utilizatorului normei PEFCR. Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică. A se vedea tabelul A-7 pentru a stabili valoarea R_1 care trebuie utilizată.

		Cel mai relevant proces	Alt proces
Situația 1: proces desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma PEFCR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată ($DQR \leq 1,5$) ¹¹⁷ Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2		Se utilizează un set de date secundare implicite în norma PEFCR, în formă agregată ($DQR \leq 3,0$) Se utilizează valorile DQR implicite
Situația 2: proces care nu este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR, dar beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma PEFCR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată ($DQR \leq 1,5$) Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2	Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 3,0$) Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului	

¹¹⁷ Seturile de date specifice societății trebuie puse la dispoziția Comisiei.

	Opțiunea 3		<p>Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocese utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 4,0$)</p> <p>Se utilizează valorile DQR implicite</p>
<p>Situația 3: proces care nu este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR și care nu beneficiază de acces la informații specifice societății</p>	Opțiunea 1	<p>Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 3,0$)</p> <p>Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului</p>	
	Opțiunea 2		<p>Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 4,0$)</p> <p>Se utilizează valorile DQR implicite</p>

Trebuie menționat faptul că, pentru orice set de date secundare conform cu EF, poate fi utilizat un set de date conform cu ILCD-EL. Acesta are o contribuție maximă de 10 % din punctajul global unic al produsului în cauză (a se vedea secțiunea 4.6.3 din anexa I). Pentru aceste seturi de date nu se impune recalcularea DQR.

A.4.4.4.5. DNM Situația 1

Pentru fiecare proces din situația 1 există două opțiuni posibile:

- Procesul se află pe lista celor mai relevante procese, astfel cum se specifică în norma PEFCR, sau nu se află pe lista celor mai relevante procese, dar societatea dorește să furnizeze date specifice societății (opțiunea 1);
- Procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese, iar societatea preferă să utilizeze un set de date secundare (opțiunea 2).

Situația 1/Opțiunea 1

Pentru toate procesele desfășurate de societate și în cazul în care societatea care utilizează norma PEFCR utilizează date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea A.4.4.4.2, utilizând tabelele DQR specifice normei PEFCR.

Situația 1/Opțiunea 2

Numai în cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, dacă utilizatorul decide să modeleze procesul fără a colecta date specifice societății, atunci utilizatorul trebuie să aplice setul de date secundare enumerat în norma PEFCR împreună cu valorile sale implicite DQR enumerate în norma PEFCR.

În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma PEFCR, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR din metadatele setului de date inițiale.

A.4.4.4.6. DNM Situația 2

Dacă un proces se află în situația 2 (și anume, utilizatorul normei PEFCR nu desfășoară procesul, însă beneficiază de acces la date specifice societății), există trei opțiuni posibile:

- utilizatorul normei PEFCR are acces la informații detaliate specifice furnizorului și dorește să creeze un set nou de date conform cu EF (Opțiunea 1);
- utilizatorul normei PEFCR deține anumite informații specifice furnizorului și dorește să efectueze unele modificări minime (Opțiunea 2);
- procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese, însă societatea dorește să efectueze unele modificări minime (Opțiunea 3).

Situația 2/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care nu sunt desfășurate de societate și în cazul în care utilizatorul normei PEFCR aplică date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea 4.6.5.2 din anexa I, utilizând tabelele DQR specifice normei PEFCR.

Situația 2/Opțiunea 2

Utilizatorul normei PEFCR aplică date de activitate specifice societății pentru transport și înlocuiește subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma PEFCR.

Vă rugăm să rețineți că norma PEFCR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

Pentru cele mai relevante procese, utilizatorul normei PEFCR trebuie să realizeze DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR și TiR utilizând tabelul (tabelele) furnizat(e) în norma PEFCR (adaptată din tabelul 24 anexa I). Se impune reducerea criteriilor GeR cu 30 %¹¹⁸ și menținerea valorii inițiale a criteriilor P.

Situația 2/Opțiunea 3

¹¹⁸ Situația 2, opțiunea 2 propune reducerea cu 30 % a parametrului GeR, pentru a stimula utilizarea informațiilor specifice societății și pentru a recompensa eforturile societății de a crește reprezentativitatea geografică a unui set de date secundare prin înlocuirea mixurilor energetice, a distanței și a mijloacelor de transport.

Utilizatorul normei PEFCR aplică date de activitate specifice societății pentru transport și înlocuiește subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma PEFCR.

Vă rugăm să rețineți că norma PEFCR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

În acest caz, utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice valorile DQR implicite. În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma PEFCR, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

A.4.4.4.7. DNM Situația 3

Dacă un proces se află în situația 3 (și anume, societatea care utilizează norma PEFCR nu desfășoară procesul și această societate nu are acces la date specifice societății), există două opțiuni posibile:

- se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 1);
- nu se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 2).

Situația 3/Opțiunea 1

În acest caz, utilizatorul normei PEFCR trebuie să realizeze DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR, TiR și GeR utilizând tabelul (tabelele) furnizat(e) în norma PEFCR (adaptată din tabelul 24 anexa I). Criteriul P trebuie să își mențină valoarea inițială.

Situația 3/Opțiunea 2

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice setul de date secundare corespunzător prevăzut în norma PEFCR, împreună cu valorile DQR ale acestuia. În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma PEFCR, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

A.4.4.4.8. DQR aferentă unui studiu PEF

Norma PEFCR necesită furnizarea unui set de date conform cu EF pentru produsul în cauză (și anume, studiul PEF). Se impune calcularea DQR pentru acest set de date, iar raportul PEF trebuie să o raporteze. Pentru a calcula DQR aferentă studiului PEF, norma PEFCR trebuie să specifice că utilizatorul normei PEFCR trebuie să respecte regulile de calcul al DQR prevăzute în secțiunea 4.6.5.8 din anexa I.

A.5. REZULTATELE PEF

A.5.1. Valoare de referință

Valoarea de referință trebuie să fie furnizată pentru fiecare produs reprezentativ și să corespundă profilului PEF al celui de-al doilea studiu PEF-RP modelat după luarea în considerare a rezultatelor studiilor de fundamentare.

Norma PEFCR trebuie să furnizeze rezultatele valorii de referință pentru fiecare produs reprezentativ ca rezultate caracterizate, normalizate și ponderate pentru fiecare dintre categoriile de impact al EF (nu numai pentru cele mai relevante) și ca un punctaj global unic bazat pe factorii de ponderare prevăzuți în secțiunea 5.2.2 din anexa I, fiecare într-un tabel diferit. Rezultatele trebuie furnizate pentru (i) ciclul de viață total și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare.

Analiza comparativă poate fi exclusă în cazul produselor intermediare. Raportarea în norma PEFCR a rezultatelor caracterizate, normalizate și ponderate calculate pentru fiecare produs reprezentativ intermediar are caracter opțional, însă, în studiul PEF și în raportul PEF, are caracter obligatoriu.

A.5.2. Clase de performanță

Identificarea claselor de performanță nu este obligatorie. Fiecare Secretariat tehnic are libertatea de a defini o metodă de identificare a claselor de performanță, în cazul în care consideră că aceasta este adecvată și relevantă. Procedura descrisă în continuare este prezentată doar cu titlu exemplificativ.

În cadrul acestei proceduri sunt identificate 5 clase de performanță, de la categoria A, care reprezintă cea mai bună clasă cu cel mai redus impact asupra mediului, până la categoria E, care reprezintă cea mai nefavorabilă clasă cu cel mai mare impact. Clasele de performanță sunt identificate la nivelul punctajului global unic pentru toate cele 16 categorii de impact al EF (a se vedea secțiunea 5.2.2 din anexa I).

În primul rând, punctajul global unic al produsului reprezentativ (BM, calculat pe baza celui de al doilea studiu PEF-RP) reprezintă punctul intermediar al clasei C.

În al doilea rând, limitele superioare și inferioare ale celei mai joase categorii A și ale celei mai înalte categorii E sunt identificate printr-o analiză de sensibilitate pe modelul RP (pentru fiecare produs reprezentativ, dacă există mai multe). Analiza de sensibilitate va identifica cei mai relevanți parametri care contribuie la punctajul global unic. Odată identificați acești parametri, pe baza datelor referitoare la industrie furnizate de membrii Secretariatului tehnic, se identifică cel mai bun produs teoretic (calculat prin atribuirea celei mai bune valori fezabile din punct de vedere tehnic pentru fiecare parametru) și cel mai nefavorabil produs teoretic (calculat prin atribuirea celei mai slabe valori din punct de vedere tehnic pentru fiecare parametru). Acestea contribuie la definirea limitei superioare a categoriei A (OS-BP) și a limitei inferioare a categoriei E (OS-WP).

După identificarea celor două extreme și a punctului intermediar al clasei C, celelalte limite ale diferitelor categorii sunt identificate în conformitate cu tabelul de mai jos:

Tabelul NN-9 Stabilirea limitelor claselor de performanță

Categorie	Limitele clasei de performanță
A	$OS < BP + (BM-BP)*0,30$
B	$BP+(BM-BP)*0,30 \leq OS < BP+(BM-BP)*0,85$
C	$BP+(BM-BP)*0,85 \leq OS < WP+(BM-WP)*0,85$
D	$WP+(BM-WP)*0,85 \leq OS < WP+(BM-WP)*0,30$
E	$OS \geq WP+(BM-WP)*0,30$

unde OS-BP este punctajul global unic al celui mai bun produs, OS-WP este punctajul global unic al produsului cel mai defavorabil, BM este punctajul global unic al produsului reprezentativ (valoare de referință), OS este punctajul global unic al unui produs specific, calculat pe baza unui studiu PEF efectuat în conformitate cu norma PEFCR.

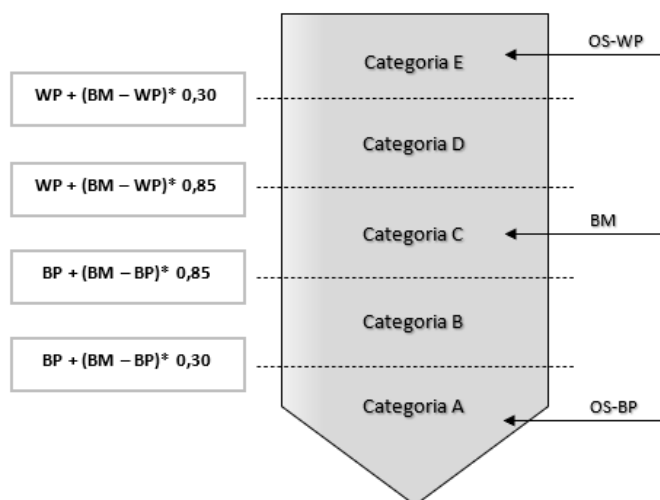


Figura M-3 – Clase de performanță PEF

A.6. INTERPRETAREA REZULTATELOR REFERITOARE LA AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSELOR

A.6.1. Identificarea punctelor critice

Identificarea celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese, fluxuri elementare directe, valori de referință și clase de performanță se bazează pe primul și pe cel de al doilea studiu PEF-RP. Al doilea studiu PEF-RP determină identificarea ce va fi necesară în norma PEFCR. Identificarea celor mai relevante procese și fluxuri elementare directe are un rol esențial în procesul de identificare a cerințelor legate de date (pentru informații suplimentare, a se vedea secțiunile anterioare privind cerințele în materie de calitate a datelor).

A.6.1.1. Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact

Identificarea celor mai relevante categorii de impact trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.1 din anexa I. Norma PEFCR poate adăuga mai multe categorii de impact la lista celor mai relevante, însă niciuna nu trebuie eliminată.

A.6.1.2. Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață

Identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.2 din anexa I. Secretariatul tehnic poate decide să elimine sau să adauge etape suplimentare ale ciclului de viață dacă există motive întemeiate în acest sens. Acest lucru trebuie să fie justificat în norma PEFCR. De exemplu, etapa ciclului de viață „Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora” poate fi divizată în „Achiziția materiilor prime”, „Operațiunile anterioare prelucrării materiilor prime” și „Transportul materiilor prime de către furnizor”.

A.6.1.3. Procedura de identificare a celor mai relevante procese

Identificarea celor mai relevante procese trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.3 din anexa I. Norma PEFCR poate adăuga mai multe procese la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat.

În majoritatea cazurilor, seturile de date agregate pe verticală pot fi identificate ca reprezentând procese relevante. În astfel de cazuri, este posibil să nu fie evident ce proces este responsabil pentru contribuția la o categorie de impact. Secretariatul tehnic poate decide dacă să caute date dezagregate suplimentare sau să trateze setul de date agregate drept proces în scopul identificării relevanței.

A.6.1.4. Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare directe

Identificarea celor mai relevante fluxuri elementare directe trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.4 din anexa I. Secretariatul tehnic poate adăuga mai multe fluxuri elementare la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat. Pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, identificarea celor mai relevante fluxuri elementare directe este importantă pentru a defini ce emisii directe sau utilizări ale resurselor ar trebui solicitate ca date specifice societății (și anume fluxurile elementare din prim-plan în cadrul proceselor enumerate în norma PEFCR ca date obligatorii specifice societății).

A.7. RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSELOR

Cerințele generale privind rapoartele PEF sunt disponibile în anexa I (secțiunea 7). Orice studiu PEF (inclusiv studiile PEF-RP și studiile de fundamentare) trebuie să includă un raport PEF. Un raport PEF trebuie să ofere o prezentare pertinentă, cuprinzătoare, consecventă, precisă și transparentă a studiului și a impacturilor asupra mediului calculate asociate cu produsul.

Un model de raport PEF este disponibil în partea E a prezentei anexe. Modelul include informațiile detaliate care trebuie furnizate într-un raport PEF. Secretariatul tehnic poate decide să solicite furnizarea de informații suplimentare în raportul PEF, în plus față de cele enumerate în partea E din prezenta anexă.

A.8. VERIFICAREA ȘI VALIDAREA STUDIILOR PEF, A RAPOARTELOR ȘI A MIJLOACELOR DE COMUNICARE

A.8.1. Definierea domeniului de aplicare al verificării

Verificarea studiului PEF trebuie să asigure faptul că studiul PEF este efectuat în conformitate cu norma PEFCR la care face trimitere.

A.8.2. Verificator(i)

Se impune garantarea independenței verificatorilor (și anume aceștia trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în EN ISO/IEC 17020:2012 referitoare la un verificator terț, nu trebuie să aibă conflicte de interese cu privire la produsele în cauză și nu pot include membri ai Secretariatului tehnic sau ai consultanților implicați în activitatea anterioară – studii PEF-RP, studii de fundamentare, revizuirea normei PEFCR etc.).

A.8.3. Cerințe de verificare/validare: cerințe în materie de verificare/validare atunci când este disponibilă o normă PEFCR

Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă raportul PEF, comunicarea PEF (dacă există) și studiul PEF sunt în conformitate cu următoarele documente:

- (a) cea mai recentă versiune a normei PEFCR aplicabilă produsului specific în cauză;
- (b) conformitatea cu anexa I.

Verificarea și validarea studiului PEF se impun a fi efectuate în conformitate cu cerințele minime prevăzute în secțiunea 8.4.1 din anexa I și în secțiunea A.2.3 din prezenta anexă, precum și cu cerințele suplimentare specifice normei PEFCR prevăzute de Secretariatul tehnic și documentate în secțiunea „Verificare” din cadrul normei PEFCR.

A.8.3.1. Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului PEF

În plus față de cerințele specificate în metoda PEF, în cazul tuturor proceselor utilizate în studiul PEF care urmează să fie validate, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă DQR îndeplinește valoarea DQR minimă prevăzută în norma PEFCR.

Norma PEFCR poate specifica cerințe suplimentare pentru validare care trebuie adăugate la cerințele minime menționate în prezentul document. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă toate cerințele minime și suplimentare sunt îndeplinite în cursul procesului de verificare.

A.8.3.2. Tehnici de verificare și de validare

În plus față de cerințele specificate în metoda PEF, verificatorul trebuie să verifice dacă procedurile de eșantionare aplicate sunt în conformitate cu procedura de eșantionare definită în norma PEFCR. Datele raportate trebuie verificate în raport cu documentația-sursă în scopul verificării consecvenței acestora.

A.8.3.3. Conținutul declarației de validare

În plus față de cerințele specificate în metoda PEF (secțiunea 8.5.2 din anexa I), declarația de validare trebuie să includă următorul element: absența conflictelor de interese ale verificatorului (verificatorilor) cu privire la produsele în cauză, precum și orice implicare în activități anterioare (elaborarea normei PEFCR, studii PEF-RP, studii de fundamentare, componența Secretariatului tehnic și activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul normei PEFCR în ultimii trei ani).

Partea B:**MODELUL NORMEI PEFCR**

Notă: textul marcat cu caractere cursive din fiecare secțiune nu trebuie modificat în contextul elaborării normei PEFCR, cu excepția trimerilor la tabele, figuri și ecuații. Trimerile trebuie revizuite și corelate în mod corect. Dacă este cazul, se pot adăuga și alte texte.

În cazul în care există contradicții între cerințele din prezenta anexă și cele prevăzute în anexa I, vor prevala cele din urmă.

Textul înscris între [] reprezintă instrucțiuni pentru dezvoltatorii normei PEFCR.

Ordinea secțiunilor și titlurile acestora nu trebuie modificate.

[Prima pagină trebuie să includă cel puțin următoarele informații:

- categoria de produse pentru care este valabilă norma PEFCR;
- numărul versiunii;
- data publicării;
- perioada de valabilitate].

Cuprins

Acronime

[Se enumeră în această secțiune toate acronimele utilizate în norma PEFCR. Cele deja incluse în anexa I sau în partea A din anexa II trebuie copiate în forma lor inițială. Acronimele trebuie menționate în ordine alfabetică.]

Definiții

[Se enumeră în această secțiune toate definițiile care sunt relevante pentru norma PEFCR. Cele deja incluse în anexa I sau în partea A din anexa II trebuie copiate în forma lor inițială. Definițiile trebuie menționate în ordine alfabetică.]

B.1. INTRODUCERE

Metoda referitoare la amprenta de mediu a produselor (PEF) pune la dispoziție norme tehnice detaliate și cuprinzătoare privind modul de efectuare a unor studii PEF mai reproductibile, mai coerente, mai solide, mai verificabile și mai comparabile. Rezultatele studiilor PEF stau la baza furnizării de informații privind EF și pot fi utilizate într-un număr variat de domenii potențiale de aplicare, inclusiv gestionarea internă și participarea la programele voluntare sau obligatorii.

În cazul tuturor cerințelor care nu sunt specificate în prezenta Normă privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR), utilizatorul normei PEFCR trebuie să facă trimitere la documentele în conformitate cu care este elaborată norma PEFCR (a se vedea secțiunea B.7).

Conformitatea cu prezenta normă PEFCR este opțională în cazul aplicațiilor interne PEF, având însă un caracter obligatoriu ori de câte ori se intenționează comunicarea rezultatelor unui studiu PEF sau a conținutului acestuia.

Terminologie: trebuie, ar trebui și poate/pot

Prezenta normă PEFCR utilizează o terminologie precisă pentru a indica cerințele, recomandările și opțiunile posibile în contextul efectuării unui studiu PEF.

Termenul „trebuie” este utilizat pentru a indica ce este necesar pentru ca un studiu PEF să fie în conformitate cu prezenta normă PEFCR.

Termenul „ar trebui” este utilizat pentru a indica o recomandare, mai degrabă decât o cerință. Orice abatere de la o recomandare trebuie să fie justificată în contextul elaborării studiului PEF și prezentată în mod transparent.

Termenul „poate” sau „pot” este utilizat pentru a indica o opțiune permisă. Ori de câte ori sunt disponibile opțiuni, studiul PEF trebuie să includă argumente adecvate pentru a justifica opțiunea aleasă.

B.2. INFORMAȚII GENERALE DESPRE NORMA PEFCR**B.2.1. Secretariatul tehnic**

[Se furnizează lista organizațiilor din cadrul Secretariatului tehnic în momentul aprobării normei PEFCR finale. Pentru fiecare organizație în parte se raportează tipul de organizație (sector privat, mediu academic, ONG, consultant etc.), precum și data de începere a participării. Secretariatul tehnic poate decide să includă și numele membrilor implicați pentru fiecare organizație în parte.]

Denumirea organizației	Tipul organizației	Numele membrilor (opțional)

B.2.2. Consultări și părți interesate

[Pentru fiecare consultare publică se furnizează următoarele informații:

- data deschiderii și data închiderii consultării publice;
- numărul de observații primite;
- numele organizațiilor care au prezentat observații;
- link către platforma online.]

B.2.3. Grupul de revizuire și cerințele de revizuire în ceea ce privește norma PEFCR

[Această secțiune trebuie să includă numele și afilierea membrilor grupului de revizuire. Se identifică membrul având funcția de președinte al grupului de revizuire.]

Numele membrului	Afilieră	Funcție

Revizorii au verificat dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- (a) norma PEFCR a fost elaborată în conformitate cu cerințele prevăzute în anexele I și II;
- (b) norma PEFCR sprijină crearea unor profiluri PEF credibile, relevante și consecvente;
- (c) domeniul de aplicare al PEFCR și produsele reprezentative sunt definite în mod adecvat;
- (d) unitatea funcțională, regulile de alocare și de calcul sunt adecvate pentru categoria de produse în cauză;
- (e) seturile de date utilizate în studiile PEF-RP și în studiile de fundamentare sunt relevante, reprezentative, fiabile și în conformitate cu cerințele de calitate a datelor;
- (f) informațiile tehnice și informațiile referitoare la mediu suplimentare selectate sunt adecvate pentru categoria de produse în cauză, iar selecția este efectuată în conformitate cu cerințele prevăzute în anexa I;
- (g) modelul produsului reprezentativ și valoarea de referință corespunzătoare (dacă este cazul) reprezintă în mod corect categoria sau subcategoria de produse;
- (h) modelele RP, dezagregate în conformitate cu norma PEFCR și agregate în format ILCD, sunt conforme cu EF potrivit regulilor disponibile la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>;
- (i) modelul RP, în versiunea sa Excel corespunzătoare, este în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea A.2.3 din anexa II;
- (j) matricea privind necesitățile în materie de date este pusă în aplicare în mod corect;
- (k) în cazul în care sunt identificate, clasele de performanță sunt adecvate pentru categoria de produs.

[Secretariatul tehnic poate adăuga criterii suplimentare de revizuire, după caz.]

Rapoartele publice de revizuire sunt furnizate în anexa 3 la prezenta normă PEFCR.

[Grupul de revizuire trebuie să elaboreze: (i) un raport public de revizuire pentru fiecare studiu PEF-RP, (ii) un raport public de revizuire pentru norma PEFCR finală].

B.2.4. Declarația de revizuire

Prezenta normă PEFCR a fost elaborată în conformitate cu metoda PEF adoptată de Comisie la [a se indica data aprobării celei mai recente versiuni disponibile].

Produsul (produsele) reprezentativ(e) descrie (descriu) în mod corect produsul (produsele) mediu (medii) vândut(e) în Europa (UE + AELS) pentru categoria/subcategoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR.

Studiile PEF realizate în conformitate cu prezenta normă PEFCR ar conduce în mod rezonabil la rezultate reproductibile, iar informațiile incluse în acestea pot fi utilizate pentru a face comparații și afirmații comparative în condițiile prevăzute (a se vedea secțiunea privind limitările). [ultima parte a acestei declarații se elimină în cazul în care norma PEFCR vizează produsul (produsele) intermediar(e)].

[Declarația de revizuire trebuie completată de către revizor.]

B.2.5. Validitate geografică

Prezenta normă PEFCR este valabilă pentru produsele în cauză, vândute sau consumate în UE + AELS.

Fiecare studiu PEF trebuie să identifice validitatea sa geografică, enumerând toate țările în care produsul care face obiectul studiului PEF este consumat/vândut la o cotă relativă de piață. În cazul în care informațiile privind piața produsului specific care face obiectul studiului nu sunt disponibile, UE + AELS trebuie considerate ca fiind piața implicită, fiecare dintre acestea deținând o cotă de piață egală.

B.2.6. Limba

Norma PEFCR este redactată în limba engleză. În caz de neconcordanță, versiunea originală în limba engleză prevalează în raport cu versiunile traduse.

B.2.7. Conformitatea cu alte documente

Prezenta normă PEFCR a fost elaborată în conformitate cu următoarele documente (în ordinea de prioritate):

Metoda privind amprenta de mediu a produselor (PEF):

....

[Norma PEFCR trebuie să enumere, dacă este cazul, documentele suplimentare cu care norma PEFCR este în conformitate].

B.3. DOMENIUL DE APLICARE AL NORMEI PEFCR

[Această secțiune trebuie (i) să includă o descriere a domeniului de aplicare al normei PEFCR, (ii) să enumere și să descrie subcategoriile incluse în norma PEFCR (dacă există), să descrie produsul (produsele) în cauză și performanța tehnică.]

B.3.1. Clasificarea produsului

Codurile CPA corespunzătoare produselor vizate de prezenta normă PEFCR sunt:

[Pe baza categoriei/subcategoriei de produse, se furnizează clasificarea corespunzătoare a produselor în funcție de domeniul de activitate (CPA) (pe baza celei mai recente versiuni disponibile a listei CPA). Dacă mai multe metode de producție pentru produse similare sunt definite utilizându-se CPA-uri alternative, norma PEFCR trebuie să țină cont de toate aceste CPA-uri. Se identifică subcategoriile care nu sunt vizate de CPA, dacă există].

B.3.2. Produs(e) reprezentativ(e)

[Norma PEFCR trebuie să includă o descriere a produsului (produselor) reprezentativ(e) și modul în care a (au) fost obținut(e). Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze într-o anexă la norma PEFCR informații cu privire la toate demersurile întreprinse pentru definirea „modelului” produsului (produselor) reprezentativ(e) și raportarea informațiilor colectate.]

Studiul PEF al produsului (produselor) reprezentativ(e) (PEF-RP) este pus la dispoziție, la cerere, coordonatorului TS responsabil de distribuirea acestuia, însoțit de o declarație adecvată de declinare a responsabilității cu privire la limitările sale.

B.3.3. Unitatea funcțională și fluxul de referință

Unitatea funcțională (FU) este... [a se completa].

Tabelul B. 1 definește aspectele-cheie utilizate pentru definirea unității funcționale.

Tabelul B. 1. Aspecte-cheie ale unității funcționale

Ce?	[a se completa. De reținut că, în cazul în care norma PEFCR utilizează termenul „părți necomestibile”, TS trebuie să prevadă o definiție în acest sens]
Cât?	[a se completa]
Cât de bine?	[a se completa]

Cât timp?	[a se completa]
-----------	-----------------

Fluxul de referință este cantitatea de produs necesară pentru a îndeplini funcția definită și se măsoară în ... [se completează unitățile]. Toate datele cantitative de intrare și de ieșire colectate în cadrul studiului trebuie calculate în raport cu acest flux de referință.

[Norma PEFCR trebuie să descrie (i) modul în care fiecare aspect al unității funcționale afectează amprenta de mediu a produsului, (ii) modul în care acest efect poate fi inclus în calculele EF și (iii) modul în care trebuie calculat un flux de referință adecvat¹¹⁹. În plus, norma PEFCR trebuie să explice și să documenteze orice omisiune a funcțiilor produsului în definiția unității funcționale și să prezinte o justificare în acest sens. În cazul în care sunt necesari parametri de calcul, norma PEFCR trebuie să furnizeze valori implicite sau să solicite acești parametri în lista informațiilor obligatorii specifice societății. Trebuie furnizat un exemplu de calcul.]

B.3.4. Limitele sistemului

[Această secțiune trebuie să includă o diagramă a sistemului care indică în mod clar procesele și etapele ciclului de viață care sunt incluse în categoria/subcategoria de produse. Se furnizează o scurtă descriere a proceselor și a etapelor ciclului de viață. Diagrama trebuie să includă o indicație a proceselor pentru care sunt necesare date specifice societății și a proceselor excluse din limitele sistemului.]

Următoarele etape și procese ale ciclului de viață trebuie să fie incluse în limitele sistemului:

Tabelul B. 2. Etapele ciclului de viață

Etapa ciclului de viață	Scurtă descriere a proceselor incluse

Potrivit prezentei norme PEFCR, următoarele procese pot fi excluse pe baza regulii de limitare: [se include lista proceselor care trebuie excluse pe baza regulii de limitare]. Nu sunt permise limitări suplimentare. SAU Potrivit prezentei norme PEFCR, nu este aplicabilă nicio limitare.

Fiecare studiu PEF efectuat în conformitate cu prezenta normă PEFCR trebuie să furnizeze în studiul PEF o diagramă indicând activitățile care se încadrează în situațiile 1, 2 sau 3 din matricea privind necesitățile în materie de date.

B.3.5. Lista categoriilor de impact al EF

Fiecare studiu PEF efectuat în conformitate cu prezenta normă PEFCR trebuie să calculeze profilul PEF incluzând toate categoriile de impact al EF enumerate în tabelul de mai jos. [Secretariatul tehnic trebuie să indice în tabel dacă subcategoriile pentru schimbări climatice se calculează separat. În cazul în care una sau ambele subcategorii nu sunt raportate, Secretariatul tehnic trebuie să includă o notă de subsol care explică motivele, de exemplu: „Subindicatorii «schimbări climatice – din surse biogene» și «schimbări climatice – exploatarea terenurilor și

¹¹⁹ Fluxul de referință este cantitatea de produs necesară pentru a îndeplini unitatea funcțională definită.

schimbarea destinației terenurilor» nu se raportează separat deoarece contribuția fiecăruia la impactul total al schimbărilor climatice, pe baza rezultatelor de referință, este mai mică de 5 %.”]

Tabelul B. 3. Lista categoriilor de impact care trebuie utilizate pentru calcularea profilului PEF

Categoria de impact al EF	Indicatorul categoriei de impact	Unitate	Model de caracterizare	Robustețe
Schimbări climatice, total ¹²⁰	Potențialul de încălzire globală (GWP100)	kg echivalent CO ₂	Modelul Berna – potențialul de încălzire globală (GWP – Global Warming Potential) pe o perioadă de 100 de ani (pe baza IPCC 2013)	I
Diminuarea stratului de ozon	Potențialul de diminuare a stratului de ozon (ODP)	kg echivalent CFC-11	Model EDIP bazat pe ODP-urile (ozone depleting potential – potențial de diminuare a stratului de ozon) Organizației Meteorologice Mondiale (OMM) pe o perioadă de timp nelimitată (WMO 2014 + integrări)	I
Toxicitate pentru om, cancer	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Particule în suspensie	Impactul asupra sănătății umane	incidența bolii	Modelul PM (Fantke et al., 2016 în UNEP 2016)	I
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	Eficiența expunerii umane în raport cu U ²³⁵	kBq echivalent U ²³⁵	Modelul efectului asupra sănătății umane, astfel cum a fost dezvoltat de Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al, 2000)	II
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	Creșterea concentrației de ozon troposferic	kg echivalent COVnm	modelul LOTOS-EUROS (Van Zelm et al, 2008), astfel cum se aplică în ReCiPe 2008	II
Acidificare	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent H+	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II

¹²⁰ Indicatorul „Schimbări climatice, total” este constituit din trei subindicatori: schimbări climatice – din surse fosile; schimbări climatice – din surse biogene; schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor. Subindicatorii sunt descriși în detaliu în secțiunea 4.4.10. Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 % fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice.

Eutrofizare – terestră	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent N	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – apă dulce	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul final de apă dulce (P)	kg echivalent P	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Eutrofizare – marină	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul marin final (N)	kg echivalent N	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Ecotoxicitate – apă dulce	Unitate toxică comparativă pentru ecosisteme (CTU _c)	CTU _c	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Destinația terenurilor¹²¹	Indicele calității solului ¹²²	Adimensională (pt)	Indicele calității solului bazat pe modelul LANCA (De Laurentiis et al. 2019) și pe versiunea 2.5 LANCA CF (Horn și Maier, 2018)	III
Consumul de apă	Potențialul de privare a utilizatorului (consumul de apă ponderat în funcție de privațiuni)	echivalent m ³ de apă reținută la sursă	Modelul Available Water Remaining (AWARE) (Boulay et al., 2018; UNEP 2016)	III
Utilizarea resurselor, minerale și metale	Epuizarea resurselor abiotice (rezerve finale ale ADP)	kg echivalent Sb	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III
Utilizarea resurselor, fosile	Epuizarea resurselor abiotice – combustibili fosili (ADP-fosil) ¹²³	MJ	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III

Lista completă a factorilor de normalizare și a factorilor de ponderare este disponibilă în anexa 1 – Lista factorilor de normalizare și a factorilor de ponderare a EF.

Lista completă a factorilor de caracterizare este disponibilă la adresa

<http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Secretariatul tehnic trebuie să specifice pachetul de referință al EF de utilizat.]

B.3.6. Informații tehnice suplimentare

[Secretariatul tehnic trebuie să precizeze informațiile tehnice suplimentare care trebuie raportate]:

- ...

¹²¹ Se referă la ocupație și transformare.

¹²² Acest indice este rezultatul agregării, efectuate de JRC, a patru indicatori (producția biotică, rezistența la eroziune, filtrarea mecanică și refacerea apelor subterane) furnizați de modelul LANCA pentru evaluarea impactului datorat utilizării terenurilor, astfel cum s-a raportat în De Laurentiis et al, 2019.

¹²³ În lista fluxurilor de EF și pentru recomandarea actuală, uraniul este inclus în lista purtătorilor de energie și se măsoară în MJ.

[Pentru produse intermediare:]

- Conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținutul fizic) trebuie raportat. Dacă provin dintr-o pădure autohtonă, acesta trebuie să raporteze că emisiile de carbon corespunzătoare trebuie modelate cu fluxul elementar („schimbarea destinației terenurilor”).
- Conținutul reciclat (R_1) trebuie raportat.
- Rezultatele cu valorile A specifice utilizării se impun a fi raportate, dacă este cazul.

B.3.7. Informații suplimentare referitoare la mediu

[Se specifică ce informații suplimentare referitoare la mediu trebuie/ar trebui raportate (se specifică unitățile). A se evita, pe cât posibil, utilizarea construcției „ar trebui”. A se face trimitere la toate metodele utilizate pentru raportarea informațiilor suplimentare.]

Biodiversitatea este considerată ca având un caracter relevant pentru prezenta normă PEFCR.

SAU

Biodiversitatea nu este considerată ca având un caracter relevant pentru prezenta normă PEFCR.

[În cazul în care biodiversitatea are un caracter relevant, norma PEFCR trebuie să descrie modul în care impactul asupra biodiversității trebuie evaluat de către utilizatorul normei PEFCR.]

B.3.8. Limitări

[Această secțiune trebuie să includă lista limitărilor aplicabilă în cazul unui studiu PEF, chiar dacă acesta este efectuat în conformitate cu prezenta normă PEFCR.]

B.3.8.1. Comparații și afirmații comparative

[Această secțiune trebuie să includă condițiile în care se poate face o comparație sau o afirmație comparativă.]

B.4. CELE MAI RELEVANTE CATEGORII DE IMPACT, ETAPE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ, PROCESE ȘI FLUXURI ELEMENTARE

B.4.1. Cele mai relevante categorii de impact al EF

[În cazul în care norma PEFCR nu are subcategorii] Cele mai relevante categorii de impact pentru categoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR sunt următoarele:

- [se enumeră cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare categorie].

[În cazul în care norma PEFCR are subcategorii] Cele mai relevante categorii de impact pentru subcategoria [denumire] care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR sunt următoarele:

- [se enumeră cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare subcategorie].

B.4.2. Cele mai relevante etape ale ciclului de viață

[În cazul în care norma PEFCR nu are subcategorii] Cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru categoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR sunt următoarele:

- [se enumeră cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru fiecare subcategorie]

[În cazul în care norma PEFCR are subcategorii] Cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru subcategoria [denumire] care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR sunt următoarele:

- [se enumeră cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru fiecare subcategorie]

B.4.3. Cele mai relevante procese

Cele mai relevante procese pentru categoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR sunt următoarele: [acest tabel trebuie completat pe baza rezultatelor finale ale studiilor PEF pentru produsul (produsele) reprezentativ(e). Se întocmește câte un tabel pentru fiecare subcategorie, dacă este cazul.]

Tabelul B. 4. Lista celor mai relevante procese

Categorie de impact	Procese
Cea mai relevantă categorie de impact 1	Procesul A (din etapa X a ciclului de viață)
	Procesul B (din etapa Y a ciclului de viață)
Cea mai relevantă categorie de impact 2	Procesul A (din etapa X a ciclului de viață)
	Procesul B (din etapa X a ciclului de viață)
Cea mai relevantă categorie de impact n	Procesul A (din etapa X a ciclului de viață)
	Procesul B (din etapa X a ciclului de viață)

B.4.4. Cele mai relevante fluxuri elementare directe

Cele mai relevante fluxuri elementare directe pentru categoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme PEFCR sunt următoarele: [lista trebuie întocmită pe baza rezultatelor finale ale studiilor PEF pentru produsul (produsele) reprezentativ(e). Se întocmește câte o listă pentru fiecare subcategorie, dacă este cazul.]

B.3.8.2. Lacune și substituenți în materie de date

[Această secțiune trebuie să includă:

lista lacunelor în materie de date în ceea ce privește datele specifice societății care trebuie colectate și cu care se confruntă cel mai frecvent societățile din sectoarele specifice și modul în care respectivele lacune în materie de date pot fi soluționate în contextul studiului PEF;

lista proceselor excluse din norma PEFCR din cauza lipsei seturilor de date care nu trebuie completate de utilizatorul normei PEFCR;

lista proceselor în raport cu care utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice seturi de date conforme cu ILCD-EL.

Secretariatul tehnic poate decide să indice în fișierul Excel ICV (a se vedea secțiunea B.5 din prezenta anexă) procesele în raport cu care nu sunt disponibile seturi de date și, prin urmare, sunt considerate lacune în materie de date, precum și procesele în raport cu care se impune utilizarea substituenților.]

B.5. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ

Toate seturile de date nou create trebuie să fie conforme cu EF sau cu ILCD-EL (a se vedea regulile prevăzute în secțiunea B.5.5).

[Norma PEFCR trebuie să indice dacă eșantionarea este permisă. În cazul în care Secretariatul tehnic permite eșantionarea, norma PEFCR trebuie să descrie procedura de eșantionare astfel cum este aceasta descrisă în metoda PEF și să conțină următoarea frază:] În cazul în care eșantionarea este necesară, aceasta trebuie să fie efectuată astfel cum se specifică în prezenta normă PEFCR. Cu toate acestea, eșantionarea nu are caracter obligatoriu și

orice utilizator al prezentei norme PEFCR poate decide să colecteze datele de la toate instalațiile sau fermele, fără a efectua nicio eșantionare.

B.5.1. Lista datelor obligatorii specifice societății

[Secretariatul tehnic trebuie să enumere aici procesele care trebuie modelate cu date obligatorii specifice societății (și anume, date de activitate și fluxuri elementare directe). De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniate la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF¹²⁴.

Procesul A

[Se furnizează o scurtă descriere a procesului A. Se enumeră toate datele de activitate și fluxurile elementare directe care trebuie colectate, precum și seturile de date implicite ale subproceselor legate de datele de activitate din cadrul procesului A. Se utilizează tabelul de mai jos pentru a introduce cel puțin un exemplu în norma PEFCR. În cazul în care nu sunt introduse aici toate procesele, lista completă a tuturor proceselor trebuie inclusă într-un fișier Excel.]

Tabelul B. 5. Cerințe privind colectarea datelor pentru procesul obligatoriu A

Cerințe referitoare la colectarea datelor			Cerințe referitoare la modelare								Observații
Date de activitate care trebuie colectate	Cerințe specifice (de exemplu, frecvența, standardul de măsurare etc.)	Unitate de măsură	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date (și anume, nod)	UID	TiR	TeR	GeR	P	DQR	
Date de intrare:											
[De exemplu: consumul anual de energie electrică]	[De exemplu: media pe 3 ani]	[De exemplu, kWh/an]	[De exemplu: mixul de rețele electrice 1 kV-60 kV/UE 28 + 3]	[Link către nodul corespunzător al rețelei de date privind ciclul de viață. Se specifică, de asemenea, „stocul de date”]	[De exemplu: 0af0a6a8-aebc-4eeb-99f8-5ccf2304b99d]	[De exemplu, 1,6]					

¹²⁴ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Date de ieșire:																				
...														

[Se enumeră toate emisiile și resursele care trebuie modelate cu informații specifice societății (cele mai relevante fluxuri elementare din prim-plan) în cadrul procesului A.]

Tabelul B. 6. Cerințe privind colectarea fluxurilor elementare directe pentru procesul obligatoriu A

Emisii/resurse	Flux elementar	UUID	Frecvența măsurărilor	Metoda de măsurare implicită ¹²⁵	Observații

A se vedea fișierul Excel denumit „[Denumirea noimei PEFCR_numărul versiunii] – Inventarul ciclului de viață” pentru consultarea listei tuturor datelor specifice societății care trebuie colectate.

B.5.2. Lista proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate

[Procesele enumerate în această secțiune se adaugă celor enumerate ca date obligatorii specifice societății. Nu este permisă repetarea proceselor sau a datelor. În cazul în care nu mai este prevăzută desfășurarea niciunui alt proces de către societate, vă rugăm să precizați: Nu mai este prevăzută desfășurarea de către societate a niciunui alt proces în plus față de cele enumerate ca date obligatorii specifice societății.]

Se prevede desfășurarea următoarelor procese de către utilizatorul noimei PEFCR:

Procesul X

Procesul Y

...

Procesul X:

[Se furnizează o scurtă descriere a procesului „X”. Se enumeră datele de activitate și fluxurile elementare directe care trebuie colectate ca o cerință minimă, precum și seturile de date ale subproceselor legate de datele de activitate din cadrul procesului „X”. Se indică unitatea de măsură, modul de măsurare, precum și orice altă caracteristică ce ar putea sprijini utilizatorul. De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniată la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF¹²⁶. Se utilizează tabelul de mai jos pentru a introduce cel puțin un exemplu în norma PEFCR. În cazul în care nu sunt introduse aici toate procesele, lista completă a tuturor proceselor trebuie inclusă într-un fișier Excel.]

¹²⁵ Cu excepția cazului în care legislația specifică la nivel național prevede metode de măsurare specifice.

¹²⁶ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Tabelul B. 8. Cerințe privind colectarea fluxurilor elementare directe pentru procesul X

Emisii/resurse	Flux elementar	UUID	Frecvența măsurărilor	Metoda de măsurare implicită ¹²⁷	Observații

A se vedea fișierul Excel denumit „[Denumirea normei PEFCR_numărul versiunii] – Inventarul ciclului de viață” pentru consultarea listei tuturor proceselor prevăzute a fi în situația 1.

B.5.3. Cerințe de calitate a datelor

Trebuie calculată și raportată calitatea datelor pentru fiecare set de date și pentru întregul studiu PEF. Calculul DQR trebuie să aibă la bază următoarea formulă cu patru criterii:

$$DQR = \frac{TeR+GeR+TiR+P}{4} \quad \text{[Ecuția B.1]}$$

unde TeR este reprezentativitatea tehnologică, GeR este reprezentativitatea geografică, TiR este reprezentativitatea temporală, iar P este precizia. Reprezentativitatea (tehnologică, geografică și temporală) caracterizează în ce măsură procesele și produsele selectate reprezintă sistemul analizat, în timp ce precizia indică modul în care sunt obținute datele și nivelul de incertitudine aferent.

În următoarele secțiuni sunt furnizate tabele cu criteriile care trebuie utilizate pentru evaluarea semicantitativă a fiecărui criteriu.

[Norma PEFCR poate specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente și criterii suplimentare pentru evaluarea calității datelor. Norma PEFCR trebuie să raporteze formulele care trebuie utilizate pentru evaluarea DQR în raport cu (i) date specifice societății (ecuația 20 din anexa I), (ii) seturi de date secundare (ecuația 19 din anexa I), (iii) studiul PEF (ecuația 20 din anexa I).]

B.5.3.1. Seturi de date specifice societății

DQR trebuie calculată la nivelul-1 de dezagregare, înainte de efectuarea oricărei agregări a subproceselor sau a fluxurilor elementare. DQR aferentă seturilor de date specifice societății trebuie calculată după cum urmează:

- 1) Se selectează cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe: cele mai relevante date de activitate sunt cele legate de subproces (și anume seturi de date secundare) care reprezintă cel puțin 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date specifice societății, enumerate de la cele care contribuie cel mai mult la cele care contribuie cel mai puțin. Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca acele fluxuri elementare directe care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al fluxurilor elementare directe.
- 2) Se calculează criteriile DQR – TeR, TiR, GeR și P – pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate și pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe. Valorile fiecărui criteriu se impun a fi atribuite pe baza Tabelului B.9.
 - a. Fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe constă în cantitatea și denumirea fluxului elementar (de exemplu, 40 g dioxid de carbon). Pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare, utilizatorul normei PEFCR trebuie să evalueze cele patru criterii DQR denumite TeR_{EF}, TiR_{EF}, GeR_{EF}, P_{EF}. De exemplu, utilizatorul normei PEFCR trebuie să evalueze calendarul fluxului măsurat, pentru ce tehnologie a fost măsurat fluxul și în ce zonă geografică.
 - b. Pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate, trebuie evaluate cele patru criterii DQR (denumite TeR_{AD}, TiR_{AD}, GeR_{AD}, P_{AD}) de către utilizatorul normei PEFCR.

¹²⁷ Cu excepția cazului în care legislația specifică la nivel național prevede metode de măsurare specifice.

- c. Având în vedere că datele pentru procesele obligatorii trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, în timp ce punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2 (punctajul DQR trebuie să fie $\leq 1,5$).
- 3) Se calculează contribuția de mediu a fiecăreia dintre cele mai relevante date de activitate (prin corelarea cu subprocesul corespunzător) și a fiecăreia dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe la suma totală a impactului asupra mediului al tuturor celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe, în % (ponderat, utilizând toate categoriile de impact al EF). De exemplu, setul de date nou elaborat conține doar două dintre cele mai relevante date de activitate, contribuind în ansamblu la 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date:
- datele de activitate 1 reprezintă 30 % din impactul total asupra mediului al setului de date; Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 37,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată);
 - datele de activitate 2 reprezintă 50 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 62,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată).
- 4) Se calculează criteriile TeR, TiR, GeR și P pentru setul de date nou elaborat ca medie ponderată a fiecărui criteriu în raport cu cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe. Ponderea este contribuția relativă (în %) a celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe calculată în etapa 3.
- 5) Utilizatorul normei PEFCR trebuie să calculeze DQR totală a setului de date nou elaborat utilizând ecuația B.2, unde \overline{TeR} , \overline{TiR} , \overline{GeR} , P reprezintă media ponderată calculată astfel cum se specifică la punctul (4).

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + P}{4} \quad [\text{Ecuația B.2}]$$

Tabelul B. 9. Cum se evaluează valoarea criteriilor DQR pentru seturile de date cu informații specifice societății [De reținut că anii de referință pentru criteriul TiR pot fi adaptați de TS; în norma PEFCR pot fi incluse mai multe tabele].

Nivel	PEF și PAD	TiR-EF și TiR-AD	TeR-EF și TeR-AD	GeR-EF și GeR-AD
1	Se măsoară/calculează și se verifică extern	Datele se referă la cea mai recentă perioadă anuală de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Fluxurile elementare și datele de activitate ilustrează explicit tehnologia setului de date nou elaborat	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă locația geografică exactă în care are loc procesul modelat în setul de date nou creat
2	Se măsoară/calculează și se verifică intern, se verifică plauzibilitatea de către revizor	Datele se referă la maxim două perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Fluxurile elementare și datele de activitate reprezintă un indicator al tehnologiei setului de date nou elaborat	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă parțial locația geografică în care are loc procesul modelat în setul de date nou creat
3	Se măsoară/calculează/literatura de specialitate și plauzibilitatea nu se verifică de către revizor	Datele se referă la maxim trei perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Nu se aplică	Nu se aplică

	SAU estimarea calificată bazată pe plauzibilitatea calculelor se verifică de către revizor			
4-5	Nu se aplică	Nu se aplică	Nu se aplică	Nu se aplică

PEF: Precizia fluxurilor elementare; **PAD**: Precizia datelor de activitate; **TiR_{EF}**: Reprezentativitatea temporală pentru fluxurile elementare; **TiR_{AD}**: Reprezentativitatea temporală pentru datele de activitate; **TeR_{EF}**: Reprezentativitatea tehnologică pentru fluxurile elementare; **TeR_{AD}**: Reprezentativitatea tehnologică pentru datele de activitate; **GeR_{EF}**: Reprezentativitatea geografică pentru fluxurile elementare; **GeR_{AD}**: Reprezentativitatea geografică pentru datele de activitate.

B.5.4. Matricea privind necesitățile în materie de date (Data Needs Matrix – DNM)

Toate procesele necesare pentru modelarea produsului și care nu se află pe lista datelor obligatorii specifice societății (prevăzute în secțiunea B.5.1) trebuie evaluate utilizând matricea privind necesitățile în materie de date (a se vedea Tabelul B.10). Utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice DNM pentru a evalua ce date sunt necesare, matricea fiind utilizată în contextul modelării studiului PEF corespunzător, în funcție de gradul de influență al utilizatorului normei PEFCR (societății) asupra procesului specific. Următoarele trei cazuri se regăsesc în DNM și sunt explicate în continuare:

1. **situația 1**: procesul este desfășurat de societatea care aplică norma PEFCR;
2. **situația 2**: procesul nu este desfășurat de societatea care aplică norma PEFCR, dar societatea beneficiază de acces la informații specifice (societății);
3. **situația 3**: procesul nu este desfășurat de societatea care aplică norma PEFCR, iar societatea în cauză nu beneficiază de acces la informații specifice (societății).

Tabelul B.10. Matricea privind necesitățile în materie de date (DNM)¹²⁸. *Se impune utilizarea seturilor de date dezagregate.

		Cel mai relevant proces	Alt proces
Situația 1 : proces desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma PEFCR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată (DQR ≤ 1,5) ¹²⁹ Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2		Se utilizează un set de date secundare implicite în norma PEFCR, în formă agregată (DQR ≤ 3,0) Se utilizează valorile DQR implicite

¹²⁸ Opțiunile descrise în DNM nu sunt enumerate într-o ordine de preferință.

¹²⁹ Seturile de date specifice societății trebuie puse la dispoziția Comisiei.

<p>Situația 2: proces care <u>nu</u> este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR, dar beneficiază de acces la informații specifice societății</p>	Opțiunea 1	<p>Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma PEFCR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată ($DQR \leq 1,5$)</p> <p>Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)</p>	
	Opțiunea 2	<p>Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 3,0$)*</p> <p>Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului</p>	
	Opțiunea 3		<p>Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 4,0$)*</p> <p>Se utilizează valorile DQR implicite</p>
<p>Situația 3: proces care <u>nu</u> este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR și care nu beneficiază de acces la informații specifice societății</p>	Opțiunea 1	<p>Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 3,0$)</p> <p>Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului</p>	
	Opțiunea 2		<p>Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 4,0$)</p> <p>Se utilizează valorile DQR implicite</p>

B.5.4.1. Procese în situația 1

Pentru fiecare proces din situația 1 există două opțiuni posibile:

- 1) Procesul se află pe lista celor mai relevante procese, astfel cum se specifică în norma PEFCR, sau nu se află pe lista celor mai relevante procese, dar societatea dorește să furnizeze date specifice societății (opțiunea 1);
- 2) Procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese, iar societatea preferă să utilizeze un set de date secundare (opțiunea 2).

Situația 1/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care sunt desfășurate de societate și în cazul în care utilizatorul normei PEFCR aplică date specifice societății. DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea B.5.3.1.

Situația 1/Opțiunea 2

Numai pentru procesele care nu se numără printre cele mai relevante, dacă utilizatorul normei PEFCR decide să modeleze procesul fără a colecta date specifice societății, atunci utilizatorul trebuie să folosească setul de date secundare enumerat în norma PEFCR împreună cu valorile sale implicite DQR enumerate aici.

În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma PEFCR, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR din metadatele setului de date inițiale.

B.5.4.2. Procese în situația 2

Dacă un proces nu este desfășurat de utilizatorul normei PEFCR, însă există acces la date specifice societății, există trei opțiuni posibile:

- 1) utilizatorul normei PEFCR are acces la informații detaliate specifice furnizorului și dorește să creeze un set nou de date conform cu EF (Opțiunea 1);
- 2) societatea deține anumite informații specifice furnizorului și dorește să efectueze modificări minime (Opțiunea 2);
- 3) procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese și societatea dorește să efectueze unele modificări minime (Opțiunea 3).

Situația 2/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care nu sunt desfășurate de societate și în cazul în care utilizatorul normei PEFCR aplică date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea B.5.3.1.

Situația 2/Opțiunea 2

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze date de activitate specifice societății pentru transport și să înlocuiască subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu PEF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma PEFCR.

Vă rugăm să rețineți că norma PEFCR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să realizeze DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR și TiR utilizând Tabelul (Tabelele) B.11. Se impune reducerea criteriilor GeR cu 30 %¹³⁰ și menținerea valorii inițiale a criteriilor P.

Situația 2/Opțiunea 3

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice date de activitate specifice societății pentru transport și să înlocuiască subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma PEFCR.

¹³⁰ Situația 2, opțiunea 2 propune reducerea cu 30 % a parametrului GeR, pentru a stimula utilizarea informațiilor specifice societății și pentru a recompensa eforturile societății de a crește reprezentativitatea geografică a unui set de date secundare prin înlocuirea mixurilor energetice, a distanței și a mijloacelor de transport.

Vă rugăm să rețineți că norma PEFCR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

În acest caz, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR implicite. În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma PEFCR, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

Tabelul B. 11. Cum se evaluează valoarea criteriilor DQR atunci când se utilizează seturi de date secundare.
[În norma PEFCR pot fi incluse mai multe tabele și introduse în secțiunea privind etapele ciclului de viață]

	TiR	TeR	GeR
1	Data publicării raportului EF se încadrează în perioada de valabilitate a setului de date	Tehnologia utilizată în studiul EF este identică cu cea din domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc în țara pentru care este valabil setul de date
2	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 2 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse în combinația de tehnologii care intră în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc în regiunea geografică (de exemplu, Europa) pentru care este valabil setul de date
3	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 4 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse doar parțial în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-una dintre regiunile geografice pentru care este valabil setul de date
4	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt similare celor incluse în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o țară care nu este inclusă în regiunea (regiunile) geografică (geografice) pentru care este valabil setul de date, dar se estimează că există suficiente asemănări pe baza opiniilor experților.
5	Data publicării raportului EF depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt diferite de cele incluse în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o altă țară decât cea pentru care este valabil setul de date

B.5.4.3. Procese în situația 3

Dacă un proces nu este desfășurat de societatea care utilizează norma PEFCR și societatea nu are acces la date specifice societății, există două opțiuni posibile:

- 1) se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 1);
- 2) nu se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 2).

Situația 3/Opțiunea 1

În acest caz, utilizatorul normei PEFCR trebuie să realizeze valorile DQR ale setului de date specifice contextului prin reevaluarea TeR, TiR și GeR utilizând tabelul (tabelele) furnizat(e). Criteriul P trebuie să își mențină valoarea inițială.

Situația 3/Optiunea 2

În cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, utilizatorul normei PEFCR trebuie să aplice setul de date secundare corespunzător prevăzut în norma PEFCR, împreună cu valorile DQR ale acestuia.

În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma PEFCR, utilizatorul normei PEFCR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

B.5.5. Seturi de date care trebuie utilizate

Prezenta normă PEFCR enumeră seturile de date secundare care trebuie aplicate de utilizatorul normei PEFCR. Ori de câte ori un set de date necesar pentru calcularea profilului PEF nu se numără printre cele enumerate în prezenta normă PEFCR, utilizatorul trebuie să aleagă între următoarele opțiuni (în ordine ierarhică):

- 1) utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-unul dintre nodurile rețelei de date privind ciclul de viață¹³¹;
- 2) utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-o sursă gratuită sau comercială;
- 3) utilizarea unui alt set de date conform cu EF, considerat a fi un bun substituent. În acest caz, se impune includerea respectivelor informații în secțiunea „limitări” din raportul PEF;
- 4) utilizarea unui set de date conform cu ILCD-EL ca substituent. Aceste seturi de date trebuie incluse în secțiunea „limitări” din raportul PEF. Un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL. Nomenclatura fluxurilor elementare ale setului de date trebuie aliniată la pachetul de referință al EF utilizat de celelalte elemente ale modelului¹³²;
- 5) dacă nu este disponibil niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, trebuie exclus din studiul PEF. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în raportul PEF ca lacună în materie de date și validat de studiul PEF și de verificatorii raportului PEF.

B.5.6. Cum se calculează valoarea medie DQR a studiului

Pentru a calcula valoarea medie DQR aferentă studiului PEF, utilizatorul normei PEFCR trebuie să calculeze separat valorile TeR, TiR, GeR și P pentru studiul PEF ca medie ponderată a celor mai relevante procese în ansamblu, pe baza contribuției lor de mediu relative la punctajul global unic total. Se impune utilizarea regulilor de calcul explicate în secțiunea 4.6.5.8 din anexa I.

B.5.7. Norme de alocare

[Norma PEFCR trebuie să definească normele de alocare ce se impun a fi aplicate de utilizatorul normei PEFCR, precum și metoda de modelare/efectuare a calculelor. În cazul în care se utilizează alocarea economică, metoda de calcul privind modul de obținere a factorilor de alocare trebuie să fie stabilită și prevăzută în norma PEFCR. Se impune utilizarea modelului care urmează:]

Tabelul B. 12. Norme de alocare

Proces	Normă de alocare	Instrucțiuni de modelare	Factor de alocare
--------	------------------	--------------------------	-------------------

¹³¹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹³² <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

[Exemplu: Procesul A]	[Exemplu: Alocare fizică]	[Exemplu: Se impune utilizarea masei diferitelor date de ieșire.]	[Exemplu: 0,2]
...	...		

B.5.8. Modelarea energiei electrice

Se utilizează următorul mix energetic în ordine ierarhică:

- (a) Se utilizează un produs de energie electrică specific furnizorului dacă, în cazul unei țări, există un sistem de monitorizare de 100 % sau dacă:
 - (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (b) Se utilizează mixul total de energie electrică specific furnizorului în cazul în care:
 - (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (c) Se utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. „Specific țării” se referă la țara în care are loc etapa sau activitatea ciclului de viață. Aceasta poate fi o țară din UE sau din afara UE. Mixul rezidual de rețea previne dubla contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră prin utilizarea mixurilor energetice specifice furnizorului prevăzute la literele (a) și (b).
- (d) Ca ultimă opțiune, se utilizează valoarea medie a mixului rezidual de rețea, mixul de consum din UE (UE + AELS) sau mixul rezidual de rețea, mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

Notă: în etapa de utilizare se impune utilizarea mixului de consum din rețea.

Integritatea ecologică a utilizării mixului energetic specific furnizorului depinde de garantarea faptului că instrumentele contractuale (pentru urmărirea) **transmit consumatorilor comunicări fiabile și unice**. În lipsa acestui lucru, PEF nu dispune de acuratețea și consecvența care se impun pentru a influența deciziile întreprinderilor privind achiziția de produse/energie electrică și solicitările corecte din partea consumatorilor (cumpărători de energie electrică). Prin urmare, a fost identificat un set de **criterii minime** care se referă la integritatea instrumentelor contractuale ca mijloace fiabile de transmitere a informațiilor privind amprenta de mediu. Acestea reprezintă caracteristicile minime necesare pentru a utiliza mixul specific furnizorului în cadrul studiilor PEF.

Set de criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori

Un produs/mix energetic specific furnizorului poate fi utilizat numai dacă utilizatorul metodei PEF se asigură că instrumentul contractual îndeplinește criteriile specificate în continuare. În cazul în care instrumentele contractuale nu îndeplinesc criteriile, în modelare se utilizează mixul de consum energetic rezidual specific fiecărei țări.

Lista criteriilor de mai jos se bazează pe criteriile din „Orientările privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES”¹³³-. Un instrument contractual utilizat pentru modelarea energiei electrice trebuie:

Criteriul 1 – să transmită atribute

¹³³ *Institutul Mondial al Resurselor (World Resources Institute – WRI) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD) (2015): Orientări privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES. O modificare a standardului corporativ al Protocolului GES (GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard).*

- 1) Să se transmită mixul de tip energetic asociat unității de electricitate produsă.
- 2) Mixul de tip energetic se calculează pe baza energiei electrice furnizate, incluzând certificate procurate și scoase din uz (obținute, achiziționate sau retrase) în numele clienților săi. Energia electrică produsă de instalațiile pentru care atributele au fost vândute (prin contracte sau certificate) trebuie să fie caracterizată ca având atributele de mediu ale mixului de consum rezidual al țării în care se află instalația.

Criteriul 2 – să fie o mențiune unică

- 1) Să fie unicul instrument care poartă mențiunea privind atributul de mediu asociată cantității respective de energie electrică produsă.
- 2) Să fie urmărit și răscumpărat, retras sau anulat de către sau în numele societății comerciale (de exemplu, printr-un audit al contractelor, prin certificarea de către un terț sau poate fi prelucrat automat prin intermediul altor registre, sisteme sau mecanisme de divulgare).

Criteriul 3 – să fie cât mai aproape posibil de perioada în care se aplică instrumentul contractual

[Secretariatul tehnic poate furniza mai multe informații urmând metoda PEF]

Modelarea în ceea ce privește „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”:

Furnizorii de date pun la dispoziție seturi de date pentru mixul rezidual de rețea, mixul de consum, în funcție de tipul de energie, de țară și de tensiune.

În cazul în care nu este disponibil un set de date adecvat, ar trebui utilizată următoarea abordare:

Se stabilește mixul de consum al țării (de exemplu, X % din MWh produs cu hidroenergie, Y % din MWh produs cu centrală pe cărbune) și se combină cu seturi de date privind ICV pe tip de energie și țară/regiune (de exemplu, set de date privind ICV pentru producția de hidroenergie de 1 MWh în Elveția):

Datele de activitate referitoare la mixul de consum al țărilor din afara UE pentru fiecare tip de energie detaliat se determină pe baza următoarelor:

- 1) mixul producției interne per tehnologie de producție;
- 2) cantitatea de importuri, cu precizarea țărilor învecinate din care provin;
- 3) pierderi la transportul energiei electrice;
- 4) pierderi de distribuție;
- 5) tipul de aprovizionare cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă);

Aceste date se regăsesc în publicațiile Agenției Internaționale a Energiei (AIE) (www.iea.org).

Seturi de date privind ICV disponibile pentru fiecare tehnologie în materie de carburanți. Seturile disponibile de date privind ICV sunt, în general, specifice unei țări sau unei regiuni în ceea ce privește:

- 1) aprovizionarea cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă);
- 2) proprietățile purtătorilor de energie (de exemplu, elementul și conținutul energetic);
- 3) standardele tehnologice ale centralelor electrice în ceea ce privește eficiența, tehnologia de ardere, desulfurarea gazelor arse, eliminarea și desprăfuirea NOx.

Norme de alocare:

[Norma PEFCR trebuie să definească relația fizică ce se impune a fi utilizată de studiile PEF: (i) pentru a împărți consumul de energie electrică în mai multe produse pentru fiecare proces (de exemplu, masa, numărul de bucăți, volumul...) și (ii) pentru a reflecta raporturile de producție/raporturile de vânzări între țările/regiunile UE atunci când un produs este fabricat în locații diferite sau vândut în țări diferite. În cazul în care astfel de date nu sunt

disponibile, trebuie utilizat mixul mediu la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul reprezentativ la nivel regional. Se impune utilizarea modelului care urmează:]

Tabelul B. 13. Norme de alocare pentru energia electrică

Proces	Relație fizică	Instrucțiuni de modelare
Procesul A	Masă	
Procesul B	Număr de bucăți	
...	...	

În cazul în care energia electrică consumată provine din mai multe mixuri energetice, fiecare sursă a mixului se utilizează în funcție de ponderea sa în consumul total de kWh. De exemplu, dacă o parte din acest consum total de kWh provine de la un anumit furnizor, pentru această parte se utilizează un mix energetic specific furnizorului. A se vedea mai jos pentru consumul de energie electrică la fața locului.

Un tip specific de energie electrică poate fi alocat unui produs specific, în următoarele condiții:

- În cazul în care producția (și consumul de energie electrică corespunzător) unui produs are loc într-un amplasament separat (clădire), se poate utiliza tipul de energie care este legat fizic de acest amplasament separat.
- În cazul în care producția (și consumul de energie electrică aferent) unui produs are loc într-un spațiu partajat, cu înregistrări specifice de contorizare sau cumpărare a energiei sau facturi de energie electrică, pot fi utilizate informațiile specifice produsului (măsură, înregistrare, factură).
- În cazul în care toate produsele fabricate în instalația specifică sunt furnizate împreună cu un studiu PEF pus la dispoziția publicului, societatea care dorește să facă o mențiune trebuie să pună la dispoziție toate studiile PEF. Norma de alocare aplicată trebuie descrisă în studiul PEF, aplicată în mod consecvent în toate studiile PEF referitoare la amplasament și verificată. Un exemplu este alocarea în proporție de 100 % a unui mix energetic mai ecologic unui produs specific.

Producția de energie electrică in situ:

Dacă producția de energie electrică la fața locului (in situ) este egală cu consumul propriu al unității, se aplică două situații:

- Niciun instrument contractual nu a fost vândut unui terț: se modelează propriul mix energetic (combinat cu seturile de date ICV).
- Au fost vândute instrumente contractuale unui terț: se utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum” (combinat cu seturile de date ICV).

În cazul în care energia electrică produsă depășește cantitatea consumată la fața locului în limitele definite ale sistemului și este vândută, de exemplu, rețelei electrice, acest sistem poate fi considerat o situație multifuncțională. Sistemul va asigura două funcții (de exemplu, produs + energie electrică) și trebuie respectate următoarele norme:

- Dacă este posibil, se aplică subdivizarea. Subdivizarea se aplică atât pentru producția separată de energie electrică, cât și pentru producția comună de energie electrică, în cadrul căreia puteți aloca, pe baza cantităților de energie electrică, emisiile din amonte și cele directe către consumul propriu și cota pe care o vindeți din societatea dumneavoastră (de exemplu, dacă o societate deține o instalație eoliană la locul său de producție și exportă 30 % din energia electrică produsă, emisiile legate de 70 % din energia electrică produsă ar trebui să fie contabilizate în studiul PEF).
- În cazul în care acest lucru nu este posibil, se utilizează înlocuirea directă. Mixul energetic de consum rezidual specific fiecărei țări se utilizează ca substitut¹³⁴.

¹³⁴ Pentru unele țări, această opțiune este mai degrabă un scenariu optimist decât unul pesimist.

Subdivizarea nu este considerată posibilă atunci când impacturile în amonte sau emisiile directe sunt strâns legate de produsul în sine.

B.5.9. Modelarea schimbărilor climatice

Categoria de impact „schimbări climatice” trebuie modelată având în vedere trei subcategorii:

1. **Schimbări climatice – din surse fosile:** Această subcategorie include emisiile provenite din arderea turbei și din calcinarea/carbonatarea calcarului. Se utilizează fluxurile de emisii care se termină cu „(fosil)” [de exemplu, „dioxid de carbon (fosil)” și „metan (fosil)”], dacă sunt disponibile.
2. **Schimbări climatice – din surse biogene:** Această subcategorie cuprinde emisiile de carbon în aer (CO₂, CO și CH₄) care provin din oxidarea și/sau reducerea biomasei prin transformarea sau degradarea acesteia (de exemplu, ardere, digestie, compostare, depozitare a deșeurilor) și absorbția de CO₂ din atmosferă prin fotosinteză în timpul creșterii biomasei, și anume care corespunde conținutului de carbon al produselor, biocombustibililor sau reziduurilor vegetale supraterane, cum ar fi materialul de literă și lemnul mort. Schimburile de carbon din pădurile autohtone¹³⁵ trebuie modelate în cadrul subcategoriei 3 (inclusiv emisiile legate de sol, produsele derivate, reziduurile). Se utilizează fluxurile de emisii care se termină cu „(biogen)”.

[Alegeți afirmația corectă]

În contextul modelării emisiilor din prim-plan se impune utilizarea unei abordări simplificate a modelării.

[SAU]

În contextul modelării emisiilor din prim-plan nu se impune utilizarea unei abordări simplificate a modelării.

[În cazul utilizării unei abordări simplificate a modelării, se include în text: Numai emisia „metan (din surse biogene)” este modelată, nefiind incluse și alte emisii și absorbții din surse biogene din atmosferă. În cazul în care emisiile de metan sunt atât de origine fosilă, cât și biogenă, mai întâi trebuie modelată eliberarea de metan biogen, urmată de restul de metan fosil.]

[În cazul neutilizării unei abordări simplificate a modelării, se include în text: Toate emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene trebuie modelate separat.]

[Numai pentru produse intermediare:]

Conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținutul fizic și conținutul alocat) trebuie raportat ca „informație tehnică suplimentară”.

3. **Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor:** Această subcategorie înglobează absorbțiile și emisiile de carbon (CO₂, CO și CH₄) generate de variațiile stocurilor de carbon cauzate de schimbarea destinației terenurilor și de exploatarea terenurilor. Această subcategorie include schimburile de carbon biogen generate de despăduriri, de construcția de drumuri sau de alte activități la nivelul solului (inclusiv emisiile de carbon din sol). În ceea ce privește pădurile autohtone, toate emisiile de CO₂ aferente sunt incluse și modelate în cadrul acestei subcategorii (inclusiv emisiile din sol, produsele derivate din pădurile autohtone¹³⁶ și reziduurile aferente), în timp ce absorbțiile lor de CO₂ este exclusă. Se utilizează fluxurile de emisii care se termină cu „(schimbarea destinației terenurilor)”.

În ceea ce privește schimbarea destinației terenurilor, toate emisiile și absorbțiile de carbon trebuie modelate în conformitate cu orientările privind modelarea PAS 2050:2011 (BSI 2011) și cu documentul suplimentar PAS2050-1:2012 (BSI 2012) pentru produsele horticole. PAS 2050:2011 (BSI 2011): „Un volum mare de emisii de gaze cu efect de seră poate fi o consecință a schimbării destinației terenurilor. De obicei, nu au loc absorbții ca o consecință directă a schimbării destinației terenurilor (și nu ca urmare a practicilor de gestionare pe termen lung), deși este recunoscut faptul că acest lucru s-ar putea întâmpla

¹³⁵ Pădurile autohtone – reprezintă păduri indigene, nedegradate, administrate pe termen lung. Definiție adaptată din tabelul 8 din anexa la Decizia C(2010)3751 a Comisiei privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE.

¹³⁶ În conformitate cu abordarea privind metoda oxidării instantanee din cadrul IPCC 2013 (secțiunea 2).

în circumstanțe specifice. Printre exemplele de schimbare directă a destinației terenurilor se numără conversia terenurilor utilizate pentru cultivarea culturilor în scopuri industriale sau conversia terenurilor forestiere în terenuri cultivate. Trebuie incluse toate formele de schimbare a destinației terenurilor care generează emisii sau absorbții. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor se referă la astfel de transformări ale destinației terenurilor ca urmare a schimbărilor survenite în ceea ce privește destinația terenurilor în alte zone. Deși emisiile de GES provin și din schimbarea indirectă a destinației terenurilor, metodele și cerințele în materie de date pentru calcularea acestor emisii nu sunt pe deplin elaborate. Prin urmare, evaluarea emisiilor care rezultă din schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu este inclusă.

Emisiile și absorbțiile de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor trebuie evaluate pentru orice intrare în ciclul de viață al unui produs care provine de pe terenul respectiv și, de asemenea, trebuie incluse în evaluarea emisiilor de GES. Emisiile generate de produs trebuie evaluate pe baza valorilor implicite ale schimbării destinației terenurilor prevăzute în anexa C la PAS 2050:2011, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. În ceea ce privește țările și schimbările destinației terenurilor care nu sunt incluse în anexă, emisiile generate de produs trebuie evaluate utilizând emisiile și absorbțiile de GES determinate de schimbarea directă a destinației terenurilor, în conformitate cu secțiunile relevante ale IPCC (2006). Evaluarea impactului schimbării destinației terenurilor trebuie să includă toate schimbările directe ale destinației terenurilor care au loc cu cel mult 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă). Emisiile și absorbțiile totale de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor în cursul perioadei trebuie incluse în cuantificarea emisiilor de GES ale produselor provenite de pe aceste terenuri, pe baza unei alocări egale pentru fiecare an al perioadei¹³⁷.

1. În cazul în care se poate demonstra că schimbarea destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani înainte de efectuarea evaluării, nu ar trebui incluse în evaluare emisiile rezultate din schimbarea destinației terenurilor.
2. În cazul în care nu se poate demonstra că momentul schimbării destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă), se presupune că schimbarea destinației terenurilor a avut loc la data de 1 ianuarie:

fie a primului an în care se poate demonstra că a avut loc schimbarea destinației terenului; fie

a primului an în care se realizează evaluarea emisiilor și absorbțiilor de GES.

Următoarea ierarhie trebuie aplicată în contextul stabilirii emisiilor și absorbțiilor de GES care rezultă din schimbarea destinației terenurilor care nu a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă):

1. în cazul în care atât țara de producție, cât și destinația anterioară a terenului sunt cunoscute, emisiile și absorbțiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor sunt cele care rezultă din schimbarea destinației terenurilor de la destinația anterioară a terenului la destinația actuală a terenului în țara respectivă (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
2. în cazul în care țara de producție este cunoscută, însă destinația anterioară a terenului nu este cunoscută, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de estimarea volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru cultura respectivă în țara în cauză (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
3. în cazul în care nici țara de producție, nici destinația anterioară a terenului nu sunt cunoscute, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de media ponderată a volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru produsul respectiv în țările în care este cultivat.

Cunoștințele privind destinația anterioară a terenului pot fi demonstrate prin utilizarea mai multor surse de informații, cum ar fi imaginile prin satelit și datele cadastrale. În cazul în care nu sunt disponibile evidențe, pot fi utilizate cunoștințe locale privind destinația anterioară a terenului. Țările în care se cultivă o cultură pot fi stabilite pe baza statisticilor privind importurile și se poate aplica un prag-limită

¹³⁷ În cazul variației producției de-a lungul anilor, ar trebui să se aplice o alocare în masă.

de cel puțin 90 % din ponderea importurilor. Trebuie raportate sursele de date, locul și momentul schimbării destinației terenurilor asociate intrărilor pentru produse.” [încheierea citatului din PAS 2050:2011]

[Alegeți afirmația corectă]

Stocarea carbonului din sol se impune a fi modelată, calculată și raportată ca informație suplimentară referitoare la mediu.

[SAU]

Stocarea carbonului din sol nu se impune a fi modelată, calculată și raportată ca informație suplimentară referitoare la mediu.

[În cazul în care se impune modelarea, norma PEFCR trebuie să specifice ce dovezi trebuie furnizate și să includă normele de modelare.]

Trebuie raportată suma celor trei subcategorii.

[În cazul în care schimbările climatice sunt selectate ca fiind cea mai relevantă categorie de impact, norma PEFCR trebuie (i) să solicite întotdeauna raportarea schimbărilor climatice în ansamblu ca sumă a celor trei subindicatori și (ii) în ceea ce privește subindicatorii „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor”, să solicite raportarea separată a celor care contribuie cu peste 5 % fiecare la punctajul total.]

[Alegeți afirmația corectă]

Subcategoria „schimbări climatice – din surse biogene” trebuie raportată separat.

[SAU]

Subcategoria „schimbări climatice – din surse biogene” nu trebuie raportată separat.

Subcategoria „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” trebuie raportată separat.

[SAU]

Subcategoria „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” nu trebuie raportată separat.

B.5.10. Modelarea scoaterii din uz și a conținutului reciclat

Scoaterea din uz a produselor utilizate în timpul etapelor de fabricare, distribuție, vânzare cu amănuntul, utilizare sau după utilizare trebuie inclusă în modelarea în ansamblu a ciclului de viață al produselor. În general, acesta ar trebui modelat și raportat în etapa ciclului de viață în care sunt generate deșeurile. Prezenta secțiune prevede norme referitoare la modelarea scoaterii din uz a produselor, precum și a conținutului reciclat.

Formula amprentei circulare (CFF) este utilizată pentru a modela scoaterea din uz a produselor, precum și conținutul reciclat, fiind o combinație de „material + energie + eliminare”, și anume:

Material

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

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

Eliminare $(1 - R_2 - R_3) \times E_D$

Cu următorii parametri:

A: factorul de alocare a sarcinilor și creditelor între furnizorul și utilizatorul materialelor reciclate.

B: factorul de alocare a proceselor de valorificare energetică. Acesta se aplică atât sarcinilor, cât și creditelor. Valoarea factorului se stabilește la zero pentru toate studiile PEF.

Q_{sin}: calitatea materialului secundar de intrare, și anume calitatea materialului reciclat la punctul de înlocuire.

Q_{sout}: calitatea materialului secundar de ieșire, și anume calitatea materialului reciclabil la punctul de înlocuire.

Q_p: calitatea materialului primar, și anume calitatea materialului prim virgin.

R₁: este proporția de material din intrările în producție care a fost reciclat într-un sistem anterior.

R₂: este proporția de material din produs care va fi reciclat (sau reutilizat) într-un sistem ulterior. Prin urmare, R₂ trebuie să țină seama de ineficiențele din cadrul proceselor de colectare și reciclare (sau reutilizare). R₂ se măsoară la ieșirea din unitatea de reciclare.

R₃: este proporția de material din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică la scoaterea din uz.

E_{recycled} (E_{rec}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat (reutilizat), inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_{recyclingEoL} (E_{recEoL}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare la scoaterea din uz, inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_v: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția materialelor prime virgine și operațiunile anterioare prelucrării lor.

E_v*: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor prime virgine care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile.

E_{ER}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de valorificare energetică (de exemplu, incinerarea cu valorificare energetică, depozitele de deșeuri cu valorificare energetică etc.).

E_{SE,heat} și E_{SE,elec}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) care ar fi rezultat din sursa de energie, energia termică și, respectiv, energia electrică înlocuite specifice.

ED: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri în etapa de scoatere din uz a produsului analizat, fără valorificare energetică.

X_{ER,heat} și X_{ER,elec}: eficiența procesului de valorificare energetică atât pentru energie termică, cât și pentru energie electrică.

LHV: puterea calorică netă a materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică.

[În cadrul secțiunilor respective, următorii parametri trebuie furnizați în norma PEFCR:

- 1) Toate valorile A de utilizat trebuie enumerate în norma PEFCR, însoțite de o trimitere la metoda PEF și la partea C din anexa II. În cazul în care valorile A specifice nu pot fi stabilite de norma PEFCR, norma PEFCR trebuie să prevadă următoarea procedură pentru utilizatorii săi:
 - a. Se verifică, în anexa II partea C, disponibilitatea unei valori A specifice utilizării care corespunde normei PEFCR.
 - b. În cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică utilizării, se va utiliza valoarea A specifică materialului din anexa II partea C.
 - c. În cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică materialului, valoarea A se stabilește ca fiind egală cu 0,5.
- 2) Se utilizează toți coeficienții de calitate (Q_{sin}, Q_{sout}/Q_p).
- 3) Valorile R₁ implicite pentru toate seturile de date materiale implicite (în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății), împreună cu o trimitere la metoda PEF și la partea C din anexa II. Acestea se stabilesc la 0 % în cazul în care nu sunt disponibile date specifice utilizării.
- 4) Valorile R₂ implicite care trebuie utilizate în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății, împreună cu o trimitere la metoda PEF și la partea C din anexa II.

- 5) Toate seturile de date care trebuie utilizate pentru Erec, ErecEoL, Ev, E*v, EER, ESE,heat și ESE,elec, ED].

[Valorile implicite pentru toți parametrii trebuie enumerate într-un tabel în secțiunea etapei corespunzătoare a ciclului de viață. În plus, norma PEFCR trebuie să descrie în mod clar pentru fiecare parametru în parte dacă pot fi utilizate numai datele implicite sau și date specifice societății, potrivit prezentării din cadrul secțiunii A.4.2.7. din anexa II.]

Modelarea conținutului reciclat (dacă este cazul)

[Dacă este cazul, se include următorul text:]

Pentru modelarea conținutului reciclat se utilizează următoarea parte a formulei amprenteii circulare:

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

Valorile R_1 aplicate trebuie să fie specifice lanțului de aprovizionare sau implicite, astfel cum se prevede în tabelul de mai sus [TS trebuie să furnizeze un tabel], în legătură cu DNM. Valorile specifice materialelor bazate pe statisticile privind piața de aprovizionare nu sunt acceptate ca substituenți și, prin urmare, nu trebuie utilizate. Valorile R_1 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului PEF.

Atunci când se utilizează valori R_1 specifice lanțului de aprovizionare în afară de 0, trasabilitatea de-a lungul întregului lanț de aprovizionare este necesară. Atunci când se utilizează valori R_1 specifice lanțului de aprovizionare, trebuie respectate următoarele orientări:

- 1) informațiile puse la dispoziție de furnizor (de exemplu, prin declarația de conformitate sau nota de livrare) trebuie păstrate pe parcursul tuturor etapelor de producție și de livrare la convertizor;
- 2) de îndată ce materialul este livrat convertizorului pentru fabricarea produselor finite, acesta tratează informațiile prin intermediul procedurilor sale administrative obișnuite;
- 3) convertizorul pentru fabricarea produselor finite care menționează conținutul reciclat trebuie să demonstreze, prin sistemul său de gestionare, procentul [%] de material de intrare reciclat în produsul (produsele) finit(e) respectiv(e).
- 4) Această din urmă demonstrație este transferată, la cerere, utilizatorului produsului finit. În cazul în care se calculează și se raportează un profil PEF, acest fapt trebuie menționat ca informație tehnică suplimentară pentru profilul PEF.
- 5) Sistemele de trasabilitate deținute de societate pot fi aplicate atât timp cât acestea cuprind orientările generale prezentate mai sus.

[Sistemele industriale pot fi aplicate atât timp cât acestea cuprind orientările generale prezentate mai sus. În acest caz, textul de mai sus poate fi înlocuit cu respectivele norme specifice la nivel de sector. În caz contrar, acestea se completează cu orientările generale de mai sus.]

[Numai pentru produse intermediare:]

Profilul PEF trebuie calculat și raportat utilizând valoarea A egală cu 1 pentru produsul care face obiectul domeniului de aplicare.

În cadrul informațiilor tehnice suplimentare, rezultatele trebuie raportate pentru diferite utilizări/materiale având următoarele valori A:

Utilizare/material	Valoarea A care trebuie utilizată

--	--

B.6. ETAPELE CICLULUI DE VIAȚĂ

B.6.1. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora

[Norma PEFCR trebuie să enumere toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei PEFCR. În plus, trebuie să enumere toate procesele care au loc în această etapă a ciclului de viață (în conformitate cu modelul RP), potrivit tabelului de mai jos (transportul este menționat într-un tabel separat). Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz (de exemplu, prin includerea parametrilor relevanți din formula amprentei circulare).]

Tabelul B. 14. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora (termenii înscriși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită				UUID	DQR implicită				Cele mai relevante procese [D/N]
		R ₁	Valoare per FU	Set de date	Sursa setului de date (Nod și stoc de date)		P	TiR	GeR	TeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

[Ambalajul trebuie modelat ca parte a etapei ciclului de viață „Achiziția materiilor prime”.]

[Normele PEFCR care includ utilizarea cutiilor de carton pentru băuturi sau a ambalajelor de tip bag-in-box trebuie să furnizeze informații cu privire la cantitățile de materiale de intrare (denumită și listă de materiale) și să precizeze că ambalajul trebuie modelat combinând seturile de date referitoare la cantitățile de materiale cu setul de date privind conversia prevăzute.]

[Normele PEFCR care vizează ambalaje reutilizabile din rezerve gestionate de terțe părți trebuie să furnizeze rate de reutilizare implicite. Normele PEFCR care vizează rezerve de ambalaje deținute de societate trebuie să specifice că rata de reutilizare se calculează numai pe baza datelor specifice lanțului de aprovizionare. Cele două abordări diferite de modelare prezentate în anexa I trebuie utilizate și copiate în norma PEFCR. Norma PEFCR trebuie să conțină următorul text: Consumul de materie primă al ambalajelor reutilizabile trebuie calculat împărțind greutatea reală a ambalajului la rata de reutilizare.]

[Pentru diversele ingrediente transportate de la furnizor la fabrică, utilizatorul normei PEFCR are nevoie de date privind (i) modul de transport, (ii) distanța în funcție de modul de transport, (iii) ratele de utilizare în cazul transportului cu camionul și (iv) modelarea curselor goale la întoarcere în cazul transportului cu camionul. Norma PEFCR trebuie să furnizeze date implicite pentru aceste date ori să solicite aceste date în lista informațiilor obligatorii specifice societății. Se impune aplicarea valorilor implicite prevăzute în anexa I, cu excepția cazului în care sunt disponibile date specifice normei PEFCR.]

Tabelul B. 15. Transport (termenii înscrși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului *	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită (per FU)			Set de date implicite	Sursa setului de date	UII D	DQR implicită				Cele mai relevante [D/N]
		Distanța	Rata de utilizare	Cursă goală la întoarcere				P	TiR	Ge R	TeR	

*Utilizatorul normei PEFRCR trebuie să verifice întotdeauna rata de utilizare aplicată în setul de date implicite și să o adapteze în consecință.

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

[Normele PEFRCR care vizează ambalaje reutilizabile trebuie să conțină următorul text: Rata de reutilizare afectează cantitatea transportului necesar per FU. Impactul transportului se calculează împărțind impactul unei deplasări dus la numărul de reutilizări ale ambalajului.]

B.6.2. Modelarea sistemelor agricole [a se include numai dacă este cazul]

[În cazul în care producția agricolă face parte din domeniul de aplicare al normei PEFRCR, se include următorul text. Secțiunile care nu sunt relevante pot fi eliminate.]

Abordarea proceselor multifuncționale: Normele descrise în Orientările LEAP trebuie respectate: Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale (paginile 36-43), FAO 2015, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Utilizarea datelor specifice tipului de cultură și a datelor specifice țării, regiunii sau climei în ceea ce privește producția, apa și destinația terenurilor, schimbarea destinației terenurilor, cantitatea de îngrășământ (artificial și organic) (cantitatea de azot – N, fosfor – P) și cantitatea de pesticide (per ingredient activ), pe hectar și pe an, dacă sunt disponibile.

Datele privind cultivarea sunt colectate în decursul unei perioade de timp suficiente pentru a furniza o evaluare medie a inventarului ciclului de viață asociat intrărilor și ieșirilor în materie de cultivare, care va compensa fluctuațiile cauzate de diferențele sezoniere.

- 1) În cazul culturilor anuale se utilizează o perioadă de evaluare de cel puțin trei ani (pentru a suprima diferențele de randament al culturilor legate de fluctuațiile condițiilor de creștere de-a lungul anilor, cum ar fi clima, dăunătorii și bolile etc.). În cazul în care nu sunt disponibile date care acoperă o perioadă de trei ani, și anume din cauza punerii în funcțiune a unui nou sistem de producție (de exemplu, seră nouă, teren nou defrișat, trecerea la alte culturi), evaluarea poate fi efectuată pe o perioadă mai scurtă de timp, dar nu mai mică de 1 an. Culturile/plantele cultivate în sere sunt considerate culturi/plante anuale, cu excepția cazului în care ciclul de cultivare este cu mult mai mic de un an și o altă cultură este cultivată consecutiv în anul respectiv. Roșiile, ardeii și alte culturi, care sunt cultivate și recoltate pe o perioadă mai lungă pe parcursul anului, sunt considerate culturi anuale.
- 2) În cazul plantelor perene (inclusiv plante întregi și părți comestibile ale plantelor perene), se presupune un regim staționar (și anume, în care toate stadiile de dezvoltare sunt reprezentate proporțional în perioada studiată) și se utilizează o perioadă de trei ani pentru estimarea intrărilor și ieșirilor¹³⁸.

¹³⁸ Ipoteza de bază din evaluarea inventarului ciclului de viață *cradle-to-gate* al produselor horticoale este că intrările și ieșirile cultivării se află într-o „stare stabilă”, ceea ce înseamnă că toate etapele de dezvoltare a culturilor perene (cu diferite cantități de intrări și ieșiri) sunt

- 3) În cazul în care este cunoscut faptul că diferitele etape ale ciclului de cultivare sunt disproporționate, se efectuează o corecție prin ajustarea suprafețelor cultivate alocate diferitelor stadii de dezvoltare, proporțional cu suprafețele cultivate preconizate a fi într-un regim staționar teoretic. Aplicarea unei astfel de corecții trebuie justificată și înregistrată. Inventarul ciclului de viață pentru plantele și culturile perene nu se realizează până când sistemul de producție nu dă efectiv randament.
- 4) În cazul culturilor care sunt cultivate și recoltate în mai puțin de un an (de exemplu, salată produsă în 2-4 luni), se colectează date referitoare la perioada de timp specifică pentru producția unei singure culturi, din cel puțin trei cicluri consecutive recente. Calcularea mediei pe trei ani se poate realiza cel mai bine prin colectarea datelor anuale și calcularea inventarul ciclului de viață pe an și determinarea ulterioară a mediei pe trei ani.

Emisiile de pesticide trebuie modelate ca substanțe active specifice. Ca abordare implicită, pesticidele aplicate pe teren trebuie modelate ca 90 % emise în compartimentul solului agricol, 9 % emise în aer și 1 % emise în apă.

Emisiile de îngrășăminte (și gunoi de grajd) trebuie diferențiate în funcție de tipul de îngrășământ și trebuie să vizeze cel puțin:

- 1) NH₃, în aer (din utilizarea îngrășământului N);
- 2) N₂O, în aer (direct și indirect) (din utilizarea îngrășământului N);
- 3) CO₂, în aer (din utilizarea varului, a ureei și a compușilor ureei);
- 4) NO₃, în apă fără specificații (percolare rezultată din utilizarea îngrășământului N);
- 5) PO₄, în apă fără specificații sau în apă dulce (percolarea și scurgerea fosfatului solubil provenit din utilizarea îngrășământului P);
- 6) P, în apă fără specificații sau în apă dulce (particule de sol care conțin fosfor, provenit din utilizarea îngrășământului P).

ICV pentru emisiile P ar trebui modelat ca fiind cantitatea de P emisă în apă după scurgere, impunându-se utilizarea compartimentului „apă” în materie de emisii. În cazul în care această cantitate nu este disponibilă, ICV poate fi modelat ca fiind cantitatea de P aplicată pe terenul agricol (prin intermediul gunoiului de grajd sau al îngrășămintelor), impunându-se utilizarea compartimentului „sol” în materie de emisii. În acest caz, scurgerile din sol în apă fac parte din metoda de evaluare a impactului.

ICV pentru emisiile N trebuie modelate ca fiind cantitatea de emisii după ce părăsește terenul (solul) și care ajunge în diferitele compartimente aer și apă raportată la cantitatea de îngrășămintă aplicată. Emisiile de N în sol nu trebuie modelate. Emisiile de azot trebuie calculate pornind de la aplicarea azotului de către agricultor pe teren și excluzând sursele externe (de exemplu, precipitațiile).

[În cazul îngrășămintelor pe bază de azot, norma PEFCR trebuie să descrie modelul ICV care urmează să fie utilizat. Ar trebui utilizați factorii de emisie de nivel 1 ai IPCC (2006). Norma PEFCR poate utiliza un model mai cuprinzător de câmp fertilizat cu azot, cu condiția ca (i) acesta să vizeze cel puțin emisiile solicitate mai sus, (ii) N să fie echilibrat în materie de intrări și ieșiri, iar (iii) modelul să fie descris într-un mod transparent.]

Tabelul B. 16. Parametrii care trebuie utilizați la modelarea emisiilor de azot în sol

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
N ₂ O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N ₂ O/kg îngrășământ N aplicat

reprezentate proporțional în perioada de timp a cultivării care este studiată. Această abordare oferă avantajul că intrările și ieșirile într-o perioadă relativ scurtă pot fi utilizate pentru calcularea inventarului ciclului de viață *cradle-to-gate* în raport cu produsul culturii perene. Studiarea tuturor stadiilor de dezvoltare a unei culturi horticoale perene se poate prelungea pe o perioadă de cel puțin 30 de ani (de exemplu, în cazul pomilor fructiferi și al arborilor cu fructe cu coajă tare).

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
NH ₃ (îngrășământ anorganic)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1*0,1* (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3/\text{kg N}$ îngrășământ aplicat
NH ₃ (îngrășământ organic natural)	Aer	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1*0,2* (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg N}$ îngrășământ organic natural aplicat
NO ₃ ⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)	Apă	$\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1*0,3* (62/14) = 1,33 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg N}$ aplicat
Îngrășământ pe bază de P	Apă	0,05 kg P/kg P aplicat

FracGASF: fracția de îngrășământ anorganic N aplicat pe soluri care volatilizează sub formă de NH₃ și NO_x.
 FracLEACH: fracția de îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural pierdut în urma percolării și a scurgerii sub formă de NO₃⁻.

Emisiile de metale grele provenite de la intrările de pe câmp trebuie modelate ca emisie în sol și/sau percolare sau eroziune în apă. Inventarul apei trebuie să specifice starea de oxidare a metalului (de exemplu, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Întrucât culturile asimilează o parte din emisiile de metale grele în timpul cultivării lor, sunt necesare clarificări cu privire la modalitatea de modelare a culturilor care acționează ca un absorbant. Se impune utilizarea abordării în materie de modelare care urmează:

[TS trebuie să selecteze una dintre cele două abordări în materie de modelare în vederea utilizării]

- 1) Comportamentul final al fluxurilor elementare de metale grele nu mai este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul nu ia în considerare emisiile finale de metale grele și, prin urmare, nu ține seama de absorbția de metale grele de către cultură. De exemplu, metalele grele din culturile agricole cultivate pentru consum uman ajung în plantă. În contextul EF, consumul uman nu este modelat, comportamentul final nu este modelat în continuare, iar planta acționează ca un absorbant de metal greu. Prin urmare, absorbția de metale grele de către cultură nu trebuie modelată.
- 2) Comportamentul final (compartimentul de emisii) al fluxurilor elementare de metal greu este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul ia în considerare emisiile finale (eliberarea) de metale grele în mediu și, prin urmare, ține seama și de absorbția de metale grele de către cultură. De exemplu, metalele grele din culturile agricole destinate hranei pentru animale vor ajunge în principal în sistemul digestiv al animalelor și vor fi utilizate ca îngrășământ organic natural din nou pe câmp unde metalele sunt eliberate în mediu, iar impactul lor este reflectat de metodele de evaluare a impactului. Prin urmare, inventarul etapei agricole trebuie să țină seama de absorbția de metale grele de către cultură. O cantitate limitată ajunge la animal, aceasta putând fi neglijată din motive de simplificare.

Trebuie incluse emisiile de metan generate de cultivarea orezului, pe baza normelor de calcul prevăzute în IPCC (2006).

Solurile de turbă drenate includ emisiile de dioxid de carbon pe baza unui model care corelează nivelurile de drenare cu oxidarea anuală a carbonului.

Se impune includerea următoarelor activități [TS trebuie să le selecteze pe cele care trebuie incluse]:

- a) aportul de material săditor (kg/ha);
- b) aportul de turbă în sol (raportul kg/ha + C/N);
- c) aportul de var (kg CaCO₃/ha, tip);
- d) utilizarea utilajelor (ore, tip) (a se include dacă există un nivel ridicat de mecanizare);

- e) aport N din reziduurile de culturi care rămân pe câmp ori sunt arse (kg produs rezidual + conținut de N/ha);
- f) randamentul culturilor (kg/ha);
- g) uscarea și depozitarea produselor;
- h) operațiuni pe teren prin... [a se completa].

B.6.3. Fabricare

[Norma PEFCR trebuie să enumere toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei PEFCR. În plus, trebuie să enumere toate procesele care au loc în această etapă a ciclului de viață, potrivit tabelului de mai jos. Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz (de exemplu, prin includerea parametrilor relevanți din formula amprentei circulare).]

Tabelul B. 17. Fabricare (termenii înscriși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită per FU	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date (Nod și stoc de date)	UUID	DQR implicită				Cele mai relevante procese [D/N]
						P	TiR	GeR	TeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

[Normele PEFCR care vizează ambalaje reutilizabile trebuie să țină seama de consumul suplimentar de energie și resurse pentru activități de curățare, reparare sau reumplere.]

Deșeurile de produse utilizate în timpul procesului de fabricare trebuie incluse în modelare. [Se impune descrierea ratelor pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs și a modului în care acestea trebuie incluse în fluxul de referință.]

B.6.4. Etapa de distribuție a energiei [a se include, dacă este cazul]

Transportul de la fabrică la clientul final (inclusiv transportul efectuat de consumator) trebuie modelat în această etapă a ciclului de viață. Clientul final este definit ca ... [a se completa].

În cazul în care sunt disponibile informații specifice lanțului de aprovizionare pentru unul sau mai mulți parametri de transport, aceștia pot fi aplicați în conformitate cu matricea privind necesitățile în materie de date.

[TS trebuie să furnizeze un scenariu implicit în materie de transport în norma PEFCR. În cazul în care nu sunt disponibile scenarii de transport specifice normei PEFCR, se impune utilizarea ca bază a scenariului în materie de transport prevăzut în metoda PEF, alături de (i) o serie de rate specifice normei PEFCR, (ii) ratele de utilizare specifice normei PEFCR în cazul transportului cu camionul și (iii) factorul de alocare specific normei PEFCR în cazul transportului efectuat de consumator. În cazul produselor reutilizabile, transportul retur de la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție la fabrică trebuie adăugat în cadrul scenariului în materie de transport. În cazul produselor refrigerate sau congelate, procesele implicite de transport cu camionul/camioneta ar trebui modificate. Norma PEFCR trebuie să enumere toate procesele care au loc în scenariu (în conformitate cu modelul RP) utilizând tabelul de mai jos. Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz.]

Tabelul B. 18. Distribuție (termenii înscriși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită (per FU)			Set de date implicite	Sursa setului de date	UUID	DQR implicită				Cele mai relevante [D/N]
		Distanța	Rata de utilizare	Cursă goală la întoarcere				P	TiR	GeR	TeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei PEFQR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

Deșeurile de produse generate în timpul proceselor de distribuție și de vânzare cu amănuntul trebuie incluse în modelare. [Se impune descrierea ratelor pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs și a modului în care acestea trebuie incluse în fluxul de referință. Norma PEFQR trebuie să respecte partea F din prezenta anexă în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice normei PEFQR.]

B.6.5. Etapa de utilizare [a se include, dacă este cazul]

[Norma PEFQR trebuie să furnizeze o descriere clară a etapei de utilizare și să enumere toate procesele care au loc în aceasta (în conformitate cu modelul RP), utilizând tabelul prevăzut în continuare, care poate fi adaptat de TS, după caz.]

Tabelul B. 19. Etapa de utilizare (termenii înscriși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită per FU	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date	UUID	DQR implicită				Cele mai relevante procese [D/N]
						P	TiR	TeR	GeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei PEFQR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

[În această secțiune, norma PEFQR trebuie să enumere și toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei PEFQR. Norma PEFQR trebuie să precizeze dacă se utilizează o abordare delta pentru

anumite procese. În cazul în care se utilizează abordarea delta, norma PEFCR trebuie să indice consumul minim (de referință) care trebuie utilizat la calcularea consumului suplimentar alocat produsului.]

În etapa de utilizare se impune utilizarea mixului de consum din rețea. Mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs [la alegerea TS]). În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, se utilizează valoarea medie a mixului de consum la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

Deșeurile de produse generate în timpul etapei de utilizare trebuie incluse în modelare. [Se impune descrierea ratelor pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs și a modului în care acestea trebuie incluse în fluxul de referință. Norma PEFCR trebuie să respecte partea E din prezenta anexă în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice normei PEFCR.]

B.6.6. Scoaterea din uz [a se include, dacă este cazul]

Etapa de scoatere din uz începe atunci când produsul în cauză și ambalajul acestuia sunt aruncate de utilizator și se termină atunci când produsul este returnat în natură ca deșeu sau intră în ciclul de viață al unui alt produs (de exemplu, ca intrare de material reciclat). În general, aceasta vizează deșeurile generate de produsul în cauză, cum ar fi deșeurile alimentare și ambalajele primare.

Alte deșeuri (în afară de produsul care intră în domeniul de aplicare) generate în timpul etapelor de fabricare, distribuție, vânzare cu amănuntul, utilizare sau după utilizare trebuie incluse în ciclul de viață al produsului și modelate în etapa ciclului de viață în care sunt generate.

[Norma PEFCR trebuie să enumere toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei PEFCR. În plus, trebuie să enumere toate procesele care au loc în această etapă a ciclului de viață (în conformitate cu modelul PR), potrivit tabelului de mai jos. Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz (de exemplu, prin includerea parametrilor relevanți din formula amprentei circulare). Vă rugăm să rețineți că transportul de la locul de colectare la gestionarea în etapa scoaterii din uz poate fi inclus în seturile de date privind depozitarea, incinerarea și reciclarea deșeurilor: TS trebuie să verifice dacă acesta este inclus în seturile de date implicite furnizate. Cu toate acestea, ar putea exista situații în care sunt necesare date suplimentare implicite în materie de transport și, prin urmare, se impun a fi incluse aici. Metoda PEF furnizează valori implicite care trebuie utilizate în cazul în care nu sunt disponibile date mai adecvate.]

Tabelul B. 20. Scoaterea din uz (termenii înscrisi cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită per FU	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date	UUID	DQR implicită				Cele mai relevante procese [D/N]
						P	TiR	TeR	GeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

Scoaterea din uz trebuie modelată utilizând formula amprentei circulare și cerințele prevăzute în secțiunea „Modelarea scoaterii din uz” din prezenta normă PEFCR și în metoda PEF, împreună cu parametrii implicați enumerați în tabelul [numărul tabelului].

Înainte de a selecta valoarea R_2 corespunzătoare, utilizatorul normei PEFCR trebuie să efectueze o evaluare a posibilității de reciclare a materialului. Studiul PEF trebuie să includă o declarație privind posibilitatea de reciclare a materialelor/produselor. Declarația privind posibilitatea de reciclare trebuie furnizată împreună cu o evaluare a posibilității de reciclare, care include dovezi în raport cu următoarele trei criterii (astfel cum sunt descrise în ISO 14021:1999, secțiunea 7.7.4 „Metodologia de evaluare”):

1. Sistemele de colectare, sortare și livrare pentru transferul materialelor de la sursă la instalația de reciclare sunt puse în mod convenabil la dispoziția cumpărătorilor, a potențialilor cumpărători și a utilizatorilor produsului într-o proporție rezonabilă;
2. Instalațiile de reciclare sunt disponibile pentru a găzdui materialele colectate;
3. Potrivit dovezilor disponibile, produsul a cărui posibilitate de reciclare este declarată este colectat și reciclat.

Punctele (1) și (3) pot fi dovedite prin statistici privind reciclarea (specifice fiecărei țări), elaborate de asociații industriale sau organisme naționale. Pentru demonstrarea punctului (3) se pot furniza date aproximative aplicând, de exemplu, proiectarea pentru evaluarea posibilității de reciclare descrisă în EN 13430 Reciclarea materialelor (anexele A și B) sau alte orientări sectoriale privind posibilitățile de reciclare, dacă există¹³⁹.

În urma evaluării posibilității de reciclare, se impune utilizarea valorilor R_2 corespunzătoare (specifice lanțului de aprovizionare sau implicite). În cazul în care un criteriu nu este îndeplinit sau orientările sectoriale privind posibilitățile de reciclare indică o capacitate limitată în acest sens, se va aplica o valoare R_2 de 0 %.

Dacă sunt disponibile, trebuie utilizate valorile R_2 specifice societății (măsurate la ieșirea din unitatea de reciclare). Dacă nu sunt disponibile valori specifice societății și sunt îndeplinite criteriile de evaluare a posibilității de reciclare (a se vedea mai jos), trebuie aplicate valorile R_2 specifice utilizării, astfel cum prevede următorul tabel.

- a) În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită țară, se va utiliza media europeană.
- b) În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită utilizare, se vor utiliza valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor).
- c) În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0 sau pot fi generate noi statistici pentru a atribui o valoare R_2 în situația specifică.

Valorile R_2 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului PEF.

[Norma PEFCR trebuie să enumere într-un tabel toți parametrii care se impun a fi aplicați de utilizator în vederea punerii CFF în aplicare, făcând distincție între cei care au o valoare fixă (a se furniza în același tabel; din metoda PEF sau în conformitate cu norma PEFCR) și cei care sunt specifici studiului PEF (de exemplu, R_2 etc.). În plus, norma PEFCR trebuie să includă reguli suplimentare în materie de modelare derivate din metoda PEF, dacă este cazul. În acest tabel, valoarea B implicită este egală cu 0.]

[Normele PEFCR care vizează ambalaje reutilizabile trebuie să conțină următorul text: Rata de reutilizare determină cantitatea de material de ambalare (per produs vândut) care trebuie tratată la scoaterea din uz. Cantitatea de ambalaj tratat la scoaterea din uz se calculează împărțind greutatea efectivă a ambalajului la numărul de reutilizări ale acestuia.]

B.7. REZULTATELE PEF

B.7.1. Valori de referință

[TS trebuie să raporteze aici rezultatele valorii de referință pentru fiecare produs reprezentativ. Rezultatele trebuie să fie caracterizate, normalizate și ponderate (ca valori absolute), fiecare în câte un tabel, în conformitate cu

¹³⁹ De exemplu, orientările privind proiectarea EPBP (<http://www.epbp.org/design-methodlines>), sau Posibilitatea de reciclare din faza de proiectare (<http://www.recoup.org/>).

modelul furnizat în cele ce urmează. Rezultatele trebuie în egală măsură furnizate sub forma unui punctaj global unic, pe baza factorilor de ponderare prevăzuți în secțiunea 5.2.2 din anexa I și din anexa B.1]

Tabelul B. 21. Valori de referință caracterizate pentru [se introduce denumirea produsului reprezentativ]

Categorie de impact	Unitate	Ciclu de viață, cu excepția etapei de utilizare	Ciclu de viață total
Schimbări climatice, total	kg echivalent CO ₂		
Schimbări climatice – din surse fosile			
Schimbări climatice – din surse biogene			
Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor			
Diminuarea stratului de ozon	kg echivalent CFC-11		
Particule în suspensie	incidența bolii		
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	kBq echivalent U ²³⁵		
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	kg echivalent COV _{nm}		
Acidificare	mol echivalent H ⁺		
Eutrofizare – terestră	mol echivalent N		
Eutrofizare – apă dulce	kg echivalent P		
Eutrofizare – marină	kg echivalent N		
Toxicitate pentru om, cancer	CTUh		
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	CTUh		
Ecotoxicitate	CTUe		
Destinația terenurilor	Adimensional (pt)		
Consumul de apă	echivalent m ³ de apă reținută la sursă		
Utilizarea resurselor, minerale și metale	kg echivalent Sb		
Utilizarea resurselor, fosile	MJ		

Tabelul B. 22. Valori de referință normalizate pentru [se introduce denumirea produsului reprezentativ]

Categorie de impact	Ciclu de viață cu excepția etapei de utilizare	Ciclu de viață total
Schimbări climatice (total)		
Schimbări climatice – din surse fosile		
Schimbări climatice – din surse biogene		
Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor		
Diminuarea stratului de ozon		
Particule în suspensie		
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane		
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane		
Acidificare		
Eutrofizare – terestră		
Eutrofizare – apă dulce		
Eutrofizare – marină		
Toxicitate pentru om, cancer		
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul		
Ecotoxicitate		
Destinația terenurilor		
Consumul de apă		
Utilizarea resurselor, minerale și metale		
Utilizarea resurselor, fosile		

Tabelul B. 23 Valori de referință ponderate pentru [se introduce denumirea produsului reprezentativ]

Categorie de impact	Ciclu de viață cu excepția etapei de utilizare	Ciclu de viață total
Schimbări climatice (total)		
Schimbări climatice – din surse fosile		
Schimbări climatice – din surse biogene		
Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor		
Diminuarea stratului de ozon		
Particule în suspensie		
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane		
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane		
Acidificare		
Eutrofizare – terestră		
Eutrofizare – apă dulce		

Categorie de impact	Ciclu de viață cu excepția etapei de utilizare	Ciclu de viață total
Eutrofizare – marină		
Toxicitate pentru om, cancer		
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul		
Ecotoxicitate		
Destinația terenurilor		
Consumul de apă		
Utilizarea resurselor, minerale și metale		
Utilizarea resurselor, fosile		

B.7.2. Profilul PEF

Utilizatorul normei PEFCR trebuie să calculeze profilul PEF al produsului său în conformitate cu toate cerințele prevăzute în această normă PEFCR. Raportul PEF trebuie să conțină următoarele informații:

- inventarul ciclului de viață complet;
- rezultatele caracterizate exprimate în valori absolute, pentru toate categoriile de impact (sub formă de tabel);
- rezultatele normalizate exprimate în valori absolute, pentru toate categoriile de impact (sub formă de tabel);
- rezultatele ponderate exprimate în valori absolute, pentru toate categoriile de impact (sub formă de tabel);
- punctajul global unic agregat, exprimat în valori absolute.

Pe lângă raportul PEF, utilizatorul normei PEFCR trebuie să elaboreze un set de date agregate conform cu EF pentru produsul său care intră în domeniul de aplicare. Acest set de date trebuie pus la dispoziția Comisiei Europene și poate fi publicat. Versiunea dezagregată își poate păstra caracterul confidențial.

B.7.3. Clase de performanță

[Identificarea claselor de performanță nu este obligatorie. Fiecare Secretariat tehnic are libertatea de a defini o metodă de identificare a claselor de performanță, în cazul în care consideră că aceasta este adecvată și relevantă. Dacă sunt identificate clase de performanță, acestea trebuie descrise și furnizate în prezenta secțiune. Vă rugăm să consultați punctul A.5.2 pentru orientări suplimentare.]

B.8. VERIFICARE

Verificarea unui studiu/raport PEF efectuat în conformitate cu prezenta normă PEFCR se impune a fi efectuată în conformitate cu toate cerințele generale incluse în secțiunea 9 din anexa I, inclusiv partea A din prezenta anexă, și cu cerințele prevăzute în continuare.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă studiul PEF este efectuat în conformitate cu prezenta normă PEFCR.

În cazul în care politicile de punere în aplicare a metodei PEF definesc cerințe specifice în ceea ce privește verificarea și validarea studiilor PEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare, cerințele prevăzute în politicile respective trebuie să prevaleze.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze acuratețea și fiabilitatea informațiilor cantitative utilizate la efectuarea calculului în cadrul studiului. Întrucât aceasta poate necesita foarte multe resurse, trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

- verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă a fost utilizată versiunea corectă a tuturor metodelor de evaluare a impactului. Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact al EF, cel puțin 50 % din factorii de caracterizare și toți factorii de normalizare și ponderare ai tuturor categoriilor de impact trebuie

să facă obiectul verificării. În special, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă factorii de caracterizare corespund celor incluși în metoda de evaluare a impactului EF în raport cu care studiul își declară conformitatea¹⁴⁰. Aceasta poate fi realizată și indirect, de exemplu:

- a. Se exportă seturile de date conforme cu EF din software-ul ECV utilizat pentru realizarea studiului PEF și se rulează în Look@LCI¹⁴¹ pentru a obține rezultate EICV. În cazul în care rezultatele Look@LCI prezintă o abatere de cel mult 1 % față de rezultatele din software-ul ECV, verificatorul (verificatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului PEF a fost corectă.
 - b. Se compară rezultatele EICV ale celor mai relevante procese calculate cu ajutorul software-ului utilizat pentru realizarea studiului PEF cu rezultatele disponibile în metadatele setului de date inițial. În cazul în care rezultatele comparate prezintă o abatere de cel mult 1 %, verificatorul (verificatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului PEF a fost corectă.
2. limitarea aplicată (dacă există) îndeplinește cerințele prevăzute în secțiunea 4.6.4 din anexa I.
 3. trebuie să se verifice dacă toate seturile de date utilizate îndeplinesc cerințele în materie de date (secțiunile 4.6.3 și 4.6.5 din anexa I).
 4. pentru cel puțin 80 % (numeric) din cele mai relevante procese (astfel cum sunt definite în secțiunea 6.3.3 din anexa I), verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă cele mai relevante procese sunt identificate în conformitate cu secțiunea 6.3.3 din anexa I;
 5. pentru cel puțin 30 % (numeric) din toate celelalte procese (echivalentul unui procent de 20 % din procesele definite în secțiunea 6.3.3 din anexa I), verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod;
 6. verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă seturile de date sunt corect implementate în software (și anume, rezultatele EICV ale setului de date din software prezintă o abatere de cel mult 1 % față de cele disponibile în metadate). Cel puțin 50 % (numeric) din seturile de date utilizate pentru modelarea celor mai relevante procese și 10 % din cele utilizate pentru modelarea altor procese trebuie să facă obiectul verificării.

În special, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă valoarea DQR a procesului respectă valoarea minimă DQR prevăzută în DNM pentru procesele selectate.

Aceste verificări ale datelor trebuie să includă datele de activitate utilizate, selectarea subproceselor secundare, selectarea fluxurilor elementare directe și parametrii CFF, fără a se limita însă la acestea. De exemplu, dacă există 5 procese și fiecare dintre acestea include 5 date de activitate, 5 seturi de date secundare și 10 parametri CFF, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice cel puțin 4 din 5 procese (70 %) și, pentru fiecare proces, trebuie să verifice cel puțin 4 date de activitate (70 % din volumul total de date de activitate), 4 seturi de date secundare (70 % din volumul total de seturi de date secundare) și 7 parametri CFF (70 % din numărul total de parametri CFF), și anume 70 % din datele care ar putea face obiectul unei verificări.

Verificarea raportului PEF se impune a fi efectuată prin verificarea aleatorie a unui volum suficient de informații care să ofere o asigurare rezonabilă a faptului că raportul PEF îndeplinește toate condițiile enumerate în secțiunea 8 din anexa I, inclusiv în partea A din prezenta anexă.

[Norma PEFCR poate specifica cerințe suplimentare pentru verificare, ce ar trebuie adăugate la cerințele minime menționate în prezentul document].

¹⁴⁰ Disponibilă la adresa: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

¹⁴¹ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

Referințe

[A se enumera referințele utilizate în norma PEFCR.]

Anexe**ANEXA B1 – Lista factorilor EF de normalizare și de ponderare**

Factorii de normalizare globală se aplică în cadrul EF. În calculele EF sunt utilizați factorii de normalizare, cum ar fi impactul global per persoană.

[TS trebuie să furnizeze lista factorilor de normalizare și de ponderare pe care trebuie să îi aplice utilizatorul norme i PEFCR. Factorii de normalizare și de ponderare sunt disponibili la adresa: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>¹⁴²]

ANEXA B2 – Model de studiu PEF

[Norma PEFCR trebuie să furnizeze ca anexă o listă de verificare în care sunt enumerate toate elementele care trebuie incluse în studiile PEF, utilizând modelul de studiu PEF pus la dispoziție ca partea E a acestei anexe la prezentul document. Elementele deja incluse sunt obligatorii pentru fiecare normă PEFCR. În plus, fiecare secretariat tehnic poate decide să adauge puncte suplimentare la model.]

ANEXA B3 – Rapoarte de revizuire ale PEFCR și PEF-RP

[Se inserează aici rapoartele grupului de revizuire critică în materie de PEFCR și PEF-RP, inclusiv toate constatările procesului de revizuire și acțiunile întreprinse de secretariatul tehnic pentru a răspunde observațiilor formulate de revizori.]

ANEXA B4 – Alte anexe

[TS poate decide să adauge alte anexe care sunt considerate importante, cum ar fi un exemplu privind aplicarea calculelor DNM sau DQR, precum și explicații privind deciziile adoptate în cursul elaborării norme i PEFCR.]

1) Vă rugăm să rețineți că factorii de ponderare sunt exprimați în % și, prin urmare, trebuie efectuată împărțirea acestora la 100 înainte de aplicarea lor în calcule.

Partea C**LISTA PARAMETRILOR CFF IMPLICIȚI**

Partea C din anexa II este disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Lista valorilor prevăzută în anexa II partea C este revizuită și actualizată periodic de către Comisia Europeană; utilizatorii metodei PEF sunt invitați să verifice și să utilizeze cele mai actualizate valori prevăzute în anexă.

Partea D**DATE IMPLICITE PENTRU MODELAREA ETAPEI DE UTILIZARE**

Tabelele următoare se utilizează în studiile PEF și la elaborarea normelor PEFCR, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. Datele furnizate se bazează pe ipoteze, cu excepția cazului în care se prevede altfel.

Produs	Ipoteze privind etapa de utilizare pentru fiecare categorie de produs
Carne, pește, ouă	Depozitare la rece. Preparare: 10 minute în tigaie (75 % gaze și 25 % energie electrică), 5 grame de ulei de floarea-soarelui (inclusiv ciclul său de viață) per kg de produs. Spălarea tigăii.
Lapte	Depozitare la rece, consum de la frigider într-un pahar de 200 ml (și anume, 5 pahare la 1 litru de lapte), inclusiv ciclul de viață al paharului și spălarea vaselor.
Paste făinoase	Fierbere 1 kg de paste făinoase într-o oală cu 10 kg de apă, timp de 10 min (75 % gaze și 25 % energie electrică). Faza de fierbere: 0,18 kWh per kg de apă, faza de gătit: 0,05 kWh per minut de gătit.
Preparate congelate	Depozitare la congelator. Gătire în cuptor timp de 15 minute la 200 °C (inclusiv o fracțiune mașină de gătit, o fracțiune folie de copt). Clătire foaie de copt: 5 l de apă.
Cafea prăjită și măcinată	7 g cafea prăjită și măcinată per ceașcă Prepararea cafelei la filtru într-o cafetieră: capacitate de producție și scoatere din uz a cafetierei (1,2 kg, 4 380 de utilizări, 2 cești/utilizare), filtru de hârtie (2 g/utilizare), consum de energie electrică (33 Wh/ceașcă) și consum de apă (120 ml/ceașcă). Clătire/spălare cafetieră: 1 l apă rece per utilizare, 2 l apă caldă pentru 7 utilizări, spălare decantor (la fiecare 7 utilizări) Producție, scoatere din uz și spălare ceașcă (cană) Sursă: pe baza normei PEFCR Cafea (proiect din data de 1 februarie 2015 ¹⁴³)
Bere	Răcire, consum la halbă de 33 cl (și anume, 3 halbe la 1 litru de bere), producție, scoatere din uz și spălare halbă. A se vedea și norma PEFCR referitoare la bere ¹⁴⁴ .
Apă îmbuteliată	Depozitare la rece. Durata depozitării: o zi. 2,7 pahare la 1 litru de apă consumată, producție, scoatere din uz și spălare pahar de 260 de grame.
Hrană pentru animale de companie	Producție, scoatere din uz și spălare vase destinate hranei pentru animale de companie
Caras auriu	Consum de energie electrică și apă și tratarea apei pentru acvariu (43 kWh și 468 l pe an). Producție hrană pentru caras auriu (1 g/zi, cantitate prezumată 50 % făină de pește, 50 % făină de soia). Se presupune că durata de viață a carasului auriu este de 7,5 ani.

¹⁴³ <https://webgate.ec.europa.eu/fpifs/wikis/display/EUENVFP/PEFCR+Pilot%3A+Coffee>. Este necesară înregistrarea ECAS pentru accesarea acestui site web.

¹⁴⁴ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20PEFCR%20June%202018%20final.pdf>.

Produs	Ipoteze privind etapa de utilizare pentru fiecare categorie de produs
Tricou	<p>Utilizare mașină de spălat, uscător de rufe și călcare. 52 de acțiuni de spălare la 41 de grade, 5,2 acțiuni de uscare în uscătorul de rufe (10 %) și 30 de acțiuni de călcare per tricou.</p> <p>Mașină de spălat: 70 kg, 50 % oțel, 35 % plastic, 5 % sticlă, 5 % aluminiu, 4 % cupru, 1 % componente electronice, 1 560 de cicluri (= încărcări) pe durata sa de viață. 179 kWh și 8 700 l de apă pentru 220 de cicluri la o capacitate de încărcare de 8 kg (potrivit http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse), 0,81 kWh și 39,5 l/ciclu, precum și 70 ml detergent de rufe/ciclu.</p> <p>Uscător de rufe: 56 kg, aceleași proporții prezumate în materie de structură și durată de viață ca și în cazul mașinii de spălat rufe. 2,07 kWh/ciclu la o capacitate de încărcare de 8 kg de rufe.</p>
Vopsea	Producție de pensule, șmirghel,... (a se vedea norma PEFCR în materie de vopsele decorative ¹⁴⁵).
Telefon mobil	2 kWh/an pentru încărcare, 2 ani durată de viață.
Detergent de rufe	Consum pentru o mașină de spălat (a se vedea datele referitoare la tricou pentru modelul de mașină de spălat). cantitate prezumată de 70 ml detergent de rufe pentru fiecare ciclu, și anume 14 cicluri la 1 kg de detergent.
Ulei pentru autovehicule	10 % pierderi în timpul utilizării, evaluate ca emisii de hidrocarburi în apă.

Ipoteze implicite în materie de depozitare (întotdeauna pe baza ipotezelor, cu excepția cazului în care se specifică altfel).

Produs	Ipoteze comune mai multor categorii de produse
Depozitare ambientală (la domiciliu)	Din motive de simplificare, se consideră că depozitarea ambientală la domiciliu nu are niciun impact.
Depozitare la rece (în frigider, la domiciliu)	<p>Perioadă de depozitare: în funcție de produs. În mod implicit, 7 zile de depozitare în frigider (ANIA și ADEME 2012¹⁴⁶).</p> <p>Volum de depozitare: se presupune 3x volumul efectiv al produsului</p> <p>Consum de energie: 0,0037 kWh/l (și anume, „volum de depozitare”) – zi (ANIA și ADEME 2012).</p> <p>Producție de frigider și scoatere din uz avute în vedere (15 ani durată de viață estimată).</p>

¹⁴⁵ http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_decorative_paints.pdf.

¹⁴⁶ ANIA și ADEME. (2012). *Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires* (în principal anexa 4) («GT 1»), 23.4.12.

Produs	Ipoteze comune mai multor categorii de produse
Depozitare la rece (la bar/restaurant)	<p>Pentru frigiderul de la bar este prezumat un consum de 1 400 kWh/an (expert sisteme ecologice de răcire Heineken, 2015). Se presupune că acest consum de energie este 100 % destinat răcirii berii. Debitul prezumat al frigiderului este de 40 hl/an. Aceasta înseamnă 0,035 kWh/l pentru sisteme de răcire la nivel de bar/supermarket pe întreaga perioadă de depozitare.</p> <p>Producție de frigider și scoatere din uz avute în vedere (15 ani durată de viață estimată).</p>
Depozitare la congelator (în congelator, la domiciliu)	<p>Perioadă de depozitare: 30 de zile în congelator (pe baza ANIA și ADEME 2012).</p> <p>Volum de depozitare: se presupune 2x volumul efectiv al produsului.</p> <p>Consum de energie: 0,0049 kWh/l (și anume, „volum de depozitare”) – zi (ANIA și ADEME 2012).</p> <p>Producție de congelatoare și scoatere din uz avute în vedere (15 ani durată de viață estimată): presupuse condiții similare ca și în cazul frigiderului.</p>
Preparare (la domiciliu)	<p>Preparare: 1 kWh/h utilizare [pe baza consumurilor corespunzătoare plitei cu inducție (0,588 kWh/h), plitei ceramice (0,999 kWh/h) și plitei electrice (1,161 kWh/h) prevăzute în (ANIA și ADEME 2012)].</p> <p>Coacere în cuptor: consum de energie electrică avut în vedere: 1,23 kWh/h (ANIA și ADEME 2012).</p>
Spălarea vaselor (la domiciliu)	<p>Consumul mașinii de spălat vase: 15 l apă, 10 g detergent și 1,2 kWh per ciclu de spălare (Kaenzig și Jolliet 2006).</p> <p>Producție de mașini de spălat vase și scoatere din uz avute în vedere (1 500 de cicluri estimate pe durată de viață).</p> <p>Atunci când spălarea vaselor se realizează manual, se presupune un echivalent de 0,5 l de apă și 1 g de detergent pentru o valoare de peste 2,5 % (cu o scalare în ceea ce privește consumul de apă și detergent, utilizând ponderea de mai sus). Se presupune că apa este încălzită cu gaze naturale, având în vedere o valoare delta T de 40 °C și o eficiență energetică de la încălzirea pe gaz la încălzirea apei de 1/1,25 (ceea ce înseamnă că, pentru a încălzi 0,5 l de apă, este necesar un consum de $1,25 * 0,5 * 4 186 * 40 = 0,1$ MJ de „căldură, gaz natural, la boiler”).</p>

Partea E**MODEL DE RAPORT PEF**

Această anexă prezintă modelul de raport PEF care se aplică pentru toate tipurile de studii PEF (de exemplu, inclusiv studii PEF-RP sau studii justificative ale normelor PEFCR). Modelul prezintă structura obligatorie a rapoartelor care trebuie respectată și informațiile care se impun a fi raportate ca listă neexhaustivă. Toate elementele care se impun a fi raportate prin metoda PEF trebuie incluse, chiar dacă nu sunt menționate în mod explicit în acest model.

Amprenta de mediu a produselor Raport

[A se introduce denumirea produsului aici]

Cuprins

Acronime

[Se enumeră în această secțiune toate acronimele utilizate în studiul PEF. Cele deja incluse în anexa I trebuie copiate în forma lor inițială. Acronimele trebuie menționate în ordine alfabetică.]

Definiții

[Se enumeră în această secțiune toate definițiile care sunt relevante pentru studiul PEF. Cele deja incluse în anexa I trebuie copiate în forma lor inițială. Definițiile trebuie menționate în ordine alfabetică.]

E.1 SINTEZĂ

[Sinteza trebuie să includă cel puțin următoarele elemente:

- a) obiectivul și domeniul de aplicare al studiului, inclusiv limitările și ipotezele relevante;
- b) o scurtă descriere a limitelor sistemului;
- c) declarații relevante cu privire la calitatea datelor;
- d) principalele rezultate ale EICV: acestea trebuie să prezinte rezultatele tuturor categoriilor de impact al EF (caracterizate, normalizate, ponderate);
- e) o descriere a ceea ce s-a realizat prin intermediul studiului, recomandările făcute și concluziile trase.

În măsura posibilului, sinteza ar trebui să fie redactată într-un limbaj non-tehnic, pentru un public nespecializat, și nu ar trebui să depășească 3-4 pagini.]

E.2. GENERALITĂȚI

[Informațiile de mai jos ar trebui să fie plasate, în mod ideal, pe prima pagină a studiului:

- a) denumirea produsului (inclusiv o fotografie);
- b) identificarea produsului (de exemplu, numărul modelului);
- c) clasificarea produsului (CPA) pe baza celei mai recente versiuni a listei CPA disponibile;
- d) prezentarea societății (nume, locație geografică);
- e) data publicării studiului PEF (data trebuie înscrisă în format extins, de exemplu 25 iunie 2015, pentru a se evita confuziile cu privire la formatul datei);
- f) valabilitatea geografică a studiului PEF (țările în care produsul este consumat/vândut);
- g) conformitatea cu metoda PEF;
- h) conformitatea cu alte documente, în plus față de metoda PEF;
- i) numele și afilierea verficatorului (verficatorilor).]

E.3. OBIECTIVUL STUDIULUI

[Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

- a) utilizarea sau utilizările avute în vedere;

- b) limitările metodologice;
- c) motivele pentru efectuarea studiului;
- d) publicul-țintă;
- e) entitatea care a comandat studiul;
- f) identificarea verficatorului.]

E4. DOMENIUL DE APLICARE AL STUDIULUI

[Domeniul de aplicare al studiului trebuie să identifice în detaliu sistemul analizat și să trateze abordarea generală utilizată pentru a stabili: (i) unitatea funcțională și fluxul de referință, (ii) limitele sistemului, (iii) lista categoriilor de impact al EF, (iv) informații suplimentare (de mediu și tehnice), (iv) ipoteze și limitări.]

E4.1. Unitatea funcțională/declarată și fluxul de referință

[Se specifică unitatea funcțională, definind cele patru aspecte:

- a) funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferit(e): „ce”;
- b) amploarea funcției sau a serviciului: „cât”;
- c) nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”;
- d) durata/ciclul de viață al produsului: „cât timp”.

Se specifică unitatea declarată, în cazul în care unitatea funcțională nu poate fi definită (de exemplu, dacă produsul în cauză este un produs intermediar);

Se specifică fluxul de referință.]

E4.2. Limitele sistemului

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

- a) toate etapele ciclului de viață care fac parte din sistemul-produs. În cazul schimbării denumirii etapelor implicite ale ciclului de viață, utilizatorul trebuie să specifice cărei etape implicite a ciclului de viață îi corespunde. Se documentează și se justifică dacă etapele ciclului de viață au fost subdivizate și/sau dacă au fost adăugate altele noi;
- b) principalele procese vizate în fiecare etapă a ciclului de viață (detaliile sunt prezentate în secțiunea A.5 privind ICV). Coprodusele, subprodusele și fluxurile de deșuri corespunzătoare cel puțin sistemului din prim-plan trebuie să fie clar identificate;
- c) motivul și importanța potențială ale oricăror excluderi;
- d) o diagramă a limitelor sistemului cu procesele care sunt incluse și cu cele excluse, evidențându-se atât activitățile care se încadrează în situațiile 1, 2 și, respectiv, 3 din matricea privind necesitățile în materie de date, cât și locul în care sunt utilizate datele specifice societății.]

E4.3. Categoriile de impact al amprentei de mediu

[Se furnizează un tabel cu lista categoriilor de impact al EF, a unităților și a pachetului de referință al EF utilizat (a se vedea <http://epca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> pentru detalii suplimentare).

În cazul schimbărilor climatice se precizează dacă rezultatele celor trei subindicatori sunt raportate separat în secțiunea privind rezultatele.]

E4.4. Informații suplimentare

[Se descriu orice informații suplimentare referitoare la mediu și orice informații tehnice suplimentare incluse în studiul PEF. Se furnizează referințe și regulile de calcul exacte adoptate.

Se explică dacă biodiversitatea este/nu este relevantă pentru produsul care face obiectul domeniului de aplicare.

În cazul în care produsul care intră în domeniul de aplicare este un produs intermediar, informațiile tehnice suplimentare trebuie să includă:

1. conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținut fizic și conținut alocat);
2. conținutul reciclat (R_1);
3. rezultatele cu valorile A specifice utilizării, corespunzătoare formulei amprentei circulare, dacă este cazul.]

E4.5. Ipoteze și limitări

[Se descriu toate limitările și ipotezele. Se furnizează o listă a lacunelor în materie de date, dacă există, și modul în care au fost completate aceste lacune. Se furnizează o listă a seturilor de date substituit utilizate.]

E.5. ANALIZA INVENTARULUI CICLULUI DE VIAȚĂ

[Această secțiune trebuie să descrie compilarea ICV și să includă:

- a) etapa de examinare (screening), dacă este efectuată;
- b) lista și descrierea etapelor ciclului de viață;
- c) descrierea opțiunilor de modelare;
- d) descrierea abordărilor în materie de alocare aplicate;
- e) descrierea și documentarea datelor utilizate și a surselor;
- f) cerințe de calitate a datelor și rating.]

E5.1. Etapa de examinare [dacă este cazul]

[Se furnizează o descriere a etapei de examinare, inclusiv informații relevante privind colectarea datelor, datele utilizate (de exemplu, lista seturilor de date secundare, date de activitate, fluxuri elementare directe), limitări și rezultatele etapei de evaluare a impactului ciclului de viață.

Se documentează principalele constatări și orice revizuire a setărilor inițiale ale domeniului de aplicare (dacă este cazul).]

E5.2. Opțiuni de modelare

[Se descriu toate opțiunile de modelare pentru aspectele aplicabile enumerate mai jos (se pot adăuga mai multe, dacă este cazul):

- a) producția agricolă (studiile PEF care au ca domeniu de aplicare modelarea sistemelor agricole și care au testat abordarea alternativă descrisă în secțiunea 4.4.1.5 și în tabelul 4 din anexa I trebuie să raporteze rezultatele într-o anexă la raportul PEF);
- b) transport și logistică: toate datele utilizate trebuie să fie furnizate în raport (de exemplu, distanța de transport, sarcina utilă, rata de reutilizare a ambalajelor etc.). În cazul în care scenariile implicite nu au fost utilizate în modelare, se furnizează documentații pentru toate datele specifice utilizate;
- c) bunuri de capital: în cazul în care sunt incluse bunuri de capital, raportul PEF trebuie să cuprindă o explicație clară și detaliată, raportând toate ipotezele formulate;
- d) depozitarea și vânzarea cu amănuntul;

- e) etapa de utilizare: procesele dependente de produs sunt incluse în limita de sistem a studiului PEF. Procesele independente de produs sunt excluse din limitele sistemului și pot fi furnizate informații calitative, a se vedea secțiunea 4.4.7 din anexa I. Se descrie abordarea adoptată pentru a modela etapa de utilizare (abordarea funcției principale sau abordarea delta);
- f) modelarea la scoaterea din uz, inclusiv valorile parametrilor formulei amprentei circulare (A, B, R1, R2, Qs/Qp, R3, LHV, XER,heat, XER,elec), lista proceselor și seturilor de date utilizate (Ev, Erec, ErecEoL, E*v, Ed, EEr, ESE,heat, ESE,elec) cu trimitere la partea C din anexa II;
- g) durata prelungită de viață a produselor;
- h) consumul de energie electrică;
- i) procedura de eșantionare (se raportează dacă s-a aplicat o procedură de eșantionare și se indică abordarea adoptată);
- j) emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră (se raportează dacă nu s-a utilizat o abordare simplificată pentru modelarea fluxurilor de carbon biogen);
- k) compensări (dacă sunt raportate ca informații suplimentare referitoare la mediu).]

E5.3. Abordarea proceselor multifuncționale

[Se descriu regulile de alocare utilizate în studiul PEF și modul în care a fost realizată modelarea/au fost efectuate calculele. Se furnizează lista tuturor factorilor de alocare utilizați pentru fiecare proces și lista detaliată a proceselor și seturilor de date utilizate, în cazul în care se aplică substituirea.]

E5.4. Colectarea datelor

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

- a) descrierea și documentarea tuturor datelor colectate specifice societății:
 - a. lista proceselor vizate de datele specifice societății, indicând etapa ciclului de viață de care aparțin;
 - b. lista utilizării resurselor și a emisiilor (și anume fluxuri elementare directe);
 - c. lista datelor de activitate utilizate;
 - d. legătura cu lista detaliată de materiale și/sau ingrediente, inclusiv denumirile substanțelor, unitățile și cantitățile, precum și informații privind clasele/gradele de puritate și alte caracteristici ale acestora, relevante din punct de vedere tehnic și/sau ecologic;
 - e. proceduri de colectare/estimare/calculare a datelor specifice societății;
- b) lista tuturor seturilor de date secundare utilizate [denumirea procesului, UUID, sursa setului de date (nod în rețeaua de date privind ciclul de viață, stocul de date) și conformitatea cu pachetul de referință al EF];
- c) parametrii de modelare;
- d) limitarea aplicată, dacă este cazul;
- e) sursele din literatura de specialitate publicată;
- f) validarea datelor, inclusiv a documentației;
- g) dacă s-a realizat o analiză de sensibilitate, acest lucru trebuie raportat.]

E5.5. Cerințe de calitate a datelor și rating

[Se furnizează un tabel în care sunt enumerate toate procesele și situația acestora în conformitate cu matricea privind necesitățile în materie de date (DNM).

Se furnizează DQR pentru studiul PEF.]

E.6. REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI [CONFIDENȚIAL, DACĂ ESTE RELEVANT]**E.6.1. Rezultatele PEF**

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

- a) rezultatele caracterizate ale tuturor categoriilor de impact al EF trebuie calculate și raportate ca valori absolute în raportul PEF. Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 % fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice;
- b) rezultatele normalizate și ponderate ca valori absolute;
- c) rezultatele ponderate ca punctaj unic;
- d) În cazul produselor finite, rezultatele EICV trebuie raportate pentru (i) suma tuturor etapelor ciclului de viață și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare.]

E.6.2. Informații suplimentare

[Această secțiune trebuie să includă:

- a) rezultatele informațiilor suplimentare referitoare la mediu;
- b) rezultatele informațiilor tehnice suplimentare.]

E.7. INTERPRETAREA REZULTATELOR PEF

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

- a) evaluarea solidității studiului PEF;
- b) lista celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare (a se vedea tabelele de mai jos);
- c) limitările și relația rezultatelor EF referitoare la obiectivul și domeniul de aplicare definite ale studiului PEF;
- d) concluzii, recomandări, limitări și posibilități de îmbunătățire.]

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante categorii de impact	Punctaj global unic	Categorii de impact care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la punctajul global unic
Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate etapele ciclului de viață care contribuie în mod cumulativ cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact. În cazul în care etapa de utilizare reprezintă mai mult de 50 % din impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante, procedura se reia, excluzând etapa de utilizare.

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante procese	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate procesele care contribuie în mod cumulativ (de-a lungul întregului ciclu de viață) cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact, având în vedere valorile absolute.
Cele mai relevante fluxuri elementare	Pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, având în vedere cele mai relevante categorii de impact	Toate fluxurile elementare care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al uneia dintre cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare dintre cele mai relevante procese. În cazul în care sunt disponibile date dezagregate: pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, toate fluxurile elementare directe care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la respectiva categorie de impact (consecința exclusivă a fluxurilor elementare directe).

Exemplu:

Cea mai relevantă categorie de impact	[%]	Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	[%]	Cele mai relevante procese	[%]	Cele mai relevante fluxuri elementare	[%]
IC 1		Scoaterea din uz		Proces 1		flux elementar 1	
						flux elementar 2	
				Proces 2		flux elementar 2	
		Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării lor		Proces 4		flux elementar 1	
IC 2		Fabricare		Proces 1		flux elementar 2	
						flux elementar 3	
IC 3		Fabricare		Proces 1		flux elementar 2	
						flux elementar 3	

E.8. DECLARAȚIA DE VALIDARE

[Declarația de validare are caracter obligatoriu și trebuie prezentată întotdeauna ca anexă publică la raportul PEF public.

Declarația de validare trebuie să includă cel puțin următoarele elemente și aspecte:

- a) titlul studiului care face obiectul verificării/validării, împreună cu versiunea exactă a raportului căruia îi aparține declarația de validare;
- b) entitatea care a comandat studiul PEF;
- c) utilizatorul metodei PEF;
- d) verficatorul (verficatorii) sau, în cazul unei echipe de verificare, membrii echipei, cu identificarea verficatorului principal;
- e) absența conflictelor de interese ale verficatorului (verficatorilor) cu privire la produsele în cauză, precum și orice implicare în activități anterioare (după caz, elaborarea normei PEFCR, componența Secretariatului tehnic, activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul metodei PEF sau al normei PEFCR în ultimii trei ani);
- f) o descriere a obiectivului verificării/validării;
- g) o declarație privind rezultatul verificării/validării;
- h) orice limitări ale rezultatelor verificării/validării;
- i) data la care a fost emisă declarația de validare;
- j) semnătura verficatorului (verficatorilor).]

ANEXA I la declarația de validare

[Anexa servește la documentarea elementelor justificative ale raportului principal, care au un caracter mai tehnic. Aceasta ar putea include:

- a) referințe bibliografice;
- b) analiza detaliată a inventarului ciclului de viață (facultativ dacă informațiile sunt considerate sensibile și sunt comunicate separat în anexa confidențială, a se vedea mai jos)
- c) evaluarea detaliată a calității datelor: se furnizează (i) categoria de calitate a datelor pentru fiecare proces în conformitate cu metoda PEF și (ii) categoria de calitate a datelor pentru seturile de date conforme cu EF nou create. În cazul în care informațiile au caracter confidențial, acestea trebuie incluse în anexa II.]

ANEXA II la declarația de validare – RAPORT CONFIDENTIAL

[Anexa confidențială este o secțiune facultativă care trebuie să conțină toate datele (inclusiv date primare) și informațiile care sunt confidențiale sau protejate și nu pot fi comunicate unor terți.]

ANEXA III la declarația de validare – SET DE DATE CONFORM CU EF

[Setul de date agregate conform cu EF aferent produsului în cauză trebuie pus la dispoziția Comisiei Europene.]

Partea F**RATELE PIERDERILOR IMPLICITE PENTRU FIECARE TIP DE PRODUS**

Ratele pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs în timpul distribuției și la consumator (inclusiv restaurante etc.) (ipoteze în cazul în care nu se specifică altfel). În scopul simplificării, valorile corespunzătoare restaurantelor sunt considerate identice cu cele corespunzătoare consumatorilor casnici.

Sectorul comerțului cu amănuntul	Categorie	Rata pierderilor (inclusiv produse stricate, însă nu produse returnate producătorului) în timpul distribuției (valoare a globală consolidată pentru transport, depozitare și spații de vânzare cu amănuntul)	Rata pierderilor la consumator (inclusiv restaurante etc.)
Alimente	Fruite și legume	10 % (FAO 2011)	19 % (FAO 2011)
	Carne și alternative pentru carne	4 % (FAO 2011)	11 % (FAO 2011)
	Produse lactate	0,5 % (FAO 2011)	7 % (FAO 2011)
	Produse pe bază de cereale	2 % (FAO 2011)	25 % (FAO 2011)
	Uleiuri și grăsimi	1 % (FAO 2011)	4 % (FAO 2011)
	Alimente preparate/prelucrate (în condiții de temperatură ambiantă)	10 %	10 %
	Alimente preparate/prelucrate (refrigerate)	5 %	5 %
	Alimente preparate/prelucrate (congelate)	0,6 % (date primare pe baza Picard – comunicare orală din partea lui Arnaud Brulaire)	0,5 % (date primare pe baza Picard – comunicare orală din partea lui Arnaud Brulaire)
	Produse de cofetărie	5 %	2 %
	Alte alimente	1 %	2 %

Sectorul comerțului cu amănuntul	Categorie	Rata pierderilor (inclusiv produse stricate, însă nu produse returnate producătorului) în timpul distribuției (valoarea globală consolidată pentru transport, depozitare și spații de vânzare cu amănuntul)	Rata pierderilor la consumator (inclusiv restaurante etc.)
Băuturi	Cafea și ceai	1 %	5 %
	Băuturi alcoolice	1 %	5 %
	Alte băuturi	1 %	5 %
Tutun		0 %	0 %
Hrană pentru animale de companie		5 %	5 %
Animale vii		0 %	0 %
Îmbrăcăminte și materiale textile		10 %	0 %
Articole de încălțăminte și produse din piele		0 %	0 %
Accesorii personale	Accesorii personale	0 %	0 %
Materiale pentru uz casnic și profesional	Materiale hardware pentru uz casnic	1 %	0 %
	Mobilă, accesorii și decorațiuni	0 %	0 %
	Aparatură electrocasnică	1 %	0 %
	Ustensile de bucătărie	0 %	0 %
	Echipamente de informare și de comunicare	1 %	0 %
	Echipamente și furnituri de birou	1 %	0 %
	Cărți, ziare și hârtie/furnituri de birou	1 %	0 %

Sectorul comerțului cu amănuntul	Categorie	Rata pierderilor (inclusiv produse stricate, însă nu produse returnate producătorului) în timpul distribuției (valoarea globală consolidată pentru transport, de pozitare și spații de vânzare cu amănuntul)	Rata pierderilor la consumator (inclusiv restaurante etc.)
Mărfuri culturale și de divertisment	Muzică și materiale video	1 %	0 %
	Echipamente sportive și dispozitive	0 %	0 %
	Alte mărfuri culturale și de divertisment	1 %	0 %
Asistență medicală		5 %	5 %
Produse de curățenie/igienă, cosmetice și articole de toaletă		5 %	5 %
Combustibili, gaze, lubrifianți și uleiuri		1 %	0 %
Baterii și alimentare		0 %	0 %
Plante și materiale de grădină	Flori, plante și semințe	10 %	0 %
	Alte materiale de grădină	1 %	0 %
Alte mărfuri		0 %	0 %
Benzinărie	Produse de benzinărie	1 %	0 %

Pierderile alimentare la centrul de distribuție, în timpul transportului și la locul de vânzare cu amănuntul, precum și la domiciliu: este prezumată o pondere de 50 % sub formă de deșeuri (și anume, incinerate și depozitate în depozitele de deșeuri), 25 % compostate și 25 % metanizate.

Pierderile de produse (cu excepția pierderilor alimentare) și ambalarea/reambalarea/dezambalarea la centrul de distribuție, în timpul transportului și la locul de vânzare cu amănuntul: se presupune că sunt reciclate în proporție de 100 %.

Se pornește de la premisa că alte deșeuri generate la centrul de distribuție, în timpul transportului și la comerciantul cu amănuntul (cu excepția pierderilor de alimente și produse), cum ar fi reambalarea/dezambalarea, fac obiectul aceluiași tratament la scoaterea din uz ca și în cazul deșeurilor menajere.

Se consideră că deșeurile alimentare lichide (cum ar fi laptele) la consumator (inclusiv restaurante etc.) sunt turnate în chiuvetă și, prin urmare, sunt tratate în instalația de tratare a apelor reziduale.

ANEXELE 3-4

Anexa III. Metoda referitoare la amprenta de mediu a organizațiilor

Abrevieri	224
Definiții	226
Relația cu alte metode și standarde	236
1. Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)	238
1.1. Abordare și exemple pentru aplicații potențiale	238
2. Considerații generale legate de studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEF)	240
2.1. Modul de utilizare a prezentei metode	240
2.2. Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor	240
2.3. Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a organizațiilor	240
3. Definirea obiectivului (obiectivelor) și a domeniului de aplicare al studiului privind amprenta de mediu a organizațiilor	242
3.1. Definirea obiectivului	242
3.2. Definirea domeniului de aplicare	242
3.2.1. Unitatea de raportare: organizație și portofoliu de produse	243
3.2.2. Limitele sistemului	244
3.2.3. Categoriile de impact al amprentei de mediu	245
3.2.4. Informații suplimentare care trebuie incluse în studiul OEF	246
3.2.4.1. Informații suplimentare referitoare la mediu	247
3.2.4.2. Informații tehnice suplimentare	248
3.2.5. Ipoteze/limitări	249
4. Inventarul ciclului de viață	250
4.1. Etapa de examinare	250
4.2. Activități directe, activități indirecte și etape ale ciclului de viață	250
4.2.1. Activități directe și indirecte	250
4.2.2. Etape ale ciclului de viață	251
4.2.3. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora	252
4.2.4. Fabricare	252
4.2.3. Etapa de distribuție	252
4.2.4. Etapa de utilizare	253
4.2.5. Scoatere din uz (inclusiv valorificarea și reciclarea produselor)	253
4.3. Nomenclatura inventarului ciclului de viață	254
4.4. Cerințe privind modelarea	254
4.4.1. Producția agricolă	255
4.4.1.1. Abordarea proceselor multifuncționale	255
4.4.1.2. Date specifice tipului de cultură și date specifice țării, regiunii sau climei	255

4.4.1.3. Realizarea mediei datelor	255
4.4.1.4. Pesticide	255
4.4.1.5. Îngrășăminte	256
4.4.1.6. Emisii de metale grele	258
4.4.1.7. Cultivarea orezului	258
4.4.1.8. Soluri de turbă	258
4.4.1.9. Alte activități	258
4.4.2 Consumul de energie electrică	259
4.4.2.1. Orientări generale	259
4.4.2.2. Set de criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori	259
4.4.2.3. Cum se modelează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”	261
4.4.2.4. O singură locație cu mai multe produse și mai multe mixuri energetice	262
4.4.2.5. În cazul locațiilor multiple în care se fabrică un produs	262
4.4.2.6. Consumul de energie electrică în etapa de utilizare	262
4.4.2.7. Producția de energie electrică in situ	262
4.4.3. Transport și logistică	263
4.4.3.1. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camionul	263
4.4.3.2. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camioneta	264
4.4.3.3. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul efectuat de consumator	264
4.4.3.4. Scenarii implicite – de la furnizor la fabrică	264
4.4.3.5. Scenarii implicite – de la fabrică la clientul final	265
4.4.3.6. Scenarii implicite – de la colectarea EoL la tratarea EoL	267
4.4.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente	267
4.4.5. Depozitare în centrul de distribuție sau la punctul de vânzare cu amănuntul	267
4.4.6. Procedura de eșantionare	268
4.4.6.1. Cum se definesc subpopulațiile omogene (stratificare)	268
4.4.6.2. Cum se definește dimensiunea subeșantionului la nivel de subpopulație	270
4.4.6.3. Cum se definește eșantionul pentru populație	271
4.4.6.4. Cum se procedează în cazul în care este necesară rotunjirea	271
4.4.7. Cerințe privind modelarea pentru etapa de utilizare	271
4.4.7.1. Abordarea funcției principale sau abordarea delta	272
4.4.7.2. Modelarea pentru etapa de utilizare	272
4.4.8. Modelarea conținutului reciclat și a scoaterii din uz	273
4.4.8.1. Formula amprentei circulare (CFF)	273
4.4.8.2. Factorul A	274
4.4.8.3. Factorul B	274
4.4.8.4. Punctul de înlocuire	275
4.4.8.5. Raporturile de calitate: Q_{sin}/Q_p și Q_{sout}/Q_p	276
4.4.8.6. Conținut reciclat (R1)	277
4.4.8.7. Orientări privind utilizarea valorilor R1 specifice societății	277

4.4.8.8. Orientări privind modul de tratare a deșeurilor pre-utilizare.....	277
4.4.8.9. Rata de reciclare a producției (R2).....	278
4.4.8.10. Valoarea R3.....	280
4.4.8.11. $E_{recycled}$ (E_{rec}) și $E_{recyclingEoL}$ (E_{recEoL}).....	280
4.4.8.12. E_{*v}	280
4.4.8.13. Cum se aplică formula atunci când produsele intermediare sunt incluse în portofoliul de produse 281	
4.4.8.14. Modalități de abordare a unor aspecte specifice.....	281
4.4.9. Durata prelungită de viață a produselor.....	282
4.4.9.1. Rate de reutilizare (situația 1 din secțiunea 4.4.9).....	282
4.4.9.2 Cum se aplică și se modelează „rata de reutilizare” (situația 1 din secțiunea 4.4.9).....	282
4.4.10 Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră.....	284
4.4.11 Compensări.....	287
4.5 Abordarea proceselor multifuncționale.....	287
4.5.1 Alocarea în zootehnie.....	289
4.6 Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate.....	296
4.6.1 Date specifice societății.....	296
4.6.2 Date secundare.....	296
4.6.3 Seturi de date care trebuie utilizate.....	297
4.6.4 Limitare.....	297
4.6.5 Cerințe de calitate a datelor.....	297
5.1. Clasificare și caracterizare.....	305
5.1.1 Clasificare.....	305
5.1.2 Caracterizare.....	305
5.2. Normalizare și ponderare.....	306
5.2.1 Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu.....	306
5.2.2 Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu.....	306
6. Interpretarea rezultatelor referitoare la amprenta de mediu a organizațiilor.....	307
6.1. Introducere.....	307
6.2. Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a organizațiilor.....	307
6.3. Identificarea punctelor critice: cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare.....	307
6.3.1 Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact.....	308
6.3.2 Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață.....	308
6.3.3 Procedura de identificare a celor mai relevante procese.....	308
6.3.4 Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare.....	308
6.3.5 Abordarea numerelor negative.....	309
6.3.6 Sinteza cerințelor.....	309
6.3.7 Exemplu.....	310
6.4. Concluzii și recomandări.....	313
7. Rapoartele privind amprenta de mediu a organizațiilor.....	314

7.1. Introducere	314
7.1.1. Sinteză	314
7.1.2. Set de date agregate conform cu EF	314
7.1.3. Raportul principal	314
7.1.4. Declarația de validare	314
7.1.5. Anexe	314
7.1.6. Raportul confidențial	315
8. Verificarea și validarea studiilor OEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare	316
8.1. Definirea domeniului de aplicare al verificării	316
8.2. Procedura de verificare	317
8.3. Verificatorul(ii)	317
8.3.1. Cerințe minime pentru verificator(i)	317
8.3.2. Rolul verificatorului principal în cadrul echipei de verificare	318
8.4. Cerințe în materie de verificare și de validare	319
8.4.1. Cerințe minime în materie de verificare și de validare a studiului OEF	319
8.4.2. Tehnici de verificare și de validare	320
8.4.3. Confidențialitatea datelor	321
8.5. Rezultatele procesului de verificare/validare	321
8.5.1. Conținutul raportului de verificare și validare	321
8.5.2. Conținutul declarației de validare	322
8.5.3. Valabilitatea raportului de verificare și validare și a declarației de validare	322
Referințe	324
Lista figurilor	329
Lista tabelelor	330

Abrevieri

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
FA	factor de alocare
RA	raport de alocare
B2B	<i>business to business</i> (de la întreprinderi la întreprinderi)
B2C	<i>business to consumer</i> (de la întreprinderi la consumatori)
BOC	listă de componente
BOM	listă de materiale
BP	bune practici
BSI	Institutul Britanic de Standardizare
FC	factor de caracterizare
CFC	clorofluorocarbură
CFF	formula amprentei circulare
CPA	clasificarea produselor în funcție de domeniul de activitate
CD	centru de distribuție
DMI	consum de substanță uscată
DNM	Matricea privind necesitățile în materie de date
DQR	Categoria de calitate a datelor
CE	Comisia Europeană
EF	amprenta de mediu (<i>Environmental Footprint</i>)
EI	impactul asupra mediului
EMAS	Sistem de management de mediu și de audit
EMS	Sisteme de management de mediu
EoL	Scoaterea din uz
EPD	Declarație de mediu privind produsele
FU	unitate funcțională
GE	consum brut de energie
GES	gaz cu efect de seră
GR	reprezentativitate geografică
GRI	Inițiativa de Raportare Globală
GWP	potențialul de încălzire globală
ILCD	Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață
ILCD-EL	Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață – nivel de intrare
IPCC	Grupul interguvernamental privind schimbările climatice
ISIC	clasificarea internațională industrială tip a tuturor ramurilor de activitate
ISO	Organizația Internațională de Standardizare
UICN	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii și a Resurselor Naturale
JRC	Centrul Comun de Cercetare
ECV	Evaluarea ciclului de viață
LCDN	Rețeaua de date privind ciclul de viață

ICV	inventarul ciclului de viață
EICV	evaluarea impactului ciclului de viață
LCT	gândire bazată pe ciclul de viață
LT	durata de viață
NACE	Nomenclatorul statistic al activităților economice din Uniunea Europeană
NDA	acord de confidențialitate
ONG	organizație neguvernamentală
COVnm	compuși organici volatili nemetanici
P	precizie
PAS	specificație disponibilă publicului
PCR	norme privind categoriile de produse
PEF	amprenta de mediu a produselor
PEFCR	norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor
PP	portofoliul de produse
OEF	amprenta de mediu a organizațiilor
OEF-RO	studiul OEF al organizației reprezentative
OEF SR	norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor
RF	flux de referință
RP	produs reprezentativ
RU	unitate de raportare
SB	limitele sistemului
SMRS	sistem de măsurare și raportare a sustenabilității
SS	studiu de fundamentare
TeR	reprezentativitate tehnologică
TiR	reprezentativitate temporală
TS	Secretariatul tehnic
UNEP	Programul Organizației Națiunilor Unite pentru Mediu
UUID	Identificator universal unic
WBCSD	Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă
WRI	Institutul Mondial al Resurselor

Terminologie: trebuie, ar trebui, poate/pot

Prezenta Anexă III utilizează o terminologie precisă pentru a indica cerințele, recomandările și opțiunile pe care le pot alege societățile.

Termenul „trebuie” indică ce este necesar pentru ca un studiu OEF să fie în conformitate cu această metodă.

Termenul „ar trebui” indică o recomandare, mai degrabă decât o cerință. Orice abatere de la o recomandare trebuie justificată de către conducătorul studiului și prezentată în mod transparent.

Termenul „poate” sau „pot” indică o opțiune permisă.

Definiții

Date de activitate – informații asociate proceselor la modelarea inventarelor ciclului de viață (ICV). Rezultatele agregate ale ICV pentru lanțurile de procese, care reprezintă activitățile unui proces, sunt înmulțite fiecare cu datele de activitate corespunzătoare¹, iar apoi combinate pentru a calcula amprenta de mediu asociată procesului respectiv. Printre exemplele de date de activitate se numără cantitatea de kilowați-oră de electricitate utilizată, cantitatea de combustibil utilizat, rezultatele unui proces (de exemplu, deșeuri), numărul de ore de funcționare a echipamentului, distanța parcursă, suprafața unei clădiri etc. Sinonim al „fluxului neelementar”.

Acidificare – categorie de impact al EF care abordează impacturile substanțelor acidifiante din mediu. Emisiile de NO_x, NH₃ și SO_x duc la eliberarea de ioni de hidrogen (H⁺) atunci când gazele sunt mineralizate. Protonii contribuie la acidificarea solurilor și a apelor atunci când sunt eliberați în zone în care capacitatea de tamponare este scăzută, ceea ce duce la degradarea pădurilor și la acidificarea lacurilor.

Informații suplimentare referitoare la mediu – informații referitoare la mediu în afara categoriilor de impact al amprentei de mediu, care sunt calculate și comunicate pe lângă rezultatele OEF.

Informații tehnice suplimentare – informații care nu sunt legate de mediu, care sunt calculate și comunicate pe lângă rezultatele OEF.

Set de date agregate – ciclul de viață complet sau parțial al unui sistem-produs care – alături de fluxurile elementare (și, posibil, cantitățile nerelevante de fluxuri de deșeuri și deșeuri radioactive) – indică numai produsul (produsele) procesului ca flux (fluxuri) de referință în lista intrărilor/ieșirilor, dar nu și alte bunuri sau servicii.

Seturile de date agregate sunt denumite, de asemenea, seturi de date privind „rezultatele ICV”. Este posibil ca setul de date agregate să fi fost agregat pe orizontală și/sau verticală.

Alocare – o abordare pentru soluționarea problemelor legate de multifuncționalitate. Aceasta se referă la „distribuirea fluxurilor de intrare sau de ieșire ale unui proces sau sistem-produs între sistemul-produs aflat în studiu și unul sau mai multe alte sisteme-produs”.

Specific utilizării – aspect general al utilizării specifice în care este folosit un material. De exemplu, rata medie de reciclare a PET în sticle.

Atribuțional – modelarea bazată pe procese în scopul de a oferi o reprezentare statică a unor condiții medii, excluzând efectele influențate de piață.

Valori medii ale datelor – media ponderată cu producția a datelor specifice.

Proces de fundal (Background process) – se referă la acele procese din ciclul de viață al produsului în cazul cărora nu este posibil un acces direct la informații. De exemplu, majoritatea proceselor din amonte ale ciclului de viață și, în general, toate procesele din aval vor fi considerate parte a proceselor de fundal.

Listă de materiale – o listă de materiale sau structuri ale produsului (uneori, listă de materiale, BOM sau listă asociată) este o listă a materiilor prime, a subansamblelor, a ansamblelor intermediare, a subcomponentelor și a pieselor, precum și a cantităților pentru fiecare dintre acestea, necesare pentru a fabrica produsul care face obiectul studiului OEF. În unele sectoare, aceasta este echivalentă cu lista de componente.

De la întreprinderi la întreprinderi (B2B) – descrie tranzacțiile dintre întreprinderi, cum ar fi între un producător și un comerciant cu ridicata sau între un comerciant cu ridicata și un comerciant cu amănuntul.

De la întreprinderi la consumatori (B2C) – descrie tranzacțiile între întreprinderi și consumatori, cum ar fi între comercianții cu amănuntul și consumatori.

Caracterizare – calcul al amplitudinii contribuției fiecărei intrări/ieșiri clasificate la categoriile lor respective de impact al EF și agregarea contribuțiilor în cadrul fiecărei categorii.

Aceasta necesită o multiplicare liniară a datelor de inventar cu factori de caracterizare pentru fiecare substanță și categorie de impact al EF în cauză. De exemplu, în ceea ce privește categoria de impact al EF „schimbări climatice”, CO₂ este ales ca substanță de referință și unitatea de referință este kg echivalent CO₂.

Factor de caracterizare – factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un rezultat al inventarului ciclului de viață atribuit în unitatea comună a indicatorului categoriei de impact al EF.

¹ Pe baza definiției din Protocolul privind GES, domeniul de aplicare 3, din [Standardul de contabilizare și raportare pentru întreprinderi](#) (Institutul Mondial al Resurselor, 2011).

Clasificare – atribuirea pe categorii de impact al EF a intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în inventarul ciclului de viață, în funcție de potențialul fiecărei substanțe de a contribui la fiecare dintre categoriile de impact al EF avute în vedere.

Schimbări climatice – categorie de impact al EF, luând în considerare toate intrările și ieșirile care generează emisii de gaze cu efect de seră (GES). Printre consecințe se numără creșterea temperaturilor globale medii și schimbările climatice regionale bruște. Schimbările climatice reprezintă un impact care afectează mediul la scară globală.

Co-funcție – oricare dintre două sau mai multe funcții care rezultă din același proces unitar sau sistem-produs.

Entitatea care a comandat studiul EF – organizație (sau grup de organizații), cum ar fi o societate comercială, o organizație non-profit, care finanțează studiul EF în conformitate cu metoda OEF și cu norma OEFSR relevantă, dacă există.

Date specifice societății – se referă la datele măsurate sau colectate direct de la una sau mai multe instalații (date specifice amplasamentului) care sunt reprezentative pentru activitățile societății (societatea este utilizată ca sinonim al organizației). Sunt sinonime cu „datele primare”. Pentru a determina nivelul de reprezentativitate, se poate aplica o procedură de eșantionare.

Set de date specifice societății – se referă la un set de date (dezagregat sau agregat) în care sunt compilate date specifice societății. În majoritatea cazurilor, datele privind activitatea sunt specifice societății, în timp ce subprocessele subiacente sunt seturi de date derivate din baze de date contextuale.

Afirmație comparativă – o afirmație legată de mediu privind superioritatea sau echivalența unei organizații în raport cu o organizație concurentă care îndeplinește aceeași funcție.

Comparație – o comparație, fără a include o afirmație comparativă (grafică sau de altă natură), a două sau mai multe produse bazată pe rezultatele unui studiu OEF și pe OEFSR-urile de sprijin.

Consumator – un membru al publicului larg care achiziționează sau folosește produse, proprietăți sau servicii în scopuri private.

Co-produs – oricare dintre două sau mai multe produse provenind din același proces unitar sau sistem-produs.

„Cradle to gate” („de la leagăn la poartă”) – o evaluare a unui lanț de aprovizionare parțial al unui produs, de la extracția materiilor prime („leagăn”) până la „poarta” producătorului. Etapele de distribuire, depozitare, utilizare și scoatere din uz ale lanțului de aprovizionare sunt omise.

„Cradle to grave” („de la leagăn la mormânt”) – o evaluare a ciclului de viață al unui produs care include etapele de extracție a materiilor prime, prelucrare, distribuire, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare. Sunt luate în considerare toate intrările și ieșirile relevante pentru toate etapele ciclului de viață.

Revizuire critică – proces destinat să asigure consecvența între o normă OEFSR și principiile și cerințele metodei OEF.

Calitatea datelor – caracteristici ale datelor care sunt legate de capacitatea acestora de a îndeplini cerințele stabilite. Calitatea datelor acoperă diverse aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și precizia datelor de inventar.

Categoria de calitate a datelor (DQR) – evaluarea semicantitativă a criteriilor de calitate ale unui set de date, pe baza reprezentativității tehnologice, a reprezentativității geografice, a reprezentativității temporale și a preciziei. Calitatea datelor se consideră a fi calitatea setului de date, astfel cum este documentată.

Emisii întârziate – emisii eliberate în timp, de exemplu datorită unor etape lungi de utilizare sau de eliminare finală, spre deosebire de o singură emisie la momentul t.

Fluxuri elementare directe (denumite și fluxuri elementare) – toate emisiile de ieșire și utilizările resurselor de intrare care apar direct în contextul unui proces. Printre exemple se numără emisiile generate de un proces chimic sau emisiile fugitive provenite de la un cazan direct la fața locului.

Schimbarea directă a destinației terenurilor – transformarea dintr-un tip de destinație a terenului în altul, care are loc pe o suprafață de teren unică și care nu duce la schimbări într-un alt sistem.

Direct atribuibil(ă) – se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în cadrul limitelor definite ale sistemului.

Dezagregare – proces care descompune un set de date agregate în seturi de date pentru prelucrarea unităților mai mici (orizontale sau verticale). Dezagregarea poate contribui la o mai mare specificitate a datelor. Procesul de

dezagregare nu ar trebui să compromită sau să amenințe să compromită calitatea și coerența setului de date agregate inițial.

În aval – care are loc de-a lungul unui lanț de aprovizionare după punctul de referință.

Ecotoxicitate, apă dulce – categorie de impact al EF ce tratează impacturile toxice asupra unui ecosistem care aduc daune speciilor individuale și modifică structura și funcția ecosistemului. Ecotoxicitatea rezultă dintr-o varietate de mecanisme toxicologice diferite, cauzate de eliberarea de substanțe cu un efect direct asupra sănătății ecosistemului.

Mijloace de comunicare a EF – toate modalitățile posibile care pot fi utilizate pentru a comunica rezultatele studiului EF părților interesate (de exemplu, etichete, declarații de mediu pentru produse, etichetare cu mențiunea „ecologic”, site-uri web, grafice informative etc.).

Set de date conform cu EF – set de date elaborat în conformitate cu cerințele EF, actualizate periodic de DG JRC².

Monitorizarea energiei electrice³ – procesul de repartizare a atributelor în materie de producere a energiei electrice consumului de energie electrică.

Fluxuri elementare – în inventarul ciclului de viață, fluxurile elementare cuprind „material sau energie care intră în sistemul aflat în studiu, care a fost extras din mediu fără a suferi o transformare printr-o acțiune umană anterioară, ori material sau energie care iese din sistemul aflat în studiu și care este eliberat în mediu fără a suferi o transformare printr-o acțiune umană ulterioară”.

Printre fluxurile elementare se numără resursele luate din natură sau emisiile în aer, apă sau sol care sunt legate direct de factorii de caracterizare ai categoriilor de impact al EF.

Aspect de mediu – element al activităților, produselor sau serviciilor unei organizații care interacționează sau poate interacționa cu mediul.

Evaluarea impactului amprentei de mediu (EF) – etapă a analizei OEF care are ca scop înțelegerea și evaluarea amplitudinii și importanței impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem-produs pe parcursul întregului ciclu de viață al produsului. Metodele de evaluare a impactului oferă factori de caracterizare a impactului pentru fluxuri elementare, în vederea agregării impactului pentru a obține un număr limitat de indicatori la punct intermediar.

Metoda de evaluare a impactului amprentei de mediu (EF) – protocol pentru conversia datelor privind inventarul ciclului de viață în contribuții cantitative la un impact asupra mediului avut în vedere.

Categorie de impact al amprentei de mediu (EF) – clasă de utilizare a resurselor sau de impact asupra mediului de care se leagă datele privind inventarul ciclului de viață.

Indicator al categoriei de impact al amprentei de mediu (EF) – reprezentare cuantificabilă a unei categorii de impact al EF.

Impact asupra mediului – orice schimbare adusă mediului, indiferent dacă este benefică sau dăunătoare, care rezultă integral sau parțial în urma activităților, produselor sau serviciilor unei organizații.

Mecanism de mediu – sistem de procese fizice, chimice și biologice pentru o anumită categorie de impact al EF care leagă rezultatele inventarului ciclului de viață de indicatorii de categorie EF.

Eutrofizare – categorie de impact al EF în legătură cu nutrienții (în principal azotul și fosforul) din apele uzate deversate și din terenurile agricole fertilizate, care accelerează dezvoltarea algelor și a altor forme de vegetație în apă.

Descompunerea materiilor organice consumă oxigen, ceea ce duce la deficiențe de oxigen și, în unele cazuri, la decesul populației piscicole. Eutrofizarea traduce cantitatea de substanțe emise într-o măsură comună exprimată ca oxigenul necesar pentru descompunerea biomasei moarte.

Pentru a evalua impacturile cauzate de eutrofizare, se utilizează trei categorii de impact al EF: eutrofizare – terestră; eutrofizare – apă dulce; eutrofizare – marină.

Comunicare externă – comunicare către orice parte interesată, alta decât entitatea care a comandat studiul sau responsabilul studiului.

Date extrapolate – datele dintr-un anumit proces care sunt folosite pentru a reprezenta un proces similar în cazul cărui nu sunt disponibile date, pornind de la premisa că acestea sunt suficient de reprezentative.

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>.

Diagramă flux – o reprezentare schematică a fluxurilor care apar într-una sau mai multe etape ale procesului în cadrul ciclului de viață al produsului evaluat.

Fluxuri elementare din prim-plan – fluxuri elementare directe (emisii și resurse) pentru care este disponibil accesul la date primare (sau informații specifice societății).

Proces din prim-plan (*Foreground process*) – acele procese din ciclul de viață al produsului pentru care este disponibil accesul direct la informații. De exemplu, amplasamentul producătorului și alte procese exploatare de producător sau de contractanții acestuia (de exemplu, transportul bunurilor, servicii pentru sediul central etc.).

Unitate funcțională – definește aspectele calitative și cantitative ale funcției (funcțiilor) și/sau serviciului (serviciilor) furnizate de produsul care face obiectul evaluării. Unitatea funcțională răspunde la întrebările „ce?”, „cât?”, „cât de bine?” și „cât timp?”.

Potențial de încălzire globală (GWP) – un indice care măsoară forțarea radiativă a masei unitare a unei anumite substanțe, acumulată într-un orizont de timp ales. Este exprimată ca substanță de referință (de exemplu, unități echivalente CO₂) și ca orizont de timp specificat (de exemplu, GWP 20, GWP 100, GWP 500, pentru 20, 100 și, respectiv, 500 de ani).

Prin combinarea informațiilor privind atât forțarea radiativă (fluxul energetic cauzat de emisia substanței), cât și timpul rămas în atmosferă, GWP măsoară capacitatea unei substanțe de a influența temperatura medie globală a aerului la sol și, prin urmare, influențează ulterior diverși parametri climatici și efectele acestora, cum ar fi frecvența și intensitatea furtunilor, intensitatea precipitațiilor și frecvența inundațiilor etc.

Calcularea mediei orizontale – acțiunea de agregare a seturilor de date aferente proceselor cu unități multiple sau a seturilor de date pentru procese agregate în care fiecare furnizează același flux de referință, pentru a crea un nou set de date privind procesul.

Toxicitate pentru om – cancer – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății ființelor umane provocate de absorbția de substanțe toxice prin inhalarea de aer, ingerarea de alimente/apă, penetrare cutanată, în măsura în care acestea sunt legate de cancer.

Toxicitate pentru om – alte efecte decât cancerul – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății oamenilor provocate de absorbția de substanțe toxice prin inhalarea de aer, ingerarea de alimente/apă, penetrare cutanată, în măsura în care acestea sunt legate de alte efecte decât cancerul ce nu sunt cauzate de particule în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii sau de radiații ionizante.

Expert extern independent – persoană competentă care nu este angajată cu normă întreagă sau cu fracțiune de normă de către entitatea care a comandat studiul EF sau de utilizatorul metodei EF și care nu este implicată în definirea domeniului de aplicare sau în realizarea studiului EF.

Schimbare indirectă a destinației terenurilor (ILUC) – schimbare care are loc atunci când cererea pentru o anumită destinație a terenurilor duce la schimbări în afara limitelor sistemului, și anume ale altor tipuri de destinație a terenurilor. Aceste efecte indirecte pot fi evaluate în principal prin modelarea economică a cererii de terenuri sau prin modelarea transferului de activități la scară mondială.

Fluxuri de intrare – flux de produse, materiale sau energie care intră într-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare și co-produse.

Produs intermediar – rezultatul unui proces unitar care reprezintă la rândul său o materie de intrare pentru alte procese unitare, necesitând prelucrări ulterioare în cadrul sistemului. Un produs intermediar este un produs care necesită prelucrare ulterioară înainte de a putea fi comercializat către consumatorul final.

Radiații ionizante, sănătate umană – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății umane cauzate de eliberările radioactive.

Destinația terenurilor – categorie de impact al EF legată de utilizarea (ocuparea) și conversia (transformarea) suprafețelor de teren prin activități precum agricultura, activitățile forestiere, construcția de drumuri și de locuințe, minerit etc.

Ocuparea terenurilor ține seama de efectele destinației terenurilor, de suprafața implicată și de durata ocupării acesteia (variații de calitate a solului înmulțite cu suprafața și durata). Transformarea terenurilor ține seama de amploarea pe care o au modificările proprietăților terenului și de suprafața afectată (variații de calitate a solului înmulțite cu suprafața).

Verificator principal – persoană care face parte dintr-o echipă de verificare și care are responsabilități suplimentare, în comparație cu ceilalți verificatori din echipă.

Ciclu de viață – stadiile consecutive și interdependente ale unui sistem-produs, de la achiziția materiilor prime sau producția acestora din resurse naturale până la eliminarea finală.

Abordarea bazată pe ciclul de viață – ia în considerare spectrul fluxurilor de resurse și al intervențiilor de mediu asociate cu un produs dintr-o perspectivă a lanțului de aprovizionare, incluzând toate etapele, de la achiziția materiilor prime, trecând prin procesele de prelucrare, distribuție, utilizare și scoatere din uz, precum și toate impacturile de mediu conexe relevante (în loc să se concentreze pe un singur aspect din cadrul ciclului de viață).

Evaluarea ciclului de viață (ECV) – compilarea și evaluarea intrărilor, a ieșirilor și a impactului potențial asupra mediului ale unui sistem-produs pe parcursul întregului său ciclu de viață.

Evaluarea impactului ciclului de viață (EICV) – etapă a evaluării ciclului de viață care are ca obiectiv înțelegerea și evaluarea amplitudinii și importanței impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem pe parcursul întregului ciclu de viață.

Metodele EICV utilizate oferă factori de caracterizare a impactului pentru fluxuri elementare în vederea agregării impactului pentru a obține un număr limitat de indicatori la punct intermediar și/sau de daună.

Inventar al ciclului de viață (ICV) – setul combinat de schimburi de fluxuri elementare, de deșeuri și de produse dintr-un set de date ICV.

Set de date privind inventarul ciclului de viață (ICV) – un document sau un dosar cu informații privind ciclul de viață al unui anumit produs sau al unui alt tip de referință (de exemplu, amplasament, proces), care include metadate descriptive și inventarul cantitativ al ciclului de viață. Un set de date ICV ar putea fi un set de date privind procesul dintr-o unitate, agregat parțial sau integral.

Rata de încărcare – raportul dintre încărcătura reală și sarcina maximă sau capacitatea de transport a unui vehicul (adică masa sau volumul) per deplasare.

Specific materialului – un aspect generic al unui material. De exemplu, rata de reciclare a polietilentereftalatului (PET).

Multifuncționalitate – în cazul în care un proces sau o instalație are mai mult de o funcție, și anume furnizează mai multe bunuri și/sau servicii („co-produse”), acesta este „multifuncțional”. În aceste situații, toate intrările și emisiile legate de procesul în cauză trebuie împărțite între produsul vizat și celelalte co-produse, în conformitate cu proceduri clar definite.

Fluxuri neelementare (sau complexe) – în inventarul ciclului de viață, fluxurile neelementare includ toate intrările (de exemplu energie electrică, materiale, procese de transport) și ieșirile (de exemplu deșeuri, subproduse) din cadrul unui sistem care necesită activități suplimentare de modelare pentru a fi transformate în fluxuri elementare.

Sinonim cu *date de activitate*.

Normalizare – aflată după etapa de caracterizare, normalizarea este etapa în care rezultatele evaluării impactului ciclului de viață sunt împărțite la factori de normalizare care reprezintă inventarul general al unei unități de referință (de exemplu, țară întreagă sau cetățean mediu).

Rezultatele normalizate ale evaluării impactului ciclului de viață exprimă ponderile relative ale impacturilor pe care le are sistemul analizat sub forma contribuțiilor totale la fiecare categorie de impact per unitate de referință.

Atunci când rezultatele normalizate ale evaluării impactului ciclului de viață aferente diferitelor tipuri de impact se prezintă unele lângă altele, reiese clar care sunt categoriile de impact cel mai afectate și cel mai puțin afectate de sistemul analizat.

Rezultatele normalizate ale evaluării impactului ciclului de viață reflectă numai contribuția sistemului analizat la potențialul impactului total, nu gravitatea/relevanța impactului total respectiv. Rezultatele normalizate sunt adimensionale, dar nu se cumulează.

Profil OEF – rezultatele cuantificate ale unui studiu OEF. Aceasta include cuantificarea impacturilor pentru diferitele categorii de impact și informațiile suplimentare referitoare la mediu considerate necesare pentru raportare.

Raport OEF – document care sintetizează rezultatele studiului OEF.

Studiu OEF – termen utilizat pentru identificarea ansamblului acțiunilor necesare calculării rezultatelor OEF. Acesta include modelarea, colectarea datelor și analiza rezultatelor. Rezultatele studiului OEF stau la baza elaborării rapoartelor OEF.

Studiu OEF al organizației reprezentative (OEF-RO) – studiu OEF efectuat în raport cu organizația (organizațiile) reprezentativă(e) și care vizează identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață, procese, fluxuri elementare, categorii de impact și orice alte cerințe majore necesare pentru sectorul/subsectorul din domeniul de aplicare al OEFSR.

Studiu de fundamentare OEFSR – studiu OEF bazat pe un proiect de normă OEFSR. Acesta este utilizat pentru a confirma deciziile adoptate în cadrul proiectului de normă OEFSR înaintea publicării normei finale OEFSR.

Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR) – norme specifice sectorului, bazate pe ciclul de viață, care completează orientările metodologice generale pentru studiile OEF, oferind specificații suplimentare la nivelul unui anumit sector.

Normele OEFSR contribuie la reorientarea studiului OEF către acele aspecte și acei parametri care contează cel mai mult și, prin urmare, contribuie la sporirea relevanței, a reproductibilității și a consecvenței rezultatelor prin reducerea costurilor, comparativ cu un studiu bazat pe cerințele cuprinzătoare ale metodei OEF. Numai normele OEFSR elaborate de Comisia Europeană sau în cooperare cu aceasta sau adoptate de Comisia Europeană sau ca acte ale UE sunt recunoscute ca fiind în conformitate cu această metodă.

Evaluarea ciclului de viață al organizației (OLCA) – compilarea și evaluarea intrărilor, a ieșirilor și a impactului potențial asupra mediului ale activităților asociate cu organizația în ansamblu sau cu o parte a acesteia, adoptând o perspectivă a ciclului de viață. Rezultatele OLCA sunt denumite uneori amprenta de mediu a unei organizații. (ISO 14072:2014).

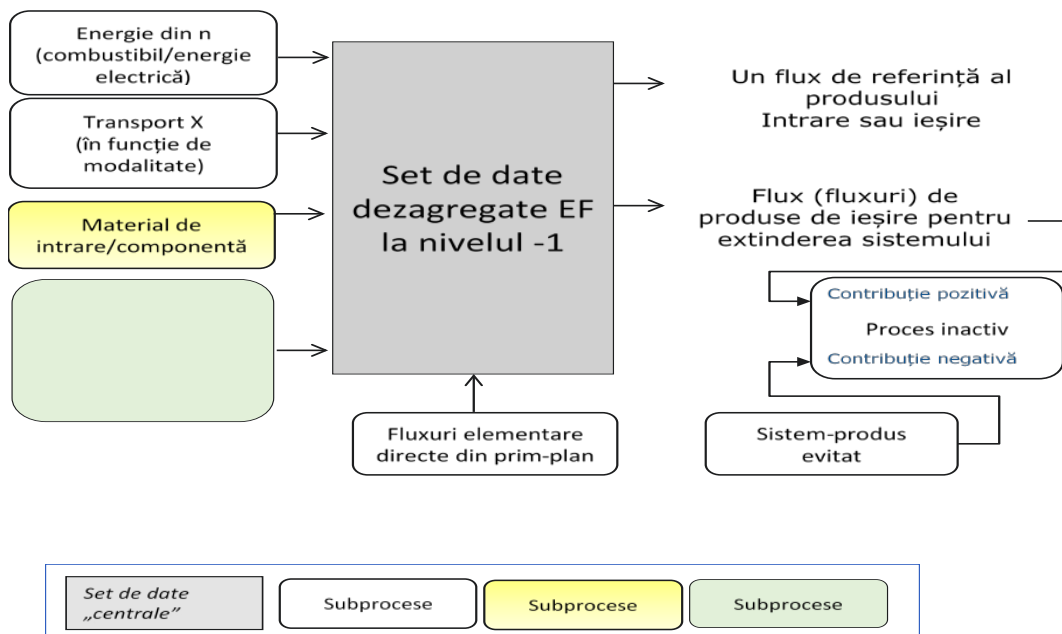
Fluxuri de ieșire – flux de produse, materiale sau energie care iese dintr-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare, co-produse și eliberări. Fluxurile de ieșire sunt, de asemenea, luate în considerare pentru a acoperi fluxurile elementare.

Diminuarea stratului de ozon – categorie de impact al EF care reprezintă degradarea stratului de ozon stratosferic din cauza emisiilor de substanțe care diminuează stratul de ozon, de exemplu gazele care conțin brom și clor cu durată lungă de viață [de exemplu, clorofluorocarburi (CFC), hidroclorofluorocarburi (HCFC), haloni].

Set de date parțial dezagregat – un set de date cu un ICV care conține fluxuri elementare și date privind activitatea și care generează un set complet de date agregate privind ICV atunci când este combinat cu seturile de date subiacente care îl completează.

Set de date parțial dezagregat la nivelul -1 – un set de date parțial dezagregat la nivelul -1 conține fluxuri elementare și date privind activitatea pentru un nivel inferior în lanțul de aprovizionare, în timp ce toate seturile de date subiacente sunt în formă agregată.

Figura 1 Exemplu de set de date parțial dezagregat la nivelul -1



Particule în suspensie – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății umane cauzate de emisiile de particule în suspensie (PM) și de precursori ai acestora (NO_x, SO_x, NH₃).

Formarea fotochimică a ozonului – categorie de impact al EF care reprezintă formarea de ozon la nivelul la sol al troposferei cauzată de oxidarea fotochimică a compușilor organici volatili (COV) și a monoxidului de carbon (CO) în prezența oxizilor de azot (NO_x) și a luminii solare.

Prin reacție cu materii organice, concentrațiile mari de ozon troposferic la nivelul solului dăunează vegetației, căilor respiratorii umane și materialelor fabricate de om.

Populație – orice agregare finită sau infinită a indivizilor, nu neapărat animată, care face obiectul unui studiu statistic.

Date primare – date provenite din procese specifice din cadrul lanțului de aprovizionare al utilizatorului metodei OEF sau al utilizatorului OEFSR.

Aceste date pot lua forma unor date privind activitatea sau a unor fluxuri elementare din prim-plan (inventarul ciclului de viață). Datele primare sunt specifice amplasamentului, specifice societății (dacă există mai multe amplasamente pentru același produs) sau specifice lanțului de aprovizionare.

Datele primare pot fi obținute prin citirea contoarelor, înregistrări ale achizițiilor, facturi de utilități, modele de inginerie, monitorizare directă, bilanțuri materiale/produse, stoichiometrie sau alte metode de obținere a datelor din procese specifice din cadrul lanțului valoric al utilizatorului metodei OEF sau al utilizatorului OEFSR.

În cadrul acestei metode, date primare sunt sinonime cu *date specifice societății* sau cu *date specifice lanțului de aprovizionare*.

Produs – orice bunuri sau servicii.

Categorie de produse – grup de produse (sau servicii) care pot îndeplini funcții echivalente.

Norme privind categoriile de produse (PCR) – un set de norme, cerințe și orientări specifice pentru elaborarea declarațiilor de mediu de tip III pentru una sau mai multe categorii de produse.

Norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR) – norme specifice categoriei de produse, bazate pe ciclul de viață, care completează orientările metodologice generale pentru studiile PEF, oferind specificații suplimentare pentru o anumită categorie de produse.

Normele PEFCR contribuie la reorientarea studiului PEF către acele aspecte și acei parametri care contează cel mai mult și, prin urmare, sporesc relevanța, reproductibilitatea și consecvența rezultatelor prin reducerea costurilor, comparativ cu un studiu bazat pe cerințele cuprinzătoare ale metodei PEF.

Numai normele PEFCR elaborate de Comisia Europeană sau în cooperare cu aceasta sau adoptate de Comisie sau ca acte ale UE sunt recunoscute ca fiind în conformitate cu această metodă.

Flux de produse – produse care intră într-un sistem-produs sau care ies către alt sistem-produs.

Sistem-produs – ansamblu de procese unitare cu fluxuri elementare și de produs, care îndeplinesc una sau mai multe funcții definite și care modelează ciclul de viață al unui produs.

Materie primă – material primar sau secundar utilizat la fabricarea unui produs.

Flux de referință – măsură a elementelor care ies din procesele unui anumit sistem-produs, necesare pentru a îndeplini funcția exprimată de unitatea funcțională.

Recondiționare – procesul de readucere a componentelor la o stare funcțională și/sau satisfăcătoare în raport cu specificația inițială (care asigură aceeași funcție), utilizând metode precum reînnoirea, revopsirea etc. Este posibil ca produsele recondiționate să fi fost testate și verificate pentru a funcționa în mod corespunzător.

Eliberări – emisii în aer și deversări în apă și în sol.

Unitate de raportare (RU) – organizația este unitatea de referință pentru analiză și, împreună cu portofoliul de produse, baza pentru definirea unității de raportare (RU). Ea corespunde conceptului de „unitate funcțională” din cadrul unei evaluări a ciclului de viață (ECV) tradiționale.

Organizație reprezentativă (RO) (model) – modelul RO este în multe cazuri o organizație virtuală (inexistentă) construită, de exemplu, din caracteristicile medii UE ponderate în funcție de vânzări ale tuturor tehnologiilor, proceselor de producție și tipurilor de organizații existente.

Eșantion reprezentativ – un eșantion reprezentativ pentru una sau mai multe variabile este un eșantion în care distribuția acestor variabile este exact aceeași (sau similară) ca și în cazul populației din care eșantionul este o subdiviziune.

Utilizarea resurselor, fosili – categoria de impact al EF care abordează utilizarea resurselor naturale fosile neregenerabile (de exemplu, gaze naturale, cărbune, petrol).

Utilizarea resurselor, minerale și metale – categoria de impact al EF care abordează utilizarea resurselor naturale abiotice neregenerabile (minerale și metale).

Revizuire – procedură menită să asigure că procesul de elaborare sau de revizuire a unei norme OEFSR s-a realizat în conformitate cu cerințele prevăzute în metoda OEF și în partea A din anexa IV.

Raport de revizuire – o documentație a procesului de revizuire care include declarația de revizuire, toate informațiile relevante referitoare la procesul de revizuire, observațiile detaliate ale revizorului (revizorilor) și răspunsurile corespunzătoare, precum și rezultatul. Documentul poartă semnătura electronică sau olografă a revizorului (sau a revizorului principal, în cazul în care este implicat un grup de revizori).

Grup de revizuire – echipă de experți (revizori) care va revizui OEFSR.

Revizor – expert extern independent care efectuează revizuirea OEFSR și, eventual, face parte dintr-un grup de revizori.

Eșantion – o subdiviziune care cuprinde caracteristicile unei populații mai mari. Eșantioanele sunt utilizate în testarea statistică atunci când dimensiunea populației este prea mare pentru ca testul să includă toți membrii sau observațiile posibile. Un eșantion trebuie să reprezinte întreaga populație și să nu reflecte favorizarea unui atribut specific.

Date secundare – date care nu provin dintr-un proces specific din lanțul de aprovizionare al societății care efectuează studiul OEF.

Acestea se referă la datele care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct de către întreprindere, ci provin dintr-o bază de date ICV a unui terț sau din alte surse.

Datele secundare includ datele medii din industrie (provenite, de exemplu, din datele de producție publicate, din statisticile guvernamentale și de la asociațiile industriale, studiile de specialitate, studiile de inginerie și brevetele), se pot baza, de asemenea, pe datele financiare și pot conține date indirecte și alte date generice.

Datele primare care trec printr-o etapă de agregare orizontală sunt considerate date secundare.

Analiză de sensibilitate – proceduri sistematice pentru estimarea efectelor opțiunilor alese în ceea ce privește metodele și datele asupra rezultatelor unui studiu OEF.

Date specifice amplasamentului – date măsurate sau colectate direct de la o instalație (sit de producție). Sinonim cu date primare.

Punctaj global unic – suma rezultatelor ponderate ale EF pentru toate categoriile de impact.

Date specifice – se referă la date măsurate sau colectate direct care sunt reprezentative pentru activitățile dintr-o anumită instalație sau dintr-un anumit ansamblu de instalații.

Sinonim cu *date primare*.

Subdivizare – subdivizarea se referă la dezagregarea proceselor sau instalațiilor multifuncționale pentru a izola fluxurile de intrare direct asociate cu fiecare ieșire din proces sau din instalație. Procesul este analizat pentru a se stabili dacă poate fi subdivizat. În cazul în care subdivizarea este posibilă, ar trebui colectate date de inventar numai pentru acele procese unitare care sunt direct atribuibile produselor/serviciilor în cauză.

Subpopulație – orice agregare finită sau infinită a indivizilor, nu neapărat animată, care face obiectul unui studiu statistic ce constituie o subdiviziune omogenă a întregii populații.

Sinonim cu *strat*.

Subproces – procese utilizate pentru a reprezenta activitățile proceselor de nivel 1 (= elemente componente). Subprocesele pot fi prezentate sub formă agregată (parțială) (a se vedea figura 1).

Subeșantion – un eșantion dintr-o subpopulație.

Lanț de aprovizionare – toate activitățile din amonte și din aval asociate cu operațiunile utilizatorului metodei OEF, inclusiv utilizarea produselor vândute de consumatori și tratarea la scoaterea din uz a produselor vândute după utilizarea de către consumatori.

Specific lanțului de aprovizionare – se referă la un aspect specific al lanțului de aprovizionare specific unei societăți. De exemplu, valoarea conținutului reciclat de aluminiu produs de o anumită societate.

Limitele sistemului – definirea aspectelor incluse sau excluse din studiu. De exemplu, pentru o analiză a amprentei de mediu „cradle-to-grave”, limita sistemului include toate activitățile de la extracția materiilor prime, trecând prin etapele de prelucrare, distribuție, depozitare și utilizare și ajungând la etapele de eliminare sau reciclare.

Diagrama limitelor sistemului – reprezentare grafică a limitelor sistemului definite pentru studiul OEF.

Stocarea temporară a carbonului – are loc atunci când un produs reduce GES din atmosferă sau creează emisii negative, prin absorbția și stocarea carbonului pentru o perioadă limitată de timp.

Declarație de mediu de tip III – o declarație de mediu care furnizează date de mediu cuantificate utilizând parametri prestabiliți și, atunci când este cazul, informații suplimentare referitoare la mediu.

Analiză de incertitudine – procedură de evaluare a marjei de incertitudine în ceea ce privește rezultatele unui studiu OEF din cauza variabilității datelor și a incertitudinii legate de opțiuni.

Proces unitar – cel mai mic element luat în considerare în cadrul ICV pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire.

Proces unitar, cutie neagră – lanț de prelucrare sau proces unitar la nivel de instalație. Acesta vizează procesele unitare calculate orizontal ca medie între diverse amplasamente. De asemenea, vizează procesele unitare multifuncționale în care diversele coproduse trec prin diferite etape de prelucrare în cutia neagră, cauzând astfel probleme de alocare pentru acest set de date⁴.

Proces unitar, operațiune unică – proces unitar de tip operațiune unitară, care nu poate fi subdivizat în continuare. Vizează procesele multifuncționale ale tipului de operațiune unitară⁵.

În amonte – care apare de-a lungul lanțului de aprovizionare al bunurilor/serviciilor achiziționate înainte ca acestea să intre în limitele sistemului.

Utilizator al normelor OEFSR – parte interesată care realizează un studiu OEF pe baza normelor OEFSR.

Utilizator al metodei OEF – parte interesată care realizează un studiu OEF pe baza metodei OEF.

Utilizator al rezultatelor OEF – parte interesată care utilizează rezultatele OEF pentru orice scop intern sau extern.

Validare – confirmare – din partea verificatorului amprentei de mediu –, potrivit căreia informațiile și datele incluse în studiul OEF, în raportul OEF și în mijloacele de comunicare sunt fiabile, credibile și corecte.

Declarație de validare – document concludent care reunește concluziile verificatorilor sau ale echipei de verificare cu privire la studiul EF. Acest document este obligatoriu și poartă semnătura electronică sau olografă a verificatorului sau a verificatorului principal (în cazul în care este implicat un grup de verificare).

Verificare – procedură de evaluare a conformității efectuată de un verificator al amprentei de mediu pentru a demonstra efectuarea studiului OEF în conformitate cu anexa III.

Raport de verificare – documentare a procesului de verificare și a constatărilor, inclusiv observații detaliate din partea verificatorului (verificatorilor), precum și răspunsurile corespunzătoare. Acest document are caracter obligatoriu, dar poate fi confidențial. Documentul poartă semnătura electronică sau olografă a verificatorului sau a verificatorului principal (în cazul în care este implicat un grup de verificare).

Echipă de verificare – echipă de verificatori care va verifica studiul EF, raportul EF și mijloacele de comunicare a EF.

Verificator – expert extern independent care efectuează o verificare a studiului EF și, eventual, face parte dintr-o echipă de verificare.

Agregare verticală – agregarea tehnică sau bazată pe inginerie se referă la agregarea verticală a proceselor unitare care sunt legate direct în cadrul unei instalații unice sau al unei linii de proces. Agregarea verticală implică

⁴ Mai multe detalii sunt prevăzute în Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF, disponibil la adresa https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁵ Mai multe detalii sunt prevăzute în Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF, disponibil la adresa https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

combinarea seturilor de date ale proceselor unitare (sau a seturilor de date ale proceselor agregate), legate printr-un flux.

Deșeu – substanțe sau obiecte pe care deținătorul intenționează sau este obligat să le elimine.

Utilizarea apei – categoria de impact al EF care reprezintă cantitatea relativă de apă disponibilă rămasă pe suprafață într-un bazin hidrografic, după satisfacerea cererii din partea oamenilor și a ecosistemelor acvatice. Aceasta evaluează potențialul de privare de apă, atât pentru oameni, cât și pentru ecosisteme, pe baza ipotezei următoare: cu cât cantitatea de apă rămasă disponibilă este mai mică pe suprafață, cu atât este mai probabil ca un alt utilizator să fie privat de aceasta.

Ponderare – o etapă care sprijină interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. Rezultatele OEF sunt înmulțite cu un set de factori de ponderare (în %), care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact luate în considerare. Rezultatele ponderate ale ampretei de mediu pot fi comparate direct la nivelul categoriilor de impact și, de asemenea, adunate la nivelul tuturor categoriilor de impact pentru a obține un punctaj global unic.

Relația cu alte metode și standarde

Fiecare cerință menționată în metoda OEF a fost elaborată luând în considerare recomandările unor metode și documente orientative similare, recunoscute la scară largă în materie de contabilitate de mediu a produselor. Mai precis, ghidurile metodologice luate în calcul au fost următoarele:

standarde ISO, în special:

- (a) EN ISO 14040:2006 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Principii și cadru de lucru;
- (b) EN ISO 14044:2006 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Cerințe și linii directoare;
- (c) EN ISO 14067:2018 Gaze cu efect de seră – Amprenta de carbon a produselor – Cerințe și linii directoare pentru cuantificare;
- (d) EN ISO 14046:2014 Management de mediu – Amprenta de apă – Principii, cerințe și linii directoare;
- (e) EN ISO 14020:2001 Etichete și declarații de mediu – Principii generale;
- (f) EN ISO 14021:2016 Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu pe proprie răspundere (Eco-etichetare de tipul II)
- (g) EN ISO 14025:2010 Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu de tip III – Principii și proceduri;
- (h) ISO 14050:2020 Management de mediu – Vocabular;
- (i) ISO 14064 (2006): Gaze cu efect de seră – Părțile 1 și 3;
- (j) ISO/WD TR 14069:2013 GES – Cuantificarea și raportarea emisiilor de GES pentru organizații (*GHG – Quantification and reporting of GHG emissions for organisations*);
- (k) CEN ISO/TS 14071:2016 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Proceduri de revizuire critică și competențele revizorului: Cerințe și linii directoare suplimentare la EN ISO 14044:2006;
- (l) EN ISO 14072:2014 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Cerințe și linii directoare pentru evaluarea ciclului de viață la nivel organizațional
- (m) ISO 17024:2012 Evaluarea conformității – Cerințe generale pentru organisme care efectuează certificarea persoanelor.

Ghidul OEF, anexa la Recomandarea 2013/179/UE a Comisiei privind utilizarea unor metode comune pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor (aprilie 2013);

Manualul ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață – *International Reference Life Cycle Data System*)⁶ elaborat de Centrul Comun de Cercetare al CE;

Standardele privind amprenta ecologică⁷;

Greenhouse Gas Protocol – Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Protocolul privind gazele cu efect de seră – Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului)⁸ [*World Resources Institute – WRI* (Institutul Mondial al Resurselor)/*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD* (Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă)];

BP X30-323-0:2015 Principiile generale pentru o comunicare de mediu cu privire la produsele de larg consum (*Agence de la transition écologique, ADEME*)⁹;

PAS 2050:2011 Specificație pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (*Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*) (*Institutul Britanic de Standardizare – BSI*);

⁶ Disponibil online la adresa 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 Revocate în mai 2016.

Protocolul ENVIFOOD¹⁰.

FAO:2016. Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale: orientări pentru evaluare. Parteneriatul LEAP.

O descriere detaliată a majorității metodelor analizate și a rezultatelor analizei poate fi găsită în „Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere”¹¹.

¹⁰ Protocolul ENVIFOOD, *Environmental Assessment of Food and Drink Protocol*, Masa rotundă europeană privind consumul și producția durabile de alimente (*European Food Sustainable Consumption and Production Round Table – SCP RT*), Grupul de lucru 1, Bruxelles, Belgia.

¹¹ Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011b). *Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere*. CE – IES – JRC, Ispra, noiembrie 2011.

1. Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)

Obiectivul principal al unei norme OEFSR este de a stabili un set coerent și specific de norme pentru calcularea informațiilor relevante referitoare la mediu pentru produsele care aparțin categoriei de sector vizate. Un obiectiv important este concentrarea asupra a ceea ce contează cel mai mult pentru o anumită categorie de produse, în vederea facilitării, accelerării și diminuării costurilor corespunzătoare studiilor OEF.

Un obiectiv la fel de important este acela de a permite comparații și afirmații comparative (i) între organizații sau locuri de producție din cadrul aceluiași sector sau (ii) ale performanței unei singure organizații sau ale unui singur loc de producție de-a lungul timpului (a se vedea partea A din anexa IV pentru detalii suplimentare).

Comparațiile și afirmațiile comparative sunt permise numai dacă studiile OEF sunt efectuate în conformitate cu o normă OEFSR. Portofoliile de produse ale diverselor organizații sau locuri de producție, sau ale aceleiași organizații pe parcursul anumitor ani de raportare, sunt de obicei diferite (de exemplu, în ceea ce privește cantitățile de produse incluse), prin urmare norma OEFSR trebuie să ofere îndrumări cu privire la modul de asigurare a comparabilității, de exemplu prin normalizarea rezultatele studiilor OEF în raport cu un sistem de referință adecvat (de exemplu, cifra de afaceri anuală).

Un studiu OEF se impune a fi efectuat în conformitate cu o normă OEFSR, în cazul în care o normă OEFSR este disponibilă pentru portofoliul de produse sau sectorul în cauză.

Cerințele pentru elaborarea normelor OEFSR sunt specificate în partea A din anexa IV. O normă OEFSR poate specifica mai în detaliu cerințele prevăzute în metoda OEF și poate adăuga noi cerințe, în cazul în care metoda OEF prevede mai multe opțiuni. Obiectivul este de a asigura faptul că normele OEFSR sunt elaborate în conformitate cu metoda OEF și că acestea oferă specificațiile necesare pentru realizarea comparabilității, a reproductibilității sporite, a consecvenței, relevanței, focalizării și eficienței studiilor OEF.

În măsura în care este posibil și recunoscând diferitele contexte de utilizare, normele OEFSR ar trebui să fie în conformitate cu normele sectoriale internaționale relevante existente și cu normele privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR); acestea trebuie să fie enumerate și evaluate. Ele pot fi utilizate ca bază pentru elaborarea unei norme OEFSR, în conformitate cu cerințele prevăzute în partea A din anexa IV.

1.1. Abordare și exemple pentru aplicații potențiale

Normele prevăzute în metoda OEF permit practicienilor să efectueze studii OEF mai reproductibile, mai coerente, mai solide, mai verificabile și mai comparabile. Rezultatele studiilor OEF stau la baza furnizării de informații privind EF și pot fi utilizate într-un număr variat de domenii potențiale de aplicare.

Utilizările studiilor OEF fără o normă OEFSR existentă pentru portofoliul de produs (produse) care intră în domeniul de aplicare vor include:

- 1) utilizări interne:
 - a) sprijinirea managementului de mediu;
 - b) identificarea punctelor critice de mediu;
 - c) îmbunătățirea și urmărirea performanței de mediu;
 - d) optimizarea proceselor de-a lungul lanțului de aprovizionare;
- 2) utilizări externe: [de exemplu, *business-to-business (B2B)*, *business-to-consumer (B2C)*]:
 - a) satisfacerea cererilor de informații ale investitorilor;
 - b) sustenabilitatea rapoartelor de mediu;
 - c) comercializarea;
 - d) respectarea cerințelor prevăzute în politicile de mediu la nivelul UE sau la nivelul fiecărui stat membru în parte;
 - e) participarea la scheme ale părților terțe legate de declarațiile de mediu sau care oferă vizibilitate produselor pentru care se calculează și se comunică performanța de mediu pe durata ciclului de viață.

Utilizările studiilor OEF efectuate în conformitate cu o normă OEFSR existentă pentru organizația care intră în domeniul de aplicare, în plus față de cele enumerate mai sus, vor include:

- a) identificarea impacturilor semnificative asupra mediului, comune unui sector;
- b) comparații și afirmații comparative (și anume, declarațiile privind superioritatea sau echivalența globală a performanțelor de mediu ale unei organizații în comparație cu alta) pe baza studiilor OEF, atunci când performanța portofoliului de produse este normalizată în raport cu un sistem de referință (de exemplu, cifra de afaceri anuală a portofoliului de produse);
- c) participarea la scheme ale terților legate de performanța de mediu a organizațiilor (de exemplu, ratinguri, scheme bazate pe reputație);
- d) achiziții publice verzi (publice și corporative).

2. Considerații generale legate de studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEF)

2.1. Modul de utilizare a prezentei metode

Această metodă prevede normele necesare pentru efectuarea unui studiu OEF și este prezentată în mod succesiv, în ordinea etapelor metodologice care trebuie parcurse atunci când se calculează OEF.

Acolo unde este cazul, secțiunile încep cu o descriere generală a fazei metodologice, împreună cu o privire de ansamblu asupra considerațiilor și exemplelor justificative necesare.

În cazul în care sunt specificate cerințe suplimentare pentru crearea normelor OEFSR, acestea sunt disponibile în partea A din anexa IV.

2.2. Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor

Pentru a produce studii OEF fiabile, reproductibile și verificabile, trebuie respectat un nucleu de principii analitice. Aceste principii oferă orientări generale privind aplicarea metodei OEF. Ele trebuie luate în considerare în fiecare etapă a studiilor OEF, de la definirea obiectivelor și a domeniului de aplicare, la culegerea datelor, evaluarea impactului, raportarea și verificarea rezultatelor studiului.

Utilizatorii acestei metode trebuie să respecte următoarele principii la efectuarea unui studiu OEF:

(1) Relevanță

Toate metodele utilizate și datele colectate în scopul cuantificării OEF trebuie să fie cât mai relevante posibil pentru studiu.

(2) Integralitate

Cuantificarea OEF trebuie să includă toate fluxurile de materiale/de energie relevante din punctul de vedere al mediului, precum și alte intervenții de mediu necesare pentru aderarea la limita definită a sistemului, cerințele referitoare la date și metodele de evaluare a impactului utilizate.

(3) Consecvență

În toate etapele procesului de elaborare a studiului OEF trebuie asigurată o conformitate strictă cu această metodă pentru a asigura consecvența internă și comparabilitatea.

(4) Acuratețe

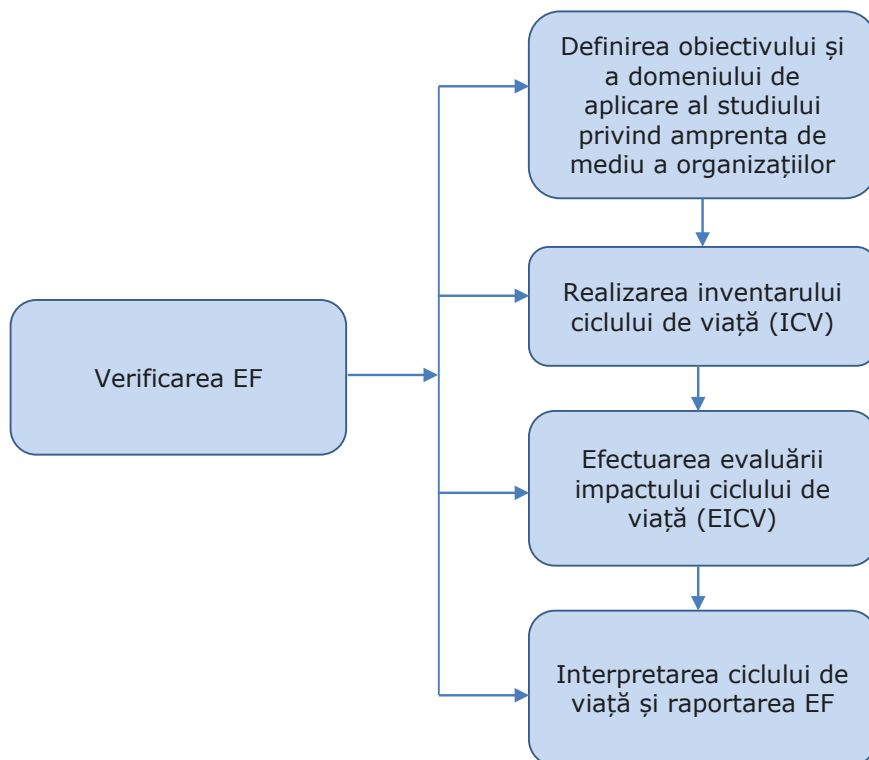
Trebuie depuse toate eforturile rezonabile pentru a reduce incertitudinile, atât în ceea ce privește modelarea sistemului-produs, cât și raportarea rezultatelor.

(5) Transparență

Informațiile referitoare la OEF trebuie prezentate în așa fel încât să furnizeze utilizatorilor vizați baza necesară pentru luarea deciziilor și să permită părților interesate să îi evalueze fiabilitatea și soliditatea.

2.3. Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a organizațiilor

Pentru realizarea unui studiu OEF în conformitate cu această metodă trebuie parcurse o serie de etape, și anume definirea obiectivului, definirea domeniului de aplicare, inventarul ciclului de viață (ICV), evaluarea impactului ciclului de viață (EICV), interpretarea rezultatelor OEF și raportarea OEF, a se vedea Figura 2.

Figura 2 Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a organizațiilor

În etapa de definire a obiectivului sunt definite obiectivele studiului, și anume utilizarea avută în vedere, motivele efectuării studiului și publicul vizat. În etapa de definire a domeniului de aplicare se efectuează principalele alegeri metodologice, de exemplu definirea exactă a unității de raportare, identificarea limitelor sistemului, selectarea informațiilor tehnice și de mediu suplimentare, precum și principalele ipoteze și limitări.

Etapa ICV implică procedura de colectare a datelor și de calcul pentru cuantificarea intrărilor și ieșirilor sistemului studiat. Intrările și ieșirile se referă la energie, materii prime și alte intrări fizice, produse și coproduse și deșeuri, precum și la emisii în aer/apă/sol. Datele colectate se referă la procesele din prim-plan și la procesele de fundal. Datele sunt puse în relație cu unitățile de prelucrare și cu unitatea de raportare. ICV este un proces iterativ. De fapt, pe măsură ce datele sunt colectate și se cunosc mai multe despre sistem, pot fi identificate noi cerințe sau limitări în materie de date care necesită o modificare a procedurilor de colectare a datelor, astfel încât obiectivele studiului vor fi îndeplinite în continuare.

În etapa de evaluare a impactului, rezultatele ICV sunt asociate cu categoriile și indicatorii de impact asupra mediului. Acest lucru se realizează prin metode EICV, care clasifică mai întâi emisiile în categorii de impact și apoi le caracterizează ca unități comune (de exemplu, emisiile de CO₂ și de CH₄ sunt ambele exprimate în emisii echivalente de CO₂ prin utilizarea potențialului lor de încălzire globală). Exemple de categorii de impact sunt schimbările climatice, acidificarea sau utilizarea resurselor.

În etapa de interpretare, rezultatele ICV și EICV sunt interpretate în conformitate cu obiectivul și domeniul de aplicare declarate. În această etapă sunt identificate cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare. Pe baza rezultatelor analitice pot fi formulate concluzii și recomandări. De asemenea, include etapa de raportare menită să sintetizeze rezultatele studiului OEF în raportul OEF.

În cele din urmă, în etapa de verificare se efectuează o procedură de evaluare a conformității pentru a verifica dacă studiul OEF a fost efectuat în conformitate cu prezenta metodă OEF. Verificarea este obligatorie ori de câte ori studiul OEF sau o parte din informațiile cuprinse în acesta sunt utilizate pentru orice tip de comunicare externă.

3. Definirea obiectivului (obiectivelor) și a domeniului de aplicare al studiului privind amprenta de mediu a organizațiilor

3.1. Definirea obiectivului

Definirea obiectivului este prima etapă a unui studiu OEF, ea stabilind contextul global pentru studiu. Scopul definirii clare a obiectivelor este de a se asigura că obiectivele, metodele, rezultatele și utilizările avute în vedere sunt aliniate și că există o viziune comună care să orienteze participanții la studiu. Decizia de a utiliza metoda OEF presupune că unele aspecte ale definirii obiectivului vor fi stabilite a priori, având în vedere cerințele specifice prevăzute de metoda OEF.

La stabilirea obiectivelor, este important să se identifice utilizările avute în vedere și gradul de rigoare și profunzimea analizei studiului. Acest lucru trebuie să se reflecte în limitările definite ale studiului (faza de definire a domeniului de aplicare).

Definiția obiectivului pentru un studiu OEF trebuie să includă:

1. utilizarea sau utilizările avute în vedere;
2. motive pentru efectuarea studiului și contextul deciziei;
3. publicul-țintă;
4. entitatea care a comandat studiul;
5. identitatea verficatorului.

Tablelul 1 Exemplet de definire a obiectivului – Amprenta de mediu a unei societăți care produce blugi și tricouri

Aspecte	Detalii
Utilizarea sau utilizările avute în vedere:	Raportare cu privire la dezvoltarea durabilă a întreprinderii
Motivele pentru efectuarea studiului și contextul deciziei:	Demonstrarea angajamentului de realizare a unor îmbunătățiri continue și a realizării efective a acestora
Public-țintă:	Clienții.
Comparațiile și afirmațiile comparative destinate să fie făcute publice: (aplicabile numai dacă studiul a fost realizat în conformitate cu norma OEFSR relevantă):	Nu, acesta va fi la dispoziția publicului, dar nu este destinat să fie utilizat pentru comparații sau afirmații comparative.
Procedura de verificare	verficator extern independent, DI Y
Entitatea care a comandat studiul:	G Company Limited

3.2. Definirea domeniului de aplicare

Domeniul de aplicare al studiului OEF descrie în detaliu sistemul care urmează să fie evaluat și specificațiile tehnice.

Definirea domeniului de aplicare trebuie să fie în conformitate cu obiectivele definite ale studiului și trebuie să includă (a se vedea secțiunile ulterioare pentru o descriere mai detaliată):

1. definiția unității de raportare (RU): descrierea organizației și a portofoliului de produse (gama și volumul de bunuri/servicii furnizate în intervalul de raportare);
2. limitele sistemului (limitele OEF și limitele organizaționale);

3. categoriile de impact al EF¹²;
4. informații suplimentare care trebuie incluse;
5. ipoteze/limitări.

3.2.1 Unitatea de raportare: organizație și portofoliu de produse

Organizația este unitatea de referință pentru analiză și, împreună cu portofoliul de produse, baza pentru definirea unității de raportare (RU). Ea corespunde conceptului de „unitate funcțională” din cadrul unei evaluări a ciclului de viață (ECV) tradiționale¹³.

În sens mai general, funcția globală a organizației, în scopul calculării OEF, este furnizarea de bunuri și servicii în cursul unui anumit interval de raportare. Intervalul de raportare ar trebui să fie de un an. Abaterile de la acest interval de raportare trebuie justificate.

Portofoliul de produse (PP) se referă la volumul și natura bunurilor și serviciilor furnizate de organizație pe parcursul intervalului de raportare. OEF poate fi limitată la o subcategorie clar definită a portofoliului de produse al organizației: un exemplu tipic este o organizație care activează în diverse sectoare și decide să își limiteze analiza la un singur sector. Studiul OEF trebuie să justifice și să raporteze dacă este limitată la o subcategorie a portofoliului său de produse.

Unitatea de raportare pentru un studiu OEF trebuie definită în funcție de următoarele aspecte:

- i) definirea organizației:
 - a. denumirea organizației;
 - b. tipurile de bunuri/servicii pe care le produce organizația (adică sectorul);
 - c. locurile de activitate (de exemplu țări, orașe);
- ii) definirea portofoliului de produse:
 - a. bunul (bunurile)/serviciul (serviciile) oferit(e): „**ce**”;
 - b. amploarea bunului sau a serviciului: „**cât**”;
 - c. nivelul preconizat de calitate: „**cât de bine**”;
 - d. perioada/durata de viață a bunului (bunurilor)/serviciului (serviciilor): „**cât timp**”;
- iii) anul de referință;
- iv) intervalul de raportare.

Exemplu

Definirea organizației:

Organizație: Y Company Ltd.

Sectorul de bunuri/servicii: producător de îmbrăcăminte

Loc(uri): Paris, Berlin, Milano

Cod(uri) NACE: 14

Definirea portofoliului de produse:

Ce: tricouri și pantaloni¹⁴

Cât: 40 000 de tricouri, 20 000 de pantaloni

Cât de bine: se poartă o dată pe săptămână și se folosește mașina de spălat la 30 de grade pentru spălare o dată pe săptămână; consumul de energie al mașinii de spălat este egal cu 0,72 MJ/kg de îmbrăcăminte, iar consumul de

¹² Termenul „categorie de impact al EF” este utilizat în cadrul acestei metode în locul termenului „categorie de impact” utilizat în EN ISO 14044:2006.

¹³ Evaluarea ciclului de viață – compilarea și evaluarea intrărilor, a ieșirilor și a impactului potențial asupra mediului ale unui sistem-produs pe parcursul întregului său ciclu de viață (EN ISO 14040:2006)

¹⁴ În cadrul studiilor OEF este posibilă, de asemenea, o grupare mai largă a produselor (de exemplu, încălțăminte, îmbrăcăminte pentru exterior etc.), dacă aceasta se încadrează în portofoliul de produse al organizației.

apă cu 10 litri/kg de îmbrăcăminte, pentru un ciclu de spălare. Un tricou cântărește 0,16 kg, iar o pereche de pantaloni cântărește 0,53 kg. Aceasta duce la un consum de energie de 0,4968 MJ/săptămână și la un consum de apă de 6,9 litri/săptămână.

Cât timp: etapa de utilizare este de cinci ani, atât pentru tricouri, cât și pentru pantaloni.

Anul de referință: 2017

Intervalul de raportare: un an.

Dacă portofoliul de produse este constituit din produse intermediare, unele aspecte ale PP (și anume, „cât de bine” și „cât timp”) sunt mai dificil de definit: dacă este prezentată o justificare, acestea pot fi omise.

3.2.2. Limitele sistemului

Limitele sistemului definesc care părți ale portofoliului de produse și care etape și procese asociate ciclului de viață aparțin sistemului analizat, cu excepția acelor procese excluse pe baza regulii de limitare (a se vedea secțiunea 4.6.4). Motivul și semnificația potențială ale oricărei excluderi sunt justificate și documentate.

Limitele sistemului trebuie definite urmând logica generală a lanțului de aprovizionare, cu referire la produsele/serviciile care se încadrează în PP, incluzând toate etapele, de la achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora, la fabricare, distribuție și depozitare și până la etapa de utilizare și scoatere din uz. Coprodusele, subprodusele și fluxurile de deșeuri corespunzătoare cel puțin sistemului de fundal trebuie să fie clar identificate.

Două nivele de definire a limitelor sistemului sunt necesare pentru studiul OEF:

- limitele organizaționale (în raport cu organizația definită);
- limitele OEF (care specifică procesele din amonte și din aval incluse în analiză).

3.2.2.1 Limite organizaționale

Limitele organizaționale sunt definite astfel încât să cuprindă toate instalațiile și procesele asociate care sunt deținute și/sau exploatate în totalitate sau parțial de organizație și care contribuie în mod direct la furnizarea portofoliului de produse. Activitățile și impacturile legate de procesele din cadrul limitelor organizaționale definite sunt considerate activități și impacturi „directe”.

De exemplu, în cazul comercianților cu amănuntul, produsele fabricate de alte organizații nu sunt incluse în limitele organizaționale ale comerciantului cu amănuntul. Limitele comercianților cu amănuntul sunt astfel limitate la bunurile lor de capital și la toate procesele/activitățile legate de serviciul de comerț cu amănuntul. Produsele fabricate sau prelucrate de comerciantul cu amănuntul trebuie însă incluse în limitele organizaționale.

Toate activitățile și procesele care au loc în cadrul limitelor organizaționale, dar nu sunt necesare pentru funcționarea organizației trebuie incluse în analiză. Exemple de astfel de procese/activități sunt activitățile de grădinarit, servirea de mâncare în cantină de către societate etc.

Deoarece unele instalații deținute/exploatate în comun pot contribui la furnizarea atât a portofoliului de produse al organizației, cât și a portofoliului sau portofoliilor de produse ale altor organizații, poate fi necesar ca intrările și ieșirile să fie alocate în consecință.

3.2.2.2 Limite OEF

Limitele OEF sunt mai ample decât limitele organizaționale și cuprind toate activitățile indirecte și efectele aferente acestora. Activitățile indirecte sunt cele care au loc în amonte sau în aval de-a lungul lanțurilor de aprovizionare legate de activitățile organizaționale (a se vedea secțiunea 4.2.1).

Limitele OEF trebuie definite pe baza logicii generale a lanțului de aprovizionare. Limitele OEF trebuie să includă implicit toate etapele, de la achiziția materiilor prime, trecând prin producție, distribuție, depozitare, utilizare și până la scoaterea din uz, aferente portofoliului de produse (și anume, „cradle-to-grave”).

Trebuie luate în considerare toate procesele din cadrul limitelor OEF definite (cu excepția celor care îndeplinesc criteriile de limitare). În cazul în care se exclud activitățile din aval (indirecte) (de exemplu etapa de utilizare și etapa de scoatere din uz a produselor intermediare sau a produselor cu destinație indeterminabilă), trebuie să se furnizeze o justificare explicită: în acest caz, limitele OEF trebuie să includă, cel puțin, activitățile de la nivelul amplasamentului (directe) și din amonte (indirecte) asociate cu portofoliul de produse al organizației.

În unele cazuri, același proces se poate încadra fie în limitele organizaționale, fie în limitele OEF: de exemplu, transportul angajaților (i) are loc în cadrul limitelor organizaționale atunci când angajații fac naveta cu autoturisme deținute sau exploatare de angajator sau când utilizează transportul în comun pe cheltuiala angajatorului; sau (ii) este considerat un proces indirect, atunci când angajații fac naveta cu autoturisme proprietate privată sau utilizează transportul în comun pe cheltuiala proprie.

3.2.2.3 Diagrama limitelor sistemului

Diagrama limitelor sistemului (sau diagrama flux) este o reprezentare schematică a sistemului analizat. Aceasta indică în mod clar activitățile sau procesele care sunt incluse în analiză și pe cele care sunt excluse.

Se indică limitele organizaționale și limitele OEF. În plus, utilizatorul metodei OEF trebuie să evidențieze unde au fost utilizate datele specifice societății.

Denumirile activităților și/sau proceselor din diagrama sistemului și din raportul OEF trebuie aliniate. Diagrama sistemului trebuie să fie inclusă în definiția domeniului de aplicare și, de asemenea, în raportul OEF.

3.2.3. Categorii de impact al amprentei de mediu

Scopul EICV este de a grupa și agrega datele ICV colectate în conformitate cu respectivele contribuții la fiecare categorie de impact al EF. Selectarea categoriilor de impact al EF acoperă o gamă largă de aspecte de mediu relevante legate de lanțul de aprovizionare al produsului în cauză, în conformitate cu cerințele generale în ceea ce privește caracterul complet al studiilor OEF.

Categoriile de impact al amprentei de mediu (EF)¹⁵ se referă la categorii specifice de impacturi avute în vedere într-un studiu OEF și constituie metoda de evaluare a impactului EF. Modelele de caracterizare sunt utilizate pentru a cuantifica mecanismul de mediu între ICV [și anume intrări (de exemplu, resurse) și emisii asociate ciclului de viață al produsului] și indicatorul categoriei pentru fiecare categorie de impact al EF.

Tabelul 2 furnizează o listă implicită a categoriilor de impact al EF și a metodelor de evaluare aferente. Pentru un studiu PEF se aplică toate categoriile de impact al EF, fără excludere. Lista completă a FC care trebuie utilizată este furnizată în cadrul pachetului de referință al EF¹⁶.

Tabelul 2 Categoriile de impact al EF cu indicatorii categoriei de impact al EF respectivi și modele de caracterizare.

Categoria de impact al EF	Indicator al categoriei de impact	Unitate	Model de caracterizare	Robustețe
Schimbări climatice, total¹⁷	Potențialul de încălzire globală (GWP100)	kg echivalent CO ₂	Modelul Berna – potențialul de încălzire globală (<i>GWP – Global Warming Potential</i>) pe o perioadă de 100 de ani (pe baza IPCC 2013)	I
Diminuarea stratului de ozon	Potențialul de diminuare a stratului de ozon (ODP)	kg echivalent CFC-11	Model EDIP bazat pe ODP-urile (<i>ozone depleting potential</i> – potențial de diminuare a stratului de ozon) Organizației Meteorologice Mondiale	I

¹⁵ Termenul „categorie de impact al EF” este utilizat în cadrul metodei OEF în locul termenului „categorie de impact” utilizat în EN ISO 14044:2006.

¹⁶ Pachetul de referință al EF include toate informațiile necesare pentru realizarea etapei EICV (în format ILCD). Acesta include elemente de referință precum fluxurile elementare, proprietățile fluxului, grupurile de unități, metodele de evaluare a impactului etc. și este disponibil la adresa.

¹⁷ Indicatorul „Schimbări climatice, total” este constituit din trei subindicatori: schimbări climatice – din surse fosile; schimbări climatice – din surse biogene; schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor. Subindicatorii sunt descriși în detaliu în secțiunea 4.4.10 din anexa I. Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 % fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice.

			(OMM) pe o perioadă de timp nelimitată (WMO 2014 + integrări)	
Toxicitate pentru om, cancer	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Particule în suspensie	Impactul asupra sănătății umane	incidența bolii	Modelul PM (Fantke et al., 2016 în UNEP 2016)	I
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	Eficiența expunerii umane în raport cu U ²³⁵	kBq echivalent U ²³⁵	Modelul efectului asupra sănătății umane, astfel cum a fost dezvoltat de Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al, 2000)	II
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	Creșterea concentrației de ozon troposferic	kg echivalent COVnm	modelul LOTOS-EUROS (Van Zelm et al, 2008), astfel cum se aplică în ReCiPe 2008	II
Acidificare	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent H ⁺	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – terestră	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent N	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – apă dulce	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul final de apă dulce (P)	kg echivalent P	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Eutrofizare – marină	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul marin final (N)	kg echivalent N	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Ecotoxicitate – apă dulce	Unitate toxică comparativă pentru ecosisteme (CTU _e)	CTUe	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III

Informații suplimentare privind calculele evaluării impactului sunt furnizate în secțiunea 5 din prezenta anexă.

3.2.4. Informații suplimentare care trebuie incluse în studiul OEF

Potențialele impacturi relevante asupra mediului ale unui produs ar putea merge mai departe de categoriile de impact ale EF. Este important ca acestea să fie raportate, ori de câte ori este posibil, ca informații suplimentare privind mediul.

Destinația terenurilor ¹⁸	Indicele calității solului ¹⁹	Adimensional (pt)	Indicele calității solului bazat pe modelul LANCA (De Laurentiis et al. 2019) și pe versiunea 2.5 LANCA CF (Horn și Maier, 2018)	III
Consumul de apă	Potențialul de privare a utilizatorului (consumul de apă ponderat în funcție de privațiuni)	echivalent m ³ de apă reținută la sursă	Modelul Available Water REremaining (AWARE) (Boulay et al., 2018; UNEP 2016)	III
Utilizarea resurselor, minerale și metale	Epuizarea resurselor abiotice (rezerve finale ale ADP)	kg echivalent Sb	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III
Utilizarea resurselor, fosile	Epuizarea resurselor abiotice – combustibili fosili (ADP-fosil) ²⁰	MJ	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III

În mod similar, ar putea fi necesar să fie luate în considerare aspectele tehnice relevante și/sau proprietățile fizice ale produsului care intră în domeniul de aplicare. Aceste aspecte trebuie raportate ca informații tehnice suplimentare.

3.2.4.1. Informații suplimentare referitoare la mediu

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie:

- în conformitate cu legislația relevantă, de exemplu Directiva privind practicile comerciale nelociale (UCPD)²¹ și orientările aferente;
- bazate pe informații care sunt fundamentate și au fost revizuite sau verificate în conformitate cu EN ISO 14020:2001 și clauza 5 din EN ISO 14021:2016;
- relevante pentru sectorul specific;
- în plus față de categoriile de impact al EF: informațiile suplimentare de mediu nu trebuie să reflecte aceleași categorii de impact al EF sau categorii similare de impact al EF, nu trebuie să înlocuiască modelele de caracterizare ale categoriilor de impact al EF și nu trebuie să raporteze rezultatele noilor factori de caracterizare (FC) adăugați la categoriile de impact al EF. Modelele justificative pentru aceste informații suplimentare trebuie să fie corelate și documentate în mod clar, împreună cu indicatorii corespunzători. De exemplu, în legătură cu un anumit amplasament sau cu o anumită activitate pot apărea impacturi asupra biodiversității cauzate de schimbarea destinației terenurilor. Acest lucru poate necesita aplicarea unor categorii de impact suplimentare care nu sunt incluse printre categoriile de impact al EF sau chiar a unor descrieri calitative suplimentare, în cazul în care este posibil ca impactul să nu fie legat de lanțul de aprovizionare al produsului în mod cantitativ. Astfel de metode suplimentare ar trebui să fie considerate ca fiind complementare categoriilor de impact al EF.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să se refere doar la aspecte de mediu. Informațiile și instrucțiunile care nu sunt legate de performanța de mediu a produsului, cum ar fi fișele cu date de securitate ale produselor, nu trebuie incluse în informațiile suplimentare referitoare la mediu.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot include:

¹⁸ Se referă la ocupație și transformare.

¹⁹ Acest indice este rezultatul agregării, efectuate de JRC, a patru indicatori (producția biotică, rezistența la eroziune, filtrarea mecanică și refacerea apelor subterane) furnizați de modelul LANCA pentru evaluarea impactului datorat utilizării terenurilor, astfel cum s-a raportat în De Laurentiis et al, 2019.

²⁰ În lista fluxurilor de EF și pentru recomandarea actuală, uraniul este inclus în lista purtătorilor de energie și se măsoară în MJ.

²¹ UCPD și orientările aferente sunt disponibile la adresa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>.

- (a) informații privind impacturile locale/specifice amplasamentului;
- (b) compensări;
- (c) indicatori de mediu sau indicatori ai responsabilității produsului [conform Inițiativei de Raportare Globală (*Global Reporting Initiative* - GRI)];
- (d) pentru evaluările „gate-to-gate”, numărul de specii din lista roșie a UICN (Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii și a Resurselor Naturale) și de specii din listele naționale pentru conservare care își au habitatele în zonele afectate de operațiuni, în funcție de nivelul riscului de dispariție;
- (e) descrierea impacturilor semnificative ale activităților, produselor și serviciilor asupra biodiversității în zonele protejate și în zonele de mare valoare pentru biodiversitate aflate în afara zonelor protejate;
- (f) impactul zgomotului;
- (g) alte informații despre mediu considerate relevante în contextul domeniului de aplicare al studiului OEF.

Biodiversitate

Metoda OEF nu include nicio categorie de impact denumită „biodiversitate”, întrucât, în prezent, nu există un consens internațional cu privire la o metodă EICV care să capteze acest impact. Cu toate acestea, metoda OEF include cel puțin opt categorii de impact care au un efect asupra biodiversității [și anume, schimbările climatice, eutrofizarea (mediu acvatic de apă dulce), eutrofizarea (mediu acvatic marin), eutrofizarea (terestră), acidifierea, utilizarea apei, destinația terenurilor, ecotoxicitatea (apa dulce)].

Având în vedere relevanța deosebită a biodiversității pentru multe sectoare, fiecare studiu OEF explică dacă biodiversitatea este relevantă pentru organizația care face obiectul domeniului de aplicare. În acest caz, utilizatorul metodei OEF include indicatori de biodiversitate în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.

Următoarele opțiuni pot fi utilizate pentru a acoperi biodiversitatea:

- (a) exprimarea impactului (evitat) asupra biodiversității ca procent de material provenit de la ecosistemele care au fost gestionate pentru a menține sau a îmbunătăți condițiile pentru biodiversitate, astfel cum o demonstrează monitorizarea și raportarea periodică a nivelurilor și a câștigurilor sau pierderilor biodiversității (de exemplu, o pierdere mai mică de 15 % a bogăției speciilor din cauza perturbărilor - deși studiile OEF pot stabili propriul nivel al pierderii, dacă pot aduce un argument convingător în acest sens și fără să contravină unei norme OEFSR relevante existente).
- Evaluarea ar trebui să se refere la materiale care ajung în portofoliul de produse și la materiale care au fost utilizate în cursul procesului de producție - de exemplu, mangalul utilizat în procesele de producție a oțelului sau soia utilizată pentru hrănirea vacilor care produc lapte etc;
- (b) raportarea, în plus, a procentului unor astfel de materiale pentru care nu sunt disponibile informații privind lanțul de custodie sau trasabilitatea;
- (c) utilizarea unui sistem de certificare ca indicator. Utilizatorul metodei OEF ar trebui să stabilească sistemele de certificare ce furnizează dovezi suficiente pentru a asigura menținerea biodiversității și să descrie criteriile utilizate.

Utilizatorul metodei OEF poate alege alți indicatori relevanți pentru a acoperi impactul produsului asupra biodiversității. Studiul OEF trebuie să motiveze alegerea și să descrie metodologia aleasă.

3.2.4.2. Informații tehnice suplimentare

Informațiile tehnice suplimentare pot include (listă neexhaustivă):

- (h) informații referitoare la utilizarea substanțelor periculoase;
- (i) informații privind eliminarea deșeurilor periculoase/nepericuloase;
- (j) informații cu privire la consumul de energie;
- (k) parametri tehnici, cum ar fi utilizarea energiilor din surse regenerabile în locul energiilor din surse neregenerabile, utilizarea combustibililor din surse regenerabile în locul celor din surse neregenerabile, utilizarea de materiale secundare, utilizarea resurselor de apă dulce;
- (l) greutatea totală a deșeurilor, pe tip și metodă de eliminare;

- (m) greutatea deșeurilor transportate, importate, exportate sau tratate care sunt considerate periculoase în sensul anexelor I, II, III și VIII la Convenția de la Basel²², precum și procentul de deșeuri transportate expediate la nivel internațional;

3.2.5. Ipoteze/limitări

În studiile OEF pot apărea mai multe limitări în ceea ce privește realizarea analizei și, prin urmare, este necesar să se formuleze ipoteze. Toate limitele (de exemplu, lacunele în materie de date) și ipotezele trebuie raportate în mod transparent.

²² JO L 39, 16.2.1993, p. 3.

4. Inventarul ciclului de viață

Trebuie compilat un inventar al tuturor intrărilor și ieșirilor de materiale, energie și deșeuri, precum și al emisiilor în aer, apă și sol cu privire la lanțul de aprovizionare al produsului, ca bază pentru modelarea OEF.

Cerințele detaliate privind datele și cerințele în materie de calitate sunt descrise în secțiunea 4.6.

Inventarul ciclului de viață (ICV) trebuie să adopte următoarea clasificare a fluxurilor incluse:

- 1) fluxuri elementare;
- 2) fluxuri neelementare (sau complexe).

În cadrul studiului OEF, toate fluxurile neelementare din ICV trebuie modelate până la nivelul fluxurilor elementare, cu excepția fluxului de produs corespunzător produsului care intră în domeniul de aplicare. De exemplu, fluxurile de deșeuri nu trebuie incluse în studiu numai ca kg de deșeuri menajere sau deșeuri periculoase, ci trebuie modelate până la stadiul emisiilor în apă, în aer și în sol generate de tratarea deșeurilor solide. Astfel, modelarea ICV este finalizată numai atunci când toate fluxurile neelementare sunt exprimate ca fluxuri elementare. Prin urmare, setul de date privind ICV al studiului OEF trebuie să conțină numai fluxuri elementare, cu excepția fluxului de produs corespunzător produsului (produselor) care intră în domeniul de aplicare.

4.1. Etapa de examinare

Se poate efectua o examinare inițială a ICV, „etapa de examinare”, deoarece ajută la concentrarea activităților de colectare a datelor și a priorităților în materie de calitate a datelor. O etapă de examinare include faza EICV și conduce la noi îmbunătățiri iterative ale modelului ciclului de viață pentru produsul care intră în domeniul de aplicare, pe măsură ce devin disponibile mai multe informații. În cadrul unei etape de examinare nu este permisă nicio limitare și se pot utiliza date primare sau secundare ușor disponibile, care îndeplinesc cerințele de calitate a datelor în măsura în care este posibil (astfel cum este definit în secțiunea 4.6). După efectuarea examinării, setările inițiale ale domeniului de aplicare pot fi îmbunătățite.

4.2. Activități directe, activități indirecte și etape ale ciclului de viață

Utilizatorii metodei OEF trebuie să identifice activitățile directe și indirecte (a se vedea secțiunea 4.2.1) și să raporteze separat impactul acestora.

Dacă portofoliul de produse al organizației este format din produse, utilizatorul metodei OEF trebuie să identifice și etapele ciclului de viață al produselor aparținând PP și să le descrie în raportul OEF (secțiunea 4.2.2).

Dacă portofoliul de produse include servicii, utilizatorul metodei OEF poate identifica etapele ciclului de viață, dacă este cazul.

4.2.1. Activități directe și indirecte

Activitățile directe sunt cele care au loc în cadrul limitelor organizației și, prin urmare, sunt deținute și/sau operate de organizație (și anume activități la nivelul amplasamentului). Activitățile indirecte se referă la utilizarea de materiale și energie și la emisiile aferente bunurilor/serviciilor provenind din amonte limitelor organizaționale, sau care au loc în avalul acestora, folosite la producția portofoliului de produse.

Printre exemplele de activități directe se numără:

- producția de energie care rezultă din arderea combustibililor în surse fixe (de exemplu cazane, cupatoare, turbine);
- operațiuni de prelucrare fizică sau chimică (de exemplu, din procesul de fabricare, prelucrare, curățare etc.);
- transportul de materiale, produse și deșeuri (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) cu vehicule deținute și/sau exploatate de societate, descris ca mod de transport, tip de vehicul și distanță;
- naveta angajaților (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) care utilizează vehicule deținute și/sau exploatate de organizație, descrisă ca mod de transport, tip de vehicul și distanță;
- deplasări în interes de serviciu (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) cu vehicule deținute și/sau exploatate de organizație, descrise ca mod de transport, tip de vehicul și distanță;

- transportul clienților și al vizitatorilor (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) cu vehicule deținute și/sau exploatate de organizație, descris ca mod de transport, tip de vehicul și distanță;
- transportul de la furnizori (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) cu vehicule deținute și/sau exploatate de organizație, descrise ca mod de transport, tip de vehicul, distanță și încărcătură;
- eliminarea și tratarea deșeurilor (compoziție, volum) atunci când acestea sunt prelucrate în instalații deținute și/sau exploatate de organizație;
- emisiile provenite din eliberări intenționate sau neintenționate [de exemplu emisiile de hidrofluorocarbura (HFC) generate în timpul utilizării aparatelor de climatizare];
- alte activități specifice amplasamentului.

Printre exemplele de activități indirecte se numără:

- extracția de materii prime necesare pentru producerea portofoliului de produse;
- extracția, producția și transportul de energie electrică, energie a aburilor și energie pentru încălzire/răcire achiziționată;
- extracția, producția și transportul de materiale, combustibili și alte produse achiziționate;
- producerea energiei electrice consumate de activitățile din amonte;
- eliminarea și tratarea deșeurilor generate de activitățile din amonte;
- eliminarea și tratarea deșeurilor generate la fața locului atunci când acestea sunt prelucrate în instalații care nu sunt deținute și/sau exploatate de organizație;
- transportul de materiale și produse între furnizori și de la furnizori în vehicule care nu sunt deținute și/sau exploatate de organizație (mod de transport, tip de vehicul, distanță);
- naveta angajaților cu vehicule care nu sunt deținute sau exploatate de organizație (mod de transport, tip de vehicul, distanță);
- deplasări în interes de serviciu (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) cu vehicule care nu sunt deținute și/sau exploatate de organizație (mod de transport, tip de vehicul, distanță);
- transportul clienților și al vizitatorilor (resurse și emisii rezultate din arderea combustibililor) cu vehicule care nu sunt deținute și/sau exploatate de organizație (mod de transport, tip de vehicul, distanță);
- prelucrarea bunurilor/serviciilor furnizate;
- utilizarea bunurilor/serviciilor furnizate (a se vedea secțiunea 4.4.7 pentru specificații mai detaliate);
- operațiuni aferente scoaterii din uz a bunurilor/serviciilor furnizate (a se vedea secțiunea 4.4.8 pentru specificații mai detaliate);
- orice alt proces/altă activitate din amonte și din aval.

4.2.2. Etape ale ciclului de viață

Atunci când PP vizează produse, etapele ciclului de viață trebuie identificate și descrise în raportul OEF. Dacă PP vizează servicii, etapele ciclului de viață trebuie identificate și raportate, dacă este cazul.

Ca o condiție minimă, etapele implicite ale ciclului de viață dintr-un studiu OEF trebuie să fie următoarele:

- 1) achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora (inclusiv producția de piese și componente);
- 2) producția (fabricarea produsului principal);
- 3) distribuția (distribuirea și depozitarea produselor);
- 4) etapa de utilizare;
- 5) scoaterea din uz (inclusiv valorificarea sau reciclarea produselor).

În cazul în care se utilizează o denumire diferită pentru oricare dintre etapele implicite ale ciclului de viață, utilizatorul specifică etapa implicită a ciclului de viață a căreia îi corespunde.

Dacă este necesar, utilizatorul metodei OEF poate decide divizarea etapelor ciclului de viață sau adăugarea de noi etape. Justificarea (justificările) în acest sens este (sunt) menționată(e) în raportul OEF. De exemplu, etapa ciclului de viață „Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora” poate fi divizată în „Achiziția materiilor prime”, „Operațiunile anterioare prelucrării materiilor prime” și „Transportul materiilor prime de către furnizor”.

În cazul studiilor OEF în care PP cuprinde produse intermediare trebuie excluse următoarele etape ale ciclului de viață:

- 1) distribuția (sunt permise excepții justificate);
- 2) etapa de utilizare;
- 3) scoaterea din uz (inclusiv valorificarea/reciclarea produselor).

4.2.3. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora

Această etapă a ciclului de viață începe în momentul în care resursele sunt extrase din natură și se termină în momentul în care componentele produsului intră (pe poartă – „gate”) în unitatea de producție a produsului. Printre exemplele de procese care pot apărea în această etapă se numără:

- 1) minerit și extracția resurselor;
- 2) operațiuni anterioare prelucrării pentru toate intrările de materiale pentru produsul în cauză, inclusiv materiale reciclabile;
- 3) activități agricole și forestiere;
- 4) transportul în cadrul și între unitățile de extracție și cele în care se desfășoară operațiunile anterioare prelucrării, precum și către locul de producție.

Producția de ambalaje trebuie modelată ca parte a etapei ciclului de viață „Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării lor”.

4.2.4. Fabricare

Etapă de producție începe atunci când componentele produsului intră în locul de producție și se termină atunci când produsul finit părăsește locul de producție. Printre exemplele de activități legate de producție se numără:

- 1) prelucrarea chimică;
- 2) fabricarea;
- 3) transportarea produselor semifinite între procesele de fabricație;
- 4) asamblarea componentelor materiale.

Deșeurile de produse utilizate în timpul procesului de fabricare sunt incluse în modelarea pentru etapa de fabricare. Formula amprentei circulare (secțiunea 4.4.8) se aplică în cazul acestor deșeuri.

4.2.3. Etapa de distribuție

Produsele sunt distribuite către utilizatori și pot fi depozitate în diferite puncte de-a lungul lanțului de aprovizionare. Etapa de distribuție include transportul de la poarta fabricii la antrepozit/punctul de vânzare cu amănuntul, depozitarea la antrepozit/punctul de vânzare cu amănuntul și transportul de la antrepozit/punctul de vânzare cu amănuntul la domiciliul consumatorilor.

Printre exemplele de procese se numără:

- 1) intrările de energie pentru iluminatul și încălzirea antrepozitului;
- 2) utilizarea de agenți frigorifici în antrepozite și vehiculele de transport;
- 3) utilizarea combustibilului de către vehicule;
- 4) drumuri și camioane.

Deșeurile provenite din produsele utilizate în timpul distribuției și depozitării sunt incluse în modelare. Formula amprentei circulare (secțiunea 4.4.8) se aplică acestor deșeuri, iar rezultatele sunt luate în considerare în etapa de distribuție.

Ratele pierderilor implicite pe tip de produs în timpul distribuției și la consumator sunt prevăzute în anexa IV partea F și se utilizează în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice. Normele de alocare privind consumul de energie la depozitare sunt prezentate în secțiunea 4.4.5. Pentru informații referitoare la transport, a se vedea secțiunea 4.4.3.

4.2.4. Etapa de utilizare

Etapa de utilizare descrie modul în care se preconizează că produsul va fi utilizat de către utilizatorul final (de exemplu, de către consumator). Această etapă începe în momentul în care utilizatorul final utilizează produsul și se încheie atunci când produsul părăsește locul de utilizare și intră în etapa ciclului de viață de scoatere din uz (de exemplu, reciclare sau tratare finală).

Etapa de utilizare include toate activitățile și produsele necesare pentru o utilizare corespunzătoare a produsului (și anume pentru a se asigura că acesta își îndeplinește funcția inițială pe toată durata sa de viață). Deșeurile generate de utilizarea produsului, precum și transportul acestora către unitățile de scoatere din uz, cum ar fi deșeurile alimentare și ambalajul primar al acestuia sau produsul în sine, odată ce nu mai sunt funcționale, sunt excluse din etapa de utilizare și fac parte din etapa de scoatere din uz a produsului.

Printre exemple se numără: furnizarea de apă de robinet pentru fierberea pastelor făinoase; fabricarea și distribuția materialelor necesare pentru întreținere, reparații sau renovare și deșeurile de astfel de materiale (de exemplu, piese de schimb necesare pentru repararea produsului, producția de agenți de răcire și gestionarea deșeurilor cauzate de pierderi). Scoaterea din uz a capsulelor de cafea, reziduurile rezultate în urma producerii cafelei și ambalarea cafelei măcinată aparțin stadiului de scoatere din uz.

În anumite cazuri, pentru o utilizare adecvată a produsului în cauză, este nevoie de alte produse, care sunt utilizate în așa fel încât devin integrate fizic: în această situație, tratarea deșeurilor acestor produse face parte din etapa de scoatere din uz a produsului în cauză. De exemplu, atunci când produsul în cauză este un detergent, tratarea apelor reziduale în urma utilizării detergentului aparține etapei de scoatere din uz.

Scenariul de utilizare trebuie, de asemenea, să reflecte dacă utilizarea produselor analizate ar putea conduce sau nu la modificări ale sistemelor în care acestea sunt utilizate.

Pot fi luate în considerare următoarele surse de informații tehnice privind scenariul de utilizare:

- 1) studii de piață sau alte date privind piața;
- 2) standarde internaționale publicate care specifică orientări și cerințe privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de exploatare a produsului;
- 3) orientări naționale publicate privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de exploatare a produsului;
- 4) orientări industriale publicate privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de exploatare a produsului.

Metoda pe care fabricantul o recomandă pentru etapa de utilizare (de exemplu, prepararea în cuptor la o anumită temperatură și pentru o anumită durată de timp) ar trebui folosită drept bază pentru determinarea etapei de utilizare a unui produs. Tiparul real de utilizare ar putea, cu toate acestea, să difere de cele recomandate și ar trebui să fie utilizat în cazul în care aceste informații sunt disponibile și documentate.

Ratele pierderilor implicite pe tip de produs în timpul distribuției și la consumator sunt prevăzute în anexa IV partea F și se utilizează în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice.

În raportul OEF trebuie furnizate documente referitoare la metodele și ipotezele folosite. Toate ipotezele relevante pentru etapa de utilizare trebuie documentate.

Specificațiile tehnice privind modelarea pentru etapa de utilizare sunt disponibile în secțiunea 4.4.7.

4.2.5. Scoatere din uz (inclusiv valorificarea și reciclarea produselor)

Etapa de scoatere din uz începe atunci când produsele din cadrul PP în cauză și ambalajul acestora sunt aruncate de utilizator și se termină atunci când produsele sunt returnate în natură ca deșeu sau intră în ciclul de viață al unui alt produs (de exemplu, ca material reciclat). În general, aceasta include deșeurile generate de produsul (produsele) în cauză, cum ar fi deșeurile alimentare și ambalajele primare.

Deșeurile generate în timpul etapelor de fabricare, distribuție, vânzare cu amănuntul, utilizare sau după utilizare trebuie incluse în ciclul de viață al produsului și modelate în etapa ciclului de viață în care sunt generate.

Etapa de scoatere din uz trebuie modelată utilizând formula amprentei circulare și cerințele prevăzute în secțiunea 4.4.8. Utilizatorul metodei OEF trebuie să includă toate procesele de scoatere din uz aplicabile PP în cauză. Printre exemplele de procese care trebuie vizate în această etapă a ciclului de viață se numără:

- 1) colectarea și transportul produsului în cauză și al ambalajului său către instalații de tratare la scoaterea din uz;
- 2) demontarea componentelor;
- 3) mărunțirea și sortarea;
- 4) ape uzate provenite de la produsele utilizate cu apă sau dizolvate în sau cu apă (de exemplu, detergenți, geluri de duș etc.);
- 5) transformarea în materiale reciclate;
- 6) compostarea sau alte metode de tratare a deșeurilor organice;
- 7) incinerarea și eliminarea cenușii de vatră;
- 8) depozitarea deșeurilor și exploatarea și întreținerea depozitelor de deșeuri.

În cazul produselor intermediare trebuie exclusă scoaterea din uz a produsului în cauză.

4.3 Nomenclatura inventarului ciclului de viață

Datele privind ICV trebuie să fie conforme cu cerințele EF:

- În cazul tuturor fluxurilor elementare, nomenclatura trebuie aliniată la cea mai recentă versiune a pachetului de referință al EF disponibilă pe pagina dezvoltatorului EF.
- În cazul seturilor de date privind procesele și al fluxului de produse, nomenclatura trebuie să fie în conformitate cu „Manualul ILCD – Nomenclatură și alte convenții”²³.

4.4. Cerințe privind modelarea

Prezenta secțiune oferă orientări și cerințe detaliate cu privire la modalitatea de modelare a etapelor specifice ciclului de viață, a proceselor și a altor aspecte ale ciclului de viață al produsului, pentru a compila ICV. Printre aspectele vizate se numără:

- (a) producția agricolă;
- (b) consumul de energie electrică;
- (c) transportul și logistica;
- (d) bunuri de capital (infrastructură și echipamente);
- (e) depozitarea în centrul de distribuție sau la punctul de vânzare cu amănuntul;
- (f) procedura de prelevare a eșantioanelor;
- (g) etapa de utilizare;
- (h) modelarea scoaterii din uz;
- (i) durata prelungită de viață a produselor;
- (j) ambalarea;
- (k) emisiile și absorbțiile de GES;
- (l) compensări;
- (m) abordarea proceselor multifuncționale;
- (n) Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate;

²³ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/repository/EF>.

- (o) limitarea.

4.4.1 Producția agricolă

4.4.1.1. Abordarea proceselor multifuncționale

Normele descrise în Orientările LEAP trebuie respectate²⁴.

4.4.1.2. Date specifice tipului de cultură și date specifice țării, regiunii sau climei

Se utilizează date specifice tipului de cultură și date specifice țării/regiunii/climei în ceea ce privește producția, apa și destinația terenurilor, schimbarea destinației terenurilor, cantitatea de îngrășământ (artificial și organic) (cantitatea de azot – N, fosfor – P) și cantitatea de pesticide (per ingredient activ), pe hectar și pe an.

4.4.1.3. Realizarea mediei datelor

Datele privind cultivarea sunt colectate în decursul unei perioade de timp suficiente pentru a furniza o evaluare medie a ICV asociat intrărilor și ieșirilor în materie de cultivare, care va compensa fluctuațiile cauzate de diferențele sezoniere. Aceasta se realizează astfel cum se descrie în Orientările LEAP, prezentate în continuare:

- (a) În cazul culturilor anuale se utilizează o perioadă de evaluare de cel puțin trei ani (pentru a suprima diferențele de randament al culturilor legate de fluctuațiile condițiilor de creștere de-a lungul anilor, cum ar fi clima, dăunătorii și bolile etc.). În cazul în care nu sunt disponibile date care acoperă o perioadă de trei ani, și anume din cauza punerii în funcțiune a unui nou sistem de producție (de exemplu, seră nouă, teren nou defrișat, trecerea la alte culturi), evaluarea poate fi efectuată pe o perioadă mai scurtă de timp, dar nu mai mică de 1 an. Culturile sau plantele cultivate în sere sunt considerate culturi/plante anuale, cu excepția cazului în care ciclul de cultivare este cu mult mai mic de un an și o altă cultură este cultivată consecutiv în anul respectiv. Roșiile, ardeii și alte culturi, care sunt cultivate și recoltate pe o perioadă mai lungă pe parcursul anului, sunt considerate culturi anuale.
- (b) În cazul plantelor perene (inclusiv plante întregi și părți comestibile ale plantelor perene), se presupune un regim staționar (și anume, în care toate stadiile de dezvoltare sunt reprezentate proporțional în perioada studiată) și se utilizează o perioadă de trei ani pentru estimarea intrărilor și ieșirilor.
- (c) În cazul în care diferitele etape ale ciclului de cultivare pot avea durate diferite, se efectuează o corecție prin ajustarea suprafețelor cultivate alocate diferitelor stadii de dezvoltare, proporțional cu suprafețele cultivate preconizate a fi într-un regim staționar teoretic. Aplicarea unor astfel de corecții se explică și se înregistrează în raportul OEF. ICV pentru plantele și culturile perene nu se realizează până când sistemul de producție nu dă efectiv randament.
- (d) În cazul culturilor care sunt cultivate și recoltate în mai puțin de un an (de exemplu, salată produsă în 2-4 luni), se colectează date referitoare la perioada de timp specifică pentru producția unei singure culturi, din cel puțin trei cicluri consecutive recente. Calcularea mediei pe trei ani se poate realiza cel mai bine prin colectarea datelor anuale și calcularea ICV pe an, apoi prin determinarea mediei pe trei ani.

4.4.1.4. Pesticide

Emisiile de pesticide trebuie modelate ca substanțe active specifice. Metoda USEtox de evaluare a impactului ciclului de viață are un model de comportament multimedia integrat, care simulează comportamentul pesticidelor, pornind de la diferite compartimente de emisie. Prin urmare, modelarea ICV presupune ratele fracțiunilor implicite de emisii în ceea ce privește compartimentele de mediu în materie de emisii. Pesticidele aplicate pe teren trebuie modelate ca 90 % emise în compartimentul solului agricol, 9 % emise în aer și 1 % emise în apă (pe baza opiniilor experților, din cauza limitărilor actuale). Dacă sunt disponibile, pot fi utilizate date cât mai specifice.

²⁴ Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale (paginile 36-43), FAO 2016, disponibil la adresa: <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>

4.4.1.5. Îngrășăminte

Emisiile de îngrășăminte (și gunoi de grajd) trebuie diferențiate în funcție de tipul de îngrășământ și trebuie să vizeze cel puțin:

- (a) NH₃, în aer (din utilizarea îngrășământului N);
- (b) N₂O, în aer (direct și indirect) (din utilizarea îngrășământului N);
- (c) CO₂, în aer (din utilizarea varului, a ureei și a compușilor ureei);
- (d) NO₃, în apă fără specificații (percolare rezultată din utilizarea îngrășământului N);
- (e) PO₄, în apă fără specificații sau în apă dulce (percolarea și scurgerea fosfatului solubil provenit din utilizarea îngrășământului P);
- (f) P, în apă fără specificații sau în apă dulce (particule de sol care conțin fosfor, provenit din utilizarea îngrășământului P).

Modelul de evaluare a impactului pentru eutrofizarea apei dulci începe (i) atunci când P părăsește câmpul agricol (scurgere) sau (ii) de la aplicarea gunoierului de grajd sau a îngrășămintelor pe terenul agricol.

În cadrul modelării ICV, terenul (solul) agricol este adesea considerat ca aparținând tehnosferei și, prin urmare, este inclus în modelul ICV. Acest aspect este în concordanță cu abordarea (i), potrivit căreia modelul de evaluare a impactului începe după scurgere, și anume atunci când P părăsește terenul agricol. Prin urmare, în contextul EF, ICV ar trebui modelat ca fiind cantitatea de P emisă în apă după scurgere, impunându-se utilizarea compartimentului „apă” în materie de emisii.

În cazul în care această cantitate nu este disponibilă, ICV poate fi modelat ca fiind cantitatea de P aplicată pe terenul agricol (prin intermediul gunoierului de grajd sau al îngrășămintelor), impunându-se utilizarea compartimentului „sol” în materie de emisii. În acest caz, scurgerile din sol în apă fac parte din metoda de evaluare a impactului și sunt incluse în factorul de caracterizare pentru sol.

Evaluarea impactului eutrofizării marine începe după ce N părăsește terenul (solul). Prin urmare, emisiile de N în sol nu trebuie modelate. Cantitatea de emisii care ajunge în diferitele compartimente aer și apă raportată la cantitatea de îngrășăminte aplicată pe teren trebuie modelată în cadrul ICV.

Emisiile de N trebuie calculate pornind de la aplicarea azotului de către agricultor pe teren și excluzând sursele externe (de exemplu, precipitațiile). Numărul factorilor de emisie este stabilit în contextul EF prin aplicarea unei abordări simplificate. În cazul îngrășămintelor N trebuie utilizați factorii de emisie de nivel 1 din Tabelul 2-4 ai IPCC (2006), astfel cum sunt reproduși în Tabelul 3, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. În cazul în care sunt disponibile date mai adecvate, în studiul OEF poate fi utilizat un model mai cuprinzător de câmp fertilizat cu azot, cu condiția ca (i) acesta să vizeze cel puțin emisiile solicitate mai sus, (ii) N să fie echilibrat în materie de intrări și ieșiri, iar (iii) modelul să fie descris într-un mod transparent.

Tabelul 3 Factorii de emisie de nivelul 1 ai IPCC (2006) (cu modificări).

De reținut că aceste valori nu trebuie utilizate pentru a compara diferite tipuri de îngrășăminte anorganice.

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
N ₂ O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N₂O/kg îngrășământ N aplicat
NH ₃ (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1* (17/14)= 0,12 kg NH₃/kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ (îngrășământ organic natural)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGAS = 1*0,2* (17/14)= 0,24 kg NH₃/kg N îngrășământ organic natural aplicat

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
NO ₃ ⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)	Apă	kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 kg NO₃⁻/kg N aplicat

FracGASF: fracția de îngrășământ anorganic N aplicat pe soluri care volatilizează sub formă de NH₃ și NO_x. FracLEACH: fracția de îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural pierdut în urma percolării și a scurgerii sub formă de NO₃⁻.

Modelul de câmp fertilizat cu azot descris mai sus prezintă limitări, prin urmare, un studiu OEF al cărui domeniu de aplicare vizează modelarea sistemelor agricole poate testa următoarea abordare alternativă și poate raporta rezultatele într-o anexă la raportul OEF.

Ponderea N se calculează utilizând parametrii din Tabelul 4 și formula de mai jos. Emisia totală de NO₃-N în apă este considerată o variabilă, iar inventarul său total trebuie calculat după cum urmează:

„emisii totale de NO₃-N în apă” = „deversare de bază NO₃⁻” + „emisii suplimentare de NO₃-N în apă”, la care se adaugă

„emisii suplimentare de NO₃-N în apă” = „aport de N cu toate îngrășămintele” + „N₂ fixare prin cultură” – „eliminare de N la recoltare” – „emisii de NH₃ în aer” – „emisii de N₂O în aer” – „emisii de N₂ în aer” – „deversare de bază NO₃⁻”.

În cazul în care, în anumite sisteme cu consum scăzut de factori de producție, valoarea „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” devine negativă, valoarea se stabilește la „0”. În plus, în astfel de cazuri, valoarea absolută a „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” calculate trebuie inventariată ca aport suplimentar de îngrășământ N în sistem, utilizând aceeași combinație de îngrășăminte N ca cea utilizată pentru cultura analizată. Această ultimă etapă contribuie la evitarea sistemelor de epuizare a fertilității prin captarea epuizării N de către cultura analizată, care se presupune că duce ulterior la necesitatea unor îngrășăminte suplimentare și la menținerea aceluiași nivel de fertilitate a solului.

Tabelul 4 Abordarea alternativă a modelării azotului

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
Deversare de bază NO ₃ ⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)	Apă	kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 kg NO ₃ ⁻ /kg N aplicat
N ₂ O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N ₂ O/kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ – uree (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 kg NH ₃ /kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ – azotat de amoniu (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 kg NH ₃ /kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ – altele (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 kg NH ₃ /kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ (îngrășământ organic natural)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGAS = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg N îngrășământ organic natural aplicat

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
N ₂ – fixare prin cultură		În cazul culturilor cu N ₂ simbiotic – fixare: se presupune că suma fixă este identică cu conținutul de N din cultura recoltată
N ₂	Aer	0,09 kg N ₂ /kg N aplicat

4.4.1.6. Emisii de metale grele

Emisiile de metale grele provenite de la intrările de pe câmp trebuie modelate ca emisii în sol și/sau percolare sau eroziune în apă. Inventarul apei trebuie să specifice starea de oxidare a metalului (de exemplu, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Întrucât culturile asimilează o parte din emisiile de metale grele în timpul cultivării lor, sunt necesare clarificări cu privire la modalitatea de modelare a culturilor care acționează ca un absorbant. Sunt permise două abordări diferite în materie de modelare:

- (a) Comportamentul final al fluxurilor elementare de metale grele nu mai este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul nu ia în considerare emisiile finale de metale grele și, prin urmare, nu ține seama de absorbția de metale grele de către cultură.

De exemplu, metalele grele din culturile agricole destinate consumului uman ajung în plantă. În contextul EF, consumul uman nu este modelat, comportamentul final nu este modelat în continuare, iar planta acționează ca un absorbant de metal greu. Prin urmare, absorbția de metale grele de către cultură nu trebuie modelată.

- (b) Comportamentul final (compartimentul de emisii) al fluxurilor elementare de metal greu este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul ia în considerare emisiile finale (eliberarea) de metale grele în mediu și, prin urmare, ține seama și de absorbția de metale grele de către cultură.

De exemplu, metalele grele din culturile destinate hranei pentru animale vor ajunge în principal în sistemul digestiv al animalelor și vor fi utilizate ca îngrășământ organic natural din nou pe câmp unde metalele sunt eliberate în mediu, iar impactul lor este reflectat de metodele de evaluare a impactului. Prin urmare, inventarul etapei agricole trebuie să țină seama de absorbția de metale grele de către cultură. O cantitate limitată ajunge la animal, aceasta putând fi neglijată din motive de simplificare.

4.4.1.7 Cultivarea orezului

Trebuie incluse emisiile de metan generate de cultivarea orezului, pe baza normelor de calcul din secțiunea 5.5 ale IPCC (2006).

4.4.1.8. Soluri de turbă

Solurile de turbă drenate includ emisiile de dioxid de carbon pe baza unui model care corelează nivelurile de drenare cu oxidarea anuală a carbonului.

4.4.1.9. Alte activități

Dacă este cazul, următoarele activități trebuie să fie incluse în modelarea sistemelor agricole, cu excepția cazului în care este permisă excluderea lor, pe baza criteriilor de limitare:

- (a) aportul de material săditor (kg/ha);
- (b) aportul de turbă în sol (raportul kg/ha + C/N);
- (c) aportul de var (kg CaCO₃/ha, tip);
- (d) utilizarea utilajelor (ore, tip) (a se include dacă există un nivel ridicat de mecanizare);
- (e) aport N din reziduurile de culturi care rămân pe câmp ori sunt arse (kg produs rezidual + conținut de N/ha); Inclusiv emisiile provenite din arderea reziduurilor și din uscarea și depozitarea produselor.

Cu excepția cazului în care realizarea manuală a operațiunilor este documentată în mod clar, operațiunile pe teren se contabilizează prin consumul total de combustibil sau prin intrările de echipamente specifice, transporturile către/de pe câmp, energia pentru irigații sau altele asemănătoare.

4.4.2 Consumul de energie electrică

Utilizarea energiei electrice din rețea trebuie modelată cât mai precis posibil, acordând prioritate datelor specifice furnizorului. Dacă (o parte din) energia electrică provine din surse regenerabile, este important să nu fie contabilizată de două ori. Prin urmare, furnizorul trebuie să garanteze că energia electrică furnizată organizației pentru a fabrica produsul provine într-adevăr din surse regenerabile și nu mai este disponibilă pentru alți consumatori.

4.4.2.1. Orientări generale

Următoarea secțiune introduce două tipuri de mixuri energetice: (i) mixul de consum din rețea care reflectă mixul total de energie electrică transferat într-o rețea definită, inclusiv energia electrică verde declarată sau urmărită și (ii) mixul rezidual de rețea, mixul de consum (denumit și mixul de consum rezidual), care caracterizează numai energia electrică nerevendicată, neurmărită sau partajată public.

În studiile OEF se utilizează următorul mix energetic, în ordine ierarhică:

- (a) Se utilizează un produs de energie electrică specific furnizorului²⁵ dacă, în cazul unei țări, există un sistem de monitorizare de 100 % sau dacă:
 - (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (b) Se utilizează mixul total de energie electrică specific furnizorului în cazul în care:
 - (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (c) Se utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. „Specific țării” se referă la țara în care are loc etapa sau activitatea ciclului de viață. Aceasta poate fi o țară din UE sau din afara UE. Mixul rezidual de rețea previne dubla contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră prin utilizarea mixurilor energetice specifice furnizorului prevăzute la literele (a) și (b).
- (d) Ca ultimă opțiune, se utilizează valoarea medie a mixului rezidual de rețea, mixul de consum din UE (UE + AELS) sau mixul rezidual de rețea, mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

Integritatea ecologică a utilizării mixului energetic specific furnizorului depinde de garantarea faptului că instrumentele contractuale (pentru urmărire) sunt **fiabile și unice**. În lipsa acestui lucru, OEF nu dispune de acuratețea și consecvența care se impun pentru a influența deciziile întreprinderilor privind achiziția de produse/energie electrică și pentru a contribui la aprecierea corectă a mixului specific furnizorului de către cumpărătorii de energie electrică. Prin urmare, a fost identificat un set de **criterii minime** care se referă la integritatea instrumentelor contractuale ca mijloace fiabile de transmitere a informațiilor privind amprenta de mediu. Acestea reprezintă caracteristicile minime necesare pentru a utiliza mixul specific furnizorului în cadrul studiilor OEF.

4.4.2.2. Set de criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori

Un produs/mix energetic specific furnizorului poate fi utilizat numai dacă utilizatorul metodei OEF se asigură că instrumentul contractual îndeplinește criteriile specificate în continuare. În cazul în care instrumentele contractuale nu îndeplinesc criteriile, în modelare se utilizează mixul de consum energetic rezidual specific fiecărei țări.

Lista criteriilor de mai jos se bazează pe criteriile din „Orientările privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES – o modificare a standardului corporativ al Protocolului GES” (Mary Sotos, *World Resource Institute*)²⁶. Un instrument contractual utilizat pentru modelarea energiei electrice trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

²⁵ A se vedea EN ISO 14067:2018

²⁶ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%202%20Guidance_Final_Sept26.pdf.

Criteriul 1 – să transmită atribute

- Să se transmită mixul de tip energetic asociat unității de electricitate produsă.
- Mixul de tip energetic se calculează pe baza energiei electrice furnizate, incluzând certificate procurate și scoase din uz (obținute, achiziționate sau retrase) în numele clienților săi. Energia electrică produsă de instalațiile pentru care atributele au fost vândute (prin contracte sau certificate) trebuie să fie caracterizată ca având atributele de mediu ale mixului de consum rezidual al țării în care se află instalația.

Criteriul 2 – să fie o mențiune unică

- Să fie unicul instrument care poartă mențiunea privind atributul de mediu asociată cantității respective de energie electrică produsă.
- Să fie urmărit și răscumpărat, retras sau anulat de către sau în numele societății comerciale (de exemplu, printr-un audit al contractelor, prin certificarea de către un terț sau prelucrat automat prin intermediul altor registre, sisteme sau mecanisme de divulgare).

Criteriul 3 – să fie cât mai aproape posibil de perioada în care se aplică instrumentul contractual

Tablel 5 Criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori – orientări pentru îndeplinirea criteriilor

Criteriul 1	SĂ SE TRANSMITĂ ATRIBUTELE DE MEDIU ȘI SĂ SE EXPLICE METODA DE CALCUL Să se transmită mixul de tip energetic (sau alte atribute de mediu conexe) asociat unității de electricitate produsă. Să se explice metoda de calcul utilizată pentru a determina acest mix.
Context	Fiecare program sau politică își va stabili propriile criterii de eligibilitate și atributele care trebuie transmise. Aceste criterii specifică tipul de resurse energetice și anumite caracteristici ale instalațiilor de producere a energiei, cum ar fi tipul de tehnologie, vechimea instalației sau amplasarea instalației (dar diferă de la un program la altul/de la o politică la alta).
Condiții pentru îndeplinirea criteriului	1. Să se transmită mixul energetic: în cazul în care nu există un mix de tip energetic specificat în instrumentele contractuale, solicitați-i furnizorului dumneavoastră să vă pună la dispoziție aceste informații sau alte atribute de mediu (de exemplu, rata emisiilor de GES). În cazul în care furnizorul nu răspunde solicitării, utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. În cazul în care furnizorul răspunde solicitării, treceți la etapa 2. 2. Să se explice metoda de calcul utilizată: solicitați-i furnizorului dumneavoastră să vă pună la dispoziție detalii privind metoda de calcul pentru a vă asigura că se respectă principiul de mai sus. În cazul în care furnizorul dumneavoastră nu pune la dispoziție aceste informații, aplicați mixul energetic specific furnizorului, includeți informațiile primite și documentați faptul că nu a fost posibil să se verifice dacă există o eventuală dublă contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră.
Criteriul 2	MENTIUNI UNICE Să fie unicul instrument care poartă mențiunea privind atributul de mediu asociată cantității respective de energie electrică produsă. Să fie urmărit și răscumpărat, retras sau anulat de către sau în numele societății comerciale (de exemplu, printr-un audit al contractelor, prin certificarea de către un terț sau prelucrat automat prin intermediul altor registre, sisteme sau mecanisme de divulgare).
Context	În general, certificatele vizează patru obiective principale: (i) comunicarea de informații către furnizori, (ii) cotele furnizorilor pentru livrarea sau vânzarea anumitor surse de energie, (iii) scutirea fiscală și (iv) programele voluntare pentru consumatori. Fiecare program sau politică își va stabili propriile criterii de eligibilitate. Aceste criterii specifică anumite caracteristici ale instalațiilor de producere a energiei, cum ar fi tipul de tehnologie, vechimea instalației sau amplasarea instalației (dar diferă de la un program la altul/de la o politică la alta). Certificatele trebuie să provină din unități care îndeplinesc

	aceste criterii pentru a fi eligibile în vederea utilizării în cadrul programului respectiv. În plus, piețele naționale individuale sau organismele de elaborare a politicilor pot îndeplini aceste funcții diferite utilizând un sistem de certificare unică sau un sistem de certificare multiplă.
Condiții pentru îndeplinirea criteriului	<p>1. Instalația este situată într-o țară fără sistem de urmărire? Ar trebui utilizate informațiile furnizate de „Asociația organismelor emitente”²⁷. În cazul unui răspuns afirmativ, utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. În cazul unui răspuns negativ, treceți la a doua întrebare.</p> <p>2. Instalația este situată într-o țară în care consumul este parțial neurmărit (> 95 %)? În cazul unui răspuns afirmativ, utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”, considerând datele respective drept cele mai bune date disponibile pentru a calcula mixul de consum rezidual. În cazul unui răspuns negativ, treceți la a treia întrebare.</p> <p>3. Instalația este situată într-o țară cu un sistem de certificare unică sau cu un sistem de certificare multiplă? În cazul în care instalația este situată într-o regiune/țară cu un sistem de certificare unică, criteriile privind mențiunea unică sunt îndeplinite. Utilizați mixul de tip energetic menționat în instrumentul contractual. În cazul în care instalația este situată într-o regiune/țară cu un sistem de certificare multiplă, criteriile privind mențiunea unică nu sunt îndeplinite. Contactați organismul emitent la nivel național (organizația europeană care reglementează sistemul european de certificare a energiei, http://www.aib-net.org) pentru a afla dacă trebuie să solicitați mai multe instrumente contractuale pentru a asigura faptul că nu există riscul dublei contabilizări a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră. În cazul în care sunt necesare mai multe instrumente contractuale, solicitați furnizorului toate instrumentele contractuale pentru a evita dubla contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră. Dacă nu este posibilă evitarea dublei contabilizări, raportați acest lucru în studiul OEF și utilizați „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”.</p>
Criteriul 3	Să fie emis și răscumpărat cât mai aproape posibil de perioada de consum de energie electrică care face obiectul instrumentului contractual.

4.4.2.3. Cum se modelează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”

Utilizatorul metodei OEF ar trebui să identifice seturi de date adecvate pentru mixul rezidual de rețea, mixul de consum, fiecare tip de energie, țară și tensiune.

În cazul în care nu este disponibil un set de date adecvat, ar trebui utilizată următoarea abordare: se stabilește mixul de consum al țării (de exemplu, X % din MWh produs cu hidroenergie, Y % din MWh produs cu centrală pe cărbune) și se combină cu seturi de date privind ICV pe tip de energie și țară/regiune (de exemplu, set de date privind ICV pentru producția de hidroenergie de 1 MWh în Elveția).

- 1) Datele de activitate referitoare la mixul de consum al țărilor din afara UE pentru fiecare tip de energie detaliat se determină pe baza următoarelor:
 - (a) mixul producției interne per tehnologie de producție;
 - (b) cantitatea de importuri, cu precizarea țărilor învecinate din care provin;
 - (c) pierderi la transportul energiei electrice;
 - (d) pierderi de distribuție;

²⁷ [European Residual Mix | AIB \(aib-net.org\)](http://www.aib-net.org).

- (e) tipul de aprovizionare cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă).

Aceste date ar trebui să se regăsească în publicațiile Agenției Internaționale a Energiei (AIE).

- 2) Seturi de date privind ICV disponibile pentru fiecare tehnologie în materie de carburanți. Seturile disponibile de date privind ICV sunt, în general, specifice unei țări sau unei regiuni în ceea ce privește:
- (a) aprovizionarea cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă);
 - (b) proprietățile purtătorilor de energie (de exemplu, elementul și conținutul energetic);
 - (c) standardele tehnologice ale centralelor electrice în ceea ce privește eficiența, tehnologia de ardere, desulfurarea gazelor arse, eliminarea și desprăfuirea NO_x.

4.4.2.4. O singură locație cu mai multe produse și mai multe mixuri energetice

Prezenta secțiune descrie modul în care trebuie procedat dacă numai o parte din energia electrică consumată este acoperită de un mix specific furnizorului sau de producția de energie electrică la fața locului, precum și modul în care trebuie să se aloce mixul de energie electrică în rândul produselor fabricate în aceeași locație. În general, subdivizarea alimentării cu energie electrică utilizată în rândul produselor multiple se bazează pe o relație fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul în care energia electrică consumată provine din mai multe mixuri energetice, fiecare sursă a mixului se utilizează în funcție de ponderea sa în consumul total de kWh. De exemplu, dacă o parte din acest consum total de kWh provine de la un anumit furnizor, pentru această cantitate se utilizează un mix energetic specific furnizorului. A se vedea secțiunea 4.4.2.7 pentru consumul de energie electrică la fața locului.

Un tip specific de energie electrică poate fi alocat unui produs specific, în următoarele condiții:

- (a) În cazul în care producția (și consumul de energie electrică corespunzător) unui produs are loc într-un amplasament separat (clădire), se poate utiliza tipul de energie care este legat fizic de acest amplasament separat.
- (b) În cazul în care producția (și consumul de energie electrică corespunzător) unui produs are loc într-un spațiu partajat cu înregistrări specifice de contorizare sau cumpărare a energiei sau cu facturi de energie electrică, pot fi utilizate informațiile specifice produsului (măsură, înregistrare, factură).
- (c) În cazul în care toate produsele fabricate în instalația specifică sunt furnizate împreună cu un studiu OEF pus la dispoziția publicului, societatea care dorește să facă o mențiune referitoare la energia utilizată trebuie să pună la dispoziție toate studiile OEF. Norma de alocare aplicată trebuie descrisă în studiul OEF, aplicată în mod consecvent în toate studiile OEF referitoare la amplasament și verificată. Un exemplu este alocarea în proporție de 100 % a unui mix energetic mai ecologic unui produs specific.

4.4.2.5. În cazul locațiilor multiple în care se fabrică un produs

În cazul în care un produs este fabricat în locații diferite sau vândut în țări diferite, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de producție sau raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul studiilor OEF pentru care astfel de date nu sunt disponibile, se utilizează valoarea medie a mixului de consum rezidual la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul rezidual reprezentativ la nivel regional. Se aplică aceleași orientări generale menționate mai sus.

4.4.2.6. Consumul de energie electrică în etapa de utilizare

În etapa de utilizare se utilizează mixul de consum din rețea. Mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, se utilizează valoarea medie a mixului de consum la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

4.4.2.7 Producția de energie electrică in situ

Dacă producția de energie electrică la fața locului (*in situ*) este egală cu consumul unității, se aplică două situații:

- (a) niciun instrument contractual nu a fost vândut unui terț: utilizatorul metodei OEF își modelează propriul mix energetic (combinat cu seturile de date ICV);

- (b) au fost vândute instrumente contractuale unui terț: utilizatorul metodei OEF utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum” (combinat cu seturile de date ICV).

În cazul în care cantitatea de energie electrică produsă depășește cantitatea consumată la fața locului în limitele definite ale sistemului și este vândută, de exemplu, rețelei electrice, acest sistem poate fi considerat o situație multifuncțională. Sistemul va asigura două funcții (de exemplu, produs + energie electrică) și trebuie respectate următoarele norme:

- (a) Dacă este posibil, se aplică subdivizarea. Aceasta se aplică atât pentru producția separată de energie electrică, cât și pentru producția comună de energie electrică, în cadrul căreia puteți alocă, pe baza cantităților de energie electrică, emisiile din amonte și cele directe către consumul propriu și cota pe care o vindeți unei părți terțe (de exemplu, dacă o societate utilizează o instalație eoliană la locul său de producție și exportă 30 % din energia electrică produsă, emisiile legate de 70 % din energia electrică produsă ar trebui să fie contabilizate în studiul OEF).
- (b) În cazul în care acest lucru nu este posibil, se utilizează înlocuirea directă. Mixul energetic de consum rezidual specific fiecărei țări se utilizează ca substitut²⁸. Subdivizarea nu este considerată posibilă atunci când impacturile în amonte sau emisiile directe sunt strâns legate de produsul în sine.

4.4.3. Transport și logistică

La modelarea activităților de transport sunt luați în considerare următorii parametri:

- (6) **Tipul transportului:** modul de transport, de exemplu terestru (camion, feroviar, conducte), pe apă (ambarcațiune, feribot, barjă) sau pe calea aerului (avion);
- (7) **Tipul vehiculului:** tipul de vehicul pe tip de transport;
- (8) **Rata de încărcare (= rata de utilizare; a se vedea secțiunea următoare)²⁹:** impacturile asupra mediului sunt direct legate de rata de încărcare reală care, prin urmare, trebuie luată în considerare. Rata de încărcare afectează consumul de combustibil al vehiculului;
- (9) **Numărul curselor goale la întoarcere:** ar trebui luat în considerare, atunci când este cazul și când este relevant, numărul curselor goale la întoarcere (și anume raportul dintre distanța parcursă pentru a colecta următoarea încărcătură după descărcarea produsului și distanța parcursă pentru a transporta produsul). Numărul de kilometri parcurși de vehiculul gol trebuie alocați produsului. În seturile de date implicite privind transportul, acesta este adesea luat deja în considerare în rata implicită de utilizare.
- (10) **Distanța de transport:** distanțele de transport trebuie documentate prin aplicarea distanțelor medii de transport specifice contextului analizat.

În cadrul seturilor de date conforme cu EF, producția de combustibil și consumul de combustibil al vehiculului de transport, infrastructura necesară și cantitatea de resurse și instrumente suplimentare necesare pentru operațiunile logistice (de exemplu, macarale și transportatori) sunt incluse în seturile de date privind transportul.

4.4.3.1. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camionul

Seturile de date conforme cu EF pentru transportul cu camionul sunt per tkm (tone*km) care exprimă impactul asupra mediului pentru 1 tonă (t) de produs transportat pe o distanță de 1 km într-un camion cu o anumită încărcătură. Sarcina utilă a transportului (= masa maximă permisă) este indicată în setul de date. De exemplu, un camion de 28-32 t are o sarcină utilă de 22 t; setul de date ECV pentru 1 tkm (încărcat complet) exprimă impactul asupra mediului pentru 1 t de produs transportat pe o distanță de 1 km într-un camion încărcat de 22 t. Emisiile generate de transport sunt alocate în funcție de masa produsului transportat și primiți doar o cotă de 1/22 din totalul emisiilor camionului. Atunci când încărcătura transportată este mai mică decât capacitatea maximă de încărcare (de exemplu, 10 t), impactul asupra mediului pentru 1 t de produs este afectat în două moduri. În primul rând, camionul are un consum mai mic de combustibil per încărcătură totală transportată și, în al doilea rând, impactul său asupra mediului este alocat în funcție de încărcătura transportată (de exemplu, 1/10 t). Atunci când masa totală a încărcăturii este mai mică decât capacitatea de încărcare a camionului (de exemplu, 10 t), transportul produsului

²⁸ Pentru unele țări, această opțiune este mai degrabă un scenariu optimist decât unul pesimist.

²⁹ Rata de încărcare este raportul dintre încărcătura reală și sarcina maximă sau capacitatea de transport a unui vehicul (adică masa sau volumul) per deplasare.

poate fi considerat limitat în materie de volum. În acest caz, impactul asupra mediului se calculează folosind masa reală încărcată.

În seturile de date conforme cu EF, sarcina utilă a transportului ar trebui modelată într-un mod parametrizat prin intermediul ratei de utilizare. Rata de utilizare afectează (i) consumul total de combustibil al camionului și (ii) alocarea pentru impact per tonă. Rata de utilizare se calculează împărțind kg de sarcină reală la kg de sarcină utilă și se ajustează atunci când se utilizează setul de date. În cazul în care sarcina reală este de 0 kg, pentru calcul se utilizează o sarcină reală de 1 kg. Cursele goale la întoarcere pot fi incluse în rata de utilizare prin luarea în considerare a procentului de km parcurși de vehiculul gol. De exemplu, în cazul în care camionul este încărcat complet pentru livrare, dar pe jumătate gol la întoarcere, rata de utilizare este $(22 \text{ t sarcină reală} / 22 \text{ t sarcină utilă} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t sarcină reală} / 22 \text{ t sarcină utilă} * 50 \% \text{ km}) = 75 \%$.

Studiile OEF trebuie să specifice rata de utilizare care se impune pentru fiecare tip de transport cu camionul modelat și să indice în mod clar dacă rata de utilizare include curse goale la întoarcere. Se aplică următoarele rate implicite de utilizare:

- (a) În cazul în care sarcina este limitată în funcție de masă: se utilizează o rată implicită de utilizare de 64 %³⁰, cu excepția cazului în care sunt disponibile date specifice. Această rată implicită de utilizare include numărul curselor goale la întoarcere și, prin urmare, nu trebuie modelată separat.
- (b) Transportul în vrac (de exemplu, transportul pietrișului de la puțul de extracție la uzina de beton) se modelează cu o rată implicită de utilizare de 50 % (100 % încărcare la plecarea și 0 % încărcare la sosire), cu excepția cazului în care sunt disponibile date specifice.

4.4.3.2. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camioneta

Camionetele sunt adesea utilizate pentru livrarea la domiciliu, de exemplu livrarea de cărți și articole de îmbrăcăminte sau livrarea la domiciliu de la comercianții cu amănuntul. În cazul camionetelor, factorul limitativ este mai degrabă volumul decât masa. În cazul în care nu sunt disponibile informații specifice pentru efectuarea studiului OEF, se utilizează un autocamion de < 1,2 t cu o rată implicită de utilizare de 50 %. În cazul în care nu este disponibil niciun set de date pentru un autocamion de < 1,2 t, se utilizează un camion de < 7,5 t ca aproximare, cu o rată de utilizare de 20 %. Un autocamion de < 7,5 t cu o sarcină utilă de 3,3 t și o rată de utilizare de 20 % are aceeași sarcină ca o camionetă cu o sarcină utilă de 1,2 t și o rată de utilizare de 50 %.

4.4.3.3. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul efectuat de consumator

Alocarea impactului vehiculelor se bazează pe volum. Volumul maxim care trebuie luat în considerare pentru transportul efectuat de consumator este de 0,2 m³ (aproximativ 1/3 dintr-un portbagaj de 0,6 m³). În cazul produselor având o lungime mai mare de 0,2 m³, se ia în considerare impactul total al transportului rutier. În cazul produselor vândute în supermarketuri sau centre comerciale, volumul produselor (inclusiv ambalajul și spațiile goale, cum ar fi între fructe sau sticle) se utilizează pentru repartizarea sarcinilor de transport între produsele transportate. Factorul de alocare se calculează ca volumul produsului transportat împărțit la 0,2 m³. Pentru a simplifica modelarea, toate celelalte tipuri de transport efectuat de consumator (cum ar fi achiziția din magazine specializate sau utilizarea deplasărilor combinate) sunt modelate ca și cum ar fi vândute prin intermediul unui supermarket.

4.4.3.4. Scenarii implicite – de la furnizor la fabrică

În cazul furnizorilor aflați în Europa, dacă nu sunt disponibile date specifice pentru realizarea studiului OEF, se utilizează datele implicite menționate în continuare:

În cazul materialelor de ambalare transportate de la instalațiile de producție la fabricile de umplere (în afară de sticlă; valori pe baza Eurostat 2015³¹), se utilizează următorul scenariu:

- (a) 230 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (b) 280 km cu trenul (tren de marfă de dimensiune medie); și
- (c) 360 km cu vaporul (barjă).

³⁰ Eurostat 2015 indică faptul că 21 % din km de transport cu camionul sunt parcurși fără încărcătură și 79 % cu încărcătură (necunoscută). Numai în Germania, încărcătura medie a camionului este de 64 %.

³¹ Calculate ca masa medie ponderată a categoriilor de bunuri 06, 08 și 10 utilizând clasificarea mărfurilor pentru statistici privind transporturile după 2007, Ramon. Categoria „produse din minerale nemetalice” este exclusă, deoarece poate face obiectul dublei contabilizări împreună cu sticla.

În cazul transportului de sticle goale, se utilizează următorul scenariu:

- (a) 350 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (b) 39 km cu trenul (tren de marfă de dimensiune medie); și
- (c) 87 km cu vaporul (barjă).

În cazul tuturor celorlalte produse transportate de la furnizor la fabrică (valori pe baza Eurostat 2015³²), se utilizează următorul scenariu:

- (a) 130 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (b) 240 km cu trenul (tren de marfă de dimensiune medie); și
- (c) 270 km cu vaporul (barjă).

În cazul furnizorilor aflați în afara Europei, dacă nu sunt disponibile date specifice pentru realizarea studiului OEF, se utilizează datele implicite menționate în continuare:

- (a) 1 000 km cu camionul (> 32 t, EURO 4), pentru distanțele însumate de la port/aeroport la fabrică în afara și în interiorul Europei; și
- (b) 18 000 km cu vaporul (container transoceanic) sau 10 000 km cu avionul (de tip cargo);
- (c) în cazul în care țara (originea) producătorului este cunoscută, distanța adecvată pentru transportul naval și aerian ar trebui stabilită cu ajutorul unor calculatoare specifice³³;
- (d) în cazul în care nu se știe dacă furnizorul se află în interiorul sau în afara Europei, transportul trebuie modelat ca și cum furnizorul s-ar afla în afara Europei.

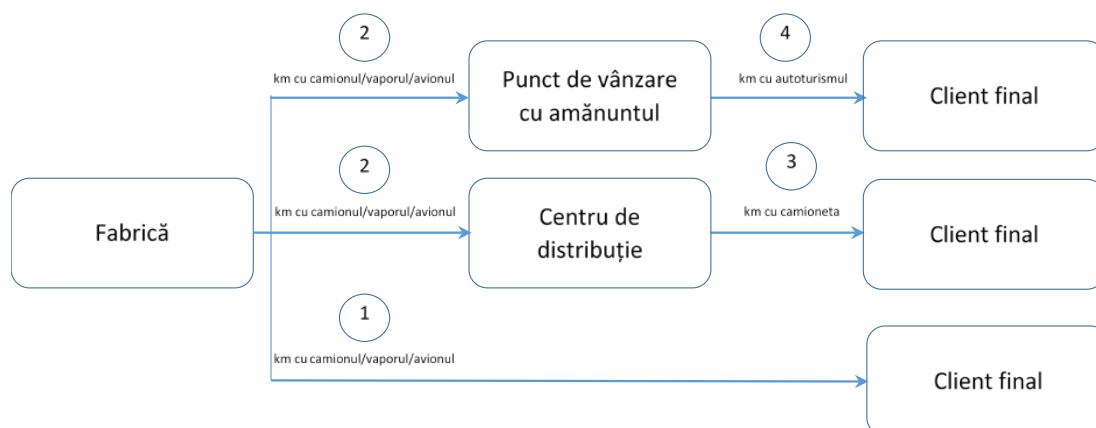
4.4.3.5. Scenarii implicite – de la fabrică la clientul final

Transportul de la fabrică la clientul final (inclusiv transportul efectuat de consumator) trebuie să fie inclus în etapa de distribuție a studiului OEF. În cazul în care nu sunt disponibile informații specifice, scenariul implicit descris în cele ce urmează va fi utilizat ca bază. Următoarele valori trebuie stabilite de utilizatorul metodei OEF (se utilizează informații specifice, cu excepția cazului în care acestea nu sunt disponibile):

- raportul dintre produsele vândute prin intermediul punctelor de vânzare cu amănuntul, prin centre de distribuție (CD) și direct către clientul final;
- în cazul transportului de la fabrică la clientul final: raportul dintre lanțurile de aprovizionare locale, intracontinentale și internaționale;
- în cazul transportului de la fabrică la punctul de vânzare cu amănuntul: distribuția între lanțurile de aprovizionare intracontinentale și internaționale.

³² Calculate ca masa medie ponderată a bunurilor din toate categoriile.

³³ <https://www.searates.com/services/distances-time/> sau https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new.

Figura 3 Scenariu implicit de transport

În continuare este prezentat scenariul implicit de transport de la fabrică la client, reprezentat în figura 3:

1. X % de la fabrică la clientul final:

X % lanț de aprovizionare local: 1 200 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare intracontinental: 3 500 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare internațional: 1 000 km cu camionul (> 32 t, EURO 4) și 18 000 km cu vaporul (container transoceanic). Trebuie menționat faptul că, în cazuri specifice, în locul vaporului pot fi utilizate avionul sau trenul.

2. X % de la fabrică la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție (CD):

X % lanț de aprovizionare local: 1 200 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare intracontinental: 3 500 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);

X % lanț de aprovizionare internațional: 1 000 km cu camionul (> 32 t, EURO 4) și 18 000 km cu vaporul (container transoceanic). Trebuie menționat faptul că, în cazuri specifice, în locul vaporului pot fi utilizate avionul sau trenul.

3. X % de la centrul de distribuție la clientul final:

100 % local: 250 km călătorie dus-întors cu camioneta (autocamion < 7,5 t, EURO 3, rata de utilizare 20 %).

4. X % de la punctul de vânzare cu amănuntul la clientul final:

62 %: 5 km, cu autoturismul (în medie);

5 %: 5 km călătorie dus-întors cu camioneta (autocamion < 7,5 t, EURO 3, rata de utilizare 20 %);

33 %: niciun impact modelat.

În cazul produselor reutilizabile, transportul retur de la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție la fabrică trebuie modelat în plus față de transportul care se impune până la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție. Se utilizează aceleași distanțe aplicabile în cazul transportului de la fabrica de producție la clientul final (a se vedea mai sus). Cu toate acestea, rata de utilizare a camionului ar putea fi limitată în termeni de volum, în funcție de tipul de produs.

Produsele congelate sau refrigerate se transportă în congelatoare sau frigorigere.

4.4.3.6. Scenarii implicite – de la colectarea EoL la tratarea EoL

Transportul de la punctul din care sunt colectate produsele la scoaterea lor din uz până la punctul în care sunt tratate poate fi deja inclus în seturile de date ECV privind depozitarea, incinerarea și reciclarea deșeurilor.

Totuși, există anumite cazuri în care pot fi necesare date implicite suplimentare în studiul OEF. În cazul în care nu sunt disponibile date mai adecvate, se utilizează următoarele valori:

- (a) transportul efectuat de consumator de la domiciliu la locul de sortare: 1 km cu autoturismul;
- (b) transport de la punctul de colectare la punctul de metanizare: 100 km cu camionul (> 32 t, EURO 4);
- (c) transport de la punctul de colectare la punctul de compostare: 30 km cu camionul (autocamion < 7,5 t, EURO 3).

4.4.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente

Bunurile de capital (inclusiv infrastructura) și scoaterea lor din uz ar trebui excluse, cu excepția cazului în care există dovezi din studii anterioare că acestea sunt relevante. În cazul în care sunt incluse bunuri de capital, raportul OEF trebuie să cuprindă o explicație clară și detaliată a motivelor pentru care acestea sunt relevante, raportând toate ipotezele formulate.

4.4.5. Depozitare în centrul de distribuție sau la punctul de vânzare cu amănuntul

Activitățile de depozitare consumă energie și agent frigorific. Se utilizează următoarele date implicite, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate:

- Consumul de energie la centrul de distribuție: consumul de energie aferent depozitării este de 30 kWh/m² pe an și 360 MJ obținuți (= arși în cazan) sau 10 Nm³ gaze naturale/m²·pe an (în cazul în care utilizați valoarea per Nm³, nu uitați să aveți în vedere și emisiile provenite din ardere, nu numai producția de gaze naturale). În cazul centrelor care conțin sisteme de răcire, consumul suplimentar de energie pentru depozitarea produselor refrigerate sau congelate este de 40 kWh/m³·pe an (presupunând o înălțime de 2 m pentru refrigeratoare și congelatoare). În cazul centrelor prevăzute cu spații de depozitare atât în condiții de temperatură ambiantă, cât și de refrigerare: 20 % din suprafața centrului de depozitare este refrigerată sau congelată. Notă: energia utilizată pentru depozitare în stare refrigerată sau congelată este doar energia utilizată pentru menținerea temperaturii.
- Consumul de energie la punctul de vânzare cu amănuntul: Consumul general de energie de 300 kWh/m²/an pentru întreaga suprafață a clădirii trebuie considerat implicit. Pentru punctele de vânzare cu amănuntul specializate în altfel de produse decât alimente/băuturi, trebuie avut în vedere un consum de 150 kWh/m²/an pentru întreaga suprafață a clădirii. Pentru punctele de vânzare cu amănuntul specializate în produse alimentare/băuturi, trebuie avut în vedere un consum de 400 kWh/m²/an pentru întreaga suprafață a clădirii, la care se adaugă un consum de energie pentru depozitarea în condiții de refrigerare și congelare de 1 900 kWh/m²/an, respectiv 2 700 kWh/m²/an (PERIFEM și ADEME, 2014).
- Consumul de agent frigorific și scurgerile la nivelul centrelor de depozitare prevăzute cu sisteme de răcire: conținutul de gaz din refrigeratoare și congelatoare este de 0,29 kg R404A pe m² (OEF SR aplicabile punctelor de vânzare cu amănuntul³⁴). Se iau în considerare pierderi anuale prin scurgere de 10 % (Palandre 2003). În ceea ce privește ponderea agentului frigorific care rămâne în echipament la scoaterea din uz, 5 % este emis la scoaterea din uz, restul fiind considerate deșeuri periculoase.

Numai ponderea emisiilor și resurselor emise sau utilizate în sistemele de stocare trebuie alocată produsului depozitat. Această alocare trebuie să aibă la bază spațiul (în m³) și timpul (în săptămâni) ocupat de produsul depozitat. În acest scop, trebuie cunoscută capacitatea totală de stocare a sistemului, iar volumul și perioada de depozitare specifice produsului trebuie utilizate pentru a calcula factorul de alocare (ca raport între volumul specific produsului*timp și volumul capacității de stocare*timp).

Se presupune că un centru de depozitare de dimensiune medie stochează 60 000 m³ de produs, din care 48 000 m³ pentru depozitare în condiții de temperatură ambiantă și 12 000 m³ pentru depozitare în condiții de temperatură de refrigerare sau congelare. În cazul unei perioade de depozitare de 52 de săptămâni, se presupune o capacitate de stocare totală implicită de 3 120 000 m³*săptămâni/an.

³⁴ Normele OEF SR aplicabile sectorului comerțului cu amănuntul (v. 1.0) sunt disponibile la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEF SR-Retail_15052018.pdf.

Se presupune că un punct de vânzare cu amănuntul de dimensiune medie stochează 2 000 m³ de produse (presupunând că 50 % din suprafața construită de 2 000 m² este acoperită cu rafturi având o înălțime de 2 m) pe o perioadă de 52 de săptămâni, adică 104 000 m³*săptămâni/an.

4.4.6. Procedura de eșantionare

În unele cazuri, utilizatorul metodei OEF necesită o procedură de eșantionare pentru a limita colectarea datelor doar la un eșantion reprezentativ de instalații, ferme etc. Utilizatorul metodei OEF trebuie (i) să specifice în raportul OEF dacă s-a aplicat eșantionarea, (ii) să respecte cerințele descrise în prezenta secțiune și (iii) să indice abordarea utilizată.

Exemple de cazuri în care poate fi necesară procedura de eșantionare sunt cele în care mai multe situri de producție sunt implicate în fabricarea aceluiași produs. De exemplu, dacă aceeași materie primă/același material de intrare provine de la mai multe situri sau dacă același proces este externalizat către mai mult de un subcontractant/furnizor.

Eșantionul reprezentativ se obține prin intermediul unui eșantion stratificat, adică unul care asigură faptul că subpopulațiile (straturile) unei anumite populații sunt reprezentate în mod adecvat în cadrul întregului eșantion al unui studiu de cercetare.

Utilizarea unui eșantion stratificat asigură o precizie mai mare decât un eșantion aleatoriu simplu, cu condiția ca subpopulațiile să fi fost alese astfel încât elementele aceleiași subpopulații să fie cât mai asemănătoare în ceea ce privește caracteristicile de interes. În plus, un eșantion stratificat garantează o mai bună acoperire a populației³⁵.

Pentru a selecta un eșantion reprezentativ ca eșantion stratificat trebuie aplicată procedura care urmează:

- i. definirea populației;
- ii. definirea subpopulațiilor omogene (stratificare);
- iii. definirea subeșantioanelor la nivel de subpopulație;
- iv. definirea eșantionului pentru populație pornind de la definiția subeșantioanelor la nivel de subpopulație.

4.4.6.1. Cum se definesc subpopulațiile omogene (stratificare)

Stratificarea este procesul de împărțire a membrilor populației în subgrupuri (subpopulații) omogene înainte de eșantionare. Subpopulațiile ar trebui să se excludă reciproc: fiecare element al populației trebuie alocat unei singure subpopulații.

În contextul identificării subpopulațiilor trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

- (a) distribuția geografică a siturilor;
- (b) tehnologia/practicile agricole utilizate;
- (c) capacitatea de producție a societăților/siturilor avute în vedere.

Pot fi adăugate și alte aspecte care trebuie avute în vedere.

Numărul subpopulațiilor se calculează după cum urmează:

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

- N_{sp}: numărul subpopulațiilor;
- g: numărul țărilor în care se află siturile/instalațiile/fermele;
- t: numărul tehnologiilor/practicilor agricole;
- c: numărul claselor de capacitate ale societăților;

În cazul în care sunt avute în vedere și alte aspecte, numărul subpopulațiilor se calculează utilizând formula de mai sus furnizată și înmulțind rezultatul cu numărul claselor identificate pentru fiecare aspect suplimentar (de exemplu, siturile care au pus în aplicare un sistem de management de mediu sau de raportare).

³⁵ Cercetătorul deține controlul asupra subpopulațiilor incluse în eșantion, în timp ce eșantionarea aleatorie simplă nu garantează că subpopulațiile (straturile) unei anumite populații sunt reprezentate în mod adecvat în cadrul eșantionului final. Cu toate acestea, unul dintre principalele dezavantaje ale eșantionării stratificate este faptul că identificarea subpopulațiilor adecvate în cazul unei populații se poate dovedi dificilă.

Exemplul 1

Identificarea numărului subpopulațiilor pentru următoarea populație:

Din cei 350 de fermieri stabiliți în aceeași regiune din Spania, toți fermierii au o producție anuală relativ similară și utilizează aceleași tehnici de recoltare.

În acest caz:

$g=1$: toți fermierii sunt stabiliți în aceeași țară

$t=1$: toți fermierii utilizează aceleași tehnici de recoltare

$c=1$: capacitatea societăților este aproximativ aceeași (și anume, au aceeași producție anuală)

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

Se poate identifica o singură subpopulație care coincide cu populația.

Exemplul 2

350 de fermieri sunt distribuiți în trei țări diferite (100 în Spania, 200 în Franța și 50 în Germania). Există două tehnici de recoltare diferite, iar acestea diferă în mod semnificativ (Spania: 70 de tehnici A, 30 de tehnici B; Franța: 100 de tehnici A, 100 de tehnici B; Germania: 50 de tehnici A). Capacitatea fermierilor în ceea ce privește producția anuală variază între 10 000 t și 100 000 t. Potrivit opiniilor experților/literaturii de specialitate relevante, se estimează că există diferențe majore în materie de eficiență între fermierii care înregistrează o producție anuală mai mică de 50 000 t și fermierii care înregistrează o producție anuală mai mare de 50 000 t. În funcție de producția anuală sunt definite două clase de întreprinderi: clasa 1, dacă producția este mai mică de 50 000 t și clasa 2, dacă producția este mai mare de 50 000 t. (Spania: 80 clasa 1, 20 clasa 2; Franța: 50 clasa 1, 150 clasa 2; Germania: 50 clasa 1).

Tabelul 6 cuprinde detalii despre populație.

Tabelul 6 Identificarea subpopulației pentru exemplul 2

Subpopulație	Țară		Tehnologie		Capacitate	
1	Spania	100	Tehnica A	70	Clasa 1	50
2	Spania		Tehnica A		Clasa 2	20
3	Spania		Tehnica B	30	Clasa 1	30
4	Spania		Tehnica B		Clasa 2	0
5	Franța	200	Tehnica A	100	Clasa 1	20
6	Franța		Tehnica A		Clasa 2	80
7	Franța		Tehnica B	100	Clasa 1	30
8	Franța		Tehnica B		Clasa 2	70
9	Germania	50	Tehnica A	50	Clasa 1	50
10	Germania		Tehnica A		Clasa 2	0
11	Germania		Tehnica B	0	Clasa 1	0
12	Germania		Tehnica B		Clasa 2	0

În acest caz:

$g=3$: trei țări

$t=2$: sunt identificate două tehnici diferite de recoltare

$c=2$: sunt identificate două clase de producție

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

Este posibilă identificarea unui număr maxim de 12 subpopulații, care sunt centralizate în Tabelul 7:

Tabelul 7 Centralizarea subpopulației pentru exemplul 2

Subpopulație	Țară	Tehnologie	Capacitate	Numărul societăților în cadrul subpopulației
1	Spania	Tehnica A	Clasa 1	50
2	Spania	Tehnica A	Clasa 2	20
3	Spania	Tehnica B	Clasa 1	30
4	Spania	Tehnica B	Clasa 2	0
5	Franța	Tehnica A	Clasa 1	20
6	Franța	Tehnica A	Clasa 2	80
7	Franța	Tehnica B	Clasa 1	30
8	Franța	Tehnica B	Clasa 2	70
9	Germania	Tehnica A	Clasa 1	50
10	Germania	Tehnica A	Clasa 2	0
11	Germania	Tehnica B	Clasa 1	0
12	Germania	Tehnica B	Clasa 2	0

4.4.6.2. Cum se definește dimensiunea subeșantionului la nivel de subpopulație

După identificarea subpopulațiilor, se calculează dimensiunea eșantionului pentru fiecare dintre acestea (dimensiunea subeșantionului). Sunt posibile două abordări alternative:

- i. În funcție de producția totală a subpopulației:

Utilizatorul metodei POEF trebuie să identifice procentul de producție pe care îl va acoperi fiecare subpopulație. Acesta nu trebuie să fie mai mic de 50 %, exprimat în unitatea relevantă. Respectivul procent determină dimensiunea eșantionului în cadrul subpopulației.

- ii. În funcție de numărul de situri/ferme/instalații utilizate în cadrul subpopulației:

Dimensiunea necesară a subeșantionului se calculează utilizând rădăcina pătrată a dimensiunii subpopulației.

$$n_{SS} = \sqrt{n_{SP}} \quad [\text{Ecuația 2}]$$

- n_{SS} : dimensiunea necesară a subeșantionului
- n_{SP} : dimensiunea subpopulației

Abordarea aleasă trebuie specificată în raportul OEF. Aceeași abordare trebuie utilizată pentru toate subpopulațiile selectate.

Exemplu**Tablelul 8** Exemplu: cum se calculează numărul de societăți din fiecare subeșantion

Subpopulație	Țară	Tehnologie	Capacitate	Numărul societăților în cadrul subpopulației	Numărul societăților din eșantion (dimensiunea subeșantionului, [nss])
1	Spania	Tehnica A	Clasa 1	50	7
2	Spania	Tehnica A	Clasa 2	20	5
3	Spania	Tehnica B	Clasa 1	30	6
4	Spania	Tehnica B	Clasa 2	0	0
5	Franța	Tehnica A	Clasa 1	20	5
6	Franța	Tehnica A	Clasa 2	80	9
7	Franța	Tehnica B	Clasa 1	30	6
8	Franța	Tehnica B	Clasa 2	70	8
9	Germania	Tehnica A	Clasa 1	50	7
10	Germania	Tehnica A	Clasa 2	0	0
11	Germania	Tehnica B	Clasa 1	0	0
12	Germania	Tehnica B	Clasa 2	0	0

4.4.6.3. Cum se definește eșantionul pentru populație

Eșantionul reprezentativ al populației corespunde sumei subeșantioanelor la nivel de subpopulație.

4.4.6.4. Cum se procedează în cazul în care este necesară rotunjirea

În cazul în care este necesară rotunjirea, se aplică regula generală utilizată în matematică:

- (a) Dacă numărul pe care îl rotunjiți este urmat de 5, 6, 7, 8 sau 9, numărul este rotunjit în plus.
- (b) Dacă numărul pe care îl rotunjiți este urmat de 0, 1, 2, 3 sau 4, numărul este rotunjit în minus.

4.4.7. Cerințe privind modelarea pentru etapa de utilizare

Etapa de utilizare implică adesea procese multiple. Se face o distincție între (i) procese independente de produs și (ii) procese dependente de produs.

(i) **Procesele independente de produs** nu au nicio legătură cu modul în care produsul este conceput sau distribuit. Impactul procesului etapei de utilizare va rămâne același pentru toate produsele din această (sub)categorie de produse, chiar dacă producătorul aduce modificări caracteristicilor produsului. Prin urmare, acestea nu contribuie la nicio formă de diferențiere între două produse sau ar putea chiar ascunde diferența. Printre exemple se numără utilizarea sticlei pentru consumul vinului (având în vedere că produsul nu determină o diferență în ceea ce privește utilizarea sticlei); timpul de prăjire atunci când se utilizează ulei de măsline; consumul de energie pentru fierberea unui litru de apă utilizat pentru prepararea cafelei fabricate din cafea solubilă vrac; și mașina de spălat utilizată pentru detergenții de rufe cu putere mare (bunuri de capital).

(ii) **Procesele dependente de produs** sunt determinate sau influențate direct sau indirect de proiectarea produsului ori sunt legate de instrucțiunile de utilizare a produsului. Aceste procese depind de caracteristicile produsului și,

prin urmare, contribuie la diferențierea a două produse. Toate instrucțiunile furnizate de producător și adresate consumatorului (prin etichete, site-uri web sau alte mijloace) sunt considerate dependente de produs. Printre exemple de instrucțiuni se numără indicații privind durata preparării alimentelor, cantitatea de apă care trebuie utilizată sau, în cazul băuturilor, temperatura de servire recomandată și condițiile de depozitare. Un exemplu de proces direct dependent este consumul de energie utilizat de echipamentele electrice în condiții normale.

Procesele dependente de produs sunt incluse în limita de sistem a studiului OEF. Procesele independente de produs sunt excluse din limitele sistemului și pot fi furnizate informații calitative.

În cazul produselor finite, rezultatele EICV trebuie raportate pentru (i) ciclul de viață total și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare.

4.4.7.1. Abordarea funcției principale sau abordarea delta

Modelarea pentru etapa de utilizare poate fi realizată în diferite moduri. De foarte multe ori, impacturile și activitățile aferente sunt modelate integral, de exemplu, consumul total de energie electrică pentru utilizarea unei mașini de cafea sau timpul total de gătit și consumul de gaz aferent fierberii pastelor făinoase. În aceste cazuri, procesele din etapa de utilizare pentru servirea cafelei sau consumul de paste făinoase sunt legate de funcția principală a produsului (denumită „abordarea funcției principale”).

În anumite cazuri, utilizarea unui produs poate influența impactul altui produs asupra mediului, astfel cum este descris în exemplele de mai jos:

- (a) Cartușul de toner nu este „responsabil” pentru hârtia pe care o imprimă. Cu toate acestea, dacă un cartuș de toner refabricat funcționează mai puțin eficient și generează pierderi de hârtie mai mari în comparație cu un cartuș original, se impun a fi avute în vedere pierderile suplimentare de hârtie. În acest caz, pierderea hârtiei este un proces dependent de produs în cadrul etapei de utilizare a unui cartuș refabricat.
- (b) Consumul de energie în timpul etapei de utilizare a bateriei/sistemului de încărcare a bateriilor nu este legat de cantitatea de energie stocată și eliberată de baterie. Acesta se referă numai la pierderea de energie la fiecare ciclu de încărcare, care poate fi cauzată de sistemul de încărcare sau de pierderile interne ale bateriei.

În aceste cazuri, produsului ar trebui să i se aloce numai activitățile și procesele suplimentare (de exemplu, hârtie și energie pentru cartușul de toner refabricat, respectiv pentru baterie). Metoda de alocare implică preluarea în sistem a tuturor produselor asociate (în acest caz, hârtie și energie) și alocarea consumului excedentar al acestor produse asociate produsului considerat responsabil pentru acest surplus. Acest aspect presupune definirea unei valori de referință a consumului pentru fiecare produs asociat (de exemplu, energie și materiale), care se referă la consumul minim esențial pentru asigurarea funcției. Consumul care depășește această valoare de referință (delta) va fi apoi alocat produsului (denumită „metoda Delta”)³⁶.

Această abordare trebuie utilizată exclusiv în scopul de a crește impactul și de a contabiliza consumul suplimentar peste valoarea de referință. Pentru a defini situația de referință, se iau în considerare următoarele, dacă sunt disponibile:

- (a) reglementările aplicabile produsului în cauză;
- (b) standarde sau standarde armonizate;
- (c) recomandările producătorilor sau ale organizațiilor de producători;
- (d) utilizarea acordurilor stabilite prin consens în cadrul grupurilor de lucru sectoriale.

Utilizatorul metodei OEF are libertatea de a decide ce abordare se adoptă și trebuie să descrie abordarea aplicată în raportul OEF (abordarea funcției principale sau abordarea delta).

4.4.7.2. Modelarea pentru etapa de utilizare

Anexa IV partea D furnizează date implicite care trebuie utilizate pentru a modela activitățile din etapa de utilizare. Dacă sunt disponibile, ar trebui utilizate date mai adecvate, care trebuie să aibă un caracter transparent și să fie justificate în raportul OEF.

³⁶ Specificații pentru elaborarea și revizuirea normelor privind categoriile de produse (10.12.2014), ADEME.

4.4.8. Modelarea conținutului reciclat și a scoaterii din uz

Conținutul reciclat și scoaterea din uz trebuie modelate utilizând formula amprentei circulare (CFF) în etapa ciclului de viață în care are loc activitatea. Următoarele secțiuni descriu formula și parametrii care trebuie utilizați și modul în care se impune aplicarea acestora în cazul produselor finite și al produselor intermediare (secțiunea 4.4.8.12).

4.4.8.1. Formula amprentei circulare (CFF)

Formula amprentei circulare este o combinație de „material + energie + eliminare”, și anume:

Material

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

Energie

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

Eliminare

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

Ecuția 3 – Formula amprentei circulare (CFF)

Parametrii CFF

A: factorul de alocare a sarcinilor și creditelor între furnizorul și utilizatorul materialelor reciclate.

B: factorul de alocare a proceselor de valorificare energetică. Acesta se aplică atât sarcinilor, cât și creditelor.

Q_{Sin}: calitatea materialului secundar de intrare, și anume calitatea materialului reciclat la punctul de înlocuire.

Q_{Sout}: calitatea materialului secundar de ieșire, și anume calitatea materialului reciclabil la punctul de înlocuire.

Q_P: calitatea materialului primar, și anume calitatea materialului prim virgin.

R₁: proporția de material din intrările în producție care a fost reciclat într-un sistem anterior.

R₂: proporția de material din produs care va fi reciclat (sau reutilizat) într-un sistem ulterior. Prin urmare, R₂ trebuie să țină seama de ineficiențele din cadrul proceselor de colectare și reciclare (sau reutilizare). R₂ se măsoară la ieșirea din unitatea de reciclare.

R₃: proporția de material din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică la scoaterea din uz.

E_{recycled} (E_{rec}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat (reutilizat), inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_{recyclingEoL} (E_{recEoL}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare la scoaterea din uz, inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_v: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția materialelor prime virgine și operațiunile anterioare prelucrării lor.

E_v*: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor prime virgine care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile.

E_{ER}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de valorificare energetică (de exemplu, incinerarea cu valorificare energetică, depozitele de deșeuri cu valorificare energetică etc.).

E_{SE,heat} și **E_{SE,elec}**: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) care ar fi rezultat din sursa de energie, energia termică și, respectiv, energia electrică înlocuite.

ED: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri în etapa de scoatere din uz a produsului analizat, fără valorificare energetică.

X_{ER,heat} și **X_{ER,elec}**: eficiența procesului de valorificare energetică atât pentru energie termică, cât și pentru energie electrică.

LHV: puterea calorică netă a materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică.

Utilizatorii metodei OEF trebuie să raporteze toți parametrii utilizați. Valorile implicite pentru anumiți parametri (A, R₁, R₂, R₃ și Q_s/Q_p în ceea ce privește ambalarea) sunt disponibile în anexa IV partea C³⁷ (a se vedea secțiunile următoare pentru detalii suplimentare): utilizatorii metodei OEF trebuie să facă trimitere la versiunea anexei IV partea C pe care o utilizează³⁸.

4.4.8.2. Factorul A

Factorul A repartizează sarcinile și creditele rezultate din reciclare și din producția de material prim virgin între două cicluri de viață (și anume, cel care furnizează și cel care utilizează material reciclat) și urmărește să reflecte realitățile pieței.

Un factor A egal cu 1 ar reflecta o abordare de 100:0 (și anume, creditele sunt acordate numai conținutului reciclat), în timp ce un factor A egal cu 0 ar reflecta o abordare de 0:100 (și anume, creditele sunt acordate numai materialelor reciclabile la scoaterea din uz).

În cadrul studiilor OEF, valorile factorului A trebuie să fie în intervalul $0,2 \leq A \leq 0,8$, pentru a reflecta în orice situație ambele aspecte ale reciclării (conținutul reciclat și posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz).

Elementul care determină valorile factorului A este reprezentat de analiza situației pe piață. Acest lucru înseamnă:

- 1) **A = 0,2** – ofertă scăzută de materiale reciclabile și cerere ridicată: formula pune accentul pe posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz.
- 2) **A = 0,8** – ofertă ridicată de materiale reciclabile și cerere scăzută: formula pune accentul pe conținutul reciclat.
- 3) **A = 0,5** – echilibru între cerere și ofertă: formula pune accentul atât pe posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz, cât și pe conținutul reciclat.

Valorile A implicite specifice utilizărilor și materialelor sunt disponibile în anexa IV partea C. Pentru a selecta valoarea factorului A care va fi utilizată în cadrul unui studiu OEF, trebuie aplicată următoarea procedură (în ordine ierarhică):

- 1) se verifică, în anexa IV partea C, disponibilitatea unei valori A specifice utilizării care corespunde studiului OEF;
- 2) în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică utilizării, se va utiliza valoarea A specifică materialului din anexa IV partea C;
- 3) în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică materialului, utilizatorul va aplica o valoare A de 0,5.

4.4.8.3. Factorul B

Factorul B este utilizat ca factor de alocare a proceselor de valorificare energetică. Acesta se aplică atât sarcinilor, cât și creditelor. Creditele se referă la cantitatea de energie termică și electrică vândută și nu la producția totală de energie, luând în considerare variațiile relevante pe o perioadă de 12 luni, de exemplu în cazul energiei termice.

În studiile OEF, valoarea B este, implicit, egală cu 0, cu excepția cazului în care o altă valoare adecvată este disponibilă în anexa IV partea C.

Pentru a evita dubla contabilizare între sistemul actual și sistemul subsecvent în cazul valorificării energetice, sistemul subsecvent trebuie să își modeleze ca energie primară utilizarea energiei proprii din procesele de

³⁷ Comisia Europeană revizuieste și actualizează periodic lista valorilor prevăzută în anexa IV partea C; utilizatorii metodei OEF sunt invitați să verifice și să utilizeze cele mai actualizate valori prevăzute la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

³⁸ Partea C din anexa IV este disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

valorificare energetică (dacă valoarea B a fost stabilită la o altă valoare decât 0 în sistemul din amonte, utilizatorul metodei OEF trebuie să se asigure că nu are loc o dublă contabilizare).

4.4.8.4. Punctul de înlocuire

Este necesar să se determine punctul de înlocuire pentru aplicarea părții „materiale” a formulei. Punctul de înlocuire este punctul din lanțul valoric în care materialele secundare înlocuiesc materialele primare.

Punctul de înlocuire ar trebui identificat în corespondență cu procesul în care fluxurile de intrări provin din 100 % surse primare și 100 % surse secundare (nivelul 1 în Figura 4). În unele cazuri, punctul de înlocuire poate fi identificat după ce intervine un amestec al fluxurilor materialelor primare cu cele secundare (nivelul 2 în Figura 4).

- **Punct de înlocuire la nivelul 1:** acesta corespunde, de exemplu, punctului în care deșeurile metalice, cioburile și celuloza sunt adăugate în proces.
- **Punct de înlocuire la nivelul 2:** acesta corespunde, de exemplu, punctului în care lingourile de metal, sticla și hârtia sunt adăugate în proces.

Punctul de înlocuire la acest nivel poate fi aplicat numai dacă seturile de date utilizate pentru a modela, de exemplu, E_{rec} și E_v , iau în considerare fluxurile reale (medii) privind materialul primar și secundar. De exemplu, dacă E_{rec} corespunde „producției de 1 t de material secundar” (a se vedea Figura 4) și are o valoare medie a intrărilor de 10 % din materiile prime primare, cantitatea de materiale primare, împreună cu sarcinile lor de mediu, trebuie inclusă în setul de date E_{rec} .

Figura 4 Punct de înlocuire la nivelul 1 și la nivelul 2

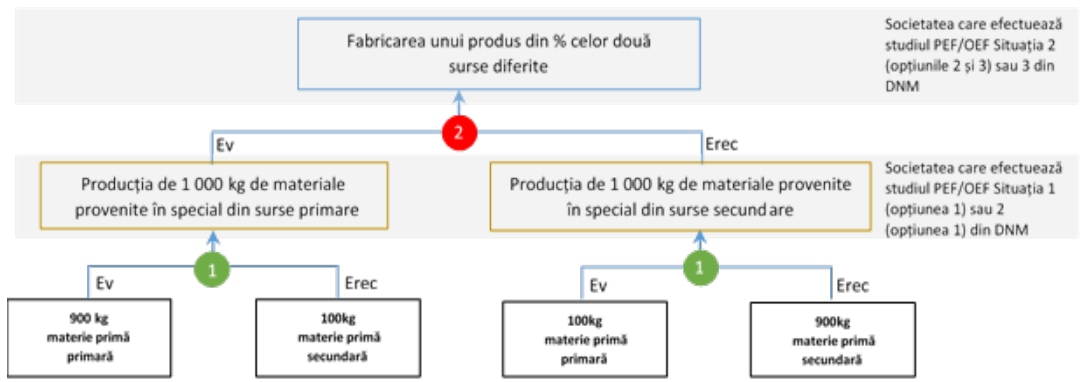
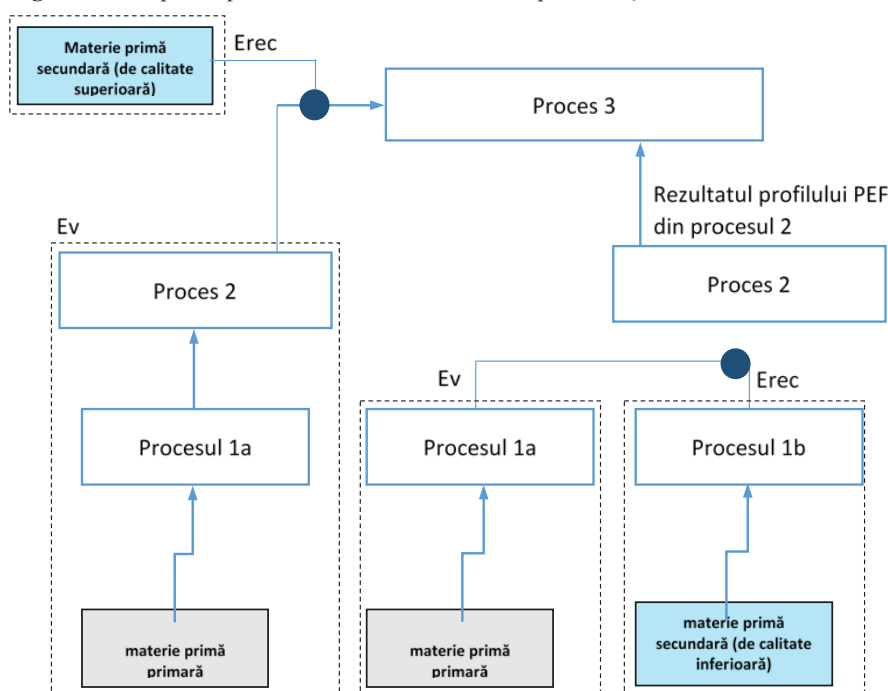


Figura 4 este o reprezentare schematică a unei situații generale (fluxurile sunt 100 % primare și 100 % secundare). În practică, în anumite situații, pot fi identificate mai multe puncte de înlocuire în diferite etape ale lanțului valoric, astfel cum sunt reprezentate în Figura 5, în care, de exemplu, deșeurile având două calități diferite sunt prelucrate în etape diferite.

Figura 5 Exemplu de punct de înlocuire în diferite etape ale lanțului valoric.



4.4.8.5. Raporturile de calitate: Q_{sin}/Q_p și Q_{sout}/Q_p

În cadrul CFF se utilizează două rapoarte de calitate, pentru a se ține seama atât de calitatea materialelor reciclate de intrare, cât și de cea a materialelor reciclate de ieșire: Q_{sin}/Q_p și Q_{sout}/Q_p .

Se disting două cazuri diferite:

- Dacă $Ev=E*v$** , sunt necesare cele două rapoarte de calitate: Q_{sin}/Q_p asociat conținutului reciclat și Q_{sout}/Q_p asociat posibilității de reciclare la scoaterea din uz. Factorii de calitate contribuie la reflectarea diferențelor de calitate (*downcycling*) ale unui material în comparație cu materialul primar inițial și, în unele cazuri, pot reflecta efectul mai multor circuite de reciclare.
- Dacă $Ev \neq E*v$** , este necesar un raport de calitate: Q_{sin}/Q_p asociat conținutului reciclat. În acest caz, $E*v$ se referă la unitatea de raportare a materialului înlocuit în cadrul unei utilizări specifice. De exemplu, plasticul reciclat pentru a produce o bancă modelată prin înlocuirea cimentului trebuie să aibă, de asemenea, în vedere întrebările „cât”, „cât timp” și „cât de bine”. Prin urmare, parametrul $E*v$ integrează indirect parametrul Q_{sout}/Q_p și, prin urmare, parametrii Q_{sout} și Q_p nu fac parte din CFF.

Raporturile de calitate trebuie stabilite la punctul de înlocuire și pentru fiecare utilizare sau material în parte.

Cuantificarea rapoarturilor de calitate trebuie să aibă la bază următoarele elemente:

- Aspecte economice: și anume, raportul dintre prețul materialelor secundare și prețul materialelor primare la punctul de înlocuire. În cazul în care prețul materialelor secundare este mai mare decât prețul materialelor primare, raporturile de calitate se stabilesc la o valoare egală cu 1.
- Atunci când aspectele economice sunt mai puțin relevante decât aspectele fizice, acestea din urmă pot fi utilizate.

Materialele de ambalare utilizate de sectorul industrial sunt adesea aceleași în cadrul unor sectoare și grupe de produse diferite: Anexa IV partea C pune la dispoziție o foaie de lucru cuprinzând valorile Q_{sin}/Q_p și Q_{sout}/Q_p , aplicabile materialelor de ambalare. Societatea care efectuează un studiu OEF poate utiliza valori diferite, care trebuie să aibă un caracter transparent și să fie justificate în raportul OEF.

4.4.8.6. Conținut reciclat (R1)

Valorile R_1 aplicate trebuie să fie specifice societății sau secundare implicite (specifice utilizării), în funcție de informațiile accesibile societății care efectuează studiul OEF. Valorile R_1 secundare implicite (specifice utilizărilor) sunt disponibile în anexa IV partea C. Pentru a selecta valoarea R_1 care va fi utilizată (în ordine ierarhică) în cadrul unui studiu OEF, trebuie respectată următoarea procedură:

- (a) Valorile specifice lanțului de aprovizionare se utilizează fie atunci când procesul este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF, fie atunci când procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF, dar societatea respectivă are acces la informații specifice (societății). (Situția 1 și situația 2 din matricea privind necesitățile în materie de date – DNM, a se vedea secțiunea 4.6.5.4).
- (b) În toate celelalte cazuri se aplică valorile R_1 secundare implicite prevăzute în anexa IV partea C (specifice utilizării).
- (c) În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare specifică utilizării în anexa IV partea C, R_1 se stabilește la valoarea 0 % (valorile specifice materialelor pe baza statisticilor privind piața de aprovizionare nu sunt acceptate ca substituenți și, prin urmare, nu trebuie utilizate).

Valorile R_1 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului OEF.

4.4.8.7. Orientări privind utilizarea valorilor R1 specifice societății

Atunci când se utilizează alte valori R_1 specifice societății în afară de 0, trasabilitatea de-a lungul întregului lanț de aprovizionare este obligatorie. Trebuie respectate următoarele orientări generale:

- 1) informațiile puse la dispoziție de furnizor (de exemplu, prin declarația de conformitate sau nota de livrare) trebuie păstrate pe parcursul tuturor etapelor de producție și de livrare la convertizor;
- 2) de îndată ce materialul este livrat convertizorului pentru fabricarea produselor finite, acesta tratează informațiile prin intermediul procedurilor sale administrative obișnuite;
- 3) convertizorul pentru fabricarea produselor finite care menționează conținutul reciclat trebuie să demonstreze, prin sistemul său de gestionare, procentul [%] de material de intrare reciclat în produsul (produsele) finit(e) respectiv(e);
- 4) această din urmă demonstrație este transferată, la cerere, persoanei care utilizează produsul finit. În cazul în care se calculează și se raportează un profil OEF, acest fapt trebuie menționat ca informație tehnică suplimentară pentru profilul OEF;
- 5) Sistemele de trasabilitate deținute de industrie sau de societate pot fi aplicate atât timp cât acestea cuprind orientările generale prezentate mai sus. În caz contrar, acestea se completează cu orientările generale de mai sus.

În ceea ce privește industria ambalajelor, se recomandă următoarele orientări specifice industriei:

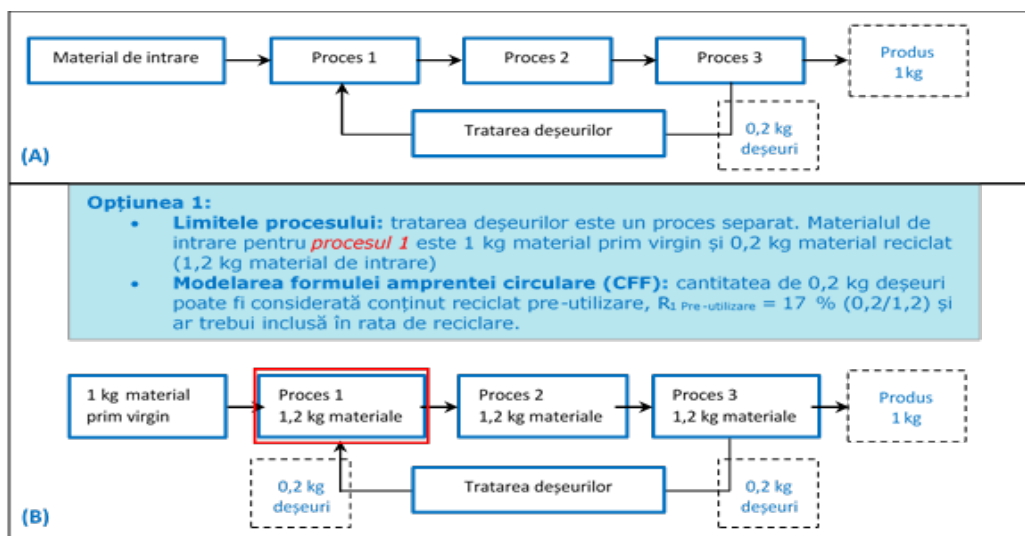
- 1) în ceea ce privește industria recipientelor de sticlă: Regulamentul (UE) nr. 1179/2012 al Comisiei. Acest regulament prevede emiterea unei declarații de conformitate de către producătorul de cioburi.
- 2) în ceea ce privește industria hârtiei: Sistemul european de identificare a hârtiei recuperate (CEPI – Confederația Europeană a Industriei Hârtiei, 2008). Acest document prevede norme și orientări privind informațiile și etapele necesare, o notă de livrare urmând a fi primită la recepția fabricii.
- 3) în cazul cutiilor de carton pentru băuturi, până în prezent nu se utilizează niciun fel de conținut reciclat. Dacă este necesar, în acest caz se utilizează aceleași orientări ca cele utilizate pentru hârtie, deoarece acestea sunt cele mai adecvate (cutiile de carton pentru băuturi sunt încadrate într-o categorie de hârtie recuperată în conformitate cu cele prevăzute în lista europeană a deșeurilor, EN643).
- 4) în ceea ce privește industria materialelor plastice: standardul EN 15343:2007. Acest standard prevede norme și orientări în materie de trasabilitate. Furnizorul materialului reciclat trebuie să pună la dispoziție informații specifice.

4.4.8.8. Orientări privind modul de tratare a deșeurilor pre-utilizare

În cazul tratării deșeurilor pre-utilizare, se pot aplica două opțiuni:

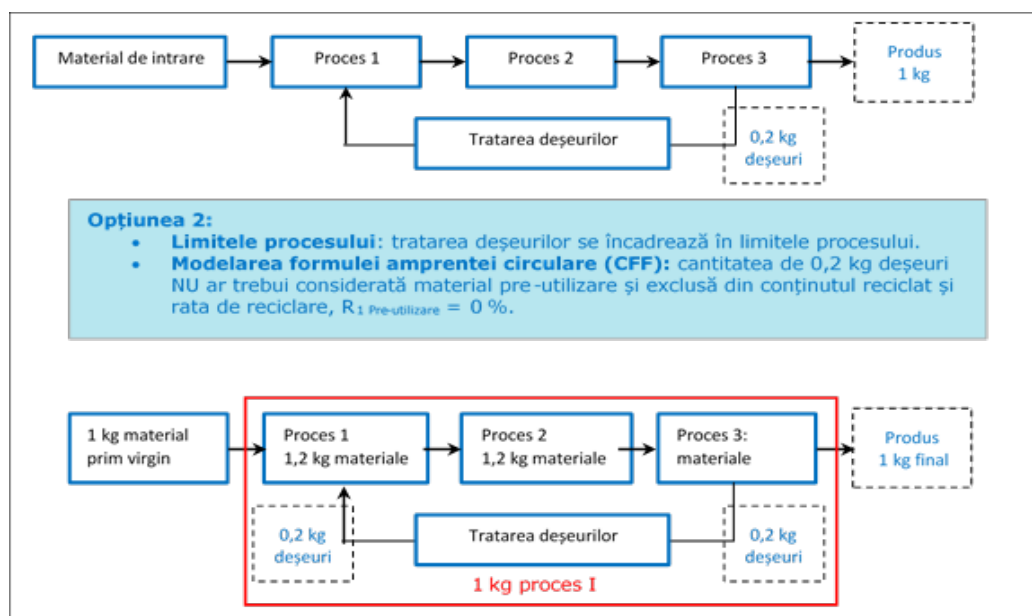
Opțiunea 1: impacturile producerii materialelor de intrare care au ca rezultat deșeurile pre-utilizare în cauză sunt alocate sistemului-produs care a generat respectivele deșeuri. Deșeurile sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare. Limitele procesului și cerințele de modelare care aplică CFF sunt prezentate în Figura 6.

Figura 6 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare



Opțiunea 2: Orice material care circulă în cadrul unui lanț de procese sau al unui ansamblu de lanțuri de procese este exclus din definiția conținutului reciclat și nu este inclus în R_1 . Deșeurile nu sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare. Limitele procesului și cerințele de modelare care aplică CFF sunt prezentate în **Figura 7**.

Figura 7 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare nu sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare



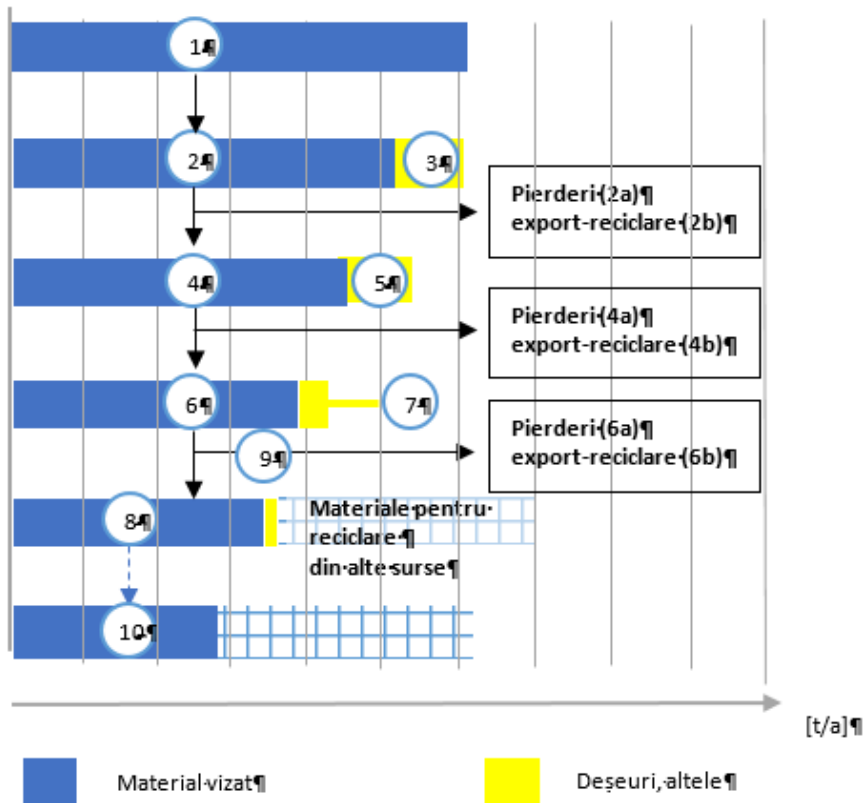
4.4.8.9. Rata de reciclare a producției (R_2)

Parametrul R_2 se referă la „rata de reciclare a producției”: Figura 8 oferă o reprezentare vizuală. Adesea, valorile pentru punctul 8³⁹ sunt disponibile în Figura 8, prin urmare, aceste valori trebuie corectate la rata reală de reciclare

³⁹ Datele statistice colectate care corespund punctului 8 din figura 8 pot fi utilizate pentru a facilita calcularea ratei de reciclare a producției. Punctul 8 corespunde obiectivelor de reciclare calculate în conformitate cu regula generală prevăzută în [Directiva \(UE\) 2018/851 din](#)

a producției (punctul 10), luând în considerare posibilele pierderi de proces. În Figura 8 rata de reciclare a producției (R_2) corespunde punctului 10.

Figura 8 Schema simplificată de colectare și reciclare a unui material



Proiectarea și compoziția produsului vor stabili dacă materialul aferent este într-adevăr adecvat pentru reciclare. Prin urmare, înainte de a selecta valoarea R_2 corespunzătoare, se impune efectuarea unei evaluări a posibilității de reciclare a materialului, iar studiul OEF trebuie să includă o declarație privind posibilitatea de reciclare a materialelor/produselor.

Declarația privind posibilitatea de reciclare trebuie furnizată împreună cu o evaluare a posibilității de reciclare, care include dovezi în raport cu următoarele trei criterii (astfel cum sunt descrise în EN ISO 14021:2016, secțiunea 7.7.4 „Metodologia de evaluare”):

- 1) sistemele de colectare, sortare și livrare pentru transferul materialelor de la sursă la instalația de reciclare sunt puse în mod convenabil la dispoziția cumpărătorilor, a potențialilor cumpărători și a utilizatorilor produsului într-o proporție rezonabilă;
- 2) sunt disponibile instalații de reciclare care să găzduiască materialele colectate;
- 3) produsul a cărui posibilitate de reciclare este declarată este colectat și reciclat. În ceea ce privește recipientele PET, ar trebui utilizate orientările Platformei europene privind recipientele PET (EPBP) (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), în timp ce pentru materialele plastice în general ar trebui să fie utilizată posibilitatea de reciclare din faza de proiectare (www.recoup.org).

În cazul în care un criteriu nu este îndeplinit sau orientările sectoriale privind posibilitățile de reciclare indică o capacitate limitată în acest sens, se va aplica o valoare R_2 de 0 %. Punctele (1) și (3) pot fi dovedite prin statistici privind reciclarea, care ar trebui să fie specifice fiecărei țări, elaborate de asociații industriale sau organisme naționale. Pentru demonstrarea punctului (3) se pot furniza date aproximative aplicând, de exemplu, proiectarea

30 mai 2018. În unele cazuri, în condiții stricte și prin derogare de la regula generală, datele pot fi disponibile la punctul 6 din figura 8 și pot fi utilizate pentru a facilita calcularea ratei de reciclare a producției.

pentru evaluarea posibilității de reciclare descrisă în EN 13430 Reciclarea materialelor (anexele A și B) sau alte orientări sectoriale privind posibilitățile de reciclare, dacă există.

Valorile R_2 implicite specifice utilizărilor sunt disponibile în anexa II partea C. Pentru a selecta valoarea R_2 care va fi utilizată în cadrul unui studiu OEF, trebuie respectată următoarea procedură:

- (a) Valorile specifice societății se utilizează atunci când sunt disponibile, după evaluarea posibilității de reciclare.
- (b) Dacă nu sunt disponibile valori specifice societății și sunt îndeplinite criteriile utilizate pentru evaluarea posibilității de reciclare (a se vedea mai sus), trebuie aplicate valorile R_2 specifice utilizării, selectând valoarea corespunzătoare disponibilă în anexa II partea C:
 - în cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită țară, se va utiliza media europeană;
 - în cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită utilizare, se vor utiliza valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor);
 - în cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0.

De reținut că noile valori R_2 pot fi furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa II partea C. Noile valori R_2 propuse (pe baza noilor statistici) trebuie furnizate împreună cu un raport de studiu care indică sursele și calculele și vor fi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și dacă pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei II partea C. Odată ce noile valori R_2 sunt integrate în anexa II partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărui studiu OEF.

Valorile R_2 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului OEF.

4.4.8.10. Valoarea R_3

Valoarea R_3 este proporția de material din produs care este utilizată pentru valorificarea energetică la scoaterea din uz. Valorile R_3 aplicate trebuie să fie specifice societății sau valori implicite extrase din anexa IV partea C, în funcție de informațiile aflate la dispoziția societății care efectuează studiul OEF. Pentru a selecta valoarea R_3 care va fi utilizată în cadrul unui studiu OEF, trebuie aplicată următoarea procedură (în ordine ierarhică):

- (a) Valorile specifice lanțului de aprovizionare se utilizează fie atunci când procesul este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF, fie atunci când procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF, dar societatea respectivă are acces la informații specifice (societății). (Situția 1 și situația 2 din DNM, a se vedea secțiunea 4.6.5.4).
- (b) În toate celelalte cazuri se aplică valorile R_3 secundare implicite prevăzute în anexa IV partea C.
- (c) În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare în anexa II partea C, noile valori pot fi utilizate pentru R_3 (utilizând statistici sau alte surse de date) ori se stabilesc la valoarea 0 %.

Valorile R_3 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului OEF.

4.4.8.11. *Recycled (E_{rec}) și ErecyclingEoL (E_{recEoL})*

E_{rec} și E_{recEoL} reprezintă emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat și la scoaterea din uz. Limitele sistemului E_{rec} și E_{recEoL} trebuie să ia în considerare toate emisiile și resursele consumate, de la colectare până la punctul de substituție definit.

Dacă punctul de substituție este identificat la „nivelul 2”, E_{rec} și E_{recEoL} trebuie modelate utilizând fluxurile de intrare reale. Prin urmare, dacă o parte din fluxurile de intrare provin din materii prime primare, acestea trebuie incluse în seturile de date utilizate pentru modelarea E_{rec} și E_{recEoL} .

În unele cazuri, E_{rec} poate corespunde E_{recEoL} , de exemplu în situații de circuit închis.

4.4.8.12. E^*_v

E^*_v sunt emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor virgine care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile. În cazul în care E^*_v implicit este egal cu E_v , utilizatorul presupune că un material reciclabil la scoaterea din uz înlocuiește același material prim virgin care a fost utilizat la intrare pentru a produce materialul reciclabil.

În cazul în care E^*_v este diferit de E_v , utilizatorul trebuie să furnizeze dovezi că un material reciclabil înlocuiește un material prim virgin diferit de cel care produce materialul reciclabil.

În cazul în care $E_v^* \neq E_v$, E_v^* reprezintă cantitatea efectivă de material prim virgin înlocuit de material reciclabil. În astfel de cazuri, E_v^* nu se înmulțește cu Q_{Sout}/Q_p , deoarece acest parametru este luat în considerare indirect la calcularea „cantității efective” de material prim virgin înlocuit. O astfel de cantitate se calculează ținând seama de faptul că materialul prim virgin înlocuit și materialul reciclabil durează atâta timp cât sunt de calitate egală (adică îndeplinesc aceeași funcție în ceea ce privește aspectele „cât timp” și „cât de bine”). E_v^* se stabilește pe baza dovezilor de înlocuire efectivă a materialului prim virgin selectat.

4.4.8.13. Cum se aplică formula atunci când produsele intermediare sunt incluse în portofoliul de produse

Parametrii legați de scoaterea din uz a produselor intermediare care aparțin PP (și anume, posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz, valorificarea energetică, eliminarea) nu se iau în considerare.

Dacă formula este aplicată în cadrul studiilor OEF pentru produse intermediare (studii „cradle-to-gate”), utilizatorul studiului OEF trebuie:

- 1) să utilizeze ecuația 3 (CFF) și
- 2) să excludă scoaterea din uz prin setarea parametrilor R_2 , R_3 și E_d la valoarea 0, pentru produsele în cauză;
- 3) să utilizeze și să raporteze rezultatele cu două valori A pentru produsul în cauză:
 - (a) Setarea $A = 1$: a se utiliza în mod implicit la calcularea profilului OEF. Această valoare se aplică numai conținutului reciclat al produsului (produselor) din cadrul PP în cauză. Scopul acestei setări este de a permite ca analiza punctelor critice (*hotspot*) să se concentreze asupra sistemului actual.
 - (b) Setarea $A =$ valorile implicite specifice utilizării sau materialelor: aceste rezultate trebuie raportate ca „informații tehnice suplimentare” și utilizate la crearea seturilor de date conforme cu EF. Scopul acestei setări este de a permite utilizarea valorii corecte A în contextul utilizării setului de date la modelarea viitoare.

Tabelul 9 oferă un rezumat privind modul de aplicare a CFF, în funcție de un studiu axat pe produsele finite sau pe produsele intermediare.

Tabelul 9 Tabel recapitulativ privind modul de aplicare a CFF în diferite situații

Valoarea A	Produse finite	Produse intermediare
A = 1	-	imperativ (puncte critice și profilul OEF)
A = implicit	Imperativă	imperativ (informații tehnice suplimentare și set de date conform cu EF)

4.4.8.14. Modalități de abordare a unor aspecte specifice

Valorificarea cenușii de vatră sau a zgurii rezultate în urma incinerării

Valorificarea cenușii de vatră sau a zgurii trebuie inclusă în valoarea R_2 (rata de reciclare a producției) a produsului/materialului inițial. Tratarea lor se încadrează în E_{recEoL} .

Depozitarea și incinerarea deșeurilor cu valorificare energetică

Ori de câte ori un proces, cum ar fi depozitarea deșeurilor cu valorificare energetică sau incinerarea deșeurilor municipale solide cu valorificare energetică, conduce la o valorificare energetică, acesta trebuie modelat în cadrul componentei „energie” din ecuația 3 (CFF). Creditul se calculează pe baza cantității de energie produsă care este utilizată în afara procesului.

Deșeuri municipale solide

Anexa IV partea C conține valori implicite pentru fiecare țară, care trebuie utilizate pentru a cuantifica procentul care urmează să fie utilizat la depozitare a deșeurilor și procentul care urmează să fie utilizat la incinerarea deșeurilor, cu excepția cazului în care sunt disponibile valori specifice lanțului de aprovizionare.

Compost și digestie anaerobă/tratarea apelor reziduale

Compostul, inclusiv digestatul care rezultă din digestia anaerobă, trebuie tratat în cadrul componentei „material” (ecuația 3), ca și în cazul reciclării unde $A = 0,5$. Componenta energetică a digestiei anaerobe trebuie tratată ca un proces normal de valorificare energetică în cadrul componentei „energie” din

Ecuția 3 (CFF).

Deșeuri utilizate drept combustibil

În cazul în care deșeurile sunt utilizate drept combustibil (de exemplu, deșeuri de mase plastice utilizate drept combustibil în cuptoarele de ciment), acestea trebuie tratate ca un proces de valorificare energetică în cadrul componentei „energie” din

Ecuția 3 (CFF).

Modelarea produselor complexe

Atunci când se iau în considerare produse complexe (de exemplu, plăci de circuite imprimate) cu gestionare complexă la scoaterea din uz, seturile de date implicite pentru procesele de tratare la scoaterea din uz pot deja să implementeze CFF. Valorile implicite ale parametrilor trebuie să facă referire la cele prevăzute în anexa IV partea C și să fie disponibile ca informații privind metadatele în setul de date. Lista de materiale (BOM) ar trebui considerată punct de plecare pentru calcule în cazul în care nu sunt disponibile date implicite.

Reutilizare și recondiționare

În cazul în care reutilizarea/recondiționarea unui produs are ca rezultat un produs cu specificații diferite ale produsului (asigurând o altă funcție), aceasta va fi considerată parte din CFF, ca formă de reciclare. Piese vechi care au fost modificate în timpul recondiționării trebuie modelate cu ajutorul CFF.

În acest caz, activitățile de reutilizare/recondiționare intră sub incidența parametrului E_{recEoL} , în timp ce funcția alternativă asigurată (sau producția anulată de piese sau componente) intră sub incidența parametrului E^*v .

4.4.9. Durata prelungită de viață a produselor

Prelungirea duratei de viață a unui produs ca urmare a reutilizării sau a recondiționării unui produs poate avea drept rezultat următoarele:

1. un produs cu specificațiile inițiale ale produsului (care asigură aceeași funcție)

În această situație, durata de viață a produsului este extinsă la un produs cu specificațiile inițiale ale produsului (care asigură aceeași funcție) și trebuie inclusă în unitatea de raportare și portofoliul de produse⁴⁰ și în fluxul de referință. Utilizatorul metodei OEF trebuie să descrie modul în care este inclusă reutilizarea sau recondiționarea în calculul fluxului de referință și al modelului ciclului complet de viață, luând în considerare aspectul „cât timp” al unității funcționale.

2. un produs cu specificații diferite ale produsului (care asigură o altă funcție)

Acesta va fi considerat parte din CFF, ca formă de reciclare (a se vedea secțiunea 4.4.8.13. *Cum se aplică formula*). De asemenea, piesele vechi care au fost modificate în timpul recondiționării trebuie modelate cu ajutorul CFF.

4.4.9.1. Rate de reutilizare (situația 1 din secțiunea 4.4.9)

Rata de reutilizare reprezintă numărul de utilizări ale unui material în fabrică. Aceasta este adesea denumită și rată de deplasare, perioadă de reutilizare sau număr de rotații. Rata poate fi exprimată ca număr absolut de reutilizare sau ca procent.

De exemplu: o rată de reutilizare de 80 % este echivalentă cu 5 reutilizări. Ecuția 4 descrie conversia:

$$\text{Număr de reutilizări} = \frac{1}{100\% - (\% \text{ reuse rate})} \quad [\text{Ecuția 4}]$$

Numărul de reutilizări în acest caz se referă la numărul total de utilizări pe durata de viață a materialului. Acesta include atât prima utilizare, cât și toate reutilizările următoare.

4.4.9.2 Cum se aplică și se modelează „rata de reutilizare” (situația 1 din secțiunea 4.4.9)

Numărul de reutilizări ale unui material afectează profilul de mediu al produsului în diferite etape ale ciclului de viață. Următoarele cinci etape explică modul în care utilizatorul trebuie să modeleze diferitele etape ale ciclului de viață cu materiale reutilizabile, utilizând ambalajul ca exemplu:

1. Achiziția de materii prime: rata de reutilizare determină cantitatea de material de ambalare consumat pentru fiecare produs vândut. Consumul de materii prime se calculează împărțind greutatea efectivă a

⁴⁰ În unele cazuri, poate fi adecvată includerea sa în unitatea funcțională și în fluxul de referință al produsului.

ambalajului la numărul de reutilizări ale respectivului ambalaj. De exemplu, un recipient de 1 l din sticlă cântărește 600 de grame și este reutilizat de 10 ori (rată de reutilizare de 90 %). Materia primă utilizată per litru este de 60 de grame (= 600 de grame per sticlă/10 reutilizări).

2. Transportul de la producătorul ambalajului la fabrica de producție (locul unde sunt ambalate produsele): rata de reutilizare determină cantitatea transportului necesar pentru fiecare produs vândut. Impactul transportului se calculează împărțind impactul unei deplasări dus la numărul de reutilizări ale ambalajului.
3. Transportul de la fabrica de producție la clientul final și retur: în plus față de transportul necesar pentru a ajunge la client, trebuie avut în vedere și transportul retur. Pentru a modela transportul total, trebuie respectată secțiunea 4.4.3 privind modelarea transportului.
4. La fabrica de producție: odată ce ambalajul gol este returnat la fabrica de producție, trebuie avut în vedere consumul de energie și resurse pentru activități de curățare, reparare sau reumplere (dacă este cazul).
5. Ambalaj la scoaterea din uz: rata de reutilizare determină cantitatea de material de ambalare (per produs vândut) care trebuie tratată la scoaterea din uz. Cantitatea de ambalaj tratat la scoaterea din uz se calculează împărțind greutatea efectivă a ambalajului la numărul de reutilizări ale acestuia.

4.4.9.3. Rate de reutilizare a ambalajului

Un sistem de returnare a ambalajelor este organizat de:

1. societatea care deține materialul de ambalare (rezerve deținute de societate) sau
2. un terț, de exemplu guvernul sau o asocierie (rezerve gestionate de terți).

Acest fapt poate influența durata de viață a materialului, precum și sursa de date care urmează să fie utilizată. Prin urmare, este importantă separarea acestor două sisteme de returnare.

În ceea ce privește rezervele de ambalaje deținute de societăți, rata de reutilizare se calculează pe baza datelor specifice lanțului de aprovizionare. În funcție de datele disponibile la nivelul societății, pot fi utilizate două metode de calcul diferite (a se vedea opțiunea „a” și opțiunea „b” de mai jos). Recipientele returnabile din sticlă sunt utilizate ca exemplu, însă calculele se aplică și în cazul altor ambalaje reutilizabile deținute de societate.

Opțiunea „a”: utilizarea datelor specifice lanțului de aprovizionare, pe baza experienței acumulate de-a lungul duratei de viață a rezervei anterioare de recipiente din sticlă. Aceasta este modalitatea cea mai precisă de calculare a ratei de reutilizare a recipientelor în cazul rezervei anterioare de recipiente și reprezintă o estimare adecvată pentru rezerva actuală de recipiente. Se colectează următoarele date specifice lanțului de aprovizionare:

1. numărul de recipiente umplute în timpul duratei de viață a rezervei de recipiente (#F_i);
2. numărul de recipiente la data stocului inițial plus numărul recipientelor achiziționate în timpul duratei de viață a rezervei de recipiente (#B).

$$\text{Rata de reutilizare a rezervei de recipiente} = \frac{\#F_i}{\#B} \quad [\text{Ecuția 5}]$$

$$\text{Utilizarea netă a sticlei (kg sticlă/l băutură)} = \frac{\#B \times (\text{kg glass/bottle})}{\#F_i} \quad [\text{Ecuția 6}]$$

Această opțiune de calcul trebuie utilizată:

- (i) Cu date aferente rezervei anterioare de recipiente, atunci când rezervele anterioare și actuale de recipiente sunt comparabile, și anume, fac parte din aceeași categorie de produse, recipientele au caracteristici similare (de exemplu, dimensiune), iar sistemele de returnare sunt comparabile (de exemplu, metode de colectare, același grup de consumatori și aceleași canale de ieșire) etc.
- (ii) Cu date aferente rezervei actuale de recipiente în cazul în care sunt disponibile estimări/extrapolări viitoare privind (i) achizițiile de recipiente, (ii) volumele vândute și (iii) durata de viață a rezervei de recipiente.

Datele trebuie să fie specifice lanțului de aprovizionare și verificate în timpul procesului de verificare și validare, inclusiv justificarea alegerii metodei.

Opțiunea „b”: În cazul în care nu sunt identificate date reale, calculul se realizează parțial pe baza ipotezelor. Această opțiune este mai puțin precisă din cauza ipotezelor formulate și, prin urmare, trebuie utilizate estimări prudente/sigure. Sunt necesare următoarele date:

1. numărul mediu de rotații pentru un singur recipient, într-un an calendaristic (dacă nu se sparg). Un ciclu sau o rotație constă în umplerea, livrarea, utilizarea și returnarea la societate în vederea spălării (#Rot);

2. durata de viață estimată a rezervei de recipiente (LT, în ani);
3. procentul mediu al pierderii per rotație. Acesta se referă la suma pierderilor în etapa de consum și la recipientele casate la punctele de umplere (% Los).

$$\text{Rata de reutilizare a rezervei de recipiente} = \frac{LT}{(LT \times \%Los) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)} \quad [\text{Ecuția 7}]$$

Această opțiune de calcul se utilizează atunci când opțiunea „a” nu este aplicabilă (de exemplu, rezerva anterioară nu poate fi utilizată ca referință). Datele utilizate trebuie verificate în timpul procesului de verificare și validare, inclusiv justificarea alegerii între opțiunea „a” și opțiunea „b”.

4.4.9.4 Ratele medii de reutilizare pentru rezervele deținute de societăți

Studiile OEF care vizează rezerve de ambalaje reutilizabile deținute de societate trebuie să utilizeze rate de reutilizare specifice societății, calculate în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea 4.4.9.3.

4.4.9.5 Ratele medii de reutilizare pentru rezervele gestionate de terți

Următoarele rate de reutilizare trebuie utilizate în cadrul studiilor OEF care vizează rezerve de ambalaje reutilizabile gestionate de terți, cu excepția cazului în care sunt disponibile date de o mai bună calitate:

- a) recipiente din sticlă: 30 de deplasări pentru bere și apă, 5 deplasări pentru vin⁴¹;
- b) lăzi din plastic pentru recipiente: 30 de deplasări⁴²;
- c) paleți din plastic: 50 de deplasări (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014)⁴³;
- d) paleți din lemn: 25 de deplasări (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014)⁴⁴.

Utilizatorul metodei OEF poate utiliza alte valori dacă acestea sunt justificate și sunt puse la dispoziție surse de date.

Utilizatorul metodei OEF trebuie să indice dacă rezervele deținute de societate sau gestionate de terțe părți au făcut obiectul studiului, precum și metoda de calcul sau ratele implicite de reutilizare folosite.

4.4.10 Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră

Metoda OEF distinge trei categorii principale de emisii și absorbții de gaze cu efect de seră (GES), fiecare contribuind la o subcategorie specifică din categoria de impact a „schimbărilor climatice”:

1. emisiile și absorbțiile de GES din surse fosile (care contribuie la subcategoria „schimbări climatice – din surse fosile”);
2. emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene (care contribuie la subcategoria „schimbări climatice – din surse biogene”);
3. emisiile de carbon din surse reprezentate de exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor (care contribuie la subcategoria „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor”).

În prezent, creditele asociate cu stocarea temporară și permanentă a carbonului și/sau cu emisiile întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea indicatorului privind schimbările climatice. Aceasta înseamnă că toate emisiile și absorbțiile trebuie considerate ca fiind emise „acum” și că nu există nicio actualizare a emisiilor în timp (în conformitate cu EN ISO 14067:2018). Se va ține seama de evoluții pentru a menține metoda actualizată pe baza dovezilor științifice și a consensului exprimat de experți.

Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 %⁴⁵ fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice.

⁴¹ Ipoteză bazată pe sistemul de monopol din Finlanda <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>

⁴² Aproximare tehnică, dat fiind că nu a putut fi găsită nicio sursă de date. Specificațiile tehnice garantează o durată de viață de 10 ani. O returnare de 3 ori pe an (între 2 și 4) este considerată o primă aproximare.

⁴³ Se utilizează numărul mai puțin prudent.

⁴⁴ Jumătate din numărul paleților din plastic este utilizat ca aproximare.

⁴⁵ De exemplu: să presupunem că „schimbările climatice – din surse biogene” contribuie cu 7 % (utilizând valori absolute) la impactul total al schimbărilor climatice, iar „schimbările climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” contribuie cu 3 % la

4.4.10.1 Subcategoria 1: schimbări climatice – din surse fosile

Această categorie cuprinde emisiile de GES în orice mediu, care provin din oxidarea și/sau reducerea combustibililor fosili prin transformarea sau degradarea acestora (de exemplu, ardere, digestie, depozitarea deșeurilor etc.). Această categorie de impact include emisiile provenite din arderea turbei (utilizată drept combustibil) și din calcinare, precum și absorbțiile generate de carbonatare.

Absorbția de CO₂ din surse fosile și emisiile corespunzătoare (de exemplu, generate de carbonatare) trebuie modelate într-un mod simplificat atunci când se calculează profilul OEF (ceea ce înseamnă că nu trebuie modelate emisii sau absorbții). Atunci când informațiile suplimentare referitoare la mediu necesită cunoștințe cu privire la cantitatea absorbțiilor de CO₂ din surse fosile, absorbția de CO₂ poate fi modelată cu ajutorul fluxului „dioxid de carbon (fossil), resurse din aer”.

Fluxurile care intră sub incidența acestei definiții trebuie să fie modelate în conformitate cu fluxurile elementare din cel mai actualizat pachet de referință al EF și să utilizeze denumirile care se termină cu „(fossil)”, dacă sunt disponibile [de exemplu, „dioxid de carbon (fossil)” și „metan (fossil)”].

4.4.10.2 Subcategoria 2: schimbări climatice – din surse biogene

Această subcategorie cuprinde (i) emisiile de carbon în aer (CO₂, CO și CH₄) care provin din oxidarea și/sau reducerea biomasei de suprafață prin transformarea sau degradarea acesteia (de exemplu, ardere, digestie, compostare, depozitare a deșeurilor) și (ii) absorbția de CO₂ din atmosferă prin fotosinteză în timpul creșterii biomasei – și anume care corespunde conținutului de carbon al produselor, biocombustibililor sau reziduurilor vegetale supraterane, cum ar fi materialul de litieră și lemnul mort. Schimburile de carbon din pădurile autohtone⁴⁶ trebuie modelate în cadrul subcategoriei 3 (inclusiv emisiile legate de sol, produsele derivate sau reziduurile).

Cerințe privind modelarea: fluxurile care intră sub incidența acestei definiții trebuie modelate în conformitate cu fluxurile elementare din cea mai recentă versiune a pachetului EF și trebuie să utilizeze denumirile fluxurilor care se termină cu „(biogen)”. Alocarea masei trebuie aplicată pentru modelarea fluxurilor de carbon biogen.

O abordare simplificată a modelării ar trebui utilizată dacă sunt modelate fluxurile care influențează rezultatele impactului schimbărilor climatice (și anume emisiile de metan biogen). Această opțiune se poate aplica, de exemplu, studiilor OEF având ca obiect alimentele, dat fiind că evită modelarea digestiei umane, ajungând în cele din urmă la un bilanț zero. În acest caz, se aplică următoarele norme:

- (i) se modelează numai emisia „metan (biogen)”;
- (ii) nu se modelează alte emisii și absorbții biogene din atmosferă;
- (iii) în cazul în care emisiile de metan sunt atât de origine fosilă, cât și biogenă, mai întâi trebuie modelată eliberarea de metan biogen, urmată de restul de metan fosil.

În ceea ce privește produsele intermediare (*cradle-to-gate*), conținutul de carbon biogen la poarta fabricii (conținut fizic) se raportează întotdeauna ca „informații tehnice suplimentare”.

4.4.10.3 Subcategoria 3: Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor

Această subcategorie înglobează absorbțiile și emisiile de carbon (CO₂, CO și CH₄) generate de variațiile stocurilor de carbon cauzate de schimbarea destinației terenurilor și de exploatarea terenurilor. Această subcategorie include schimburile de carbon biogen generate de despăduriri, de construcția de drumuri sau de alte activități la nivelul solului (inclusiv emisiile de carbon din sol). În ceea ce privește pădurile autohtone, toate emisiile de CO₂ aferente sunt incluse și modelate în cadrul acestei subcategoriei (inclusiv emisiile din sol, produsele derivate din pădurile autohtone⁴⁷ și reziduurile aferente), în timp ce absorbția lor de CO₂ este exclusă.

Se face o distincție între schimbarea directă și indirectă a destinației terenurilor. Schimbarea directă a destinației terenurilor se petrece ca urmare a transformării unui tip de destinație a unui teren în altul, care are loc pe o suprafață de teren unică, putând determina modificări ale stocului de carbon din acea suprafață, dar fără a determina o schimbare în alte sisteme. Printre exemplele de schimbare directă a destinației terenurilor se numără conversia

impactul total al schimbărilor climatice. În acest caz, se raportează impactul total al schimbărilor climatice și „schimbările climatice – din surse biogene”.

⁴⁶ Pădurile autohtone – reprezintă păduri indigene, nedegradate, administrate pe termen lung. Definiție adaptată din tabelul 8 din anexa la Decizia C(2010)3751 a Comisiei privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE. În principiu, această definiție exclude pădurile administrate pe termen scurt, pădurile degradate, pădurile gestionate și pădurile cu rotații pe termen scurt sau lung.

⁴⁷ În conformitate cu abordarea privind metoda oxidării instantanee din cadrul IPCC 2013 (secțiunea 2).

terenurilor utilizate pentru cultivarea culturilor în scopuri industriale sau conversia terenurilor forestiere în terenuri cultivate.

Schimbarea indirectă a destinației terenurilor are loc atunci când o anumită schimbare a destinației unui teren sau a utilizării materiilor prime cultivate pe o anumită suprafață de teren determină schimbări ale destinației terenurilor în afara limitelor sistemului, și anume ale altor tipuri de destinație a terenurilor. Metoda OEF ia în considerare doar schimbarea directă a destinației terenurilor, în vreme ce, din cauza lipsei unei metodologii convenite, schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu este avută în vedere în cadrul studiilor OEF. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor poate fi inclusă ca „informații suplimentare referitoare la mediu”.

Cerințe privind modelarea: fluxurile care intră sub incidența acestei definiții trebuie modelate în conformitate cu fluxurile elementare din cea mai recentă versiune a pachetului EF și trebuie să utilizeze denumirile fluxurilor care se termină cu „(schimbarea destinației terenurilor)”. Absorbțiile și emisiile de carbon din surse biogene trebuie inventariate separat pentru fiecare flux elementar.

În ceea ce privește **schimbarea destinației terenurilor**: toate emisiile și absorbțiile de carbon trebuie modelate în conformitate cu orientările privind modelarea PAS 2050:2011 (BSI 2011) și cu documentul suplimentar PAS2050-1:2012 (BSI 2012) pentru produsele horticole.

Cităm în continuare din PAS 2050:2011 (BSI 2011):

[Un volum mare de emisii de gaze cu efect de seră poate fi o consecință a schimbării destinației terenurilor. De obicei, nu au loc absorbții ca o consecință directă a schimbării destinației terenurilor (și nu ca urmare a practicilor de gestionare pe termen lung), deși este recunoscut faptul că acest lucru s-ar putea întâmpla în circumstanțe specifice. Printre exemplele de schimbare directă a destinației terenurilor se numără conversia terenurilor utilizate pentru cultivarea culturilor în scopuri industriale sau conversia terenurilor forestiere în terenuri cultivate. Trebuie incluse toate formele de schimbare a destinației terenurilor care generează emisii sau absorbții. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor se referă la astfel de transformări ale destinației terenurilor ca urmare a schimbărilor survenite în ceea ce privește destinația terenurilor în alte zone. Deși emisiile de GES provin și din schimbarea indirectă a destinației terenurilor, metodele și cerințele în materie de date pentru calcularea acestor emisii nu sunt pe deplin elaborate. Prin urmare, evaluarea emisiilor care rezultă din schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu este inclusă.

Emisiile și absorbțiile de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor trebuie evaluate pentru orice intrare în ciclul de viață al unui produs care provine de pe terenul respectiv și, de asemenea, trebuie incluse în evaluarea emisiilor de GES. Emisiile generate de produs trebuie evaluate pe baza valorilor implicite ale schimbării destinației terenurilor prevăzute în anexa C la PAS 2050:2011, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. În ceea ce privește țările și schimbările destinației terenurilor care nu sunt incluse în anexă, emisiile generate de produs trebuie evaluate utilizând emisiile și absorbțiile de GES determinate de schimbarea directă a destinației terenurilor, în conformitate cu secțiunile relevante ale IPCC (2006). Evaluarea impactului schimbării destinației terenurilor trebuie să includă toate schimbările directe ale destinației terenurilor care au loc cu cel mult 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă). Emisiile și absorbțiile totale de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor în cursul perioadei trebuie incluse în cuantificarea emisiilor de GES ale produselor provenite de pe aceste terenuri, pe baza unei alocări egale pentru fiecare an al perioadei⁴⁸.

1. În cazul în care se poate demonstra că schimbarea destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani înainte de efectuarea evaluării, nu ar trebui incluse în evaluare emisiile rezultate din schimbarea destinației terenurilor.
2. În cazul în care nu se poate demonstra că momentul schimbării destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă), se presupune că schimbarea destinației terenurilor a avut loc la data de 1 ianuarie:
 - a) fie a primului an în care se poate demonstra că a avut loc schimbarea destinației terenului; fie
 - b) a primului an în care se realizează evaluarea emisiilor și absorbțiilor de GES.

Următoarea ierarhie trebuie aplicată în contextul stabilirii emisiilor și absorbțiilor de GES care rezultă din schimbarea destinației terenurilor care nu a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă):

⁴⁸ În cazul variației producției de-a lungul anilor, ar trebui să se aplice o alocare în masă.

1. în cazul în care atât țara de producție, cât și destinația anterioară a terenului sunt cunoscute, emisiile și absorbțiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor sunt cele care rezultă din schimbarea destinației terenurilor de la destinația anterioară a terenului la destinația actuală a terenului în țara respectivă (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
2. în cazul în care țara de producție este cunoscută, însă destinația anterioară a terenului nu este cunoscută, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de estimarea volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru cultura respectivă în țara în cauză (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
3. în cazul în care nici țara de producție, nici destinația anterioară a terenului nu sunt cunoscute, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de media ponderată a volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru produsul respectiv în țările în care este cultivat.

Cunoștințele privind destinația anterioară a terenului pot fi demonstrate prin utilizarea mai multor surse de informații, cum ar fi imaginile prin satelit și datele cadastrale. În cazul în care nu sunt disponibile evidențe, pot fi utilizate cunoștințe locale privind destinația anterioară a terenului. Țările în care se cultivă o cultură pot fi stabilite pe baza statisticilor privind importurile și se poate aplica un prag limită de cel puțin 90 % din ponderea importurilor. Trebuie raportate sursele de date, locul și momentul schimbării destinației terenurilor asociate intrărilor pentru produse.]

Pentru produsele intermediare (*cradle-to-gate*) derivate din pădurile autohtone trebuie să se raporteze întotdeauna ca metadata (în secțiunea „informații tehnice suplimentare” din raportul OEF) (i) conținutul lor de carbon (conținutul fizic și conținutul alocat) și (ii) faptul că emisiile de carbon corespunzătoare trebuie modelate cu fluxuri elementare „(schimbarea destinației terenurilor)”.

În ceea ce privește **stocul de carbon din sol**: emisiile de carbon din sol trebuie incluse și modelate în cadrul acestei subcategorii (de exemplu, de pe câmpurile de orez). Emisiile de carbon din sol provenite din reziduuri supraterane (cu excepția pădurilor autohtone) trebuie modelate în cadrul subcategoriei 2, ca și în cazul utilizării reziduurilor forestiere neautohtone sau a paielor. Absorbția (acumularea) carbonului în sol trebuie exclusă din rezultate, de exemplu, din gestionarea păjiștilor sau amenajarea îmbunătățită a teritoriului, prin tehnici de lucrări ale solului sau alte măsuri de gestionare întreprinse în legătură cu terenurile agricole. Stocarea carbonului în sol poate fi inclusă în studiul OEF doar ca informație suplimentară referitoare la mediu și sub rezerva furnizării unei dovezi în acest sens. În cazul în care legislația prevede diferite cerințe privind modelarea la nivel de sector, cum ar fi Decizia UE privind contabilizarea gazelor cu efect de seră din 2013⁴⁹, care prevede contabilizarea stocului de carbon, stocarea trebuie modelată în conformitate cu legislația relevantă și furnizată în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.

4.4.11 Compensări

Termenul „compensare” este adesea utilizat cu referire la activitățile unei terțe părți de reducere a GES, de exemplu, sistemele reglementate din cadrul Protocolului de la Kyoto (vechiul mecanism de dezvoltare nepoluantă; punere în aplicare în comun), noile mecanisme care au făcut obiectul negocierilor prevăzute la articolul 6 din Acordul de la Paris privind sistemele de comercializare a certificatelor de emisii sau schemele voluntare. Compensările sunt reduceri ale GES folosite pentru a compensa emisiile de GES produse în altă parte, de exemplu pentru a realiza un obiectiv sau a atinge un prag voluntar sau obligatoriu privind gazele cu efect de seră. Compensările sunt calculate în funcție de o situație de referință care reprezintă un scenariu ipotetic a ceea ce ar fi putut însemna emisiile în absența proiectului de reducere care generează compensările. Printre exemple se numără compensarea emisiilor de carbon prin mecanismul de dezvoltare nepoluantă, creditele de carbon și alte compensări externe sistemului.

Compensările nu trebuie incluse în evaluarea impactului unui studiu OEF, ci trebuie raportate separat, ca „informații suplimentare referitoare la mediu.”

4.5 Abordarea proceselor multifuncționale

În cazul în care un proces sau o instalație are mai mult de o funcție, și anume furnizează mai multe bunuri și/sau servicii („co-produse”), acesta (aceasta) este „multifuncțional(ă)”. În aceste situații, în cazul în care co-produsele

⁴⁹ Decizia nr. 529/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2013 privind normele de contabilizare și planurile de acțiune referitoare la emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care rezultă din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură, JO L 165/80.

nu fac parte din PP, toate intrările și emisiile legate de procesul în cauză trebuie împărțite în mod principal între produsul (produsele) vizat(e) și celelalte co-produse.

Sistemele care implică multifuncționalitatea proceselor trebuie modelate în conformitate cu următoarea ierarhie decizională.

Cerințele specifice de alocare din alte secțiuni ale acestei metode prevalează întotdeauna asupra celor prevăzute în prezenta secțiune (de exemplu, secțiunile 4.4.2 privind energia electrică, 4.4.3 privind transportul, 4.4.10 privind emisiile de GES sau 4.5.1 privind activitățile de abator).

Ierarhie decizională

1) Subdivizare sau extinderea sistemului

În conformitate cu EN ISO 14044:2006, ori de câte ori este posibil, ar trebui folosită subdivizarea sau extinderea sistemului pentru a se evita alocarea. Subdivizarea se referă la dezagregarea proceselor sau instalațiilor multifuncționale pentru a izola fluxurile de intrare direct asociate cu fiecare ieșire din proces sau din instalație. Extinderea sistemului se referă la extinderea sistemului prin includerea de funcții suplimentare legate de co-produse. Întâi trebuie studiat dacă este posibilă subdivizarea sau extinderea procesului analizat. În cazul în care subdivizarea este posibilă, trebuie colectate date de inventar numai pentru acele procese unitare care sunt direct atribuibile⁵⁰ bunurilor/serviciilor în cauză. Sau, dacă sistemul poate fi extins, funcțiile suplimentare trebuie incluse în analiză și rezultatele comunicate pentru sistemul extins în ansamblu, mai degrabă decât la nivel individual de co-produs.

2) Alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă

În cazul în care nu este posibilă aplicarea subdivizării sau a extinderii sistemului, ar trebui să se aplice alocarea: intrările și ieșirile sistemului ar trebui împărțite între diferitele produse sau funcții ale acestuia în așa fel încât să reflecte relațiile fizice subiacente relevante dintre acestea (EN ISO 14044:2006).

Alocarea bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă se referă la împărțirea fluxurilor de intrare și de ieșire ale unui proces sau ale unei instalații multifuncționale în conformitate cu o relație fizică relevantă și cuantificabilă dintre intrările în proces și ieșirile de co-produse (de exemplu, o proprietate fizică a intrărilor și ieșirilor care este relevantă pentru funcția furnizată de co-produsul de interes). Alocarea bazată pe o relație fizică poate fi modelată prin utilizarea înlocuirii directe în cazul în care este posibilă identificarea unui produs care este direct înlocuit.

Pentru a demonstra fiabilitatea efectului de înlocuire directă, utilizatorul metodei OEF trebuie să dovedească faptul că (1) există un efect de înlocuire direct, care poate fi demonstrat empiric ȘI (2) este posibilă modelarea produsului înlocuit și scăderea ICV într-un mod direct reprezentativ: dacă sunt îndeplinite ambele condiții, se modelează efectul înlocuirii.

Sau pentru a aloca intrările/ieșirile pe baza altei relații fizice subiacente relevante care leagă intrările și ieșirile de funcția furnizată de sistem, utilizatorul metodei OEF trebuie să demonstreze că este posibilă definirea unei relații fizice relevante prin care să se aloce fluxurile atribuibile furnizării funcției definite a sistemului-produs: dacă această condiție este îndeplinită, utilizatorul metodei OEF poate realiza alocarea pe baza acestei relații fizice.

3) Alocare bazată pe alt tip de relație

Ar putea fi posibilă alocarea pe baza altui tip de relație. De exemplu, alocarea economică se referă la alocarea intrărilor și ieșirilor aferente proceselor multifuncționale la ieșirile co-produsului în mod proporțional cu valorile lor relative de piață. Prețul de piață al co-funcțiilor ar trebui să se refere la condiția specifică și la punctul în care sunt produse co-produsele. În orice caz, pentru a asigura, pe cât posibil, reprezentativitatea fizică a rezultatelor OEF, trebuie furnizată o justificare clară pentru renunțarea la 1) și 2) și selectarea unei anumite reguli de alocare în etapa 3).

Alocarea bazată pe alt tip de relație poate fi abordată în unul dintre următoarele moduri alternative:

- (i) Poate fi identificat un efect de înlocuire indirectă⁵¹ și produsul înlocuit poate fi modelat, iar inventarul scăzut într-un mod rezonabil de reprezentativ? Dacă da (adică ambele condiții sunt verificate), se modelează efectul înlocuirii indirecte.
- (ii) Este posibilă alocarea fluxurilor de intrări/ieșiri între produse și funcții pe baza altor tipuri de relații economice (de exemplu, valoarea economică relativă a co-produselor)? Dacă da, se alocă produsele și funcțiile pe baza relației identificate.

⁵⁰ Direct atribuibil(ă) – se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în cadrul limitelor definite ale sistemului.

⁵¹ Înlocuirea indirectă are loc atunci când un produs este înlocuit, dar nu se știe exact cu care produse.

Formula amprentei circulare (a se vedea secțiunea 4.4.8.1) oferă abordarea care trebuie folosită pentru a estima emisiile globale care rezultă dintr-un anumit proces ce presupune reciclare și/sau valorificare energetică. De asemenea, acestea se referă și la fluxurile de deșuri generate în cadrul limitelor sistemului.

4.5.1 Alocarea în zootehnie

Prezenta secțiune oferă instrucțiuni cu privire la modul de abordare a aspectelor specifice legate de modelarea fermelor, a abatoarelor și a ecarisajului pentru bovine, porcine, ovine și caprine. În special, sunt furnizate instrucțiuni cu privire la:

1. alocarea sarcinilor în amonte la nivel de fermă între ieșirile din fermă;
2. alocarea sarcinilor în amonte (legate de animale vii) la nivel de abator între ieșirile din abator.

4.5.1.1 Alocarea în cadrul modului fermă

În modulul fermă, subdivizarea trebuie utilizată pentru procesele care sunt alocate direct anumitor ieșiri (de exemplu, consumul de energie și emisiile legate de procesele de muls). În cazul în care procesele nu pot fi subdivizate din cauza lipsei de date separate sau a imposibilității din punct de vedere tehnic, sarcina în amonte, de exemplu producția de hrană pentru animale, trebuie alocată producției agricole utilizând o metodă de alocare biofizică. Valorile implicite utilizate pentru alocare sunt furnizate în secțiunile care urmează pentru fiecare tip de animal în parte. Aceste valori implicite trebuie utilizate în cadrul studiilor OEF, cu excepția cazului în care sunt colectate date specifice societății. Modificarea factorilor de alocare este permisă numai dacă datele specifice societății sunt colectate și utilizate pentru modulul fermă. În cazul în care se utilizează date secundare pentru modulul fermă, nu este permisă modificarea factorilor de alocare.

4.5.1.2 Alocarea în cadrul modului fermă pentru bovine

Se impune utilizarea metodei de alocare între vaci de lapte, vaci reformate și viței excedentari, elaborată de Federația Internațională a Producătorilor de Lapte (*International Dairy Federation – IDF*) (2015). Animalele moarte și toate produsele care provin de la animale moarte trebuie considerate deșuri, aplicându-se formula amprentei circulare. Totuși, în acest caz, trasabilitatea produselor care provin de la animale moarte trebuie să fie garantată pentru a permite studiilor OEF să ia în considerare acest aspect.

Îngrășământul organic natural exportat către o altă fermă trebuie considerat ca fiind unul dintre următoarele:

- (a) **Produs rezidual (opțiune implicită):** în cazul în care îngrășământul organic natural nu are o valoare economică la poarta fermei, acesta este considerat produs rezidual, fără alocarea unei sarcini în amonte. Emisiile legate de gestionarea îngrășământului organic natural până la poarta fermei sunt alocate celorlalte produse agricole pentru care se produce îngrășământ organic natural.
- (b) **Co-produs:** în cazul în care îngrășământul organic natural exportat are o valoare economică la poarta fermei, trebuie utilizată o alocare economică a sarcinii în amonte pentru îngrășământul organic natural prin utilizarea valorii economice relative a îngrășământului organic natural raportat la lapte și animale vii la poarta fermei. Cu toate acestea, alocarea biofizică pe baza normelor IDF trebuie aplicată în vederea alocării emisiilor rămase între lapte și animalele vii.
- (c) **Îngrășământul organic natural ca deșeu:** atunci când îngrășământul organic natural este tratat ca deșeu (de exemplu, depozitat), trebuie aplicată formula amprentei circulare.

Factorul de alocare (FA) pentru lapte trebuie calculat cu ajutorul următoarei ecuații:

$$AF = 1 - 6.04 * \frac{M_{meat}}{M_{milk}} \quad [\text{Ecuția 8}]$$

Unde M_{carne} este masa greutatei în viu a tuturor animalelor vândute anual, inclusiv taurăși și animale mature reformate, iar M_{lapte} este masa de lapte corectat în funcție de grăsimi și proteine (*fat and protein corrected milk – FPCM*) vândut anual (corecție 4 % grăsimi și 3,3 % proteine). Constanta 6.04 descrie relația cauzală dintre conținutul energetic al furajelor în raport cu laptele și greutatea în viu a animalelor produse. Constanta este determinată pe baza unui studiu care a colectat date de la 536 de ferme de lapte din SUA⁵² (Thoma et al., 2013). Deși se bazează pe fermele din SUA, IDF consideră că abordarea este aplicabilă sistemelor agricole la nivel european.

FPCM (corecție 4 % grăsimi și 3,3 % proteine) trebuie calculat cu ajutorul următoarei formule:

⁵² Thoma et al., 2013.

$$FPCM \left(\frac{kg}{yr} \right) = Production \left(\frac{kg}{yr} \right) * (0.1226 * TrueFat \% + 0.0776 * TrueProtein \% + 0.2534) \text{ [Ecuția 9]}$$

În cazurile în care se utilizează o valoare implicită de 0,02 kg_{carne}/kg_{lapte} pentru raportul dintre greutatea în viu a animalelor și laptele produs în ecuația 9, ecuația generează factori de alocare implicați de 12 % pentru greutatea în viu a animalelor și de 88 % pentru lapte (Tabelul 10). Aceste valori trebuie utilizate ca valori implicite în contextul alocării sarcinilor în amonte în materie de lapte și greutate în viu a animalelor la bovine atunci când se utilizează seturi de date secundare. În cazul în care sunt colectate date specifice societății pentru etapa de creștere a animalelor, factorii de alocare trebuie modificați cu ajutorul ecuațiilor menționate în prezenta secțiune.

Tabelul 10 Factori de alocare implicați pentru bovine în etapa de creștere

Co-produs	Factor de alocare
Animale, greutate în viu	12 %
Lapte	88 %

4.5.1.3 Alocare în cadrul modulului fermă pentru ovine și caprine

Trebuie utilizată o abordare biofizică pentru alocarea sarcinilor în amonte diverselor co-produse pentru ovine și caprine. Orientările IPCC din 2006 privind inventarele naționale de GES (IPCC, 2006) conțin un model pentru calcularea cerințelor energetice care trebuie utilizate pentru ovine și, ca substituent, pentru caprine. Acest model se aplică aici.

Animalele moarte și toate produsele care provin de la animale moarte trebuie considerate deșeuri, aplicându-se formula amprentei circulare (CFF, secțiunea 4.4.8.1). Totuși, în acest caz, trasabilitatea produselor care provin de la animale moarte trebuie permisă, astfel încât acest aspect să poată fi luat în considerare în cadrul studiilor OEF.

Utilizarea factorilor de alocare implicați prevăzuți în prezentul document este obligatorie ori de câte ori sunt utilizate seturi de date secundare pentru etapa ciclului de viață al creșterii ovinelor și caprinelor. În cazul în care se utilizează date specifice societății pentru această etapă a ciclului de viață, factorii de alocare trebuie calculați cu ajutorul datelor specifice societății, folosind ecuațiile furnizate.

Factorii de alocare trebuie calculați după cum urmează⁵³:

$$\% \text{ wool} = \frac{[Energy \text{ for wool } (NE_{wool})]}{[(Energy \text{ for wool } (NE_{wool}) + Energy \text{ for milk } (NE_l) + Energy \text{ for meat } (NE_g))]} \text{ [Ecuția 10]}$$

$$\% \text{ milk} = \frac{[Energy \text{ for milk } (NE_l)]}{[(Energy \text{ for wool } (NE_{wool}) + Energy \text{ for milk } (NE_l) + Energy \text{ for meat } (NE_g))]} \text{ [Ecuția 11]}$$

$$\% \text{ meat} = \frac{[Energy \text{ for meat } (NE_g)]}{[(Energy \text{ for wool } (NE_{wool}) + Energy \text{ for milk } (NE_l) + Energy \text{ for meat } (NE_g))]} \text{ [Ecuția 12]}$$

Pentru a calcula energia pentru lână ($NE_{lână}$), energia pentru lapte (NE_l) și energia pentru carne (NE_g) cu date specifice societății, trebuie utilizate ecuațiile incluse în IPPC (2006) și raportate în continuare. În cazul în care se folosesc în schimb date secundare, se impune utilizarea valorilor implicite pentru factorii de alocare prevăzuți în prezentul document.

Energie pentru lână, $NE_{lână}$

$$NE_{wool} = \frac{(EV_{wool} \cdot Production_{wool})}{365} \text{ [Ecuția 13]}$$

$NE_{lână}$ = cantitatea netă de energie necesară pentru a produce lână, MJ zi⁻¹.

$EV_{lână}$ = valoarea energetică a fiecărui kg de lână produsă (cântărită după uscarea, dar înainte de spălare), MJ kg⁻¹. Pentru această estimare trebuie utilizată o valoare implicită de 157 MJ kg⁻¹ (NRC, 2007)⁵⁴.

Producție_{lână} = producția anuală de lână per ovină; kg/an⁻¹.

Valorile implicite care trebuie utilizate pentru calcularea $NE_{lână}$ și cantitatea netă de energie necesară rezultată sunt raportate în Tabelul 11.

⁵³ Se utilizează aceiași termeni ca cei utilizați în IPCC (2006).

⁵⁴ Valoarea implicită de 24 MJ kg⁻¹ inclusă inițial în documentul IPPC a fost modificată la 157 MJ kg⁻¹ ca urmare a indicației FAO – emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici – Orientări pentru evaluare (2016).

Tabelul 11 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea $NE_{lână}$ pentru ovine și caprine

Parametru	Valoare	Sursă
EV_{wool} – ovine	157 MJ kg ⁻¹	NRC, 2007
$Production_{wool}$ – ovine	7,121 kg	Media celor patru valori prevăzute în tabelul 1 din „Aplicarea ECV la sistemele de producție ovină: investigarea coproducției de lână și carne utilizând studii de caz ale principalilor producători mondiali” ⁵⁵ .
NE_{wool} – ovine	3,063 MJ/zi	Se calculează cu ajutorul ecuației 14
NE_{wool} – caprine	2,784 MJ/zi	Se calculează pe baza $NE_{lână}$ – ovine cu ajutorul ecuației 17

Energie pentru lapte, NE_l

$$NE_l = Milk \cdot EV_{milk} \quad [\text{Ecuția 14}]$$

NE_l – cantitatea netă de energie pentru lactație, MJ/zi⁻¹.

Lapte – cantitatea de lapte produsă, kg de lapte/zi⁻¹.

EV_{lapte} = cantitatea netă de energie necesară pentru a produce 1 kg de lapte. Trebuie utilizată o valoare implicită de 4,6 MJ/kg (AFRC, 1993), care corespunde unui conținut de grăsime din lapte de 7 % procent de greutate.

Valorile implicite care trebuie utilizate pentru calcularea NE_l și cantitatea netă de energie necesară rezultată sunt indicate în Tabelul 12.

Tabelul 12 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE_l pentru ovine și caprine

Parametru	Valoare	Sursă
EV_{milk} – ovine	4,6 MJ kg ⁻¹	AFRC, 1993
$Milk$ – ovine	2,08 kg/zi	Producția de lapte estimată la 550 lb (aproximativ 250 l) de lapte de oaie anual (valoare medie), estimare a producției de lapte pentru o perioadă de 120 de zile în decursul unui an.
NE_l – ovine	9,568 MJ/zi	Se calculează cu ajutorul ecuației 15
NE_l – caprine	8,697 MJ/zi	Se calculează pe baza NE_l – ovine cu ajutorul ecuației 17

Energie pentru carne, NE_g

$$NE_g = WG_{lamb} \cdot \frac{a+0.5b(BW_i+BW_f)}{365} \quad [\text{Ecuția 15}]$$

NE_g = cantitatea netă de energie necesară pentru creștere, MJ/zi⁻¹

WG_{miel} = sporul în greutate ($BW_f - BW_i$), kg/an⁻¹

BW_i = greutatea în viu la înțarcare, în kg

BW_f = greutatea în viu la vârsta de 1 an sau la sacrificare (greutate în viu) în cazul în care animalul este sacrificat până la vârsta de 1 an, în kg

a, b = constante astfel cum sunt descrise în Tabelul 13.

De reținut că mieii vor fi înțărcați timp de mai multe săptămâni, deoarece regimul alimentar pe bază de lapte va fi completat cu hrană furnizată de pășuni sau cu furaje antrepozitate. Momentul înțercării ar trebui să fie considerat momentul în care laptele constituie jumătate din cantitatea necesară de energie. Ecuția NE_g folosită în cazul ovinelor include două constante empirice („a” și „b”) care variază în funcție de specie/categorie animală (Tabelul 13).

⁵⁵ Wiedemann et al, Int J. din LCA 2015.

Tabelul 13 Constante utilizate la calculul NE_g pentru ovine⁵⁶

Specie/categorie animală	a (MJ kg ⁻¹)	b (MJ kg ⁻²)
Masculi intacti (necastrati)	2,5	0,35
Masculi castrati	4,4	0,32
Femele	2,1	0,45

În cazul în care sunt utilizate date specifice societății pentru etapa de creștere a animalelor, factorii de alocare trebuie recalculați. În această situație, parametrii „a” și „b” trebuie calculați ca medie ponderată în cazul în care sunt prezente mai multe categorii de animale.

Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE_g sunt raportate în Tabelul 14.

Tabelul 14 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE_g pentru ovine și caprine

Parametru	Valoare	Sursă
WG _{miel} – ovine	26,2-15 = 11,2 kg	Se calculează
BW _i – ovine	15 kg	Se presupune că înțărarea are loc la 6 săptămâni. Greutatea la 6 săptămâni, astfel cum se menționează în figura 1 din <i>A generic model of growth, energy metabolism and body composition for cattle and sheep</i> („Un model generic de creștere, metabolism energetic și compoziție corporală pentru bovine și ovine”), Johnson et al, 2015 – <i>Journal of Animal Science</i> .
BW _f – ovine	26,2 kg	Valorile medii ale greutății ovinelor la sacrificare, astfel cum se prevede în apendicele 5, emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici, FAO (2016b).
a – ovine	3	Media celor trei valori astfel cum se prevede în Tabelul 13.
b – ovine	0,37	Media celor trei valori astfel cum se prevede în Tabelul 13.
NE _g – ovine	0,326 MJ/zi	Se calculează cu ajutorul ecuației 16
NE _g – caprine	0,296 MJ/zi	Se calculează pe baza NE _g – ovine cu ajutorul ecuației 17

Factorii de alocare implicați care trebuie utilizați în studiile OEF pentru ovine și caprine sunt prezentați în tabelul 14 împreună cu calculele aferente. Aceleași ecuații⁵⁷ și valori implicite utilizate la calcularea cerințelor energetice pentru ovine sunt utilizate la calcularea cerințelor energetice pentru caprine după aplicarea unui factor de corecție.

$$\text{Net energy requirement, goat} = \left[\frac{\text{goat weight}}{\text{sheep weight}} \right]^{0.75} \times \text{Net energy requirement sheep} \text{ [Ecuația 16]}$$

Greutatea ovinelor: 64,8 kg, media ovinelor masculi și femele în diferite regiuni ale lumii, date extrase din apendicele 5, Emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici, FAO (2016b).

Greutatea caprinelor: 57,05 kg, media caprinelor masculi și femele în diferite regiuni ale lumii, date extrase din apendicele 5, Emisii de gaze cu efect de seră și cerere de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici, FAO (2016b).

Necesarul net de energie, caprine = [(57,05)/(64,8)]^{0,75} • Necesarul net de energie, ovine [Ecuația 17]

Tabelul 15 Factorii de alocare implicați care trebuie utilizați în studiile OEF pentru ovine în etapa de creștere

	Ovine	Caprine ⁵⁸
--	-------	-----------------------

⁵⁶ Acest tabel corespunde tabelului 10.6 din IPCC (2006).

⁵⁷ Pagina 10.24 din IPCC (2006).

⁵⁸ Factorii de alocare pentru caprine se calculează pornind de la necesarul net de energie pentru caprine, estimat pe baza necesarului net de energie pentru ovine și luând în considerare următoarele: greutatea ovinelor = 64,8 kg și greutatea caprinelor = 57,05 kg.

Factor de alocare, carne	$\% \textit{meat} = \frac{[(NE_g)]}{[(NE_{wool}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 2,52 \%$	2,51 %
Factor de alocare, lapte	$\% \textit{milk} = \frac{[(NE_l)]}{[(NE_{wool}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 73,84 \%$	73,85 %
Factor de alocare, lână	$\% \textit{wool} = \frac{[(NE_{wool})]}{[(NE_{wool}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 23,64 \%$	23,64 %

4.5.1.4 Alocarea în cadrul modulului fermă pentru porcine

Alocarea în etapa de creștere între purcei și scroafe trebuie realizată prin aplicarea alocării economice. Factorii de alocare implicați care trebuie utilizați sunt raportați în Tabelul 16.

Tabelul 16 Alocarea în etapa de creștere între purcei și scroafe

	Unitate	Preț	Factori de alocare
Purcei	24,8 p	40,80 EUR/porcină	92,63 %
Scroafe pentru sacrificare	84,8 kg	0,95 EUR/kg greutate în viu	7,37 %

4.5.1.5 Alocarea în cadrul abatorului

Abatoarele și procesele de ecarisaj furnizează o capacitate de producție diversificată către lanțul alimentar și furajer sau către alte lanțuri valorice nealimentare sau furajere, precum industria pielăriei sau lanțurile de valorificare chimică sau energetică.

În cadrul modulului abator și ecarisaj, subdivizarea trebuie utilizată în raport cu acele fluxuri de proces care pot fi atribuite direct anumitor ieșiri. În cazul în care nu este posibilă subdivizarea proceselor, fluxurile rămase (de exemplu, cu excepția celor alocate deja laptelui pentru sistemele de producție a laptelui sau lânii pentru sistemele de producție a lânii) trebuie alocate produselor de abator și ecarisaj utilizând alocarea economică. Factorii de alocare implicați sunt indicați în secțiunile care urmează pentru bovine, porcine și rumegătoare mici (ovine, caprine). Aceste valori implicite trebuie utilizate în cadrul studiilor OEF. Nu sunt permise modificări ale factorilor de alocare.

4.5.1.6 Alocarea în cadrul abatorului pentru bovine

La nivel de abator, factorii de alocare sunt stabiliți pentru cele cinci categorii de produse descrise în

Tabelul 17. În cazul în care sunt preferați factorii de alocare utilizați pentru subdivizarea impactului carcăsei între diversele bucăți tranșate, aceștia trebuie definiți și justificați în cadrul studiului OEF.

Subprodusele de abator și ecarisaj sunt clasificate în trei categorii:

Categoria 1: Materii prime cu riscuri, de exemplu animale infectate/contaminate sau subproduse de origine animală

- eliminare și utilizare: incinerare, coincinerare, depozit de deșeuri, utilizare ca biocombustibil pentru ardere, fabricare de produse derivate.

Categoria 2: Gunoiul de grajd și conținutul tubului digestiv, produse de origine animală neadecvate pentru consumul uman:

- eliminare și utilizare: incinerare, coincinerare, depozit de deșeuri, îngrășămintă, compost, utilizare ca biocombustibil pentru ardere, fabricare de produse derivate.

Categoria 3: Carcase și părți de animale sacrificate, adecvate pentru consumul uman, dar care nu sunt destinate utilizării în acest scop din motive comerciale, inclusiv piei brute și prelucrate destinate industriei pielăriei (a se observa că pieile brute și prelucrate pot fi încadrate și în alte categorii, în funcție de starea și natura stabilite în documentația sanitară însoțitoare):

- eliminare și utilizare: incinerare, coincinerare, depozit de deșeuri, furaje, hrană pentru animale de companie, îngrășămintă, compost, utilizare ca biocombustibil pentru ardere, fabricare de produse derivate (de exemplu, piele), oleo-chimice și substanțe chimice.

Sarcinile în amonte pentru produsele de abator și ecarisaj trebuie alocate după cum urmează:

Materiale de calitate alimentară: produs cu alocarea sarcinilor în amonte.

Material de categoria 1: în mod implicit, sarcinile în amonte nu sunt permise, deoarece este considerat subprodus de origine animală tratat ca deșeu în conformitate cu CFF.

Material de categoria 2: în mod implicit, sarcinile în amonte nu sunt permise, deoarece este considerat subprodus de origine animală tratat ca deșeu în conformitate cu CFF.

Materialul de categoria 3 are aceeași soartă ca și cel din categoria 1 și din categoria 2 (pentru grăsimi – care trebuie arse sau făină de carne și oase) **și nu are o valoare economică la poarta abatorului:** în mod implicit, sarcinile în amonte nu sunt alocate, deoarece este tratat ca deșeu în conformitate cu CFF.

Piei brute și prelucrate de categoria 3 (cu excepția cazului în care sunt clasificate ca deșeu și/sau sunt tratate în același mod ca și categoria 1 și categoria 2): produs cu alocarea sarcinilor în amonte.

Materiale de categoria 3, neincluse în categoriile anterioare: produs cu sarcini în amonte alocate.

Valorile implicite din

Tabelul 17 trebuie utilizate în cadrul studiilor OEF. Nu sunt permise modificări ale factorilor de alocare.

Tabelul 17 Raporturile de alocare economică pentru carnea de vită ⁵⁹

	Fracție masică	Preț	Alocare economică (Economic allocation – EA)	Raport de alocare* (Allocation ratio – AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Carne și organe comestibile proaspete	49,0	3,00	92,9 ⁶⁰	1,90
b) Oase de calitate alimentară	8,0	0,19	1,0	0,12
c) Grăsimi de calitate alimentară	7,0	0,40	1,8	0,25
d) Subproduse rezultate în urma sacrificării de categoria 3	7,0	0,18	0,8	0,11
e) piei brute și prelucrate	7,0	0,80	3,5	0,51
f) Materiale și deșeuri de categoria 1/2	22,0	0,00	0,0	0,00

*AR este rezultatul împărțirii între „alocare economică” și „fracție masică”

AR trebuie utilizat pentru a calcula impactul unei unități de produs asupra mediului cu ajutorul ecuației de mai jos:

$$EI_i = EI_w * AR_i \quad [Ecuția 18]$$

Unde EI_i este impactul asupra mediului pe unitate de masă a produsului i , (i = un produs de abator enumerat în **Tabelul 17**), EI_w este impactul asupra mediului al întregului animal împărțit la greutatea animalului în viu, iar AR_i este raportul de alocare pentru produsul i (calculat ca valoare economică a lui i împărțită la fracția masică a lui i).

EI_w trebuie să includă impacturile din amonte, impacturile de abator care nu sunt rezultatul niciunui produs specific și impactul gestionării deșeurilor de la abatoare (materiale și deșeuri de categoria 1 și 2 prevăzute în

⁵⁹ Pe baza studiului de screening PEF (v. 1.0, noiembrie 2015) al proiectului-pilot PEFCR privind carnea (bovine, porci și oi), disponibil la adresa <https://webgate.ec.europa.eu/fpfs/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>, este necesară înregistrarea ECAS pentru accesarea site-ului web.

Tabelul 17). Valorile implicite pentru AR_i, astfel cum se arată în

Tabelul 17, trebuie utilizate în cadrul studiilor EF pentru a reprezenta situația medie la nivel european.

4.5.1.7 *Alocarea în cadrul abatorului pentru porcine*

Valorile implicite din **Tabelul 18** trebuie utilizate în studiile OEF care vizează alocarea în cadrul abatorului pentru porcine. Modificarea factorilor de alocare pe baza datelor specifice societății nu este permisă.

Tabelul 18 Raporturile de alocare economică pentru carnea de porc⁶¹

	Fracție masică	Preț	Alocare economică (Economic allocation – EA)	Raport de alocare* (Allocation ratio – AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Carne și organe comestibile proaspete	67,0	1,08	98,67	1,54
b) Oase de calitate alimentară	11,0	0,03	0,47	0,04
c) Grăsimi de calitate alimentară	3,0	0,02	0,09	0,03
d) Subproduse rezultate în urma sacrificării de categoria 3	19,0	0,03	0,77	0,04
e) Piei brute și prelucrate (clasificate în produse de categoria 3)	0,0	0,00	0	0
Total	100,0		100,0	

4.5.1.8 *Alocarea în cadrul abatorului pentru ovine și caprine*

Valorile implicite din **Tabelul 19** trebuie utilizate în studiile OEF care vizează alocarea în cadrul abatorului pentru ovine și caprine. Nu sunt permise modificări ale factorilor de alocare pe baza datelor specifice societății. În cazul caprinelor se utilizează aceiași factori de alocare utilizați pentru ovine.

Tabelul 19 Raporturile de alocare economică pentru carnea de oaie⁶²

	Fracție masică	Preț	Alocare economică (Economic allocation – EA)	Raport de alocare* (Allocation ratio – AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Carne și organe comestibile proaspete	44,0	7	97,8 ⁶³	2,22

⁶¹ Pe baza studiului de screening OEF (v. 1.0, noiembrie 2015) al proiectului-pilot privind carnea, disponibil la adresa <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

⁶² Pe baza studiului de screening OEF (v. 1.0, noiembrie 2015) al proiectului-pilot privind carnea, disponibil la adresa <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

b) Oase de calitate alimentară	4,0	0,01	0,0127	0,0032
c) Grăsimi de calitate alimentară	6,0	0,01	0,0190	0,0032
d) Subproduse rezultate în urma sacrificării de categoria 3	13,0	0,15	0,618	0,05
e) Piei brute și prelucrate (clasificate în produse de categoria 3)	14,0	0,35	1,6	0,11
f) Materiale și deșeuri de categoria 1 și categoria 2	19	0	0	0
Total	100		100	

4.6 Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate

4.6.1 Date specifice societății

Această secțiune descrie datele privind ICV specifice societății, care sunt măsurate sau colectate direct la o anumită instalație sau la un anumit ansamblu de instalații și care sunt reprezentative pentru una sau mai multe activități sau procese în cadrul limitelor sistemului.

Datele trebuie să includă toate intrările și ieșirile cunoscute pentru procesele respective. Exemple de intrări: utilizarea energiei, apei, solului, materialelor etc. Exemple de ieșiri: produsele, coprodusele, emisiile și deșeurile generate. Emisiile sunt împărțite în trei compartimente (emisiile în aer, în apă și în sol).

Există mai multe modalități de colectare a datelor specifice societății în materie de emisii, de exemplu, acestea se pot baza pe măsurători directe sau pot fi calculate pe baza datelor de activitate specifice societății și a factorilor de emisie aferenți (de exemplu, litri de consum de combustibil și factori de emisie pentru ardere într-un vehicul sau cazan). Ori de câte ori sectorul produsului în cauză face obiectul regulilor de monitorizare EU ETS (sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii), utilizatorul metodei OEF ar trebui să respecte cerințele în materie de cuantificare prevăzute în Regulamentul (UE) 2018/2066 în ceea ce privește procesele și gazele cu efect de seră reglementate de acesta. În ceea ce privește captarea și stocarea dioxidului de carbon (CSC), prevalează cerințele prezentei anexe. Datele ar putea necesita scalare, grupare sau alte forme de prelucrare matematică pentru a le alinia cu unitatea de raportare.

Printre sursele tipice de date specifice societății se numără:

- (a) date privind consumul la nivel de proces sau de instalație;
- (b) facturi și modificări ale stocurilor/inventarelor de consumabile;
- (c) măsurători ale emisiilor (cantități și concentrații de emisii provenind de la gaze de ardere și ape reziduale);
- (d) compoziția deșeurilor și a produselor;
- (e) unitatea (unitățile) sau departamentul (departamentele) de achiziții și de vânzări.

Toate seturile de date noi, create în timpul efectuării unui studiu OEF, trebuie să fie conforme cu EF.

Toate datele specifice societății trebuie modelate în seturi de date specifice societății.

4.6.2 Date secundare

Datele secundare se referă la date care nu se bazează pe măsurători sau calcule directe ale proceselor respective în cadrul limitelor sistemului. Datele secundare sunt specifice sectorului, adică specifice sectorului avut în vedere pentru studiul OEF, sau multisectoriale. Printre exemplele de date secundare se numără:

- (a) date din literatura de specialitate sau din lucrări științifice;

- (b) date medii privind ciclul de viață la nivel de sector, obținute din bazele de date ICV, rapoarte ale asociațiilor industriale, statistici guvernamentale etc.

Toate datele secundare trebuie modelate în seturi de date secundare care trebuie să respecte ierarhia datelor din secțiunea 4.6.3 și cerințele de calitate specificate în secțiunea 4.6.5. Sursele acestor date folosite trebuie documentate și indicate clar în raportul OEF.

4.6.3 Seturi de date care trebuie utilizate

Studiile OEF trebuie să utilizeze seturi de date secundare care sunt conforme cu EF, atunci când sunt disponibile. Pentru a elabora seturi de date secundare conforme cu EF, trebuie respectat Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF⁶⁴. În cazul în care nu există sau nu poate fi elaborat un set de date secundare conform cu EF, selectarea seturilor de date care urmează să fie utilizate trebuie realizată în conformitate cu următoarele reguli, furnizate în ordine ierarhică:

1. se utilizează un substituent conform cu EF (dacă este disponibil); utilizarea seturilor de date substituit trebuie menționată în secțiunea privind limitările din raportul OEF.
2. se utilizează ca substitut un set de date conform cu ILCD la nivel de intrare (ILCD-EL)⁶⁵. Un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL.
3. dacă nu este disponibil niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, atunci procesul trebuie exclus din model. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în secțiunea „limitări” a raportului OEF ca lacună în materie de date și validat de verificator.

4.6.4 Limitare

Orice limitare trebuie evitată, cu excepția cazului în care se aplică următoarele reguli:

Procesele și fluxurile elementare pot fi excluse până la 3,0 % (cumulativ) pe baza fluxurilor de materiale și energie și a nivelului de importanță ecologică (punctaj global unic). Procesele care fac obiectul limitării trebuie să fie explicite și justificate în raportul OEF, în special în ceea ce privește importanța ecologică a limitării aplicate.

Această limitare trebuie luată în considerare în plus față de limitarea inclusă deja în seturile de date de fundal. Regula este valabilă atât pentru produsele intermediare, cât și pentru produsele finite.

Procesele care reprezintă în total (cumulativ) mai puțin de 3,0 % din fluxul de materiale și energie, precum și din impactul asupra mediului pentru fiecare categorie de impact pot fi excluse din studiul OEF.

Se recomandă efectuarea unui studiu de screening pentru a identifica procesele care pot face obiectul limitărilor.

4.6.5 Cerințe de calitate a datelor

Această secțiune descrie modul în care trebuie evaluată calitatea datelor seturilor de date conforme cu EF. Cerințele de calitate a datelor sunt prezentate în Tabelul 20.

- Două cerințe minime:
 - (i) exhaustivitate,
 - (ii) consecvență și adecvare metodologică.

Odată ce au fost alese procesele și produsele care să reprezinte sistemul analizat, iar ICV-ul acestora a fost inventariat, criteriul integralității evaluează în ce măsură ICV acoperă toate emisiile și resursele aferente proceselor și produselor care se impun pentru calcularea tuturor categoriilor de impact al EF. Îndeplinirea criteriului privind integralitatea, precum și respectarea deplină a metodei OEF sunt condiții prealabile pentru seturile de date conforme cu EF. Prin urmare, aceste două criterii nu sunt evaluate calitativ. Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF explică modul în care acestea trebuie raportate în setul de date⁶⁶.

⁶⁴ A se vedea https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶⁵ În cazul în care se utilizează un set de date conform cu ILCD-EL, nomenclatura fluxurilor elementare trebuie aliniată la pachetul de referință al EF utilizat de seturile de date conforme cu EF din restul modelului (disponibil pe pagina dezvoltatorului EF la următoarea adresă <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

⁶⁶ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

- **Patru criterii de calitate:** reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și precizia. Aceste criterii trebuie să facă obiectul unei proceduri de notare. Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF explică modul în care acestea trebuie raportate în setul de date⁶⁷.
- **Trei aspecte legate de calitate:** documentația, nomenclatura și revizuirea. Aceste criterii nu sunt incluse în evaluarea semicantitativă a calității datelor. Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF⁶⁸ explică modul în care cele trei aspecte legate de calitate trebuie îndeplinite și raportate în setul (seturile) de date.

Tabelul 20 Criteriile de calitate a datelor, documentația, nomenclatura și revizuirea⁶⁹

Cerințe minime	Integralitate Consecvență și adecvare metodologică ⁷⁰
Criterii de calitate a datelor (punctaj)	Reprezentativitate tehnologică ⁷¹ (TeR) Reprezentativitate geografică ⁷² (GeR) Reprezentativitate temporală ⁷³ (TiR) Precizie ⁷⁴ (P)
Documentație	Conformă cu formatul ILCD și cu cerințele suplimentare în materie de informații privind metadatele disponibile în Ghidul pentru seturile de date conforme cu EF ⁷⁵
Nomenclatură	Conformă cu structura nomenclurii ILCD (utilizarea fluxurilor elementare de referință ale EF pentru inventarele compatibile cu tehnologia informației; a se vedea cerințele detaliate din secțiunea 4.3)
Revizuire	Revizuirii efectuate de un „revizor calificat” Raport de revizuire separat

Fiecare criteriu de calitate a datelor care trebuie punctat (TeR, GeR, TiR și P) este evaluat în funcție de cele cinci niveluri enumerate în Tabelul 21.

Tabelul 21 Categoria de calitate a datelor (DQR) și nivelurile de calitate a datelor pentru fiecare criteriu de calitate a datelor

DQR privind criteriile de calitate a datelor (TeR, GeR, TiR, P)	Nivelul de calitate a datelor
1	Excelentă
2	Foarte bună
3	Bună
4	Satisfăcătoare
5	Slabă

⁶⁷ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁸ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁹ Cerințele detaliate privind documentația și revizuirea sunt furnizate la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁰ Termenul „consecvență și adecvare metodologică” utilizat în legătură cu această metodă este echivalent cu termenul „consecvență” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷¹ Termenul „reprezentativitate tehnologică” utilizat în cadrul acestei metode este echivalent cu termenul „acoperire tehnologică” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷² Termenul „reprezentativitate geografică” utilizat în cadrul acestei metode este echivalent cu termenul „acoperire geografică” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷³ Termenul „reprezentativitate temporală” utilizat în cadrul acestei metode este echivalent cu termenul „acoperire temporală” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷⁴ Termenul „incertitudinea parametrilor” utilizat în cadrul acestei metode este echivalent cu termenul „precizie” utilizat în EN ISO 14044:2006.

⁷⁵ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

4.6.5.1 Formula DQR

În contextul EF, trebuie calculată și raportată calitatea datelor pentru fiecare set nou de date conform cu EF și pentru întregul studiu OEF. Calculul DQR trebuie să aibă la bază patru criterii de calitate a datelor:

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [Ecuția 19]$$

unde TeR este reprezentativitatea tehnologică, GeR este reprezentativitatea geografică, TiR este reprezentativitatea temporală, iar P este precizia.

Reprezentativitatea (tehnologică, geografică și temporală) descrie în ce măsură procesele și produsele selectate reprezintă sistemul analizat, în timp ce precizia indică modul în care sunt obținute datele și nivelul de incertitudine aferent.

În conformitate cu categoria de calitate a datelor (DQR), se pot atinge cinci niveluri de calitate (de la excelență la slabă), rezumate în Tabelul 22.

Tabelul 22 Nivelul calității globale a datelor în ceea ce privește seturile de date conforme cu EF, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută

DQR globală	Nivelul calității globale a datelor
$DQR \leq 1,5$	„Calitate excelentă”
$1,5 < DQR \leq 2,0$	„Calitate foarte bună”
$2,0 < DQR \leq 3,0$	„Calitate bună”
$3 < DQR \leq 4,0$	„Calitate satisfăcătoare”
$DQR > 4$	„Calitate slabă”

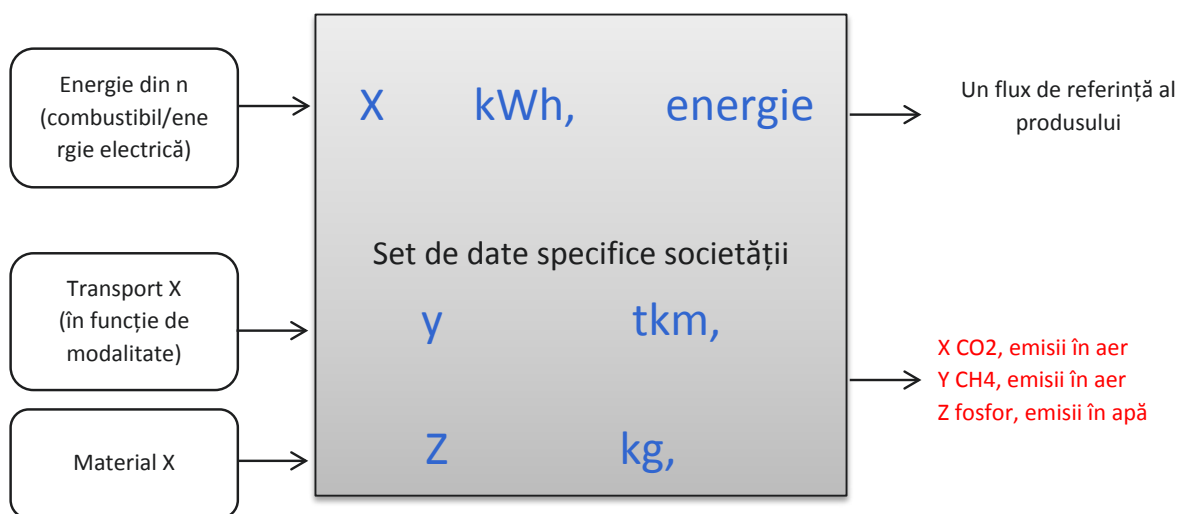
Formula DQR se aplică în raport cu următoarele:

- seturi de date specifice societății: Secțiunea 4.6.5.2 descrie procedura de calculare a DQR pentru seturile de date specifice societății;
- seturi de date secundare: atunci când se utilizează un set de date secundare conform cu EF în cadrul unui studiu OEF (procedură descrisă în secțiunea 4.6.5.3);
studiu OEF (procedură descrisă în secțiunea 4.6.5.8).

4.6.5.2 DQR pentru seturi de date specifice societății

Atunci când se creează un set de date specifice societății, calitatea datelor în ceea ce privește (i) datele de activitate specifice societății și (ii) fluxurile elementare directe specifice societății (și anume, datele privind emisiile) se impune a fi evaluată separat. DQR aferentă subproceselor legate de datele de activitate (a se vedea Figura 9) este evaluată pe baza cerințelor furnizate în matricea privind necesitățile în materie de date (secțiunea 4.6.5.4).

Figura 9 Reprezentarea grafică a unui set de date specifice societății.



Subproces

Fluxuri elementare

Un set de date specifice societății este unul parțial dezagregat: se impune evaluarea DQR pentru datele de activitate și fluxurile elementare directe. DQR aferentă subproceselor trebuie evaluată având în vedere matricea privind necesitățile în materie de date.

DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie calculată după cum urmează:

1. Se selectează cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe: cele mai relevante date de activitate sunt cele legate de subprocese (și anume seturi de date secundare) care reprezintă cel puțin 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date specifice societății. Acestea se enumeră în ordine, de la cele care au cea mai mare contribuție la cele care au cea mai mică contribuție. Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca fiind cele care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al fluxurilor elementare directe.
2. Se calculează criteriile DQR – TeR, TiR, GeR și P – pentru fiecare tip dintre cele mai relevante date de activitate și pentru fiecare tip dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe utilizând Tabelul 23.
 - a. Fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe constă în cantitatea și denumirea fluxului elementar (de exemplu, 40 g CO₂). Pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare, trebuie evaluate cele 4 criterii DQR – TeR_{EF}, TiR_{EF}, GeR_{EF}, P_{EF} (de exemplu, calendarul fluxului măsurat, pentru ce tehnologie a fost măsurat fluxul și în ce zonă geografică).
 - b. Pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate, trebuie evaluate cele 4 criterii DQR (denumite TeR_{AD}, TiR_{AD}, GeR_{AD}, P_{AD}).
 - c. Având în vedere că atât datele de activitate, cât și fluxurile elementare directe trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, în timp ce punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2 (punctajul DQR trebuie să fie ≤ 1,5).
3. Se calculează ca procent contribuția de mediu a celor mai relevante date de activitate (prin corelarea cu subprocesul corespunzător) și fluxuri elementare directe la suma totală a impactului asupra mediului al tuturor celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe (ponderat, utilizând toate categoriile de impact al EF). De exemplu, setul de date nou elaborat conține doar două dintre cele mai relevante date de activitate, contribuind la 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date:

datele de activitate 1 reprezintă 30 % din impactul total asupra mediului al setului de date; Acest proces contribuie cu 37,5 % (ponderea care urmează să fie utilizată) la totalul de 80 %.

Datele de activitate 2 reprezintă 50 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Acest proces contribuie cu 62,5 % (ponderea care urmează să fie utilizată) la totalul de 80 %.
4. Se calculează criteriile TeR, TiR, GeR și P pentru setul de date nou elaborat ca medie ponderată a fiecărui criteriu în raport cu cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe. Ponderea este contribuția relativă (în %) a celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe calculată în etapa 3.
5. Se calculează DQR totală a setului de date nou elaborat utilizând ecuația de mai jos, unde \overline{TeR} , \overline{GeR} , \overline{TiR} , \overline{P} reprezintă media ponderată calculată astfel cum se specifică la punctul (4).

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [Ecuția 20]$$

Tabelul 23 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează informații specifice societății. Niciun criteriu nu trebuie modificat.

Nivel	P _{EF} și P _{AD}	TiR- _{EF} și TiR- _{AD}	TeR- _{EF} și TeR- _{AD}	GeR- _{EF} și GeR- _{AD}
1	Se măsoară/calculează și se verifică extern	Datele se referă la cea mai recentă perioadă anuală de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Fluxurile elementare și datele de activitate descriu în mod explicit tehnologia setului de date nou elaborat	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă locația geografică exactă în care are loc procesul modelat în setul de date nou creat
2	Se măsoară/calculează și se verifică intern, se verifică plauzibilitatea de către revizor.	Datele se referă la maximum două perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Fluxurile elementare și datele de activitate reprezintă un indicator al tehnologiei setului de date nou elaborat	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă parțial locația geografică în care are loc procesul modelat în setul de date nou creat
3	Se măsoară/calculează/literatura de specialitate și plauzibilitatea nu se verifică de către revizor SAU estimarea calificată bazată pe plauzibilitatea calculelor se verifică de către revizor	Datele se referă la maximum trei perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Nu se aplică	Nu se aplică
4-5	Nu se aplică	Nu se aplică	Nu se aplică	Nu se aplică

P_{EF}: Precizia fluxurilor elementare; **P_{AD}**: Precizia datelor de activitate; **TiR-_{EF}**: Reprezentativitatea temporală pentru fluxurile elementare; **TiR-_{AD}**: Reprezentativitatea temporală pentru datele de activitate; **TeR-_{EF}**: Reprezentativitatea tehnologică pentru fluxurile elementare; **TeR-_{AD}**: Reprezentativitatea tehnologică pentru datele de activitate; **GeR-_{EF}**: Reprezentativitatea geografică pentru fluxurile elementare; **GeR-_{AD}**: Reprezentativitatea geografică pentru datele de activitate.

4.6.5.3 DQR aferentă seturilor de date secundare utilizate în studiile OEF

Prezenta secțiune descrie procedura de calculare a DQR pentru seturile de date secundare utilizate într-un studiu OEF. Acest lucru implică recalcularea DQR pentru setul de date secundare conform cu EF (calculat de furnizorul de date), atunci când se utilizează pentru modelarea celor mai relevante procese (a se vedea secțiunea 4.6.5.4), pentru a permite utilizatorului metodei OEF să evalueze criteriile DQR specifice contextului (și anume, TeR, TiR și GeR ale celor mai relevante procese). Criteriile TeR, TiR și GeR trebuie reevaluate pe baza Tabelul 24. Nu sunt permise modificări ale criteriilor. DQR totală aferentă setului de date trebuie recalculată cu ajutorul ecuației 19.

Tabelul 24 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează seturi de date secundare.

Nivel	TiR	TeR	GeR
1	Data publicării raportului EF se încadrează în perioada de valabilitate a setului de date	Tehnologia utilizată în studiul EF este identică cu cea din domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc în țara pentru care este valabil setul de date

2	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 2 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse în combinația de tehnologii care intră în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc în regiunea geografică (de exemplu, Europa) pentru care este valabil setul de date
3	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 4 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse doar parțial în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-una dintre regiunile geografice pentru care este valabil setul de date
4	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt similare celor incluse în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o țară care nu este inclusă în regiunea (regiunile) geografică (geografice) pentru care este valabil setul de date, dar se estimează că există suficiente asemănări pe baza opiniilor experților.
5	Data publicării raportului EF depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date ori nu se specifică perioada de valabilitate	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt diferite de cele incluse în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o altă țară decât cea pentru care este valabil setul de date

TiR: Reprezentativitate temporală; **TeR:** Reprezentativitate tehnologică; **GeR:** Reprezentativitate geografică.

4.6.5.4 Matricea privind necesitățile în materie de date (Data Needs Matrix – DNM)

Utilizarea DNM se impune în scopul evaluării cerințelor în materie de date pentru toate procesele necesare modelării produsului în cauză (a se vedea

Tabelul 25). Aceasta indică procesele în raport cu care datele specifice societății sau datele secundare trebuie sau pot fi utilizate, în funcție de influența exercitată de societate asupra procesului. Următoarele trei cazuri se regăsesc în DNM și sunt explicate în continuare:

1. **situația 1:** procesul este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF.
2. **situația 2:** procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF, însă această societate are acces la informații specifice (societății).
3. **situația 3:** procesul nu este desfășurat de societatea care efectuează studiul OEF și această societate nu are acces la informații specifice (societății).

Utilizatorul metodei OEF trebuie să întreprindă următoarele:

1. să stabilească gradul de influență (situația 1, 2 sau 3) pe care societatea o exercită asupra fiecărui proces din lanțul său de aprovizionare. Această decizie stabilește care dintre opțiunile prevăzute în
2. Tabelul 25 este relevantă pentru fiecare proces;
3. să furnizeze în raportul OEF un tabel care să includă toate procesele și situația acestora în conformitate cu DNM;
4. să respecte cerințele în materie de date indicate în tabelul 25;
5. să calculeze/revalueze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru seturile de date aferente celor mai relevante procese și noilor procese create, astfel cum se indică în secțiunile 4.6.5.6-4.6.5.8.

Tabelul 25 DNM – cerințe aplicabile în cazul unei societăți care efectuează un studiu OEF.

Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică

Cerințe în materie de date

Situația 1: proces desfășurat de societate	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (atât date de activitate, cât și emisii directe) și se creează un set de date specifice societății ($DQR \leq 1,5$). Se calculează DQR pentru setul de date în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea 4.6.5.2.
Situația 2: proces care nu este desfășurat de societate, dar beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății și se creează un set de date specifice societății ($DQR \leq 1,5$). Se calculează DQR pentru setul de date în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea 4.6.5.2.
	Opțiunea 2	Se utilizează un set de date secundare conform cu EF și se aplică date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 3,0$). Se recalculază DQR pentru setul de date utilizat (a se vedea secțiunea 4.6.5.6).
Situația 3: proces care nu este desfășurat de societate și care nu beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se utilizează un set de date secundare conform cu EF în formă agregată ($DQR \leq 3,0$). Se recalculază DQR pentru setul de date dacă procesul este cel mai relevant (a se vedea secțiunea 4.6.5.7).

Trebuie menționat faptul că, pentru orice set de date secundare conform cu EF, poate fi utilizat un set de date conform cu ILCD-EL. Acesta are o contribuție maximă de 10 % din punctajul global unic al produsului în cauză (a se vedea secțiunea 4.6.3). Pentru aceste seturi de date nu se impune recalcularea DQR.

4.6.5.5 DNM Situația 1

Pentru toate procesele desfășurate de societate și în cazul în care societatea care efectuează studiul OEF utilizează date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat conform cu EF trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea 4.6.5.2.

4.6.5.6 DNM Situația 2

În cazul în care un proces are loc în condițiile prevăzute pentru Situația 2 (și anume, societatea care efectuează studiul OEF nu desfășoară procesul, însă beneficiază de acces la date specifice societății), există două opțiuni posibile:

1. Utilizatorul metodei OEF are acces la informații detaliate specifice furnizorului și dorește să creeze un set nou de date conform cu EF (Opțiunea 1);
2. Societatea deține anumite informații specifice furnizorului și dorește să efectueze modificări minime (Opțiunea 2);

Situația 2/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care nu sunt desfășurate de societate și în cazul în care societatea care efectuează studiul OEF utilizează date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat conform cu EF trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea 4.6.5.2.

Situația 2/Opțiunea 2

În cazul proceselor care se încadrează în Situația 2/Opțiunea 2, se utilizează un set de date secundar dezagregat conform cu EF. Societatea care efectuează studiul OEF trebuie:

- să utilizeze datele de activitate specifice societății pentru transport;
- să înlocuiască subprocesele pentru mixul energetic și transport utilizate în setul de date secundar dezagregat conform cu EF cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare.

Pot fi utilizate valori R_1 specifice societății. Utilizatorul metodei OEF trebuie să recalculeze criteriile DQR pentru procesele care se încadrează în Situația 2/Opțiunea 2. Acesta va realiza DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR și TiR utilizând **Tabelul 24**. Se impune reducerea criteriului GeR cu 30 % și menținerea valorii inițiale a criteriului P .

4.6.5.7 DNM Situația 3

În cazul în care un proces are loc în condițiile prevăzute pentru Situația 3 (și anume, societatea care efectuează studiul OEF nu desfășoară procesul și nu beneficiază de acces la date specifice societății), societatea care efectuează studiul OEF trebuie să utilizeze seturi de date secundare conforme cu EF.

În cazul celor mai relevante procese, în conformitate cu procedura descrisă în secțiunea 7.3, utilizatorul metodei OEF trebuie să realizeze criteriile DQR specifice contextului prin reevaluarea TeR, TiR și GeR utilizând Tabelul 24. Parametrul P trebuie să își mențină valoarea inițială.

În cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, în conformitate cu procedura descrisă în secțiunea 7.3, societatea care efectuează studiul OEF preia valorile DQR din setul inițial de date.

4.6.5.8 DQR aferentă unui studiu OEF

Pentru a calcula DQR aferentă studiului OEF, utilizatorul metodei OEF trebuie să calculeze valorile TeR, TiR, GeR și P separat. Acestea trebuie calculate ca medie ponderată a punctajelor DQR pentru toate procesele cele mai relevante, pe baza contribuției lor de mediu relative la punctajul global unic, utilizând ecuația 20.

5. Evaluarea impactului amprentei de mediu

Odată ce ICV a fost compilat, trebuie realizată evaluarea impactului EF⁷⁶ pentru a calcula performanța de mediu a produsului cu ajutorul tuturor categoriilor și modelelor de impact al EF. Evaluarea impactului EF include patru etape: clasificare, caracterizare, normalizare și ponderare. Rezultatele unui studiu OEF trebuie calculate și prezentate în cadrul raportului OEF ca rezultate caracterizate, normalizate și ponderate pentru fiecare categorie de impact al EF și ca un punctaj global unic bazat pe factorii de ponderare prezentați în secțiunea 6.5.2.2. Rezultatele trebuie raportate pentru (i) ciclul de viață total și (ii) ciclul de viață total, excluzând etapa de utilizare.

5.1. Clasificare și caracterizare

5.1.1 Clasificare

Clasificarea implică atribuirea intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în ICV către categoria de impact al EF relevantă. De exemplu, în cursul fazei de clasificare, toate intrările/ieșirile care generează emisii de GES sunt atribuite categoriei „schimbări climatice”. În mod similar, cele care generează emisii de substanțe ce diminuează stratul de ozon sunt atribuite categoriei „diminuarea stratului de ozon”. În unele cazuri, o intrare sau o ieșire poate contribui la mai mult de o categorie de impact al EF [de exemplu, clorofluorocarburile (CFC) contribuie deopotrivă la schimbările climatice și la diminuarea stratului de ozon].

Este important ca datele să fie exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili factorii de caracterizare (a se vedea secțiunea următoare). De exemplu, datele pentru un îngrășământ compozit NPK trebuie dezagregate și clasificate în funcție de fracțiunile sale de N, P și K, deoarece fiecare element constitutiv va contribui la categorii de impact al EF diferite. În practică, o mare parte a datelor privind ICV poate fi extrasă din baze de date existente privind ICV, publice sau comerciale, unde clasificarea a fost deja pusă în aplicare. În astfel de cazuri, trebuie să se asigure, de exemplu de către furnizor, corespondența clasificării și a căilor aferente de evaluare a impactului EF cu cerințele metodei OEF.

Toate intrările și ieșirile inventariate în timpul compilării ICV trebuie atribuite categoriilor de impact al EF la care contribuie, folosind datele de clasificare puse la dispoziție de către Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene⁷⁷.

În cadrul clasificării ICV, datele ar trebui exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili, pe cât posibil, factorii de caracterizare.

5.1.2 Caracterizare

Caracterizarea se referă la calcularea amplitudinii contribuției fiecărei intrări sau ieșiri clasificate la categoriile lor respective de impact al EF și agregarea contribuțiilor în cadrul fiecărei categorii. Aceasta se realizează prin înmulțirea valorilor din ICV cu factorii de caracterizare relevanți pentru fiecare categorie de impact al EF.

Factorii de caracterizare sunt specifici substanței sau resurselor. Ei reprezintă intensitatea impactului unei substanțe în raport cu o substanță de referință comună pentru o categorie de impact al EF (indicator de categorie de impact). De exemplu, în contextul calculării impacturilor asupra schimbărilor climatice, toate emisiile de GES inventariate în ICV sunt ponderate în ceea ce privește intensitatea impactului lor în raport cu dioxidul de carbon, care este substanța de referință pentru această categorie. Acest lucru permite agregarea impacturilor potențiale și exprimarea ca o singură substanță echivalentă (în acest caz, echivalenți CO₂) pentru fiecare categorie de impact al EF.

Tuturor intrărilor și ieșirilor clasificate în fiecare categorie de impact al EF trebuie să li se atribue factorii de caracterizare reprezentând contribuția la categorie per unitate de intrare sau ieșire, cu ajutorul factorilor de caracterizare furnizați⁷⁸. Rezultatele evaluării impactului EF trebuie apoi calculate pentru fiecare categorie de impact al EF prin înmulțirea cantității fiecărei intrări/ieșiri cu factorul său de caracterizare și însumarea

⁷⁶ Evaluarea impactului EF nu intenționează să înlocuiască alte metode (de reglementare) care au un obiectiv și un domeniu de aplicare diferit, precum evaluarea riscurilor (de mediu) [(E)RA], evaluarea impactului asupra mediului (EIA) specific amplasamentului sau norme de sănătate și de siguranță la nivel de produs sau legate de siguranța la locul de muncă. În special, evaluarea impactului EF nu are obiectivul de a prevedea dacă, într-un loc dat și la un moment dat, sunt depășite pragurile și se produc impacturi reale. În schimb, ea descrie presiunile existente asupra mediului. Astfel, evaluarea impactului EF este complementară altor instrumente dovedite, adăugând perspectiva bazată pe ciclul de viață.

⁷⁷ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁸ Disponibile online la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

contribuțiilor tuturor intrărilor/ieșirilor din cadrul fiecărei categorii pentru a obține o singură măsură exprimată în unitățile de referință corespunzătoare.

5.2. Normalizare și ponderare

După etapele de clasificare și caracterizare, evaluarea impactului EF trebuie completată prin normalizare și ponderare.

5.2.1 Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu

Normalizarea este etapa în care rezultatele EICV sunt împărțite la factori de normalizare pentru a se calcula și compara amploarea contribuțiilor lor la categoriile de impact al EF în raport cu o unitate de referință. Ca urmare, se obțin rezultate normalizate adimensionale. Acestea reflectă sarcinile care sunt atribuite unui produs în raport cu unitatea de referință. În cadrul metodei OEF, factorii de normalizare sunt exprimați pe cap de locuitor pe baza unei valori globale⁷⁹.

Rezultatele normalizate ale amprentei de mediu nu indică însă gravitatea sau relevanța impacturilor respective.

În cadrul studiilor OEF, rezultatele normalizate nu trebuie agregate, deoarece, pentru această operațiune, se aplică în mod implicit ponderarea. Rezultatele caracterizate trebuie raportate împreună cu rezultatele normalizate.

5.2.2 Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu

Ponderarea este o etapă obligatorie în cadrul studiilor OEF și sprijină interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. În această etapă, rezultatele normalizate sunt înmulțite cu un set de factori de ponderare (în %), care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact al ciclului de viață luate în considerare. Rezultatele ponderate ale diferitelor categorii de impact pot fi apoi comparate pentru a se evalua importanța lor relativă. De asemenea, ele pot fi agregate la nivelul categoriilor de impact al ciclului de viață pentru a obține un punctaj global unic, exprimat în puncte.

Procesul care stă la baza elaborării factorilor de ponderare este prezentat în Sala et al. 2018. Factorii de ponderare⁸⁰ care trebuie utilizați în cadrul studiilor OEF sunt disponibili online⁸¹⁸².

Rezultatele evaluării impactului EF înainte de ponderare (și anume, caracterizate și normalizate) trebuie prezentate împreună cu rezultatele ponderate în cadrul raportului OEF.

⁷⁹ Factorii de normalizare EF care trebuie utilizați sunt disponibili la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁸⁰ Pentru mai multe informații privind abordările de ponderare existente în OEF, vă rugăm să consultați rapoartele elaborate de JRC, disponibile online la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf.

⁸¹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁸² Vă rugăm să rețineți că factorii de ponderare sunt exprimați în % și, prin urmare, trebuie efectuată împărțirea acestora la 100 înainte de aplicarea lor în calcule.

6. Interpretarea rezultatelor referitoare la amprenta de mediu a organizațiilor

6.1. Introducere

Interpretarea rezultatelor studiului OEF are două scopuri:

1. în primul rând, de a asigura că performanța modelului OEF corespunde obiectivelor și cerințelor de calitate ale studiului. În acest sens, interpretarea ciclului de viață poate contribui la ameliorări iterative ale modelului OEF până când toate obiectivele și cerințele sunt îndeplinite;
2. în al doilea rând, de a obține concluzii și recomandări solide în urma analizei, de exemplu pentru a sprijini îmbunătățiri în domeniul mediului.

Pentru a îndeplini aceste obiective, faza de interpretare trebuie să includă etapele prevăzute în prezenta secțiune.

6.2. Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a organizațiilor

Evaluarea solidității modelului OEF evaluează măsura în care opțiunile metodologice, cum ar fi limitele sistemului, sursele de date și opțiunile de alocare influențează rezultatele analitice.

Printre instrumentele care ar trebui utilizate în vederea evaluării solidității modelului OEF se numără:

- (a) **Verificarea integralității:** pentru a se asigura că datele ICV sunt complete în raport cu obiectivele, domeniul de aplicare, limitele sistemului și criteriile de calitate definite. Aceasta include integralitatea acoperirii proceselor (și anume, au fost incluse toate procesele din fiecare etapă a lanțului de aprovizionare luat în considerare) și acoperirea intrărilor/ieșirilor (și anume, au fost incluse toate emisiile și intrările de materiale sau de energie asociate cu fiecare proces);
- (b) **Analize de sensibilitate:** pentru a evalua măsura în care rezultatele sunt determinate de opțiuni metodologice specifice și impactul implementării unor opțiuni alternative, acolo unde acestea pot fi identificate. Este util să se structureze analize de sensibilitate pentru fiecare fază a studiului OEF, inclusiv definirea obiectivului și a domeniului de aplicare, ICV și evaluarea impactului EF;
- (c) **Verificarea consecvenței:** pentru a evalua măsura în care considerațiile privind ipotezele, metodele și calitatea datelor au fost aplicate în mod consecvent de-a lungul întregului studiu OEF.

Orice aspecte semnalate în această evaluare pot fi folosite pentru a contribui la ameliorări iterative ale studiului OEF.

6.3. Identificarea punctelor critice: cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare

Odată ce utilizatorul metodei OEF se asigură că modelul OEF este solid și conform cu toate aspectele definite în fazele de definire a obiectivului și a domeniului de aplicare, se impune identificarea principalelor elemente care contribuie la rezultatele OEF. Această etapă poate fi numită, de asemenea, „analiza punctelor critice”. Utilizatorul metodei OEF trebuie să identifice și să indice în raportul OEF (împreună cu %) cele mai relevante:

1. categorii de impact;
2. etape ale ciclului de viață (obligatoriu dacă PP este format din produse, opțional dacă PP include servicii);
3. procese și
4. fluxuri elementare.

Există o diferență operațională importantă între cele mai relevante categorii de impact și etape ale ciclului de viață, pe de o parte, și cele mai relevante procese și fluxuri elementare, pe de altă parte. În special, cele mai relevante categorii de impact și etape ale ciclului de viață pot fi relevante în principal în contextul comunicării rezultatelor unui studiu OEF. Acestea ar putea servi la evidențierea domeniilor de mediu asupra cărora organizația ar trebui să își concentreze atenția.

Identificarea celor mai relevante procese și fluxuri elementare este mai importantă pentru ingineri și proiectanți în vederea identificării acțiunilor de îmbunătățire a amprente globale, de exemplu, prin evitarea sau modificarea unui proces, optimizarea sporită a unui proces sau aplicarea tehnologiei antipoluare. Acest fapt este deosebit de relevant pentru studiile interne, vizând analiza mai aprofundată a modalităților de îmbunătățire a performanței de mediu a produsului. Procedura care se impune în vederea identificării celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare este descrisă în secțiunile care urmează.

6.3.1 Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact

Identificarea celor mai relevante categorii de impact trebuie să se bazeze pe rezultatele normalizate și ponderate. Cele mai relevante categorii de impact sunt identificate ca fiind toate acele categorii de impact care împreună contribuie cu cel puțin **80 %** la punctajul global unic. Se calculează începând de la cele mai mari până la cele mai mici contribuții.

Cel puțin trei categorii de impact relevante trebuie identificate ca fiind cele mai relevante. Utilizatorul metodei OEF poate adăuga mai multe categorii de impact la lista celor mai relevante, însă niciuna nu trebuie eliminată.

6.3.2 Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață

Cele mai relevante etape ale ciclului de viață sunt cele care împreună contribuie cu cel puțin **80 %** la oricare dintre cele mai relevante categorii de impact identificate. Se calculează începând de la cele mai mari până la cele mai mici contribuții. Utilizatorul metodei OEF poate adăuga mai multe etape ale ciclului de viață la lista celor mai relevante, însă niciuna nu trebuie eliminată. Se impun a fi avute în vedere cel puțin etapele ciclului de viață descrise în secțiunea 4.2.

În cazul în care etapa de utilizare reprezintă mai mult de 50 % din impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante, procedura se reia, excluzând etapa de utilizare. În această situație, lista celor mai relevante etape ale ciclului de viață trebuie să le includă pe cele selectate prin intermediul celei din urmă proceduri, la care se adaugă etapa de utilizare.

6.3.3 Procedura de identificare a celor mai relevante procese

Fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact trebuie să facă obiectul unei examinări suplimentare, identificându-se cele mai relevante procese utilizate în scopul modelării produsului în cauză. Cele mai relevante procese sunt cele care contribuie în mod colectiv cu cel puțin **80 %** la oricare dintre cele mai relevante categorii de impact identificate. Procesele identice⁸³ care au loc în diferite etape ale ciclului de viață (de exemplu, transportul, consumul de energie electrică) trebuie contabilizate separat. Procesele identice care au loc în aceeași etapă a ciclului de viață trebuie contabilizate împreună. Lista celor mai relevante procese trebuie prezentată în raportul OEF împreună cu etapa respectivă a ciclului de viață (sau cu etapele multiple ale ciclului de viață, dacă este cazul), precum și tabelul 26

Tabelul 26 Criterii de selectare a nivelului etapei ciclului de viață în care pot fi identificate cele mai relevante procese

Contribuția etapei de utilizare la impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante	Cele mai relevante procese identificate la nivelul următoarelor:
≥ 50 %	întregul ciclu de viață, excluzând etapa de utilizare; și etapa de utilizare
< 50 %	întregul ciclu de viață

Această analiză trebuie raportată separat pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact. Utilizatorul metodei OEF poate adăuga mai multe procese la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat.

6.3.4 Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare

Cele mai relevante fluxuri elementare sunt definite ca fiind acele fluxuri elementare care împreună contribuie cu cel puțin **80 %** la impactul total al fiecăreia dintre cele mai relevante categorii de impact specific pentru fiecare

⁸³ Două procese sunt identice atunci când au același UUID.

dintre cele mai relevante procese, începând cu cele care au cea mai mare contribuție și încheind cu cele care au cea mai mică contribuție. Această analiză trebuie raportată separat pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact.

Fluxurile elementare care aparțin sistemului de fond al unuia dintre cele mai relevante procese pot domina impactul. Prin urmare, în cazul în care sunt disponibile seturi de date dezagregate, utilizatorul metodei OEF ar trebui să identifice, de asemenea, cele mai relevante fluxuri elementare directe pentru fiecare dintre cele mai relevante procese.

Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca fiind acele fluxuri elementare directe care împreună contribuie cu cel puțin **80 %** la impactul total al fluxurilor elementare directe ale procesului, pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact. Analiza trebuie să se limiteze la emisiile directe ale seturilor de date dezagregate de nivelul -1⁸⁴. Aceasta înseamnă că se impune calcularea contribuției cumulate de 80 % în raport cu impactul cauzat exclusiv de emisiile directe, și nu în raport cu impactul total al procesului.

Utilizatorul metodei OEF poate adăuga mai multe fluxuri elementare la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat. Lista celor mai relevante fluxuri elementare (sau, dacă este cazul, fluxuri elementare directe) pentru fiecare dintre cele mai relevante procese trebuie prezentată în raportul OEF.

6.3.5 Abordarea numerelor negative

Utilizarea valorilor absolute are un caracter important în contextul identificării ponderii contribuției impactului în raport cu orice proces sau flux elementar. Acest fapt permite identificarea relevanței oricărui credite (de exemplu, din reciclare). În cazul proceselor sau al fluxurilor care au un punctaj negativ al impactului, se impune aplicarea procedurii care urmează:

- se utilizează valorile absolute (și anume impactul proceselor sau al fluxurilor cu semnul plus, adică un punctaj pozitiv);
- se recalculează punctajul impactului total, inclusiv punctajele negative convertite;
- se stabilește punctajul impactului total la 100 %;
- se evaluează ponderea contribuției impactului pentru orice proces sau flux elementar în funcție de acest nou total.

Această procedură nu se aplică pentru identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață.

6.3.6 Sinteza cerințelor

Tabelul 27 sintetizează cerințele în materie de definire a celor mai relevante contribuții.

Tabelul 27 Sinteza cerințelor în materie de definire a celor mai relevante contribuții

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante categorii de impact	Punctaj global unic	Categoriile de impact care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la punctajul global unic.
Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate etapele ciclului de viață care împreună contribuie cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact. În cazul în care etapa de utilizare reprezintă mai mult de 50 % din impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante, procedura se reia, excluzând etapa de utilizare.

⁸⁴ A se vedea <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> pentru descrierea seturilor de date dezagregate de nivelul -1.

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante procese	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate procesele care împreună contribuie (de-a lungul întregului ciclu de viață) cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact, având în vedere valorile absolute.
Cele mai relevante fluxuri elementare	Pentru fiecare dintre cele mai relevante procese având în vedere cele mai relevante categorii de impact	Toate fluxurile elementare care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la impactul total al uneia dintre cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare dintre cele mai relevante procese. În cazul în care sunt disponibile date dezagregate: pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, toate fluxurile elementare directe care împreună contribuie cu cel puțin 80 % la respectiva categorie de impact (consecința exclusivă a fluxurilor elementare directe).

6.3.7 Exemplu

În continuare sunt prezentate exemple fictive, care nu se bazează pe rezultatele niciunui studiu OEF specific.

Cele mai relevante categorii de impact

Tablelul 28 Contribuția diferitelor categorii de impact pe baza rezultatelor normalizate și ponderate – exemplu

Categorie de impact	Contribuție la impactul total (%)
Schimbări climatice	21,5
Diminuarea stratului de ozon	3,0
Toxicitate pentru om, cancer	6,0
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	0,1
Particule în suspensie	14,9
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	0,5
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	2,4
Acidificare	1,5
Eutrofizare – terestră	1,0
Eutrofizare – apă dulce	1,0
Eutrofizare – marină	0,1

Categorie de impact	Contribuție la impactul total (%)
Ecotoxicitate – apă dulce	0,1
Destinația terenurilor	14,3
Consumul de apă	18,6
Utilizarea resurselor, minerale și metale	6,7
Utilizarea resurselor, fosile	8,3
Total cele mai relevante categorii de impact (%)	84,3

Pe baza rezultatelor normalizate și ponderate, cele mai relevante categorii de impact sunt: schimbările climatice, particulele în suspensie, consumul de apă, destinația terenurilor și utilizarea resurselor (minerale, metale și fosile), având o contribuție cumulată de 84,3 % din impactul total.

Cele mai relevante etape ale ciclului de viață

Tablelul 29 Contribuția diferitelor etape ale ciclului de viață la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu

Etapa ciclului de viață	Contribuție (%)
Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora	46,3
Fabricarea produsului principal	21,2
Distribuirea și depozitarea produselor	16,5
Etapa de utilizare	5,9
Scoaterea din uz	10,1
Total cele mai relevante etape ale ciclului de viață (%)	88,0

Cele trei etape ale ciclului de viață marcate cu roșu vor fi cele identificate ca fiind „cele mai relevante” pentru schimbările climatice, deoarece acestea contribuie cu peste 80 %. Clasificarea se face începând cu elementele care au cea mai mare contribuție.

Această procedură trebuie repetată pentru toate categoriile de impact al EF selectate care sunt cele mai relevante.

Cele mai relevante procese

Tablelul 30 Contribuția diferitelor procese la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu

Etapa ciclului de viață	Proces unitar	Contribuție (%)
Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora	Procesul A	4,9
	Procesul B	41,4
Fabricarea produsului principal	Procesul C	18,4

Etapa ciclului de viață	Proces unitar	Contribuție (%)
	Procesul D	2,8
Distribuirea și depozitarea produselor	Procesul E	16,5
Etapa de utilizare	Procesul F	5,9
EoL	Procesul G	10,1
Total cele mai relevante procese (%)		86,4

În conformitate cu procedura propusă, procesele B, C, E și G trebuie selectate ca fiind „cele mai relevante”. Această procedură trebuie repetată pentru toate categoriile de impact selectate care sunt cele mai relevante.

Abordarea numerelor negative și a proceselor identice în diferite etape ale ciclului de viață

Tabelul 31 Exemplu privind abordarea numerelor negative și a proceselor identice în diferite etape ale ciclului de viață

Categoria de impact 1 (rezultate caracterizate)

1. Rezultate caracterizate ale uneia dintre cele mai relevante categorii de impact al EF

	LC etapa 1	LC etapa 2	LC etapa 3	LC etapa 4	LC etapa 5	Total per proces	% per proces
Procesul A	18	23				41	44%
Procesul B			13			13	14%
Procesul C	17				-9	8	9%
Procesul D	5			6		11	12%
Procesul E	4	4	4	4	4	20	22%
Total LC						93	100%

2. Se convertește totul în valori absolute

	LC etapa 1	LC etapa 2	LC etapa 3	LC etapa 4	LC etapa 5	Total per proces	% per proces
Procesul A	18	23				41	38%
Procesul B			10			10	9%
Procesul C	17				-9	26	24%
Procesul D	5			6		11	10%
Procesul E	4	4	4	4	4	20	19%
Total LC						108	100%

3. Se calculează % per proces și etapă a ciclului de viață

cele mai relevante procese

	LC etapa 1	LC etapa 2	LC etapa 3	LC etapa 4	LC etapa 5	Total per proces (valori absolute)	% per proces
Procesul A	17%	21%				41	38%
Procesul B			9%			10	9%
Procesul C	16%				8%	26	24%
Procesul D	5%			6%		11	10%
Procesul E	4%	4%	4%	4%	4%	20	19%
Total LC						108	100%

6.4. Concluzii și recomandări

Partea finală a fazei de interpretare a EF presupune:

- (a) formularea concluziilor pe baza rezultatelor analitice;
- (b) formularea răspunsurilor la întrebările adresate la începutul studiului OEF și
- (c) formularea recomandărilor adecvate publicului vizat și contextului vizat, ținând seama în același timp în mod explicit de orice limitări în ceea ce privește soliditatea și aplicabilitatea rezultatelor.

OEF este complementară altor evaluări și instrumente, cum ar fi evaluările de impact asupra mediului specifice unui anumit amplasament sau evaluările riscurilor chimice.

Ar trebui identificate posibile îmbunătățiri, cum ar fi, de exemplu, utilizarea unor tehnologii sau tehnici de producție mai nepoluante, modificări ale concepției produsului, aplicarea unor sisteme de management de mediu [de exemplu, sistemul de management de mediu și audit (EMAS) sau standardul EN ISO 14001:2015] sau alte abordări sistematice.

Concluziile, recomandările și limitările trebuie descrise în conformitate cu obiectivele și domeniul de aplicare definite ale studiului OEF. Concluziile ar trebui să includă un rezumat al „punctelor critice” identificate în lanțul de aprovizionare și al eventualelor îmbunătățiri datorate intervențiilor de gestionare.

7. Rapoartele privind amprenta de mediu a organizațiilor

7.1. Introducere

Un raport OEF este complementar studiului OEF, oferind un rezumat pertinent, cuprinzător, consecvent, precis și transparent al studiului OEF. El reproduse cele mai bune informații posibile astfel încât să maximizeze utilitatea acestora pentru utilizatorii actuali și viitori vizați, comunicând în același timp limitările, în mod transparent. Pentru ca raportarea OEF să fie eficace, este necesară îndeplinirea mai multor criterii, atât de natură procedurală (calitatea raportului), cât și de fond (conținutul raportului). Un model de raport OEF este disponibil în anexa IV partea E. Acest model include informațiile minime care trebuie raportate în cadrul unui raport OEF.

Un raport OEF cuprinde cel puțin următoarele: o sinteză, raportul principal, setul de date agregate conform cu EF și o anexă. Informațiile confidențiale și protejate pot fi incluse într-un al patrulea element, și anume un raport confidențial complementar. Rapoartele de revizuire sunt anexate.

7.1.1. Sinteza

Sinteza trebuie să poată fi de sine stătătoare fără a compromite rezultatele și concluziile/recomandările (dacă sunt incluse). Sinteza trebuie să îndeplinească aceleași criterii cu privire la transparență, consecvență etc. ca raportul detaliat. În măsura posibilului, sinteza ar trebui să fie redactată într-un limbaj non-tehnic, pentru un public nespecializat.

7.1.2. Set de date agregate conform cu EF

Pentru fiecare produs care face obiectul studiului OEF, utilizatorul trebuie să pună la dispoziție un set de date agregate conform cu EF.

În cazul în care utilizatorul metodei OEF sau al normei OEFSR publică un astfel de set de date conform cu EF, raportul OEF pe baza căruia este generat setul de date trebuie să fie în egală măsură pus la dispoziția publicului.

7.1.3. Raportul principal

Raportul principal⁸⁵ trebuie să includă cel puțin următoarele componente:

1. informații generale;
2. obiectivul studiului;
3. domeniul de aplicare al studiului;
4. analiza inventarului ciclului de viață;
5. rezultatele evaluării impactului ciclului de viață;
6. interpretarea rezultatelor OEF.

7.1.4. Declarația de validare

A se vedea secțiunea 8.5.3.

7.1.5. Anexe

Anexele servesc la documentarea elementelor justificative ale raportului principal, care au un caracter mai tehnic (de exemplu, calcule detaliate pentru evaluarea calității datelor, o abordare alternativă pentru un model de câmp fertilizat cu azot atunci când domeniul de aplicare al unui studiu OEF vizează modelarea sistemelor agricole, rezultatele analizei de sensibilitate, evaluarea solidității modelului OEF, referințe bibliografice).

⁸⁵ Raportul principal, astfel cum este definit aici, trebuie să respecte pe cât posibil cerințele EN ISO 14044:2006 privind raportarea pentru studii care nu conțin afirmații comparative destinate să fie făcute publice.

7.1.6. Raportul confidențial

Raportul confidențial are caracter facultativ. În caz de utilizare, acesta trebuie să conțină toate datele (inclusiv date primare) și informațiile care sunt confidențiale sau protejate și nu pot fi comunicate unor terți. Raportul confidențial trebuie pus la dispoziție pentru procedura de verificare și validare a studiului OEF (a se vedea secțiunea 8.4.3).

8. Verificarea și validarea studiilor OEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare

Aceste cerințe trebuie să prevaleze în cazul în care politicile vizând punerea în aplicare a metodei OEF definesc cerințe specifice în ceea ce privește verificarea și validarea studiilor OEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare.

8.1. Definirea domeniului de aplicare al verificării

Verificarea și validarea studiului OEF au caracter obligatoriu ori de câte ori studiul sau o parte din informațiile cuprinse în acesta sunt utilizate pentru orice tip de comunicare externă (și anume, comunicarea către orice parte interesată, alta decât entitatea care a comandat studiul sau utilizatorul metodei OEF a studiului).

Verificare se referă la procedura de evaluare a conformității efectuată de un verificator (verificatori) al (ai) amprentei de mediu pentru a verifica efectuarea studiului OEF în conformitate cu anexa III.

Validare se referă la confirmarea din partea verficatorului (verficatorilor) amprentei de mediu care a (au) efectuat verificarea că informațiile și datele incluse în studiul OEF, în raportul OEF și în mijloacele de comunicare disponibile la momentul procesului de validare sunt fiabile, credibile și corecte.

Verificarea și validarea trebuie să vizeze următoarele trei domenii:

1. studiul OEF (inclusiv datele colectate, calculate și estimate și modelul de bază, dar fără a se limita la acestea);
2. raportul OEF;
3. conținutul tehnic al mijloacelor de comunicare, dacă este cazul.

Verificarea studiului OEF trebuie să asigure faptul că studiul OEF este efectuat în conformitate cu anexa III sau cu norma OEFSR aplicabilă.

Validarea informațiilor cuprinse în studiul OEF trebuie să asigure faptul că:

- (a) datele și informațiile utilizate pentru studiul OEF sunt consecvente, fiabile și trasabile;
- (b) calculele efectuate nu includ erori semnificative⁸⁶.

Verificarea și validarea raportului OEF trebuie să asigure că:

- (a) raportul OEF este complet, consecvent și conform cu modelul de raport OEF prevăzut în anexa IV partea E;
- (b) informațiile și datele incluse sunt consecvente, fiabile și trasabile;
- (c) informațiile și secțiunile obligatorii sunt incluse și completate în mod corespunzător;
- (d) toate informațiile tehnice care ar putea fi utilizate în scopuri de comunicare, independent de mijlocul de comunicare ce urmează a fi utilizat, sunt incluse în raport.

Notă: informațiile confidențiale trebuie să fie validate, dar pot fi excluse din raportul OEF.

Validarea conținutului tehnic al mijlocului de comunicare trebuie să asigure că:

- (a) informațiile și datele tehnice incluse sunt fiabile și consecvente cu informațiile incluse în studiul OEF și în raportul OEF;
- (b) informațiile respectă cerințele prevăzute în Directiva privind practicile comerciale neloiale⁸⁷;
- (c) mijlocul de comunicare respectă principiile transparenței, disponibilității și accesibilității, fiabilității, integralității, comparabilității și clarității, astfel cum sunt descrise în Comunicarea Comisiei intitulată „Crearea pieței unice pentru produse ecologice”⁸⁸.

⁸⁶ Erorile sunt semnificative dacă modifică rezultatul final cu mai mult de 5 % în raport cu oricare dintre categoriile de impact sau cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață și procese identificate.

⁸⁷ [Directiva 2005/29/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 11 mai 2005 privind practicile comerciale neloiale ale întreprinderilor de pe piața internă față de consumatori și de modificare a Directivei 84/450/CEE a Consiliului, a Directivelor 97/7/CE, 98/27/CE și 2002/65/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 2006/2004 al Parlamentului European și al Consiliului („Directiva privind practicile comerciale neloiale”).

⁸⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0196&from=RO>.

8.2. Procedura de verificare

Procedura de verificare vizează următoarele etape:

1. entitatea care a comandat studiul trebuie să selecteze verificatorul (verificatorii) sau echipa de verificare în conformitate cu normele prevăzute în secțiunea 9.3.1;
2. verificarea trebuie efectuată în urma procesului de verificare descris în secțiunea 9.4;
3. verificatorul (verificatorii) trebuie să comunice entității care a comandat studiul orice inexactitate, neconformitate și nevoie de clarificări (secțiunea 9.3.2) și să elaboreze declarația de validare (secțiunea 8.5.2);
4. entitatea care a comandat studiul trebuie să formuleze răspunsuri la observațiile verificatorului și să efectueze corecțiile și modificările care se impun (dacă este necesar) pentru a asigura conformitatea finală a studiului OEF, a raportului OEF și a conținutului tehnic al mijloacelor de comunicare OEF. În cazul în care, în opinia verificatorului, entitatea care a comandat studiul nu formulează răspunsuri în mod corespunzător într-un termen rezonabil, verificatorul trebuie să emită o declarație de validare modificată;
5. declarația finală de validare este furnizată, luând în considerare (dacă este necesar) corecțiile și modificările efectuate de entitatea care a comandat studiul;
6. monitorizarea disponibilității raportului OEF în decursul perioadei de valabilitate a declarației de validare (astfel cum este definită în secțiunea 8.5.3).

În cazul în care verificatorul ia cunoștință de posibila existență a unei fraude sau a unei încălcări a actelor cu putere de lege sau a normelor administrative, verificatorul trebuie să aducă acest fapt imediat la cunoștința entității care a comandat studiul.

8.3. Verificatorul(ii)

Prezenta secțiune nu aduce atingere dispozițiilor specifice ale legislației UE.

Verificarea/validarea poate fi efectuată de un singur verificator sau de o echipă de verificare. Verificatorul (verificatorii) independent (independenți) trebuie să fie din afara organizației care a efectuat studiul OEF.

În toate situațiile se impune garantarea independenței verificatorilor, și anume aceștia trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în EN ISO/IEC 17020:2012 referitoare la un verificator terț și să nu aibă conflicte de interes care să privească produsele în cauză.

Trebuie îndeplinite cerințele minime și punctajul minim pentru verificator(i), astfel cum se specifică în continuare. În cazul în care verificarea/validarea este efectuată de un singur verificator, acesta trebuie să îndeplinească toate cerințele minime și punctajul minim (a se vedea secțiunea 9.3.1); în cazul în care verificarea/validarea este efectuată de o echipă, aceasta trebuie să îndeplinească, în ansamblul său, toate cerințele minime și punctajul minim. Documentele care dovedesc calificările verificatorului (verificatorilor) trebuie furnizate ca anexă la raportul de verificare sau trebuie puse la dispoziție pe cale electronică.

În cazul în care se înființează o echipă de verificare, unul dintre membrii echipei de verificare trebuie să fie numit verificator principal.

8.3.1. Cerințe minime pentru verificator(i)

Prezenta secțiune nu aduce atingere dispozițiilor specifice ale legislației UE.

Evaluarea competențelor verificatorului sau ale echipei de verificare se bazează pe un sistem de notare care are în vedere (i) experiența în materie de verificare și validare, (ii) metodologia și practica privind EF/ECV, precum și (iii) cunoașterea tehnologiilor, a proceselor sau a altor activități relevante incluse în produsul (produsele)/organizația (organizațiile) care intră sub incidența studiului. Tabelul 32 prezintă sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant.

Dacă nu se specifică altfel în contextul utilizării avute în vedere, declarația pe propria răspundere a verificatorului cu privire la sistemul de notare constituie cerința minimă. Verificatorul (verificatorii) trebuie să prezinte o declarație pe propria răspundere cu privire la calificările sale (lor) (de exemplu, diplomă universitară, experiență profesională, certificări), menționând câte puncte a (au) obținut pentru fiecare criteriu și totalul punctelor obținute. Această declarație pe propria răspundere trebuie inclusă în raportul de verificare OEF.

Trebuie realizată o verificare a studiului OEF, conform cerințelor aferente utilizării avute în vedere. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, punctajul minim necesar pentru calificarea ca verficator sau echipă de verificare este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare dintre cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de verificare și de validare, practica și metodologia privind OEF/ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul OEF).

Tablelul 32 Sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant în scopul evaluării competențelor verficatorului (verficatorilor)

			Punctaj (puncte)				
	Aspect	Criterii	0	1	2	3	4
Criterii obligatorii	Practica de verificare și de validare	Ani de experiență (1)	< 2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14
		Număr de verificări (2)	≤ 5	$5 < x \leq 10$	$11 \leq x \leq 20$	$21 \leq x \leq 30$	> 30
	Metodologia și practica ECV	Ani de experiență (3)	< 2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14
		Număr de studii sau revizuirii ale ECV (4)	≤ 5	$5 < x \leq 10$	$11 \leq x \leq 20$	$21 \leq x \leq 30$	> 30
	Cunoașterea sectorului specific	Ani de experiență (5)	< 1	$1 \leq x < 3$	$3 \leq x < 6$	$6 \leq x < 10$	≥ 10
Criterii suplimentare	Practica de revizuire, verificare/validare	Punctaje opționale legate de verificare/validare	– 2 puncte: acreditare ca verficator parte terță pentru EMAS – 1 punct: acreditare ca revizor parte terță pentru cel puțin un sistem EPD, ISO 14001:2015 sau alte sisteme de management de mediu				

(1) Ani de experiență în domeniul verificărilor de mediu și/sau al revizuirii studiilor ECV/OEF/EPD.

(2) Număr de verificări pentru EMAS, EN ISO 14001:2015, sistemul internațional EPD sau alte sisteme de management de mediu.

(3) Ani de experiență în domeniul modelării ECV. Activitatea desfășurată în timpul studiilor de master și de licență este exclusă. Activitatea desfășurată în timpul unui curs de doctorat relevant trebuie să fie luată în considerare. Experiența în modelarea ECV include, printre altele:

- modelarea ECV în sisteme de software de natură comercială și necomercială;
- elaborarea seturilor de date și a bazelor de date.

(4) Studii conforme cu unul/una dintre următoarele standarde/metode: EN ISO 14040:2006-44, EN ISO 14067:2018, ISO 14025:2010.

(5) Ani de experiență într-un sector legat de produsul (produsele) care face (fac) obiectul studiului. Experiența în acest sector poate fi dobândită prin intermediul studiilor ECV sau al altor tipuri de activități. Studiile ECV trebuie efectuate în numele sectorului de producție/exploatare, având acces la datele primare ale acestuia. Calificarea cunoștințelor cu privire la tehnologii sau alte activități se atribuie în funcție de clasificarea codurilor NACE [Regulamentul (CE) nr. 1893/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 decembrie 2006 de stabilire a Nomenclaturii statistice al activităților economice NACE, a doua revizuire]. Clasificările echivalente ale altor organizații internaționale pot fi, de asemenea, utilizate. Experiența dobândită în materie de tehnologii sau procese la nivelul unui întreg sector este considerată valabilă pentru oricare dintre subsectoarele acestuia.

8.3.2. Rolul verficatorului principal în cadrul echipei de verificare

Verficatorul principal este un membru al echipei căruia îi revin sarcini suplimentare. Verficatorul principal trebuie:

- să distribuie la nivelul membrilor echipei sarcinile care trebuie îndeplinite în conformitate cu funcțiile și abilitățile specifice ale membrilor echipei, pentru a acoperi integral sarcinile care trebuie îndeplinite și pentru a utiliza în cel mai bun mod competențele specifice ale membrilor echipei;
- să coordoneze întregul proces de verificare/validare și să se asigure că toți membrii echipei au o înțelegere comună a sarcinilor pe care trebuie să le îndeplinească;
- să colecteze toate observațiile și să se asigure că acestea sunt comunicate entității care a comandat studiul OEF într-un mod clar și ușor de înțeles;
- să decidă în privința oricăror declarații contradictorii între membrii echipei;
- să se asigure că raportul de verificare și declarația de validare sunt generate și semnate de fiecare membru al echipei de verificare.

8.4. Cerințe în materie de verificare și de validare

Verificatorul (verificatorii) trebuie să prezinte toate rezultatele legate de verificarea studiului OEF și de validarea studiului OEF, a raportului OEF și a mijloacelor de comunicare OEF, precum și să ofere entității care a comandat studiul OEF posibilitatea de a îmbunătăți activitatea, dacă este necesar. În funcție de natura rezultatelor, pot fi necesare repetări ale observațiilor și răspunsurilor. Orice modificare efectuată ca răspuns la rezultatele verificării sau validării trebuie să fie documentată și justificată în raportul de verificare sau de validare. O astfel de sinteză poate lua forma unui tabel în documentele respective. Sinteza trebuie să includă observația formulată de verificator (verificatori), răspunsul entității care a comandat studiul, precum și justificarea modificărilor.

Verificarea poate avea loc după încheierea studiului OEF sau în paralel (concomitent) cu efectuarea studiului, în timp ce validarea se impune a avea întotdeauna loc după încheierea studiului.

Verificarea/validarea trebuie să îmbine revizuirea documentului și validarea modelului.

- Revizuirea documentului cuprinde raportul OEF, conținutul tehnic al mijloacelor de comunicare conexe disponibile la momentul validării, precum și datele utilizate pentru efectuarea calculelor în cadrul documentelor justificative solicitate. Verificatorul (verificatorii) poate (pot) organiza revizuirea documentului fie ca exercițiu „documentar”, fie ca exercițiu „la fața locului”, fie ca o combinație a celor două. Validarea datelor specifice societății trebuie întotdeauna organizată prin intermediul unei vizite la locul (locurile) de producție la care se referă datele.
- Validarea modelului poate avea loc la locul de producție al entității care a comandat studiul sau poate fi organizată de la distanță. Verificatorul (verificatorii) trebuie să acceseze modelul pentru a verifica structura acestuia, datele utilizate, precum și consecvența acestuia cu raportul OEF și cu studiul OEF. Entitatea care a comandat studiul OEF și verificatorul (verificatorii) trebuie să convină asupra modului în care verificatorul (verificatorii) accesează modelul.
- Validarea raportului OEF se impune a fi efectuată prin verificarea unui volum suficient de informații care să ofere o asigurare rezonabilă a conformității conținutului cu modelarea și rezultatele studiului OEF.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să se asigure că validarea datelor ține seama de următoarele aspecte:

- (a) acoperire, precizie, integralitate, reprezentativitate, consecvență, reproductibilitate, surse și incertitudine;
- (b) plauzibilitate, calitate și acuratețe a datelor bazate pe ECV;
- (c) calitate și acuratețe a informațiilor tehnice și de mediu suplimentare;
- (d) calitate și acuratețe a informațiilor justificative.

Verificarea și validarea studiului OEF trebuie să se efectueze respectând cerințele minime prevăzute în secțiunea 8.4.1.

8.4.1. Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului OEF

Verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze acuratețea și fiabilitatea informațiilor cantitative utilizate la efectuarea calculelor în cadrul studiului. Întrucât aceasta poate necesita foarte multe resurse, trebuie îndeplinite următoarele cerințe.

- Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă a fost utilizată versiunea corectă a tuturor metodelor de evaluare a impactului. Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact al EF, cel puțin 50 % din factorii de caracterizare și toți factorii de normalizare și ponderare ai tuturor categoriilor de impact trebuie să facă obiectul verificării. În special, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă factorii de caracterizare corespund celor incluși în metoda de evaluare a impactului EF în raport cu care studiul își declară conformitatea⁸⁹. Aceasta poate fi realizată și indirect, de exemplu:
 - 1) Se exportă seturile de date conforme cu EF din software-ul ECV utilizat pentru realizarea studiului OEF și se rulează în Look@LCI⁹⁰ pentru a obține rezultate EICV. În cazul în care rezultatele Look@LCI prezintă o abatere de cel mult 1 % față de rezultatele din software-ul

⁸⁹ Disponibilă la adresa:

⁹⁰ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

ECV, verificatorul (verificatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului OEF a fost corectă.

2) Se compară rezultatele EICV ale celor mai relevante procese calculate cu ajutorul software-ului utilizat pentru realizarea studiului OEF cu rezultatele disponibile în metadatele setului de date inițial. În cazul în care rezultatele comparate prezintă o abatere de cel mult 1 %, verificatorul (verificatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului OEF a fost corectă.

- Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă limitarea aplicată (dacă există) îndeplinește cerințele prevăzute în secțiunea 4.6.4.
- Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă toate seturile de date utilizate îndeplinesc cerințele în materie de date (secțiunile 4.6.3 și 4.6.5).
- Pentru cel puțin 80 % (numeric) din cele mai relevante procese (astfel cum sunt definite în secțiunea 6.3.3), verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă cele mai relevante procese sunt identificate în conformitate cu secțiunea 6.3.3.
- Pentru cel puțin 30 % (numeric) din toate celelalte procese (echivalentul unui procent de 20 % din procesele definite în secțiunea 6.3.3), verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod.
- Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă seturile de date sunt corect implementate în software (și anume, rezultatele EICV ale setului de date din software prezintă o abatere de cel mult 1 % față de cele disponibile în metadate). Cel puțin 50 % (numeric) din seturile de date utilizate pentru modelarea celor mai relevante procese și 10 % din cele utilizate pentru modelarea altor procese trebuie să facă obiectul verificării.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă setul de date agregate conform cu EF care reprezintă organizația în cauză este pus la dispoziția Comisiei Europene⁹¹. Entitatea care a comandat studiul OEF poate decide să facă public setul de date.

Informațiile tehnice și de mediu suplimentare îndeplinesc cerințele prevăzute în secțiunea 3.2.4.1.

8.4.2. Tehnici de verificare și de validare

Verificatorul (verificatorii) trebuie să evalueze și să confirme dacă metodologiile de calcul aplicate prezintă un grad acceptabil de acuratețe, sunt fiabile, adecvate și sunt efectuate în conformitate cu prezenta anexă. Verificatorul (verificatorii) trebuie să confirme aplicarea corectă a conversiei unităților de măsură.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă procedurile de eșantionare aplicate sunt în conformitate cu procedura de eșantionare definită în metoda OEF, astfel cum este prevăzută în secțiunea 4.4.6. Datele raportate trebuie verificate în raport cu documentația-sursă în scopul verificării consecvenței acestora.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să evalueze dacă metodele de estimare sunt adecvate și dacă au fost aplicate în mod consecvent.

Verificatorul (verificatorii) poate (pot) evalua alternative la estimările sau alegerile efectuate, pentru a stabili dacă a fost selectată o opțiune prudentă.

Verificatorul (verificatorii) poate (pot) identifica incertitudini mai mari decât cele prevăzute și poate (pot) evalua efectul incertitudinii identificate asupra rezultatelor OEF finale.

⁹¹ Vă rugăm să trimiteți seturile dumneavoastră de date la adresa ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu.

8.4.3. Confidențialitatea datelor

Datele pentru validare trebuie prezentate în mod sistematic și cuprinzător. Întreaga documentație a proiectului care sprijină validarea unui studiu OEF trebuie pusă la dispoziția verficatorului (verficatorilor), inclusiv modelul EF, informațiile confidențiale, datele și raportul OEF. Verficatorul (verficatorii) trebuie să asigure confidențialitatea tuturor informațiilor și datelor care fac obiectul verificării/validării și să le utilizeze numai în timpul procesului de verificare/validare.

Entitatea care a comandat studiul OEF poate exclude datele și informațiile confidențiale din raportul OEF, în următoarele condiții:

- sunt excluse numai informațiile de intrare și sunt incluse toate informațiile de ieșire;
- entitatea care a comandat studiul pune la dispoziția verficatorului (verficatorilor) suficiente informații referitoare la natura datelor și a informațiilor excluse, precum și motivele care au stat la baza excluderii acestora;
- verficatorul (verficatorii) acceptă obligația de confidențialitate și include (include) în raportul de verificare și de validare justificările în acest sens; în cazul în care verficatorul (verficatorii) nu acceptă obligația de confidențialitate, iar entitatea care a comandat studiul OEF nu întreprinde acțiuni corective, verficatorul (verficatorii) trebuie să includă în raportul de verificare și de validare faptul că respectiva obligație nu este justificată;
- entitatea care a comandat studiul OEF păstrează informațiile confidențiale la dosar în vederea unei eventuale reevaluări ulterioare a deciziei de păstrare a confidențialității.

Datele comerciale ar putea avea caracter confidențial având în vedere aspectele legate de concurență, drepturi de proprietate intelectuală sau restricții legale similare. Prin urmare, datele comerciale identificate ca având caracter confidențial și care sunt furnizate în cursul procesului de validare trebuie să rămână confidențiale. Prin urmare, verficatorul (verficatorii) are (au) obligația de a nu disemina și de a nu păstra în alt mod în scopul utilizării, fără permisiunea organizației, nicio informație care i-a (le-a) fost divulgată în cursul procesului de verificare/validare. Entitatea care a comandat studiul OEF poate solicita verficatorului (verficatorilor) să semneze un acord de confidențialitate.

8.5. Rezultatele procesului de verificare/validare

8.5.1. Conținutul raportului de verificare și validare

Raportul de verificare și validare⁹² trebuie să includă toate constatările procesului de verificare/validare, acțiunile întreprinse de către entitatea care a comandat studiul în scopul de a formula răspunsuri la observațiile verficatorului (verficatorilor), precum și concluzia finală. Raportul este obligatoriu, dar poate avea caracter confidențial. Informațiile confidențiale trebuie comunicate numai Comisiei Europene sau organismului care monitorizează elaborarea normelor OEFSR și, la cerere, grupului de revizuire.

Concluzia finală poate fi de mai multe feluri:

- „conformă”, în cazul în care verificările documentelor și la fața locului dovedesc îndeplinirea cerințelor prevăzute în prezenta secțiune;
- „neconformă”, în cazul în care verificările documentelor și la fața locului dovedesc neîndeplinirea cerințelor prevăzute în prezenta secțiune;
- „necesită informații suplimentare”, în cazul în care verificările documentelor și la fața locului nu permit verficatorului (verficatorilor) să formuleze o concluzie cu privire la conformitate. Această situație este posibilă în cazul în care informațiile nu sunt puse la dispoziție ori documentate în mod transparent sau suficient.

Raportul de verificare și validare trebuie să identifice în mod clar studiul OEF specific care face obiectul verificării. În acest scop, raportul trebuie să cuprindă următoarele informații:

- titlul studiului OEF care face obiectul verificării/validării, împreună cu versiunea exactă a raportului OEF căruia îi aparține declarația de validare;

⁹² Cele două aspecte, validarea și verificarea, sunt incluse într-un singur raport.

- entitatea care a comandat studiul OEF;
- utilizatorul metodei OEF;
- verificatorul (verificatorii) sau, în cazul unei echipe de verificare, membrii echipei, cu identificarea verificatorului principal;
- absența conflictelor de interese ale verificatorului (verificatorilor) cu privire la portofoliul de produse în cauză și la entitatea care a comandat studiul, precum și orice implicare în activități anterioare (după caz, activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul metodei OEF în ultimii trei ani);
- o descriere a obiectivului verificării/validării;
- acțiunile întreprinse de entitatea care a comandat studiul pentru a formula răspunsuri la observațiile verificatorului (verificatorilor);
- o declarație privind rezultatul (constatățile) verificării/validării, care conține concluzia finală a rapoartelor de verificare și validare;
- orice limitări ale rezultatelor verificării/validării;
- data la care a fost emisă declarația de validare;
- versiunea metodei OEF subiacente și, dacă este cazul, a normei OEFSR subiacente;
- semnătura verificatorului (verificatorilor).

8.5.2. Conținutul declarației de validare

Declarația de validare are caracter obligatoriu și trebuie prezentată întotdeauna ca anexă la raportul OEF.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să includă în declarația de validare cel puțin următoarele elemente și aspecte:

- titlul studiului OEF care face obiectul verificării/validării, împreună cu versiunea exactă a raportului OEF căruia îi aparține declarația de validare;
- entitatea care a comandat studiul OEF;
- utilizatorul metodei OEF;
- verificatorul (verificatorii) sau, în cazul unei echipe de verificare, membrii echipei, cu identificarea verificatorului principal;
- absența conflictelor de interese ale verificatorului (verificatorilor) cu privire la organizațiile în cauză și la entitatea care a comandat studiul, precum și orice implicare în activități anterioare (după caz, activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul metodei OEF în ultimii trei ani);
- o descriere a obiectivului verificării/validării;
- o declarație privind rezultatul verificării/validării, care conține concluzia finală a rapoartelor de verificare și validare;
- orice limitări ale rezultatelor verificării/validării;
- data la care a fost emisă declarația de validare;
- versiunea metodei OEF subiacente și, dacă este cazul, a normei OEFSR subiacente;
- semnătura verificatorului (verificatorilor).

8.5.3. Valabilitatea raportului de verificare și validare și a declarației de validare

Un raport de verificare și validare și o declarație de validare trebuie să facă trimitere doar la un raport OEF specific. Raportul de verificare și validare și declarația de validare trebuie să identifice în mod clar studiul OEF specific care face obiectul verificării (de exemplu, incluzând titlul, entitatea care a comandat studiul OEF, utilizatorul metodei OEF etc. – a se vedea secțiunile 8.5.1 și 8.5.2), împreună cu versiunea explicită a raportului OEF final vizat de raportul de verificare și validare și de declarația de validare (de exemplu, incluzând data raportului, numărul versiunii etc.).

Atât raportul de verificare și validare, cât și declarația de validare trebuie completate pe baza raportului OEF final, ulterior punerii în aplicare a tuturor acțiunilor corective solicitate de verificator (verificatori). Acestea trebuie să poarte semnătura olografă sau electronică a verificatorului (verificatorilor), în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 910/2014⁹³.

Valabilitatea maximă a raportului de verificare și validare și a declarației de validare nu trebuie să depășească trei ani de la data emiterii lor.

În timpul perioadei de valabilitate a verificării, supravegherea (monitorizarea) trebuie să facă obiectul unui acord comun între entitatea care a comandat studiul OEF și verificator(i) pentru a evalua dacă conținutul este în continuare în concordanță cu situația actuală [frecvența sugerată pentru această monitorizare este o dată pe an, dar trebuie să facă obiectul unui acord comun între entitatea care a comandat studiul OEF și verificator(i)].

Verificările periodice trebuie să se axeze asupra parametrilor care, potrivit verificatorului (verificatorilor), ar putea conduce la modificări relevante ale rezultatelor studiului OEF. Aceasta înseamnă că rezultatele trebuie recalulate ținând seama de modificările parametrilor identificați. Lista acestor parametri cuprinde:

- lista de materiale/lista de componente;
- mixul energetic utilizat pentru procesele din situația 1 din matricea privind necesitățile în materie de date;
- modificări în ceea ce privește ambalajul;
- modificări în ceea ce privește furnizorii (materiale/locăție geografică);
- modificări în ceea ce privește logistica;
- schimbări tehnologice relevante la nivelul proceselor din situația 1 din matricea privind necesitățile în materie de date.

În contextul verificării periodice, motivele nedivulgării informațiilor ar trebui, de asemenea, reexamineate. Verificarea în scopul supravegherii poate fi organizată sub forma unei verificări a documentelor și/sau a inspecțiilor la fața locului.

Indiferent de valabilitate, studiul OEF (și, în consecință, raportul OEF) trebuie actualizat în cursul perioadei de supraveghere dacă rezultatele uneia dintre categoriile de impact comunicate s-au deteriorat cu mai mult de 10,0 % în comparație cu datele verificate sau dacă punctajul agregat total s-a deteriorat cu mai mult de 5,0 % în comparație cu datele verificate.

În cazul în care modificările respective afectează și conținutul mijlocului de comunicare, acesta trebuie actualizat în consecință.

⁹³ Regulamentul (UE) nr. 910/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 iulie 2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă și de abrogare a Directivei 1999/93/CE, JO L 257, 28.8.2014, p. 73.

Referințe

- ADEME (2011): Principiile generale pentru o comunicare de mediu cu privire la produsele de larg consum BPX 30-323-0.
- Beck, T., Bos, U., Wittstock, B., Baitz, M., Fischer, M., Sedlbauer, K. (2010). LANCA - Calcularea valorii indicatorului de destinație a terenurilor în Evaluarea ciclului de viață – Raport metodologic (*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® – Factori de caracterizare pentru evaluarea impactului ciclului de viață (*Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment*), Versiunea 2.0, 978-3-8396-0953-8 Fraunhofer Verlag, Stuttgart.
- Boucher, O., P. Friedlingstein, B. Collins și K. P. Shine, (2009). Potențialul de încălzire globală indirectă și potențialul de schimbare a temperaturii globale ca urmare a oxidării metanului. *Environ. Res. Lett.*, 4, 044007.
- BSI (2011). PAS 2050:2011. Specificație pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (*Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*). Londra, Institutul Britanic de Standardizare.
- BSI (2012). PAS 2050-1:2012. Evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață generate de produsele horticoale - Cerințe suplimentare pentru etapele *cradle to gate* ale evaluărilor GES ale produselor horticoale întreprinse în conformitate cu PAS 2050 (*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*). Londra, Institutul Britanic de Standardizare.
- CE Delft (2010). Biocombustibili: impactul schimbării indirecte a destinației terenurilor asupra emisiilor de GES. (*Biofuels: GHG impact of indirect land use change*). Disponibil la adresa http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf
- Consiliul Uniunii Europene (2008): Concluziile Consiliului referitoare la „Planul de acțiune privind consumul și producția durabile și politica industrială durabilă”. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST%2016914%202008%20INIT/ro/pdf>
- Consiliul Uniunii Europene (2010): Concluziile Consiliului privind gestionarea durabilă a materialelor și producția și consumul durabile: contribuție-cheie pentru o Europă eficientă din punctul de vedere al resurselor. 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. și Sala, S., (2019). Indicele calității solului: explorarea opțiunilor pentru o evaluare cuprinzătoare a impactului destinației terenurilor în cadrul ECV. *Journal of Cleaner Production*, 215, p. 63-74.
- Dreicer, M., Tort, V. și Manen, P. (1995): Externe, Externalități ale energiei (*Externalities of Energy*), vol. 5 Nuclear, *Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire* (CEPN), editat de Comisia Europeană DGXII, Programul JOULE pentru știință, cercetare și dezvoltare, Luxemburg.
- Standardul EN (2007). 15343:2007: Materiale plastice – Materiale plastice reciclate – Trasabilitatea reciclării materialelor plastice și evaluarea conformității și a conținutului reciclat
- Protocolul ENVIFOOD, *Environmental Assessment of Food and Drink Protocol*, Masa rotundă europeană privind consumul și producția durabile de alimente (*European Food Sustainable Consumption and Production Round Table – SCP RT*), Grupul de lucru 1, Bruxelles, Belgia. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>
- Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Ghid general pentru evaluarea ciclului de viață – orientări detaliate [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.
- Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare (2010a). Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Scheme de revizuire pentru evaluarea ciclului de viață [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.
- Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2010b): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Cadru și cerințele pentru modelele și indicatorii de evaluare a impactului

pe ciclul de viață [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2010c): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Nomenclatură și alte convenții [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions*]. Prima ediție – martie 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2011a): Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Recomandări pentru evaluarea ciclului de viață în contextul european pe baza unor factori și modele existente de evaluare a impactului asupra mediului [*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*]. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, sub tipar.

Comisia Europeană – Centrul Comun de Cercetare – (2011b): Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: Recomandări, argumente și aliniere, sub tipar.

Comisia Europeană (2005): Directiva 2005/29/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 11 mai 2005 privind practicile comerciale neloiiale ale întreprinderilor de pe piața internă față de consumatori și de modificare a Directivei 84/450/CEE a Consiliului, a Directivelor 97/7/CE, 98/27/CE și 2002/65/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 2006/2004 al Parlamentului European și al Consiliului („Directiva privind practicile comerciale neloiiale”) JO L 149, 11.6.2005, p. 22.

Comisia Europeană (2010): Decizia [C(2010) 3751] a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE (JO L 151, 17.6.2010, p. 19).

Comisia Europeană (2011): Comunicarea COM(2011) 571 „Foaie de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” {SEC(2011) 1067 final} {SEC(2011) 1068 final}

Comisia Europeană (2012). Regulamentul (UE) nr. 1179/2012 al Comisiei din 10 decembrie 2012 de stabilire a criteriilor de determinare a condițiilor în care cioburile de sticlă încetează să mai fie deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 337, 11.12.2012, p. 31).

Comisia Europeană (2012). Propunere de Directivă a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 98/70/CE privind calitatea benzinei și a motorinei și de modificare a Directivei 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile. COM(2012) 595 final. {SWD(2012) 343 final} {SWD(2012) 344 final}

Comisia Europeană (2013): Decizia nr. 529/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2013 privind normele de contabilizare și planurile de acțiune referitoare la emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care rezultă din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură (JO L 165, 18.6.2013, p. 80).

Comisia Europeană (2013). „Anexa II: Ghid privind amprenta de mediu a produselor (PEF) în Recomandarea Comisiei din 9 aprilie 2013 privind utilizarea unor metode comune pentru măsurarea și comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor și organizațiilor (2013/179/UE).” JO L 124, 4.5.2013, p. 6.

Comisia Europeană (2016): Orientări privind implementarea/aplicarea Directivei 2005/29/CE privind practicile comerciale neloiiale. Documentul de lucru al serviciilor Comisiei (2016) 163 final.

Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene (2009). Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE, JO L 140, 5.6.2009, p. 16.

Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene (2018): Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile. JO L 150, 14.6.2018, p. 109.

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

Fantke, P., Evans, J., Hodas, N., Apte, J., Jantunen, M., Jolliet, O., McKone, T.E. (2016). Impactul particulelor fine de materie asupra sănătății. În: Frischknecht, R., Jolliet, O. (Eds.), Orientări la nivel global în ceea ce privește indicatorii de evaluare a impactului ciclului de viață (*Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators*): Volumul 1. Inițiativa UNEP/SETAC privind ciclul de viață (*UNEP/SETAC Life Cycle Initiative*), Paris, p. 76-99. Extras în ianuarie 2017 de pe site-ul 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 Documentație (Versiunea 1), <http://usetox.org>, <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>

FAO (2016a). Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale: orientări pentru evaluare. Parteneriatul privind evaluarea și performanța de mediu în domeniul creșterii animalelor (*Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*). FAO, Roma, Italia, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

FAO (2016b). Emisii de gaze cu efect de seră și consumul de energie fosilă din partea lanțurilor de aprovizionare pentru rumegătoare mici: orientări pentru evaluare. Parteneriatul privind evaluarea și performanța de mediu în domeniul creșterii animalelor (*Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*). FAO, Roma, Italia, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S. Castellani, V. Sala, S., Schau, EM. Secchi, M. Zampori, L., Informații justificative pentru factorii de caracterizare ai metodelor recomandate de evaluare a impactului ciclului de viață EF, EUR 28888 EN, Comisia Europeană, Ispra, 2018a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentis, V., Zampori, L., Sala, S. and Diaconu, E., Informații justificative pentru factorii de caracterizare ai metodelor recomandate de evaluare a impactului ciclului de viață EF, EUR 29600 EN, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018b, ISBN 978-92-79-98584-3 (online), 978-92-79-98585-0 (tipărit), doi:10.2760/002447 (online),10.2760/090552 (tipărit), JRC114822

Fazio S., Zampori L., De Schryver A., Kusche O., Ghid referitor la generarea datelor privind inventarul ciclului de viață (ICV) pentru amprenta de mediu [*Guide on Life-cycle Inventory (LCI) data generation for the Environmental Footprint*], EUR 29560 EN, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983, JRC 114593.

Frischknecht, R., Steiner, R. și 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)* (Oficiul federal pentru mediu), Berna. 188 pp.

Global Footprint Network (2009): Standarde privind amprenta ecologică (*Ecological Footprint Standards*) 2009. Disponibile online la adresa http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

Horn, R., Maier, S., LANCA® – Factori de caracterizare pentru evaluarea impactului ciclului de viață (*Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment*), Versiunea 2.5, 2018, document disponibil la adresa: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>

IDF 2015. O abordare comună privind amprenta de carbon în sectorul produselor lactate: Ghidul IDF privind metodologia standard de evaluare a ciclului de viață (*A common carbon footprint approach for dairy sector: The IDF guide to standard life cycle assessment methodology*). Buletinul 479/2015 al Federației Internaționale a Producătorilor de Lapte (*Bulletin of the International Dairy Federation 479/2015*).

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – IPCC (2003): Ghid IPCC de bune practici pentru utilizarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură, (*Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry*), Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, Hayama.

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – IPCC (2006): Orientările IPCC pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră: Volumul 4 Agricultură, silvicultură și alte destinații ale terenurilor, IGES, Japonia.

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (2007): Cel de al patrulea raport al IPCC de evaluare a schimbărilor climatice: Schimbări climatice 2007. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>.

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – IPCC (2013). Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura și H. Zhang, 2013: Forțarea radiativă antropică și naturală. În: Schimbări climatice 2013: Elementele științifice (*The Physical Science Basis*). Contribuția Grupului de lucru I la cel de al cincilea raport de evaluare al Grupului interguvernamental privind schimbările climatice [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex și P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Regatul Unit și New York, NY, SUA.

EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu – Cerințe cu instrucțiuni de utilizare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

EN ISO 14020:2001 Etichete și declarații de mediu – Principii generale. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

EN ISO 14021:2016 Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu pe proprie răspundere (Eco-etichetare de tipul II). Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

EN ISO 14025:2010. Standard internațional – Etichete și declarații de mediu – Declarații de mediu de tip III – Principii și proceduri. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

EN EN ISO 14040:2006 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Principii și cadru de lucru. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

EN ISO 14044:2006. Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Cerințe și linii directoare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

ISO 14046:2014. Management de mediu – Amprenta de apă – Principii, cerințe și linii directoare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

EN ISO 14067:2018. Standard internațional – Gaze cu efect de seră – Amprenta de carbon a produselor – Cerințe și linii directoare pentru cuantificare. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

ISO 14050:2020 Management de mediu – Vocabular. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

CEN ISO/TS 14071:2016 Management de mediu – Evaluarea ciclului de viață – Proceduri de revizuire critică și competențele revizorului: Cerințe și linii directoare suplimentare la EN ISO 14044:2006. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

ISO 17024:2012 Evaluarea conformității – Cerințe generale pentru organisme care efectuează certificarea persoanelor. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

Milà i Canals, L., Romanyà, J. și Cowell, S.J. (2007): metoda de evaluare a impacturilor asupra funcțiilor de menținere a vieții (FMV) legate de utilizarea de „terenuri fertile” în cadrul evaluării ciclului de viață (ECV) [*Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA)*]. *Journal of Cleaner Production* 15: 1426-1440.

Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (2014). *Vergelijkend LCA onderzoek houten en kunststof pallets*.

NRC (2007). Necesarul de nutrienți al rumegătoarelor mici: ovine, caprine, cervide și camelide din Lumea Nouă. Consiliul Național de Cercetare. Washington DC, *National Academies Press*.

PAS 2050 (2011). Specificații pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (*Specifications for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*). Disponibile online la adresa <https://www.bsigroup.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 și 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. Consensul de la Glasgow privind delimitarea între inventarul emisiilor de pesticide și evaluarea impactului pentru ECV. *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. și Hauschild, M.Z. (2008): USEtox – Modelul de toxicitate UNEP-SETAC: factori de caracterizare recomandați pentru toxicitatea pentru om și ecotoxicitatea în apa dulce în cadrul evaluării impactului pe ciclul de viață (*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., Elaborarea unei abordări de ponderare în ceea ce privește amprenta de mediu (*Development of a weighting approach for the Environmental Footprint*), Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.

Sauter E., Biganzoli F., Ceriani L., Pant R., Versteeg D., Crenna E., Zampori L. Utilizarea bazei de date REACH și EFSA în scopul de a obține date de intrare pentru modelul USEtox (*Using REACH and EFSA database to derive*

input data for the USEtox model). EUR 29495 EN, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799, JRC 114227.

Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. și Hettelingh, J.P. (2006): Factori de caracterizare specifici pe țară pentru acidificare și pentru eutrofizarea terestră pe baza depășirii acumulate ca indicator de categorie de impact (*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. și Huijbregts, M.A.J. (2009). Eutrofizarea acvatică (*Aquatic Eutrophication*). Capitolul 6 din: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009): ReCiPe 2008 – Metodă de evaluare a impactului pe ciclul de viață care cuprinde indicatori de categorie armonizați la nivel de punct intermediar și de punct final (*ReCiPe 2008 – A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level*). Raportul I: Factori de caracterizare (*Characterisation factors*), prima ediție.

Thoma et al. (2013). O abordare biofizică a alocării sarcinilor de mediu de-a lungul ciclului de viață pentru analiza lanțului de aprovizionare în sectorul laptelui procesat. *International Dairy Journal* 31.

UNEP (2011) Principii directe la nivel global referitoare la bazele de date privind evaluarea ciclului de viață (*Global guidance principles for life cycle assessment databases*). ISBN: 978-92-807-3174-3. Disponibile la adresa: <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>

UNEP (2016) Orientări la nivel global în ceea ce privește indicatorii de evaluare a impactului ciclului de viață (*Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators*). Volumul 1. ISBN: 978-92-807-3630-4. Disponibile la adresa: <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>

Van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. și Huppes, G. (2002): Epuizarea resurselor abiotice în ECV (*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. și Van de Meent, D. (2008): Factori de caracterizare europeni pentru daunele aduse sănătății umane de PM10 și ozon în cadrul evaluării impactului pe ciclul de viață (*European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment*). *Atmospheric Environment* 42, 441-453.

Organizația Meteorologică Mondială (OMM) (2014), Evaluarea științifică a diminuării stratului de ozon (*Scientific Assessment of Ozone Depletion*): 2014, Proiectul de cercetare și monitorizare a ozonului la nivel global (*Global Ozone Research and Monitoring Project*) Raportul nr. 55, Geneva, Elveția.

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*), Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development*) (2011): Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului. Protocolul privind gazele cu efect de seră (*Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol.*) WRI, SUA, p. 144.

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD*) (2004): Protocolul privind gazele cu efect de seră – standardul de contabilizare și raportare pentru întreprinderi (*Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard*).

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD*) (2011): Standardul de contabilizare și raportare privind lanțul valoric al întreprinderilor (domeniul de aplicare 3) din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră [*Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*].

Institutul Mondial al Resurselor (*World Resources Institute – WRI*) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (*World Business Council for Sustainable Development – WBCSD*) (2015): Orientări privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES. O modificare a standardului corporativ al Protocolului GES. (GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard).

Lista figurilor

Figura 1 Exemplu de set de date parțial dezagregat la nivelul -1	231
Figura 2 Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a organizațiilor	241
Figura 3 <i>Scenariu implicit de transport</i>	266
Figura 4 Punct de înlocuire la nivelul 1 și la nivelul 2	275
Figura 5 Exemplu de punct de înlocuire în diferite etape ale lanțului valoric.	276
Figura 6 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare	278
Figura 7 Opțiunea de modelare în cazul în care deșeurile pre-utilizare nu sunt declarate drept conținut reciclat pre-utilizare	278
Figura 8 <i>Schema simplificată de colectare și reciclare a unui material</i>	279
Figura 9 Reprezentarea grafică a unui set de date specifice societății.	299
Figura J-1 – <i>Fluxul de proces pentru crearea/revizuirea unei norme OEFSR. OEF-RO: studiul OEF al organizației reprezentative</i>	340
Figura K-2 – <i>Exemplu de structură OEFSR cu norme orizontale specifice sectorului, diverse subsectoare și norme verticale specifice subsectoarelor</i>	349

Lista tabelelor

Tabelul 1 Exemplu de definire a obiectivului – Amprenta de mediu a unei societăți care produce blugi și tricouri	242
Tabelul 2 <i>Categoriile de impact al EF cu indicatorii categoriei de impact al EF respectivi și modele de caracterizare.</i>	245
Tabelul 3 Factorii de emisie de nivelul 1 ai IPCC (2006) (cu modificări).	256
Tabelul 4 Abordarea alternativă a modelării azotului	257
Tabelul 5 Criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori – orientări pentru îndeplinirea criteriilor	260
Tabelul 6 Identificarea subpopulației pentru exemplul 2	269
Tabelul 7 Centralizarea subpopulației pentru exemplul 2	270
Tabelul 8 <i>Exemplu: cum se calculează numărul de societăți din fiecare subșanțion</i>	271
Tabelul 9 Tabel recapitulativ privind modul de aplicare a CFF în diferite situații	281
Tabelul 10 Factori de alocare impliți pentru bovine în etapa de creștere	290
Tabelul 11 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE _{lână} pentru ovine și caprine	291
Tabelul 12 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE ₁ pentru ovine și caprine	291
Tabelul 13 Constante utilizate la calculul NE _g pentru ovine	292
Tabelul 14 Valorile implicite care trebuie utilizate la calcularea NE _g pentru ovine și caprine	292
Tabelul 15 Factorii de alocare impliți care trebuie utilizați în studiile OEF pentru ovine în etapa de creștere	292
Tabelul 16 Alocarea în etapa de creștere între purcei și scroafe	293
Tabelul 17 Raporturile de alocare economică pentru carnea de vită	294
Tabelul 18 Raporturile de alocare economică pentru carnea de porc	295
Tabelul 19 Raporturile de alocare economică pentru carnea de oaie	295
Tabelul 20 Criteriile de calitate a datelor, documentația, nomenclatura și revizuirea	298
Tabelul 21 <i>Categoria de calitate a datelor (DQR) și nivelurile de calitate a datelor pentru fiecare criteriu de calitate a datelor</i>	298
Tabelul 22 Nivelul calității globale a datelor în ceea ce privește seturile de date conforme cu EF, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută	299
Tabelul 23 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează informații specifice societății. Niciun criteriu nu trebuie modificat	301
Tabelul 24 Cum se atribuie valorile criteriilor DQR atunci când se utilizează seturi de date secundare.	301
Tabelul 25 DNM – cerințe aplicabile în cazul unei societăți care efectuează un studiu OEF.	302
Tabelul 26 Criterii de selectare a nivelului etapei ciclului de viață în care pot fi identificate cele mai relevante procese	308
Tabelul 27 Sinteza cerințelor în materie de definire a celor mai relevante contribuții	309
Tabelul 28 Contribuția diferitelor categorii de impact pe baza rezultatelor normalizate și ponderate – exemplu	310
Tabelul 29 Contribuția diferitelor etape ale ciclului de viață la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu	311
Tabelul 30 Contribuția diferitelor procese la categoria impactului schimbărilor climatice (pe baza rezultatelor caracterizate ale inventarului) – exemplu	311

Tabelul 31 Exemplu privind abordarea numerelor negative și a proceselor identice în diferite etape ale ciclului de viață.....	312
Tabelul 32 Sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant în scopul evaluării competențelor verficatorului (verficatorilor).....	318
Tabelul GG-1 Sinteza cerințelor pentru norma OEFSR care vizează un sector unic și pentru normele OEFSR care vizează subsectorul.....	349
Tabelul HH-2 Patru aspecte ale portofoliului de produse	351
Tabelul II-3 Abordarea alternativă a modelării azotului	354
Tabelul JJ-4 Orientări OEFSR pentru etapa de utilizare	358
Tabelul KK-5 Exemplu de date de activitate și seturi de date secundare utilizate	358
Tabelul LL-6 Procesul etapei de utilizare a pastelor făinoase uscate (adaptat după norma PEFCR finală pentru pastele făinoase uscate). Cele mai relevante procese sunt indicate în coloana verde.	359
Tabelul MM-8 Matricea privind necesitățile în materie de date (DNM) – Cerințe aplicabile utilizatorului normei OEFSR. Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică. A se vedea tabelul A-7 pentru a stabili valoarea R_1 care trebuie utilizată.....	370

Anexa IV –**Partea: A****CERINȚE PENTRU ELABORAREA NORMELOR OEFSR ȘI PENTRU EFECTUAREA STUDIILOR OEF ÎN CONFORMITATE CU O NORMĂ SECTORIALĂ EXISTENTĂ PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR**

Normele sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (norme OEFSR) prevăd cerințe specifice pentru calcularea impactului potențial asupra mediului al ciclului de viață al produselor. Prezenta parte A din anexa IV cuprinde toate cerințele metodologice pentru elaborarea normelor OEFSR și efectuarea studiilor OEF în conformitate cu o normă OEFSR existentă.

O normă OEFSR trebuie să respecte toate cerințele prevăzute în prezentul document, să includă (ca text) toate cerințele prevăzute în prezenta anexă și să facă trimitere (fără copierea textului corespunzător) la cerințele prevăzute în metoda OEF, dacă este cazul. Aceasta trebuie să specifice în detaliu cerințele în raport cu care metoda OEF oferă posibilitatea de a alege și poate adăuga noi cerințe, dacă este relevant și în conformitate cu metoda OEF. Cerințele specificate în continuare în cadrul unei norme OEFSR prevalează întotdeauna asupra celor incluse în metoda OEF.

Dispozițiile prezentei anexe nu aduc atingere dispozițiilor care urmează să fie incluse în viitoarea legislație a UE.

Anexa IV –	332
Partea: A.....	332
CERINȚE PENTRU ELABORAREA NORMELOR OEFSR ȘI PENTRU EFECTUAREA STUDIILOR OEF ÎN CONFORMITATE CU O NORMĂ SECTORIALĂ EXISTENTĂ PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR	332
A.1 Introducere.....	338
A.1.1. Relația dintre normele OEFSR și normele PEFCR	338
A.1.2. Modalități de gestionare a caracterului modular.....	338
A.2. Procesul de elaborare și revizuire a unei norme OEFSR.....	340
A.2.1. Cine poate elabora o normă OEFSR.....	340
A.2.2. Rolul Secretariatului tehnic	341
A.2.3. Definiția organizației (organizațiilor) reprezentative.....	341
A.2.4. Primul studiu OEF al organizației (organizațiilor) reprezentative.....	341
A.2.5. Primul proiect de normă OEFSR.....	342
A.2.6. Studii de fundamentare	342
A.2.7. Al doilea studiu OEF al organizației reprezentative	343
A.2.8. Al doilea proiect de normă OEFSR	343
A.2.9. Revizuirea OEFSR	343
A.2.9.1. Grupul de revizuire.....	343
A.2.9.2. Procedura de revizuire	344
A.2.9.2.1. Revizuirea primului studiu OEF-RO	345
A.2.9.2.2. Revizuirea studiului de fundamentare	346
A.2.9.2.3. Revizuirea celui de al doilea studiu OEF-RO.....	346
A.2.9.3. Criteriile de revizuire a documentului OEFSR.....	346
A.2.9.4. Raportul/declarațiile de revizuire.....	347
A.2.10. Proiectul final al normei OEFSR.....	347
A.2.10.1. Modelul (modelele) Excel al(e) organizației (organizațiilor) reprezentative	348
A.2.10.2. Seturi de date enumerate în norma OEFSR	348
A.2.10.3. Seturile de date conforme cu EF care reprezintă organizația (organizațiile) reprezentativă(e).....	348
A.3. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE AL NORMELOR OEFSR	348
A.3.1. Sectoare și subsectoare	348
A.3.2. Domeniul de aplicare al normei OEFSR	350

Secțiunea privind domeniul de aplicare al normei OEFSR trebuie să conțină o descriere a portofoliului de produse și să furnizeze codurile NACE aplicabile sectorului în domeniu. Norma OEFSR trebuie să specifice procesele care trebuie incluse în limitele organizaționale (activități directe). De asemenea, trebuie să specifice limita OEF, inclusiv precizarea etapelor lanțului de aprovizionare care să fie incluse și a tuturor activităților indirecte (din amonte și din aval), precum și să justifice dacă activitățile din aval (indirecte) sunt excluse (de

exemplu, stadiul de utilizare a produselor intermediare sau a produselor cu o destinație indeterminabilă, incluse în portofoliul de produse).....	350
A.3.2.1. Descrierea generală a domeniului de aplicare al normei OEFSR	350
A.3.2.2. Utilizarea codurilor NACE	350
A.3.2.3. Definiția organizației reprezentative (RO).....	350
A.3.2.4. Unitatea de raportare (RU).....	350
A.3.2.5. Limitele sistemului.....	351
A.3.2.6. Lista categoriilor de impact al EF	351
A.3.2.7. Informații suplimentare.....	351
A.3.2.8. Ipoteze și limitări	352
A.4. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ.....	353
A.4.1. Activități directe și indirecte și etape ale ciclului de viață.....	353
A.4.2. Cerințe privind modelarea	353
A.4.2.1. Producție agricolă	353
A.4.2.2. Consumul de energie electrică	354
A.4.2.3. Transport și logistică.....	355
A.4.2.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente	356
A.4.2.5. Procedura de eșantionare	356
A.4.2.6. Etapa de utilizare.....	357
A.4.2.7. Modelarea scoaterii din uz	359
A.4.2.8. Durata prelungită de viață a produselor	363
A.4.2.9. Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră	363
A.4.2.10. Ambalajele	364
A.4.3. Abordarea proceselor multifuncționale	364
A.4.3.1. Creșterea și sănătatea animalelor	365
A.4.4. Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate	365
A.4.4.1. Lista datelor obligatorii specifice societății	365
A.4.4.2. Seturi de date care trebuie utilizate	366
A.4.4.3. Limitare.....	367
A.4.4.4. Cerințe de calitate a datelor.....	367
A.5. REZULTATELE OEF.....	372
A.6. INTERPRETAREA REZULTATELOR REFERITOARE LA AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR.....	372
A.6.1. Identificarea punctelor critice.....	372
A.6.1.1. Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact.....	373
A.6.1.2. Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață	373
A.6.1.3. Procedura de identificare a celor mai relevante procese	373
A.6.1.4. Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare directe	373
A.7. RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR.....	373
A.8. VERIFICAREA ȘI VALIDAREA STUDIILOR OEF, A RAPOARTELOR ȘI A MIJLOACELOR DE COMUNICARE.....	373
A.8.1. Definiția domeniului de aplicare al verificării	373

A.8.2. Verificatorul(ii).....	373
A.8.3. Cerințe de verificare/validare: cerințe în materie de verificare/validare atunci când este disponibilă o normă OEFSR	374
A.8.3.1. Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului OEF	374
A.8.3.2. Tehnici de verificare și de validare	374
A.8.3.3. Conținutul declarației de validare	374
Partea B:	375
MODELUL NORMEI OEFSR	375
B.1. INTRODUCERE	376
B.2. INFORMAȚII GENERALE DESPRE NORMA OEFSR	377
B.2.1. Secretariatul tehnic	377
B.2.2. Consultări și părți interesate.....	377
B.2.3. Grupul de revizuire și cerințele de revizuire în ceea ce privește norma OEFSR	377
B.2.4. Declarația de revizuire	378
B.2.5. Validitate geografică.....	378
B.2.6. Limba.....	378
B.2.7. Conformitatea cu alte documente	378
B.3. DOMENIUL DE APLICARE AL NORMEI OEFSR.....	379
B.3.1. Sectorul.....	379
B.3.2. Organizația (organizațiile) reprezentativă(e)	379
B.3.3. Unitatea de raportare și fluxul de referință	379
B.3.4. Limitele sistemului	380
B.3.5. Lista categoriilor de impact al EF	380
B.3.6. Informații tehnice suplimentare	382
B.3.7. Informații suplimentare referitoare la mediu	382
B.3.8. Limitări	383
B.3.8.1. Comparații și afirmații comparative.....	383
B.3.8.2. Lacune și substituenți în materie de date.....	383
B.4. CELE MAI RELEVANTE CATEGORII DE IMPACT, ETAPE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ, PROCESE ȘI FLUXURI ELEMENTARE	383
B.4.1. Cele mai relevante categorii de impact al EF.....	383
B.4.2. Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	383
B.4.3. Cele mai relevante procese	384
B.4.4. Cele mai relevante fluxuri elementare directe	384
B.5. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ	384
B.5.1. Lista datelor obligatorii specifice societății	384
B.5.2. Lista proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.....	386
B.5.3. Cerințe de calitate a datelor.....	387
B.5.3.1. Seturi de date specifice societății	388
B.5.4. Matricea privind necesitățile în materie de date (<i>Data Needs Matrix – DNM</i>)	389
B.5.4.1. Procese în situația 1.....	391

B.5.4.2. Procese în situația 2.....	391
B.5.4.3. Procese în situația 3.....	393
B.5.5. Seturi de date care trebuie utilizate.....	393
B.5.6. Cum se calculează valoarea medie DQR a studiului.....	393
B.5.7. Norme de alocare.....	393
B.5.8. Modelarea energiei electrice.....	394
B.5.9. Modelarea schimbărilor climatice.....	397
B.5.10. Modelarea scoaterii din uz și a conținutului reciclat.....	399
B.6. ETAPE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ.....	402
B.6.1. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora.....	402
B.6.2. Modelarea sistemelor agricole [a se include numai dacă este cazul].....	403
B.6.3. Fabricare.....	406
B.6.4. Etapa de distribuție a energiei [a se include, dacă este cazul].....	406
B.6.5. Etapa de utilizare [a se include, dacă este cazul].....	407
B.6.6. Scoaterea din uz [a se include, dacă este cazul].....	408
B.7. REZULTATELE OEF – PROFILUL OEF.....	409
B.8. VERIFICARE.....	410
Partea C.....	413
LISTA PARAMETRILOR CFF IMPLICIȚI.....	413
Partea D.....	414
DATE IMPLICITE PENTRU MODELAREA ETAPEI DE UTILIZARE.....	414
Partea E.....	417
MODEL DE RAPORT OEF.....	417
E.1 SINTEZĂ.....	418
E.2. GENERALITĂȚI.....	418
E.3. OBIECTIVUL STUDIULUI.....	418
E.4. DOMENIUL DE APLICARE AL STUDIULUI.....	419
E.4.1. Unitatea funcțională/declarată și fluxul de referință.....	419
E.4.2. Limitele sistemului.....	419
E.4.3. Categoriile de impact al amprentei de mediu.....	419
E.4.4. Informații suplimentare.....	420
E.4.5. Ipoteze și limitări.....	420
E.5. ANALIZA INVENTARULUI CICLULUI DE VIAȚĂ.....	420
E.5.1. Etapa de examinare [dacă este cazul].....	420
E.5.2. Opțiuni de modelare.....	420
E.5.3. Abordarea proceselor multifuncționale.....	421
E.5.4. Colectarea datelor.....	421
E.5.5. Cerințe de calitate a datelor și rating.....	421
E.6. REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI [CONFIDENȚIAL, DACĂ ESTE RELEVANT].....	421
E.6.1. Rezultatele OEF.....	421

E.6.2. Informații suplimentare.....	421
E.7. INTERPRETAREA REZULTATELOR OEF	422
E.8. DECLARAȚIA DE VALIDARE	423
Partea F.....	425
RATELE PIERDERILOR IMPLICITE PENTRU FIECARE TIP DE PRODUS	425

A.1 INTRODUCERE

Pe baza unei analize efectuate de JRC în 2010⁹⁴, Comisia a ajuns la concluzia că standardele existente bazate pe ciclul de viață nu oferă un caracter specific suficient în vederea asigurării faptului că aceleași ipoteze, măsurători și calcule sunt efectuate pentru a sprijini comparabilitatea declarațiilor de mediu la nivelul organizațiilor din același sector. Normele OEFSR vizează creșterea nivelului reproductibilității, relevanței, focalizării, eficienței și consecvenței studiilor OEF.

O normă OEFSR ar trebui elaborată și redactată într-un format pe care persoanele având cunoștințe tehnice (în domeniul ECV, precum și în ceea ce privește categoria de produs avut în vedere) îl pot înțelege și utiliza în scopul efectuării unui studiu OEF.

Fiecare normă OEFSR trebuie să pună în aplicare principiul pragului de semnificație, ceea ce înseamnă că un studiu OEF trebuie să se axeze asupra acelor aspecte și parametri având cea mai mare relevanță pentru performanța de mediu a unui anumit produs. Procedând astfel, se reduce timpul, efortul și costul efectuării analizei.

Fiecare normă OEFSR trebuie să specifice lista minimă de procese (proces obligatorii) care trebuie întotdeauna modelate cu ajutorul datelor specifice societății. Scopul este de a evita ca utilizatorii OEFSR să fie în măsură să efectueze un studiu OEF și să comunice rezultatele acestuia fără a avea acces la datele (primare) relevante specifice societății și utilizând exclusiv date implicite. Norma OEFSR trebuie să definească această listă obligatorie de procese pe baza relevanței acestora și a posibilității de a avea acces la datele specifice societății.

Definițiile prevăzute în anexa III se aplică și în cazul prezentei anexe.

A.1.1. Relația dintre normele OEFSR și normele PEFCR

De obicei, normele OEFSR tind să aibă un domeniu de aplicare mai larg decât normele PEFCR (de exemplu, relația dintre sectorul comerțului cu amănuntul și un anumit produs alimentar). În plus, normele OEFSR iau în considerare unele aspecte care în mod normal sunt în afara limitelor unui studiu PEF care respectă o normă PEFCR (de exemplu, impacturile legate de serviciile societății, cum ar fi marketingul).

În același timp, este necesar să se asigure coerența între alegerile metodologice în raport cu normele OEFSR și PEFCR corelate. Teoretic, suma PEF-urilor produselor furnizate de o organizație într-un anumit interval de raportare (de exemplu, 1 an) ar trebui să fie aproape de OEF aferentă pentru același interval de raportare.

Elaborarea unei norme OEFSR trebuie să ia în considerare normele PEFCR existente: în cazul în care există o normă PEFCR existentă care vizează un produs, un material sau o componentă aparținând portofoliului de produse (PP), toate regulile și ipotezele utilizate în norma PEFCR, inclusiv setul de date aferent conform cu EF, trebuie utilizate pentru modelarea elementului respectiv în PP. Excepții de la această regulă trebuie convenite cu CE.

A.1.2. Modalități de gestionare a caracterului modular

În cazul în care PP conține produse intermediare, norma PEFCR poate deveni un „modul” care trebuie utilizat la elaborarea normelor OEFSR, incluzând în portofoliul lor produse aflate în avalul lanțului de aprovizionare. Acest lucru este valabil și în cazul în care produsul intermediar poate fi utilizat în diferite lanțuri de aprovizionare (de exemplu, foi de tablă). Dezvoltarea de „module” permite un nivel mai ridicat de consecvență între diferitele lanțuri de aprovizionare care utilizează aceleași module ca parte a propriei ECV.

Posibilitatea de a construi astfel de module ar trebui să fie întotdeauna luată în considerare și în cazul produselor finite, care aparțin portofoliului de produse, în special pentru acele produse care fac parte din lanțul de producție și apoi se diferențiază din cauza unor funcții diferite (de exemplu, detergenți).

Există diferite scenarii care pot necesita o abordare modulară:

- (a) PP include un produs finit care utilizează în lista sa de materiale (BOM) un produs intermediar pentru care există deja o normă OEFSR existentă (de exemplu, producția de automobile cu tapițerie din piele) sau un produs finit care devine parte integrantă din ciclul de viață al unui alt produs (de exemplu, detergent folosit pentru a spăla un tricou);

⁹⁴ [Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere \(2010\)](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm), disponibilă la adresa: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm.

- (b) PP include un produs finit care utilizează o componentă sau un produs care este deja utilizat ca o componentă de o altă normă PEFCR/OEFSR (de exemplu, accesorii care urmează să fie utilizate în sistemele de conducte, îngrășăminte).

Pentru scenariul (a), noua normă OEFSR trebuie să definească modul de gestionare a informațiilor despre produs pe baza relevanței pentru mediu a produsului și a DNM (a se vedea secțiunea 4.4.4.4). Aceasta înseamnă că, în cazul în care produsul este „cel mai relevant” și se află sub controlul societății, trebuie solicitate date specifice societății, în conformitate cu normele PEFCR care reglementează modulul⁹⁵. În cazul în care nu se află sub controlul operațional al societății, ci se numără printre procesele „cele mai relevante”, utilizatorul normei OEFSR poate alege fie să furnizeze date specifice societății, fie să utilizeze setul de date secundare conform cu EF⁹⁶ pus la dispoziție împreună cu norma PEFCR care reglementează modulul.

În scenariul (b), Secretariatul tehnic (a se vedea rolul și componența acestuia în secțiunea A.2.2.) trebuie să evalueze fezabilitatea punerii în aplicare a aceluiași ipoteze de modelare și seturi de date secundare prevăzute în norma PEFCR/OEFSR existentă. Dacă este fezabil, Secretariatul tehnic trebuie să pună în aplicare aceleași ipoteze de modelare și același set de date care urmează să fie utilizate în propria sa normă OEFSR. Dacă nu este fezabil, Secretariatul tehnic trebuie să convină asupra unei soluții împreună cu Comisia.

⁹⁵ În cazul în care norma OEFSR deja existentă utilizată ca modul este actualizată în timpul perioadei de valabilitate a normei OEFSR subiacente, versiunea anterioară prevalează și rămâne în vigoare pe durata valabilității normei OEFSR recent elaborate.

⁹⁶ Acesta este un rezultat obligatoriu pentru orice organizație reprezentativă dezvoltată în cadrul unei norme OEFSR.

A.2. Procesul de elaborare și revizuire a unei norme OEFSR

Dispozițiile prezentei secțiuni nu aduc atingere dispozițiilor care urmează să fie incluse în viitoarea legislație a UE.

Această secțiune include procesul de elaborare și revizuire a unei norme OEFSR. Pot apărea următoarele situații: elaborarea unei noi norme OEFSR;

- (a) revizuirea integrală a unei norme OEFSR existente;
- (b) revizuirea parțială a unei norme OEFSR existente.

Pentru cazurile (a) și (b) trebuie urmată procedura descrisă în prezenta secțiune (a se vedea figura A-1).

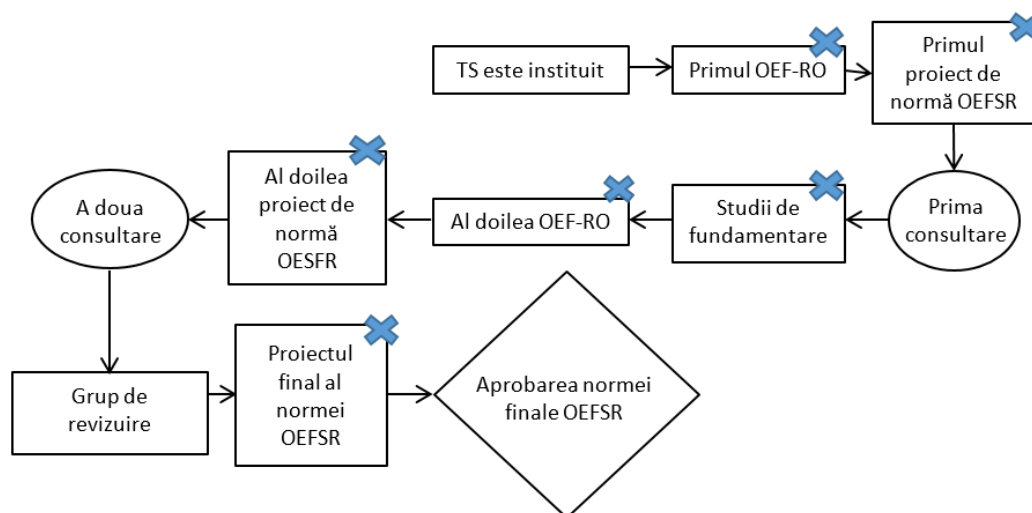
Cazul (c) este permis numai dacă modelul organizației reprezentative (RO) (a se vedea secțiunea A.2.3.) este actualizat cu date sau seturi de date corectate/noi și corectarea erorilor evidente, iar rezultatele RO se modifică cu o anumită valoare maximă:

- (i) rezultatele EICV se modifică cu < 10 % pe categorie de impact (rezultate caracterizate) și
- (ii) rezultatele EICV se modifică cu < 5 % din punctajul global unic și
- (iii) cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe nu se modifică.

Dacă rezultatele RO se modifică cu > 10 % pentru cel puțin o categorie de impact (rezultate caracterizate) sau cu > 5 % din punctajul global unic, cazul (c) nu este aplicabil și se impune o revizuire completă a normei OEFSR.

În cazul (c), Secretariatul tehnic trebuie să pună la dispoziția grupului de revizuire o normă OEFSR actualizată, iar ultimele trei etape din figura A-1 se impun a fi parcurse (și anume, grupul de revizuire, proiectul final al normei OEFSR, aprobarea finală a normei OEFSR).

Figura J-1 – Fluxul de proces pentru crearea/revizuirea unei norme OEFSR. OEF-RO: studiul OEF al organizației reprezentative



A.2.1. Cine poate elabora o normă OEFSR

Elaborarea unei norme OEFSR necesită instituirea unui Secretariat tehnic. Secretariatul tehnic trebuie să reprezinte cel puțin 51 % din piața de consum a UE (vândută) în ceea ce privește cifra de afaceri economică. Secretariatul tehnic trebuie să realizeze această acoperire a pieței în mod direct prin societățile participante pe piață și/sau indirect, prin acoperirea pieței UE de membri reprezentați de o asociație de întreprinderi. La momentul instituirii sale de către Comisie, Secretariatul tehnic trebuie să îi prezinte acesteia un raport confidențial care să dovedească acoperirea pieței.

A.2.2. Rolul Secretariatului tehnic

Secretariatul tehnic (TS) este responsabil de următoarele activități:

- (a) elaborarea normei OEFSR în conformitate cu regulile menționate în anexa III și în prezenta anexă;
- (b) armonizarea cu normele sectoriale existente sau cu normele PEFCR;
- (c) organizarea de consultări publice cu privire la versiunile de proiect ale documentelor, analiza observațiilor și furnizarea de feedback în scris;
- (d) coordonarea studiilor de fundamentare;
- (e) gestionarea platformei publice online pentru norma OEFSR respectivă. Această activitate include sarcini precum elaborarea de materiale explicative accesibile publicului referitoare la norma OEFSR, consultări online cu privire la proiecte și publicarea feedback-ului privind observațiile părților interesate;
- (f) asigurarea selecției și a numirii membrilor independenți competenți ai grupului de revizuire a normelor OEFSR.

A.2.3. Definiția organizației (organizațiilor) reprezentative

Secretariatul tehnic trebuie să elaboreze un „model” al organizației reprezentative (RO) prezente pe piața UE și care aparține sectorului. RO trebuie să reflecte situația actuală, de la momentul elaborării normei OEFSR. Aceasta înseamnă, de exemplu, excluderea viitoarelor tehnologii, scenarii de transport sau tratamente la scoaterea din uz. Datele utilizate trebuie să reflecte mediile realiste ale pieței și să fie cele mai recente (în special pentru produse ale tehnologiei aflate în expansiune rapidă). Se impune a fi evitate valorile sau estimările prudente.

RO poate fi o organizație reală sau virtuală (inexistentă). Organizația virtuală ar trebui calculată pe baza caracteristicilor medii ponderate ale vânzărilor de pe piața europeană pentru toate tehnologiile/procesele de producție/tipurile de organizații existente, vizate de sector sau de subsector. Pot fi utilizate și alte seturi de ponderare, dacă acest lucru este justificat.

La identificarea RO există riscul ca diverse tehnologii având cote de piață foarte diferite să fie confundate, iar cele care au o cotă de piață relativ mică să treacă neobservate. În astfel de cazuri, Secretariatul tehnic trebuie să includă tehnologiile/rutele de producție/tipurile de organizații lipsă (dacă intră în domeniul de aplicare) în definiția RO ori să prezinte o justificare în scris în cazul în care acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic.

RO reprezintă baza pentru studiul OEF al organizației reprezentative (OEF-RO). Secțiunea A.3.1 explică situațiile în care va fi dezvoltată o RO pentru sectoare și subsectoare.

Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze informații cu privire la toate demersurile întreprinse pentru definirea „modelului” RO și raportarea informațiilor colectate într-o anexă la norma OEFSR. Secretariatul tehnic trebuie să ia măsurile cele mai adecvate pentru a păstra confidențialitatea datelor, dacă este cazul.

A.2.4. Primul studiu OEF al organizației (organizațiilor) reprezentative

Trebuie efectuat un prim studiu OEF pentru fiecare organizație reprezentativă (primul OEF-RO). Primul studiu OEF-RO vizează:

1. identificarea celor mai relevante categorii de impact;
2. identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare;
3. identificarea necesităților în materie de date, a activităților de colectare a datelor și a cerințelor de calitate a datelor.

Secretariatul tehnic efectuează primul OEF-RO după „modelul” organizației (organizațiilor) reprezentative. Lipsa datelor disponibile și a cotelor de piață scăzute nu trebuie să constituie un argument pentru excluderea tehnologiilor sau a proceselor de producție.

Secretariatul tehnic trebuie să utilizeze seturi de date conforme cu EF pentru OEF-RO, dacă acestea sunt disponibile. În cazul în care nu există un set de date conform cu EF, trebuie respectată următoarea procedură în ordine ierarhică:

1. în cazul în care poate fi identificat un substituent conform cu EF, acesta trebuie utilizat;
2. în cazul în care poate fi identificat un set de date conform cu ILCD-EL ca substituent: acesta trebuie utilizat, fără însă a fi inclus în lista seturilor de date implicite aferente proiectului inițial al normei OEFSR.

Substituentul trebuie inclus în limitările proiectului inițial al normei OEFSR cu următorul text: „Acest set de date este utilizat ca substituent numai în timpul primului studiu OEF-RO. Cu toate acestea, societatea care efectuează studiul de fundamentare pentru a testa primul proiect de normă OEFSR trebuie să aplice un set de date conform cu EF, dacă este disponibil (în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea A.4.4.2 referitoare la seturile de date care trebuie utilizate). În cazul în care setul respectiv nu este disponibil, societatea trebuie să utilizeze același substituent ca cel utilizat pentru calcularea primului studiu OEF-RO”;

3. În cazul în care nu poate fi identificat niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, se poate utiliza un alt set de date.

În primul OEF-RO nu este permisă limitarea proceselor, a emisiilor în mediu și a resurselor din mediu. Trebuie vizate toate etapele și procesele ciclului de viață (inclusiv bunurile de capital). Cu toate acestea, pot fi excluse activități legate de naveta personalului, cantine la locurile de producție, consumabile care nu sunt strict legate de procesele de producție, marketing, călătorii în interes de serviciu și activități de cercetare și dezvoltare. Limitele pot fi incluse în norma OEFSR finală numai pe baza normelor prevăzute în anexa III și în prezenta anexă.

Trebuie pus la dispoziție un prim raport OEF-RO (conform modelului furnizat în anexa IV partea E), care va include rezultatele caracterizate, normalizate și ponderate.

Primul OEF-RO și raportul acestuia trebuie verificate de grupul de revizuire, un raport public de revizuire fiind furnizat ca anexă la respectivul.

A.2.5. Primul proiect de normă OEFSR

Pe baza rezultatelor primului OEF-RO, Secretariatul tehnic trebuie să elaboreze un prim proiect de normă OEFSR, care va facilita efectuarea studiilor de fundamentare a normei OEFSR. Proiectul trebuie redactat în conformitate cu cerințele prevăzute în prezenta anexă și cu modelul prevăzut în partea B din prezenta anexă. Acesta trebuie să includă toate cerințele necesare pentru studiile de fundamentare, în special în ceea ce privește tabelele și procedurile de colectare a datelor specifice societății.

A.2.6. Studii de fundamentare

Scopul studiilor de fundamentare este de a testa fezabilitatea punerii în aplicare a primului proiect de normă OEFSR și, într-o mai mică măsură, de a furniza indicații cu privire la caracterul adecvat al celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe identificate.

Pentru fiecare organizație reprezentativă trebuie efectuate cel puțin trei studii de fundamentare OEF.

Studiile de fundamentare trebuie să fie în conformitate cu toate cerințele incluse în primul proiect de normă OEFSR și în versiunea prezentei anexe la care face trimitere. Următoarele reguli suplimentare se impun a fi respectate:

- nu sunt permise limitări;
- fiecare studiu trebuie să pună în aplicare analiza punctelor critice (*hotspot*) descrisă în secțiunea 6.3 și la punctul A.6.1 din prezenta anexă. Fiecare studiu trebuie efectuat în raport cu organizații reale, astfel cum sunt prezente în acest moment pe piața europeană;
- pentru o mai bună analiză a aplicabilității primului proiect de normă OEFSR, studiile trebuie efectuate în raport cu (i) organizații de diverse dimensiuni, inclusiv cel puțin un IMM, dacă este prezent în sector; (ii) organizații caracterizate de diferite procese/tehnologii de producție; precum și (iii) organizațiile ale căror principale procese de producție (și anume cele pentru care sunt colectate date specifice societății) sunt localizate în țări diferite.

Fiecare studiu de fundamentare trebuie efectuat de o entitate⁹⁷ care nici nu este implicată în elaborarea normei OEFSR, nici nu face parte din grupul de revizuire. Pot exista excepții de la această regulă, însă trebuie să facă obiectul acordului Comisiei Europene. Niciun set de date agregate conform cu EF nu trebuie pus la dispoziția Comisiei Europene.

Un raport OEF trebuie să completeze fiecare studiu de fundamentare și să ofere un rezumat pertinent, cuprinzător, consecvent, precis și transparent al studiului. Modelul de raport OEF care trebuie utilizat pentru modelul studiilor de fundamentare este disponibil în partea E la prezenta anexă. Modelul include informațiile minime care trebuie

⁹⁷ Organizație sau întreprindere care are propriul statut juridic și financiar separat.

raportate. Studiile de fundamentare (și raportul OEF aferent) sunt confidențiale. Acestea trebuie transmise numai Comisiei Europene sau organismului care supraveghează elaborarea normelor OEFSR și grupului de revizuire. Cu toate acestea, societatea care efectuează studiul de fundamentare poate decide să acorde acces altor părți interesate.

A.2.7. Al doilea studiu OEF al organizației reprezentative

Efectuarea studiului OEF al produsului reprezentativ este un proces iterativ. Pe baza informațiilor colectate în contextul primei consultări și a studiilor de fundamentare, Secretariatul tehnic trebuie să efectueze un al doilea studiu OEF-RO. Acest al doilea OEF-RO trebuie să includă noi seturi de date conforme cu EF, date actualizate privind activitatea implicită, precum și toate ipotezele care stau la baza cerințelor din al doilea proiect de normă OEFSR. Pe baza celui de al doilea studiu OEF-RO, Secretariatul tehnic trebuie să elaboreze un al doilea raport OEF-RO.

Secretariatul tehnic trebuie să utilizeze seturi de date conforme cu EF, dacă acestea sunt disponibile în mod gratuit. În cazul în care nu sunt disponibile seturi de date conforme cu EF, trebuie respectate următoarele reguli în ordine ierarhică:

- Este disponibil în mod gratuit un substituent conform cu EF: acesta trebuie inclus în lista proceselor implicite ale normei OEFSR și menționat în secțiunea privind limitările din cel de al doilea proiect de normă OEFSR.
- Este disponibil în mod gratuit un set de date conform cu ILCD-EL ca substituent: un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL.
- Dacă nu este disponibil în mod gratuit niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL: se impune excluderea din model. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în al doilea proiect de normă OEFSR ca lacună în materie de date și validat de verificatorii OEFSR.

Cel de al doilea OEF-RO trebuie să stabilească toate cerințele normei OEFSR finale, inclusiv, însă fără a se limita la lista finală a celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese, fluxuri elementare directe, limitări etc.

Trebuie pus la dispoziție un al doilea raport OEF-RO (conform modelului furnizat în partea E din prezenta anexă), care va include rezultatele caracterizate, normalizate și ponderate.

Cel de al doilea OEF-RO și raportul acestuia trebuie revizuite de grupul de revizuire, un raport public de revizuire fiind furnizat ca anexă la respectivul.

A.2.8. Al doilea proiect de normă OEFSR

Secretariatul tehnic trebuie să elaboreze cel de al doilea proiect de normă OEFSR luând în considerare rezultatele studiilor de fundamentare și ale celui de al doilea studiu OEF-RO. Trebuie completate toate secțiunile din formularul OEFSR (a se vedea partea E din prezenta anexă).

OEFSR trebuie să clarifice faptul că toate lacunele în materie de date incluse în OEFSR vor rămâne lacune în materie de date pe întreaga durată de valabilitate a normei. Prin urmare, lacunele în materie de date fac parte în mod indirect din limitele sistemului OEFSR pentru a permite o comparație echitabilă în rândul organizațiilor (dacă este cazul).

A.2.9. Revizuirea OEFSR

A.2.9.1. Grupul de revizuire

TS trebuie să instituie un grup terț extern independent de revizuire pentru revizuirea OEFSR.

Grupul trebuie să fie format din minimum trei membri (un președinte și doi membri). În cazul în care o normă OEFSR implică mai mult de cinci RO, grupul de revizuire ar putea fi extins cu mai mulți membri și copreședinți suplimentari. Grupul trebuie să includă un expert EF/ECV (cu experiență în ceea ce privește sectorul în cauză și aspectele de mediu legate de sector), un expert în domeniu și, dacă este posibil, un reprezentant din partea ONG-urilor. Un membru trebuie să fie selectat ca revizor principal.

Revizorii trebuie să fie independenți unii față de alții din punctul de vedere al entității juridice. Grupul nu trebuie să includă reprezentanți ai membrilor⁹⁸ TS sau ai altor entități implicate în activitatea TS ori angajați ai societăților care efectuează studiile de fundamentare. Excepțiile de la această regulă trebuie să facă obiectul discuțiilor și acordurilor încheiate cu Comisia Europeană.

O echipă de revizuire poate suferi modificări în cursul elaborării unei norme OEFSR. Membrii o pot părăsi sau i se pot alătura între două etape de revizuire. Cu toate acestea, revizorul principal îi revine sarcina de a se asigura de îndeplinirea criteriilor referitoare la grupul de revizuire în fiecare etapă a procesului de elaborare a normei OEFSR; noii membri sunt informați de către revizorul principal cu privire la etapele anterioare și la chestiunile discutate.

Revizorul principal poate fi schimbat atâta timp cât unul dintre ceilalți revizori îi preia atribuțiile și asigură continuitatea activității. Procesul de revizuire va include obiective intermediare, de exemplu, (1) primul studiu OEF-RO + primul proiect de normă OEFSR, (2) studii de fundamentare + al doilea studiu OEF-RO + al doilea proiect de normă OEFSR, (3) proiectul final de normă OEFSR, (4) norma OEFSR finală. Continuitatea ar trebui asigurată în condițiile aceluiași obiective intermediare. Cerința anterioară înseamnă că cel puțin un membru al echipei de revizuire trebuie să rămână activ în cadrul proiectului. În cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite, procesul de revizuire începe de la ultimul obiectiv intermediar care a îndeplinit cerințele.

Evaluarea competențelor grupului de revizuire se bazează pe un sistem de notare care ia în considerare experiența acestora, metodologia și practica privind EF/ECV, precum și cunoașterea tehnologiilor, a proceselor sau a altor activități relevante incluse în organizația (organizațiile) care intră în domeniul de aplicare al OEFSR. Tabelul 32 din prezenta anexă prezintă sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant.

Membrii grupului de revizuire trebuie să prezinte o declarație pe propria răspundere privind calificările lor, menționând câte puncte au obținut pentru fiecare criteriu și totalul punctelor obținute. Această declarație pe propria răspundere trebuie inclusă în raportul de revizuire a normei OEFSR.

Punctajul minim necesar pentru calificarea ca revizor este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare dintre cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de revizuire, metodologia și practica privind EF sau ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul EF).

A.2.9.2. Procedura de revizuire

TS trebuie să ajungă la un acord cu privire la procedura de revizuire împreună cu comisia de revizuire atunci când semnează contractul de revizuire. În special, TS trebuie să convină asupra perioadei de care dispune grupul de revizuire pentru a formula observații după prezentarea fiecărui document de către TS, precum și asupra modului de gestionare a observațiilor primite.

Grupului de revizuire îi revine sarcina revizuirii independente a următoarelor documente (a se vedea figura 1):

- orice versiune de proiect al unei norme OEFSR (prima, a doua și cea finală);
- primul și al doilea studiu OEF-RO, inclusiv modelul RO, datele și rapoartele OEF-RO;
- studii de fundamentare, inclusiv modelul OEF, datele și raportul OEF aferente.

În cazul în care a doua consultare sau revizuirea OEFSR afectează rezultatele celui de al doilea studiu OEF-RO, se impune actualizarea celui din urmă și punerea în aplicare a rezultatelor în cadrul proiectului final al normei OEFSR. În acest caz, grupul de revizuire trebuie să revizuiască proiectul final al normei OEFSR și norma OEFSR finală.

Grupul trebuie să trimită revizuirea fiecărui document către TS în vederea analizării și discutării sale. TS trebuie să revizuiască observațiile și propunerile grupului și să formuleze răspunsuri pentru fiecare dintre acestea.

⁹⁸ În cazul în care o asociație industrială este membră a Secretariatului tehnic, un expert în domeniu din cadrul unei societăți care aparține respectivei asociații industriale poate face parte din grupul de revizuire. În schimb, experții care figurează pe statul de plată al asociației nu pot avea calitatea de membri ai grupului de revizuire.

TS trebuie să prezinte răspunsuri în scris pentru toate documentele în cadrul rapoartelor de revizuire, care pot include:

- acceptarea propunerii: modificarea documentului pentru a reflecta propunerea;
- acceptarea propunerii: modificarea documentului cu modificarea propunerii inițiale;
- observații în sprijinul motivelor neacceptării propunerii de către TS;

1. Adresarea de întrebări suplimentare cu privire la observații/propunere grupului de revizuire.

Documentele care trebuie să facă obiectul procedurii de revizuire sunt semnalate în figura A-2 cu ajutorul unei cruciulițe.

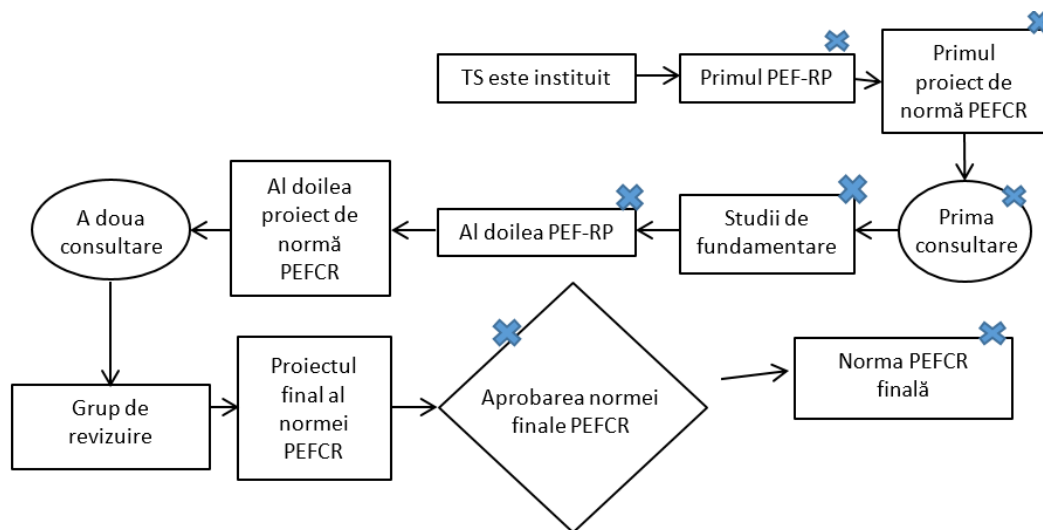


Figura A-2: Procesul de elaborare a normei OEFSR

A.2.9.2.1. Revizuirea primului studiu OEF-RO

Primul studiu OEF-RO și raportul OEF-RO aferent trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire, în conformitate cu procedura de verificare astfel cum este prezentată în secțiunea 8.4 din anexa III. Cu toate acestea, vizitele la fața locului nu se aplică și, în cazul în care RO este o organizație virtuală, revizorii trebuie să ajungă la un acord împreună cu Secretariatul tehnic în ceea ce privește tehnica (tehnicele) de validare a datelor de activitate. În cazul în care norma OEFSR definește mai multe organizații reprezentative, revizuirea trebuie să verifice dacă toate organizațiile reprezentative definite în OEFSR sunt incluse în domeniul de aplicare al diferitelor studii OEF-RO.

În plus față de orientările prevăzute în secțiunea 8.4, trebuie parcurse următoarele etape de revizuire:

1. Se asigură că sunt respectate instrucțiunile prevăzute în secțiunile A.2.4., A.3.2.7., A.4.2., A.4.3., A.4.4.3., A.6.1. și 4.4.9.4;
2. se evaluează dacă metodele utilizate pentru realizarea estimărilor sunt adecvate și aplicate în mod consecvent;
3. se identifică incertitudinile care sunt mai mari decât cele prevăzute și se evaluează efectele incertitudinii identificate asupra rezultatelor studiului OEF final;
4. în cazul produselor intermediare din portofoliul de produse, se validează dacă (i) valoarea A organizației în cauză este stabilită la 1 pentru analiza punctelor critice și (ii) dacă aceasta este documentată în norma OEFSR;
5. se verifică dacă emisiile și absorbțiile de GES sunt calculate și raportate în conformitate cu normele prevăzute în secțiunea A.4.2.9.;

6. în cazul în care se utilizează seturi de date neconforme cu EF pentru a modela primul studiu OEF-RO, etapele legate de verificarea implementării corecte în software pot fi omise.

A.2.9.2.2. Revizuirea studiului de fundamentare

Studiile de fundamentare și rapoartele OEF aferente trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire. Cel puțin trei studii de fundamentare pentru fiecare RO trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire. Grupul de revizuire trebuie să se asigure că fiecare studiu de fundamentare este efectuat de o societate/un consultant care nici nu este implicat(ă) în elaborarea normei OEFSR, nici nu face parte din grupul de revizuire.

Revizuirea studiului de fundamentare este foarte similară cu verificarea studiului OEF, cu unele particularități - de exemplu vizitele la fața locului nu se aplică. În plus față de orientările prevăzute în secțiunea 8.4 din anexa III, trebuie parcurse următoarele etape de revizuire:

1. studiul de fundamentare este efectuat în raport cu un portofoliu de produse reale, astfel cum este vândut în prezent pe piața europeană;
2. proiectul de normă OEFSR a fost aplicat corect;
3. studiul de fundamentare respectă normele prezentate în secțiunea A.2.6.;
4. sunt respectate instrucțiunile prevăzute în secțiunile A.4.2. și A.4.3.;
5. analiza punctelor critice descrisă în secțiunea A.6.1. este aplicată și raportată corect;
6. în cazul produselor intermediare din portofoliul de produse, se validează dacă valoarea A portofoliului de produse în cauză este stabilită la 1 pentru analiza punctelor critice.

A.2.9.2.3. Revizuirea celui de al doilea studiu OEF-RO

Cel de al doilea studiu OEF-RO și raportul OEF-RO aferent trebuie să fie revizuite de grupul de revizuire, în conformitate cu procedura de verificare astfel cum este prezentată în secțiunea 8.4 din anexa III. Cu toate acestea, vizitele la fața locului nu se aplică.

În plus față de orientările prevăzute în secțiunea 8.4 din anexa III, trebuie parcurse următoarele etape de revizuire:

1. observațiile în materie de revizuire în ceea ce privește primul studiu OEF-RO și studiile de fundamentare trebuie abordate, impunându-se prezentarea motivelor nepunerii în aplicare;
2. orice set nou de date, datele actualizate privind activitatea implicită, precum și toate ipotezele care stau la baza cerințelor din al doilea proiect de normă OEFSR sunt puse corect în aplicare;
3. instrucțiunile prevăzute în secțiunile A.2.4., A.3.2.7., A.4.2., A.4.3., A.4.4.3., A.6.1. și 4.4.9.4. sunt respectate;
4. în cazul în care portofoliul de produse conține produse intermediare, se validează dacă (i) valoarea A organizației în cauză este stabilită la 1 pentru analiza punctelor critice și (ii) dacă aceasta este documentată în norma OEFSR;
5. emisiile și absorbțiile de GES sunt calculate și raportate în conformitate cu normele prevăzute în secțiunea A.4.2.9.

A.2.9.3. Criteriile de revizuire a documentului OEFSR

Revizorii trebuie să analizeze dacă norma OEFSR (i) este elaborată în conformitate cu cerințele prevăzute în anexa III și (ii) sprijină crearea unor profiluri OEF credibile, relevante și consecvente. În plus, trebuie aplicate și următoarele criterii de revizuire:

- domeniul de aplicare al OEFSR și organizațiile reprezentative sunt definite în mod adecvat;
- unitatea de raportare, regulile de alocare și de calcul sunt adecvate pentru categoria și subcategoriile la nivel de sector avute în vedere;
- seturile de date utilizate în studiile OEF-RO și în studiile de fundamentare sunt relevante, reprezentative, fiabile și în conformitate cu cerințele de calitate a datelor; normele privind seturile de date care trebuie utilizate sunt definite în secțiunea A.2.4. pentru primul proiect de normă OEFSR și în secțiunea A.4.4.2. pentru al doilea proiect de normă OEFSR și norma OEFSR finală.

- În cazul portofoliului de produse având o etapă a ciclului de viață cu o distribuție inegală la nivelul UE și/sau cu activități de producție în afara UE, seturile de date implicite utilizate pentru respectiva etapă a ciclului de viață distribuită inegal aferentă RO se impun a fi verificate în ceea ce privește reprezentativitatea lor geografică;
- matricea privind necesitățile în materie de date prevăzută în secțiunea A.4.4.4.4. este pusă în aplicare în mod corect;
- informațiile suplimentare referitoare la mediu selectate sunt adecvate pentru portofoliul de produse avut în vedere;
- clasele de performanță din norma OEFSR finală (dacă sunt incluse) sunt plauzibile;
- modelul organizației (organizațiilor) reprezentative și valoarea (valorile) de referință corespunzătoare (dacă este cazul) reprezintă în mod corect portofoliul de produse;
- seturile de date care reprezintă organizația (organizațiile) reprezentativă(e) din norma OEFSR finală sunt (i) furnizate în formă dezagregată și agregată și (ii) conforme cu EF, potrivit regulilor prevăzute în secțiunea A.2.10.3.;
- modelul RO (din norma OEFSR finală) în versiunea sa Excel corespunzătoare respectă normele prevăzute în secțiunea A.2.10.1.

A.2.9.4. Raportul/declarațiile de revizuire

Grupul de revizuire trebuie să elaboreze:

Pentru fiecare studiu OEF-RO: Un raport public de revizuire ca anexă la raportul OEF-RO. Raportul public de revizuire trebuie să includă declarația publică de revizuire, toate informațiile relevante privind procesul de revizuire, observațiile formulate de revizori împreună cu răspunsurile furnizate de TS, precum și rezultatul.

1. Pentru fiecare raport al unui studiu de fundamentare, raport OEF-RO și normă OEFSR: o declarație publică de validare. Declarația de validare trebuie să respecte normele prezentate în secțiunea 8.5.2.
2. Pentru cel puțin 3 (trei) studii de fundamentare: un raport confidențial de revizuire. Acest raport de revizuire trebuie transmis CE sau organismului care supraveghează elaborarea normelor OEFSR și grupului de revizuire. Societatea care efectuează studiul de fundamentare poate decide să acorde acces altor părți interesate.
3. Pentru norma OEFSR finală: un raport public de revizuire și un raport confidențial de revizuire.
 - Raportul public de revizuire trebuie să includă declarația publică de revizuire (astfel cum este prevăzută în modelul OEFSR), toate informațiile (neconfidențiale) relevante privind procesul de revizuire, observațiile formulate de revizori împreună cu răspunsurile furnizate de TS, precum și rezultatul.
 - Raportul confidențial de revizuire trebuie să includă toate observațiile formulate de revizori în contextul elaborării normei OEFSR, precum și răspunsurile furnizate de TS. De asemenea, trebuie incluse orice alte informații relevante privind procesul de revizuire și rezultatele. Acest raport de revizuire trebuie pus la dispoziția CE.

Norma OEFSR finală trebuie să includă următoarele anexe: (i) raportul public de revizuire, (ii) rapoartele de revizuire ale fiecărui studiu OEF-RO și (iii) declarațiile publice de validare ale fiecărui studiu de fundamentare revizuit.

A.2.10. Proiectul final al normei OEFSR

După finalizarea lucrărilor de redactare, Secretariatul tehnic trebuie să transmită Comisiei următoarele documente:

1. proiectul final al normei OEFSR (inclusiv toate anexele);
2. raportul confidențial de revizuire al normei OEFSR;
3. raportul public de revizuire al normei OEFSR;
4. al doilea raport OEF-RO (inclusiv raportul său public de revizuire);
5. declarațiile publice de revizuire privind studiile de fundamentare;
6. toate seturile de date conforme cu EF și ILCD-EL utilizate pentru modelare (atât agregate, cât și dezagregate la nivelul -1; a se vedea detaliile din secțiunea A.2.10.2);
7. modelul (modelele) organizației (organizațiilor) reprezentative în format Excel (a se vedea detaliile din secțiunea A.2.10.1);
8. un set de date conform cu EF pentru fiecare organizație reprezentativă (agregat și dezagregat, a se vedea detaliile din secțiunea A.2.10.3).

A.2.10.1. Modelul (modelele) Excel al(e) organizației (organizațiilor) reprezentative

Modelul RO trebuie pus la dispoziție în format MS Excel. În cazul în care modelul RO este construit pe mai multe submodele (de exemplu, tehnologii foarte diferite), pentru fiecare dintre aceste submodele trebuie furnizat un fișier Excel separat, în plus față de cel al modelului global. Fișierul Excel trebuie elaborat în conformitate cu modelul pus la dispoziție pe site-ul JRC⁹⁹.

A.2.10.2. Seturi de date enumerate în norma OEFSR

Toate seturile de date conforme cu EF și ILCD-EL utilizate în OEFSR trebuie să fie disponibile într-un nod al rețelei de date privind ciclul de viață¹⁰⁰, în formă agregată și dezagregată (nivelul -1).

A.2.10.3. Seturile de date conforme cu EF care reprezintă organizația (organizațiile) reprezentativă(e)

Setul (seturile) de date conform(e) cu EF care reprezintă organizația (organizațiile) reprezentativă(e) trebuie furnizat(e) în formă agregată și dezagregată. Acestea din urmă trebuie dezagregate la nivelul coerent cu norma OEFSR respectivă. Datele pot fi agregate pentru a proteja informațiile confidențiale.

Lista cerințelor tehnice care trebuie îndeplinite de setul de date pentru a fi conform cu EF este disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.3. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE AL NORMELOR OEFSR

A.3.1. Sectoare și subsectoare

Organizațiile care au portofolii de produse similare ar trebui grupate în cadrul aceleiași norme OEFSR. Domeniul de aplicare al normei OEFSR trebuie selectat astfel încât să fie suficient de vast pentru a acoperi diferite aplicații și/sau tehnologii. În unele cazuri, pentru a îndeplini această cerință, un sector poate fi împărțit în mai multe subsectoare. Secretariatul tehnic trebuie să decidă dacă sunt necesare subsectoare pentru a atinge obiectivul principal al normei OEFSR și, prin urmare, pentru a evita riscul ca rezultatele punctelor critice din diverse tehnologii să fie confundate sau ca rezultatele celor care au o cotă de piață mică să treacă neobservate⁹¹. Pentru a asigura reproductibilitatea și comparabilitatea rezultatelor (dacă este cazul), este important ca definirea sectorului și a subsectoarelor să fie cât mai specifică posibil.

⁹⁹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

¹⁰⁰ Toate seturile de date conforme cu EF și ILCD-EL utilizate pentru modelarea RO trebuie să fie puse la dispoziție în aceiași termeni și în aceleași condiții prevăzute în ghidul de date conform cu EF (disponibil la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Norma OEFSR trebuie structurată cu o secțiune care include normele „orizontale” care sunt comune tuturor organizațiilor ce intră în domeniul de aplicare al OEFSR și apoi o subsecțiune pentru fiecare subsector, ce include normele „verticale” specifice, aplicabile numai subsectorului respectiv (figura A-2).

Ca principiu general, normele orizontale prevalează asupra celor verticale; cu toate acestea, pot fi permise derogări specifice de la acest principiu dacă sunt justificate în mod corespunzător. Această structură va facilita extinderea domeniului de aplicare al unei norme OEFSR existente prin adăugarea mai multor subsectoare.

Fiecare subsector trebuie descris în mod clar în definiția domeniului de aplicare al normei OEFSR, fiecare subsector trebuie să aibă propria organizație reprezentativă, împreună cu selectarea celor mai relevante procese, etape ale ciclului de viață și categorii de impact.

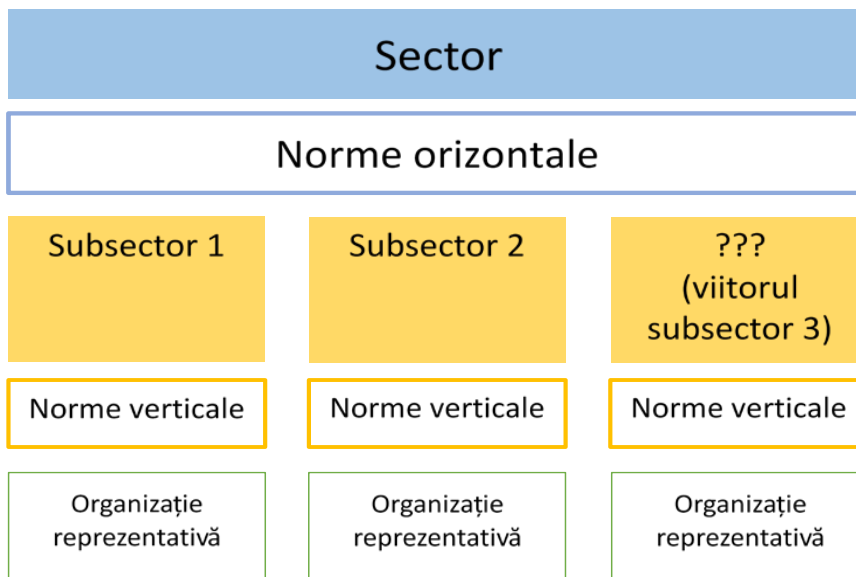


Figura K-2 – Exemplu de structură OEFSR cu norme orizontale specifice sectorului, diverse subsectoare și norme verticale specifice subsectoarelor.

Comparațiile sunt permise dacă există un singur sector în OEFSR sau în cadrul subsectoarelor. Secretariatul tehnic trebuie să specifice în ce condiții permite norma OEFSR comparații între organizații aparținând aceluiași sector și/sau subsector. Secretariatul tehnic trebuie să specifice dacă este permisă compararea încrucișată a organizațiilor din cadrul a două sau mai multe subsectoare diferite.

Tablelul GG-1 Sinteza cerințelor pentru norma OEFSR care vizează un sector unic și pentru normele OEFSR care vizează subsectorul.

	Sector unic în OEFSR	Sectoare și subsectoare în cadrul OEFSR	
		În cadrul categoriei	În cadrul subcategoriei
Definiția unei organizații reprezentative	Imperativă	Opțională	Imperativă
Furnizarea de reguli în OEFSR pentru a permite comparații și afirmații comparative între organizații	Imperativă	Opțională Secretariatul tehnic decide dacă și în ce cazuri este permisă comparația între organizații din subsectoare diferite.	Imperativă

Toate cerințele din anexa IV se aplică (dacă este cazul) sectoarelor și subsectoarelor.

A.3.2. Domeniul de aplicare al normei OEFSR

Secțiunea privind domeniul de aplicare al normei OEFSR trebuie să conțină o descriere a portofoliului de produse și să furnizeze codurile NACE aplicabile sectorului în domeniu. Norma OEFSR trebuie să specifice procesele care trebuie incluse în limitele organizaționale (activități directe). De asemenea, trebuie să specifice limita OEF, inclusiv precizarea etapelor lanțului de aprovizionare care să fie incluse și a tuturor activităților indirecte (din amonte și din aval), precum și să justifice dacă activitățile din aval (indirecte) sunt excluse (de exemplu, stadiul de utilizare a produselor intermediare sau a produselor cu o destinație indeterminabilă, incluse în portofoliul de produse).

Norma OEFSR trebuie să definească intervalul de timp care trebuie avut în vedere pentru evaluare.

Secțiunea privind domeniul de aplicare al normei OEFSR trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

1. descrierea generală a domeniului de aplicare al normei OEFSR:
 - a. descrierea categoriei de produse;
 - b. lista și descrierea subcategoriilor incluse în norma OEFSR (dacă există);
 - c. descrierea produsului (produselor) și performanța tehnică;
2. codurile NACE;
3. descrierea organizației (organizațiilor) reprezentative și proveniența;
4. unitatea de raportare și definirea portofoliului de produse;
5. descrierea și diagrama limitelor sistemului, inclusiv limitele organizaționale și OEF;
6. lista categoriilor de impact al EF;
7. informații suplimentare referitoare la mediu și informații tehnice suplimentare;
8. limitări.

A.3.2.1. Descrierea generală a domeniului de aplicare al normei OEFSR

Definiția domeniului de aplicare al normei OEFSR trebuie să includă o descriere generală a categoriei de produse, inclusiv granularitatea domeniului de aplicare, subcategoriile de produse incluse (dacă există), o descriere a produsului/serviciilor aparținând PP și performanța tehnică a acestora. Dacă produsele sunt excluse din PP, această omisiune va fi justificată (de exemplu, nu aparțin PP tipic unei organizații din sector).

A.3.2.2. Utilizarea codurilor NACE

Codurile NACE aplicabile sectorului din domeniul de aplicare trebuie enumerate în norma OEFSR.

A.3.2.3. Definiția organizației reprezentative (RO)

Norma OEFSR trebuie să includă în domeniul de aplicare o scurtă descriere a organizației (organizațiilor) reprezentative.

Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze informații cu privire la toate demersurile întreprinse pentru definirea „modelului” RO și raportarea informațiilor colectate într-o anexă la norma OEFSR. În cazul în care o informație confidențială este inclusă în anexă, aceasta ar trebui să fie pusă la dispoziție numai pentru revizuire (de către CE, autoritățile de supraveghere a pieței sau revizori).

A.3.2.4. Unitatea de raportare (RU)

Secțiunea RU a unei norme OEFSR trebuie să solicite definirea organizației, specificând (i) numele organizației, (ii) tipul de bunuri/servicii oferite de organizație, (iii) locațiile în care își desfășoară activitatea (de exemplu, orașe din țară).

În plus, norma OEFSR trebuie să furnizeze o descriere a portofoliului de produse conform celor patru aspecte prevăzute în Tabelul A-2 și intervalul de raportare (se va furniza o justificare dacă intervalul de raportare diferă de

la an la an). Norma OEFSR trebuie să solicite utilizatorului normei OEFSR să-și definească propriul PP, inclusiv anul de referință și intervalul de raportare.

În cazul în care există standarde aplicabile, ele trebuie utilizate și citate în norma OEFSR.

Norma OEFSR trebuie să explice și să documenteze orice excludere a produselor/serviciilor din PP.

Tabelul HH-2 Patru aspecte ale portofoliului de produse

Elemente ale unității de raportare	Produse nealimentare
1. Funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferit(e): „ce”	Norme OEFSR specifice
2. Amploarea funcției sau a serviciului: „cât”	Norme OEFSR specifice
3. Nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”	Norme OEFSR specifice, acolo unde este posibil.
4. Durata/ciclu de viață al produsului: „cât timp”	Se cuantifică în cazul în care există sau pot fi elaborate standarde tehnice sau proceduri convenite la nivel sectorial.

În cazul în care sunt necesari parametri de calcul în legătură cu informații specifice societății obligatorii în temeiul OEFSR, norma OEFSR trebuie să furnizeze un exemplu de calcul.

A.3.2.5. Limitele sistemului

Norma OEFSR trebuie să identifice și să furnizeze o scurtă descriere a proceselor și etapelor ciclului de viață care sunt incluse în sector/subsector.

Norma OEFSR trebuie să identifice procesele care trebuie excluse pe baza regulii de limitare (a se vedea secțiunea A.4.3.3.) sau să specifice că nu se aplică nicio limitare.

Norma OEFSR trebuie să furnizeze o diagramă a sistemului care să indice procesele pentru care sunt necesare date obligatorii specifice societății și procesele excluse din limitele sistemului.

Norma OEFSR trebuie să identifice în diagrama sistemului limitele organizaționale și limitele OEF.

A.3.2.6. Lista categoriilor de impact al EF

Norma OEFSR trebuie să enumere cele 16 categorii de impact al EF utilizate pentru calculul profilului OEF, astfel cum sunt enumerate în tabelul 2 din anexa III. Din cele 16 categorii de impact, norma OEFSR trebuie să le enumere pe cele care sunt cele mai relevante pentru sectorul și/sau subsectorul (subsectoarele) din domeniul de aplicare (a se vedea secțiunea A.6.1.1 din prezenta anexă).

Norma OEFSR trebuie să specifice dacă utilizatorul normei OEFSR este obligat să calculeze și să raporteze separat subindicatorii pentru schimbările climatice (a se vedea secțiunea A.4.2.9).

Norma OEFSR trebuie să specifice versiunea pachetului de referință al EF de utilizat¹⁰¹.

A.3.2.7. Informații suplimentare

A.3.2.7.1. Informații suplimentare referitoare la mediu

Norma OEFSR trebuie să specifice informațiile suplimentare referitoare la mediu care trebuie raportate și dacă respectivele informații sunt obligatorii sau recomandate. Ar trebui să se evite exprimarea de cerințe prin utilizarea formei verbale „ar trebui”. Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot fi incluse numai în cazul în care norma OEFSR specifică metoda care trebuie utilizată pentru calcularea acesteia.

Biodiversitate

În contextul elaborării unei norme OEFSR, biodiversitatea trebuie abordată în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu prin intermediul procedurii care urmează:

¹⁰¹ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

- (a) Atunci când efectuează primul și al doilea studiu OEF-RO, Secretariatul tehnic trebuie să efectueze o evaluare cu privire la relevanța biodiversității pentru sectorul/subsectorul (subsectoarele) care intră în domeniul de aplicare al normei OEFSR. Această evaluare se poate întemeia pe opiniile experților, pe evaluarea ciclului de viață, ori poate fi obținută prin alte mijloace deja puse în aplicare la nivelul sectorului. Evaluarea trebuie să fie explicată în mod clar într-o secțiune dedicată în primul și în cel de al doilea raport OEF-RO.
- (b) Pe baza celor de mai sus, norma OEFSR trebuie să explice în mod clar dacă biodiversitatea este considerată relevantă sau nu. În cazul în care Secretariatul tehnic stabilește că există un impact semnificativ asupra biodiversității, acesta trebuie să descrie modul în care utilizatorul normei OEFSR trebuie să evalueze și să raporteze impactul asupra biodiversității, ca informații suplimentare referitoare la mediu.

Deși Secretariatul tehnic poate stabili modul în care biodiversitatea trebuie evaluată și raportată în norma OEFSR (dacă este cazul), sunt disponibile următoarele sugestii:

1. exprimarea impactului (evitat) asupra biodiversității ca procent de material provenit de la ecosistemele care au fost gestionate pentru a menține sau a îmbunătăți condițiile pentru biodiversitate. Acest fapt trebuie demonstrat apoi prin monitorizarea și raportarea periodică a nivelurilor, câștigurilor sau pierderilor biodiversității (de exemplu, o pierdere mai mică de 15 % a bogăției speciilor din cauza perturbărilor, însă Secretariatul tehnic poate stabili propriul nivel al pierderii, sub rezerva justificării corespunzătoare). Evaluarea ar trebui să se refere la materiale care ajung în produsele finite și la materiale care au fost utilizate în cursul procesului de producție - de exemplu, mangalul utilizat în procesele de producție a oțelului sau soia utilizată pentru hrănirea vacilor care produc lapte etc;
2. raportarea, în plus, a procentului unor astfel de materiale pentru care nu sunt disponibile informații privind lanțul de custodie sau trasabilitatea;
3. utilizarea unui sistem de certificare ca indicator. Secretariatul tehnic trebuie să stabilească sistemele de certificare ce furnizează dovezi suficiente pentru a asigura menținerea biodiversității și să descrie criteriile utilizate¹⁰².

A.3.2.7.2. Informații tehnice suplimentare

Norma OEFSR trebuie să precizeze informațiile tehnice suplimentare care trebuie/ar trebui să fie/pot fi raportate.

În cazul în care produsele care aparțin PP ce intră în domeniul de aplicare sunt un produs intermediar, norma OEFSR trebuie să solicite următoarele informații tehnice suplimentare:

1. Conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținutul fizic) trebuie raportat în studiul OEF. Dacă provin dintr-o pădure autohtonă, norma OEFSR trebuie să impună ca emisiile de carbon corespunzătoare să fie modelate cu fluxul elementar („schimbarea destinației terenurilor”);
2. conținutul reciclat (R1) trebuie raportat;
3. rezultatele cu valorile A specifice utilizării, corespunzătoare formulei amprentei circulare, dacă este cazul.

A.3.2.8. Ipoteze și limitări

Norma OEFSR trebuie să includă lista limitărilor aplicabilă în cazul unui studiu OEF, chiar dacă acesta este efectuat în conformitate cu norma OEFSR.

Secretariatul tehnic trebuie să specifice în ce condiții permite norma OEFSR comparații între organizații aparținând aceluiași sector și/sau subsector (de exemplu, prin normalizarea profilului OEF în raport cu cifra de afaceri anuală a organizației).

Norma OEFSR trebuie să menționeze seturile de date conforme cu ILCD-EL utilizate la modelarea organizației (organizațiilor) reprezentative și lacunele în materie de date.

¹⁰² O prezentare generală utilă a standardelor este disponibilă la adresa <http://www.standardsmap.org/>.

A.4. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ

A.4.1. Activități directe și indirecte și etape ale ciclului de viață

Norma OEFSR trebuie să identifice procesele prevăzute a intra în categoria activităților directe și pe cele prevăzute a intra în categoria activităților indirecte.

Dacă PP include în principal produse, norma OEFSR trebuie să enumere toate procesele pentru fiecare etapă a ciclului de viață. Această etapă este opțională dacă PP include în principal servicii. În acest caz, Secretariatului tehnic îi revine sarcina de a evalua aplicabilitatea etapelor ciclului de viață la sectorul în domeniu (a se vedea secțiunea 4.2 din Anexa III, care descrie aplicabilitatea etapelor ciclului de viață la studiile OEF).

Etapetele implicite ale ciclului de viață sunt prevăzute în secțiunea 4.2 din anexa III și detaliate în secțiunile 4.2.1-4.2.5 din anexa III.

Pentru fiecare proces, norma OEFSR trebuie să includă seturile de date secundare implicite care urmează să fie aplicate de utilizatorul normei OEFSR, cu excepția cazului în care procesul intră în sfera datelor obligatorii specifice societății.

A.4.2. Cerințe privind modelarea

A.4.2.1. Producție agricolă

În ceea ce privește activitățile agricole, orientările privind modelarea prevăzute în secțiunea 4.4.1 din anexa III trebuie respectate în raport cu organizațiile reprezentative și incluse în normele OEFSR. Orice excepție trebuie să facă obiectul unui acord încheiat cu Comisia înainte de a fi pusă în aplicare.

A.4.2.1.1. Îngrășăminte

În cazul îngrășămintelor pe bază de azot ar trebui utilizați factorii de emisie de nivel 1 din tabelul 2-4 ai IPCC (2006), astfel cum sunt prezentați în tabelul 3 din anexa III.

Modelul de câmp fertilizat cu azot prezentat în tabelul 3 din anexa III prezintă anumite limitări și ar trebui îmbunătățit în viitor. Prin urmare, normele OEFSR care reglementează modelarea sistemelor agricole trebuie să testeze (cel puțin) următoarea abordare alternativă în cadrul studiilor OEF-RO.

Ponderea N se calculează utilizând parametrii din Tabelul II-3 și formula de mai jos. Emisia totală de NO₃-N în apă este considerată o variabilă, iar inventarul său total trebuie calculat după cum urmează:

„emisii totale de NO₃-N în apă” = „deversare de bază NO₃” + „emisii suplimentare de NO₃-N în apă”, la care se adaugă

„emisii suplimentare de NO₃-N în apă” = „aport de N cu toate îngrășămintele” + „N₂ fixare prin cultură” – „eliminarea de N la recoltare” – „emisii de NH₃ în aer” – „emisii de N₂O în aer” – „emisii de N₂ în aer” – „deversare de bază NO₃”.

În cazul în care, în anumite sisteme cu consum scăzut de factori de producție, valoarea „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” este negativă, valoarea se stabilește la „0”. În plus, în astfel de cazuri, valoarea absolută a „emisiiilor suplimentare de NO₃-N în apă” calculate trebuie inventariată ca aport suplimentar de îngrășământ N în sistem, utilizând aceeași combinație de îngrășăminte N ca cea utilizată pentru cultura analizată. Aceasta contribuie la evitarea sistemelor de epuizare a fertilității prin captarea epuizării N de către cultura analizată, care se presupune că duce ulterior la necesitatea unor îngrășăminte suplimentare pentru menținerea aceluiași nivel de fertilitate a solului.

Tabelul II-3 Abordarea alternativă a modelării azotului

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
Deversare de bază NO ₃ ⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)	Apă	kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1*0,1*(62/14) = 0,44 kg NO ₃ ⁻ /kg N aplicat
N ₂ O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)	Aer	0,022 kg N ₂ O/kg îngrășământ N aplicat
NH ₃ – uree (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,15* (17/14) = 0,18 kg NH ₃ /kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ – azotat de amoniu (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1* (17/14) = 0,12 kg NH ₃ /kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ – altele (îngrășământ anorganic)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1*0,02* (17/14) = 0,024 kg NH ₃ /kg N îngrășământ aplicat
NH ₃ (îngrășământ organic natural)	Aer	kg NH ₃ = kg N * FracGAS = 1*0,2* (17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg N îngrășământ organic natural aplicat
N ₂ – fixare prin cultură		În cazul culturilor cu N ₂ simbiotic – fixare: se presupune că suma fixă este identică cu conținutul de N din cultura recoltată
N ₂	Aer	0,09 kg N ₂ /kg N aplicat

Secretariatul tehnic poate decide să includă abordarea prezentată mai sus pentru modelarea pe bază de N în cadrul normei OEFSR, în locul celei prevăzute în anexa III. Ambele abordări trebuie testate în studiile de fundamentare și, pe baza dovezilor colectate, Secretariatul tehnic are libertatea de a decide pe care dintre cele două să o aplice. Această decizie trebuie să fie validată de grupul de revizuire a normei OEFSR.

Ca o a doua alternativă, în cazul în care sunt disponibile date mai adecvate, în cadrul normei OEFSR poate fi utilizat un model mai cuprinzător de câmp fertilizat cu azot, cu condiția ca (i) acesta să vizeze cel puțin emisiile solicitate în tabelul 3 din anexa III, (ii) N să fie echilibrat în materie de intrări și ieșiri, iar (iii) modelul să fie descris într-un mod transparent.

A.4.2.2. Consumul de energie electrică

Se impun a fi aplicate cerințele prevăzute în secțiunea 4.4.2 din anexa III, cu excepția cazului în care norma OEFSR reglementează energia electrică ca produs principal (de exemplu, sistemele fotovoltaice).

A.4.2.2.1. Modelarea energiei electrice pentru organizațiile reprezentative

La modelarea RO se utilizează următorul mix energetic în ordine ierarhică:

- (i) Informațiile specifice sectorului referitoare la consumul de energie electrică ecologică trebuie utilizate în cazul în care:
 - (a) este disponibil și
 - (b) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit. Acesta poate fi combinat cu cantitatea de energie electrică rămasă a fi modelată cu mixul rezidual de rețea.
- (ii) În cazul în care nu sunt disponibile informații specifice sectorului, se impune utilizarea mixului de consum din rețea.

În cazul în care RO este situată în locații diferite și/sau produsele din PP sunt vândute în țări diferite, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de producție sau raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs). În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul mediu la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul reprezentativ la nivel regional.

A.4.2.3. Transport și logistică

Norma OEFSR trebuie să prezinte scenarii de transport implicite pentru a fi utilizate, în cazul în care aceste date nu sunt menționate ca fiind informații obligatorii specifice societății (a se vedea secțiunea A.4.4.1), iar informațiile specifice lanțului de aprovizionare nu sunt disponibile. Scenariile de transport implicite reflectă transportul mediu european, inclusiv toate opțiunile diferite de transport din cadrul categoriei actuale de produse (de exemplu, inclusiv livrarea la domiciliu, dacă este cazul).

În cazul în care nu sunt disponibile date specifice normei OEFSR¹⁰³, se impune utilizarea scenariilor și a valorilor implicite prezentate în secțiunea 4.4.3 din anexa III. Înlocuirea valorilor implicite furnizate în secțiunea 4.4.3 cu valori specifice normei OEFSR trebuie menționată în mod clar și justificată în norma OEFSR.

Clientul (final și intermediar al) produselor care aparțin PP trebuie definit în norma OEFSR¹⁰⁴. Clientul final poate fi un consumator (și anume, orice persoană fizică ce acționează în scopuri care nu se încadrează în activitatea sa comercială, industrială, artizanală sau liberală) sau o societate care utilizează produsul pentru uz final, cum ar fi restaurante, pictori profesioniști sau un șantier de construcții. În sensul prezentei secțiuni, revanzătorii și importatorii sunt clienți intermediari și nu clienți finali.

A.4.2.3.1. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul cu camionul

Norma OEFSR trebuie să specifice rata de utilizare care se impune pentru fiecare transport cu camionul modelat și să indice în mod clar dacă rata de utilizare include curse goale la întoarcere.

- În cazul în care sarcina este limitată în funcție de masă: se utilizează o rată implicită de utilizare de 64 %¹⁰⁵. Această rată de utilizare include numărul curselor goale la întoarcere. Prin urmare, cele din urmă nu trebuie modelate separat. Norma OEFSR trebuie să menționeze setul de date care trebuie utilizat în raport cu camionul, împreună cu factorul de utilizare care trebuie folosit (64 %). Norma OEFSR trebuie să indice în mod clar faptul că utilizatorul trebuie să verifice și să adapteze rata de utilizare la valoarea implicită prevăzută în norma OEFSR.
- În cazul în care sarcina este limitată în funcție de volum și se utilizează întregul volum: norma OEFSR trebuie să indice rata de utilizare specifică societății, calculată ca kg de sarcină reală/kg de sarcină utilă a setului de date, precum și metoda de modelare a curselor goale la întoarcere.
- Dacă sarcina este fragilă (de exemplu, flori): este posibil ca volumul total al camionului să nu poată fi utilizat. Norma OEFSR trebuie să evalueze cea mai adecvată rată de utilizare care se impune a fi aplicată.
- Transportul în vrac (de exemplu, transportul pietrișului de la puțul de extracție la uzina de beton) se modelează cu o rată implicită de utilizare de 50 % (100 % încărcare la plecare și 0 % încărcare la sosire).
- Produsele și ambalajele reutilizabile trebuie modelate cu rate de utilizare specifice normelor OEFSR. Valoarea implicită de 64 % (inclusiv cursele goale la întoarcere) nu poate fi utilizată deoarece transportul retur este modelat separat pentru produsele reutilizabile.

A.4.2.3.2. Alocarea impacturilor generate de transport – transportul efectuat de consumator

Norma OEFSR trebuie să prevadă valoarea implicită de alocare care trebuie utilizată pentru transportul efectuat de consumator, dacă este cazul.

¹⁰³ Date specifice categoriei de produse, definite de TS și reprezentând media europeană pentru produsele care fac obiectul domeniului de aplicare.

¹⁰⁴ O definiție clară a clientului final facilitează o interpretare corectă a normei OEFSR de către practicieni, ceea ce va îmbunătăți comparabilitatea rezultatelor.

¹⁰⁵ Eurostat 2015 indică faptul că 21 % din km de transport cu camionul sunt parcurși fără încărcătură și 79 % cu încărcătură (necunoscută). Numai în Germania, încărcătura medie a camionului este de 64 %.

A.4.2.3.3. Scenarii implicite – de la furnizor la fabrică

Norma OEFSR trebuie să specifice distanțele de transport implicite, modurile de transport (set de date specifice) și factorii de încărcare a camionului care urmează să fie utilizați pentru transportul produselor de la furnizor la fabrică. În cazul în care nu sunt disponibile date specifice normei OEFSR, atunci datele implicite furnizate în secțiunea 4.4.3.4 din anexa III trebuie prevăzute în norma OEFSR.

A.4.2.3.4. Scenarii implicite – de la fabrică la clientul final

Transportul de la fabrică la clientul final (inclusiv transportul efectuat de consumator) trebuie descris în etapa de distribuție a normei OEFSR. Aceasta facilitează realizarea unor comparații echitabile între produsele livrate prin intermediul magazinelor tradiționale și produsele livrate la domiciliu.

În cazul în care nu sunt disponibile scenarii de transport specifice normei OEFSR, se impune utilizarea ca bază a scenariului implicit prezentat în secțiunea 4.4.3.5 din anexa III, alături de o serie de valori specifice normelor OEFSR:

1. raportul dintre produsele vândute prin intermediul punctelor de vânzare cu amănuntul, prin centre de distribuție (CD) și direct către clientul final;
2. în cazul transportului de la fabrică la clientul final: raportul dintre lanțurile de aprovizionare locale, intracontinentale și internaționale;
3. în cazul transportului de la fabrică la punctul de vânzare cu amănuntul: distribuția între lanțurile de aprovizionare intracontinentale și internaționale.

În cazul produselor reutilizabile, transportul retur de la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție la fabrică trebuie modelat în plus față de transportul care se impune până la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție. Se utilizează aceleași distanțe aplicabile în cazul transportului de la fabrica de producție la clientul final (a se vedea secțiunea 4.4.3.5 din anexa I); cu toate acestea, rata de utilizare a camionului ar putea fi limitată în termeni de volum, în funcție de tipul de produs. Norma OEFSR trebuie să indice rata de utilizare în cazul transportului retur.

A.4.2.4. Bunuri de capital – infrastructură și echipamente

În timpul efectuării studiilor OEF-RO, toate procesele trebuie incluse în modelare fără a aplica nicio limitare, iar ipotezele de modelare și seturile de date secundare utilizate trebuie să fie documentate în mod clar.

Norma OEFSR trebuie să identifice dacă, pe baza rezultatelor studiului OEF-RO, bunurile de capital fac obiectul limitării sau nu. În cazul în care bunurile de capital sunt incluse în norma OEFSR, trebuie prevăzute reguli clare pentru calcularea acestora.

A.4.2.5. Procedura de eșantionare

În unele cazuri, utilizatorul unei norme OEFSR necesită o procedură de eșantionare pentru a limita colectarea datelor doar la un eșantion reprezentativ de instalații/ferme etc. Exemple de cazuri în care procedura de eșantionare ar putea fi necesară sunt cele în care mai multe locuri de producție sunt implicate în producția aceleiași unități de evidență a stocurilor (Stock Keeping Unit – SKU); de exemplu, dacă aceeași materie primă/același material de intrare provine de la mai multe surse sau dacă același proces este externalizat către mai mult de un subcontractant/furnizor.

În cazul normelor OEFSR trebuie utilizat un eșantion stratificat, și anume un eșantion care asigură faptul că subpopulațiile (straturile) unei anumite populații sunt reprezentate în mod adecvat în cadrul întregului eșantion al unui studiu de cercetare. Acest tip de eșantionare este o garanție a faptului că subiecții din fiecare subpopulație sunt incluși în eșantionul final, în timp ce eșantionarea aleatorie simplă nu este o garanție a faptului că subpopulațiile sunt reprezentate în mod egal sau proporțional în cadrul eșantionului.

Secretariatul tehnic trebuie să decidă dacă eșantionarea este permisă sau nu în cadrul normei OEFSR. Secretariatul tehnic poate interzice în mod explicit utilizarea procedurilor de eșantionare în cadrul normei OEFSR. În acest caz, eșantionarea nu va fi permisă în studiile OEF, iar utilizatorul OEFSR trebuie să colecteze date de la toate instalațiile sau fermele. În cazul în care Secretariatul tehnic permite eșantionarea, norma OEFSR trebuie să conțină următoarea frază: „În cazul în care eșantionarea este necesară, aceasta trebuie să fie efectuată astfel cum se specifică în prezenta normă OEFSR. Cu toate acestea, eșantionarea nu are caracter obligatoriu și orice utilizator al acestei norme OEFSR poate decide să colecteze datele de la toate instalațiile sau fermele, fără a efectua nicio eșantionare.”

În cazul în care norma OEFSR permite utilizarea eşantionării, respectiva normă trebuie să definească cerințele de raportare ce revin utilizatorului normei OEFSR. Populația și eşantionul selectat utilizate pentru efectuarea studiului OEF trebuie să fie descrise în mod clar în raportul OEF (de exemplu, ponderea din producția totală sau ponderea din numărul de situri, în conformitate cu cerințele prevăzute în norma OEFSR).

A.4.2.5.1. Cum se definesc subpopulațiile omogene (stratificare)

Metoda OEF presupune luarea în considerare a unor aspecte în contextul identificării subpopulațiilor (a se vedea secțiunea 4.4.6.1 din anexa I):

1. distribuția geografică a siturilor;
2. tehnologiile/practicile agricole utilizate;
3. capacitatea de producție a societăților/siturilor avute în vedere.

Norma OEFSR poate enumera aspecte suplimentare care trebuie luate în considerare în cadrul unei anumite categorii de produse.

În cazul în care sunt avute în vedere și alte aspecte, numărul subpopulațiilor se calculează utilizând formula (ecuația 1) prevăzută în secțiunea 4.4.6.1 din anexa III și înmulțind rezultatul cu numărul claselor identificate pentru fiecare aspect suplimentar (de exemplu, siturile care au pus în aplicare sisteme de management de mediu sau de raportare).

A.4.2.5.2. Cum se definește dimensiunea subeșantionului la nivel de subpopulație

Norma OEFSR trebuie să specifice abordarea aleasă dintre cele două disponibile în secțiunea 4.4.6.2 din anexa III. Aceeași abordare trebuie utilizată pentru toate subpopulațiile selectate.

În cazul în care se optează pentru prima abordare, norma OEFSR trebuie să stabilească unitatea de măsură pentru producție (de exemplu t, m³, m² sau valoarea în EUR). Norma OEFSR trebuie să identifice procentul de producție care trebuie acoperit de fiecare subpopulație, care nu trebuie să fie mai mic de 50 %, exprimat în unitatea relevantă. Respectivul procent determină dimensiunea eşantionului în cadrul subpopulației.

A.4.2.6. Etapa de utilizare

A.4.2.6.1. Abordarea funcției principale sau abordarea delta

Norma OEFSR trebuie să descrie abordarea care trebuie aplicată (abordarea funcției principale sau abordarea delta, secțiunea 4.4.7.1 din anexa III).

În cazul în care se utilizează abordarea delta, norma OEFSR trebuie să specifice un consum de referință care urmează să fie definit pentru fiecare produs asociat (de exemplu, energie și materiale). Consumul de referință se referă la consumul minim care este esențial pentru îndeplinirea funcției. Consumul peste această referință (delta) va fi apoi alocat produsului. Pentru a defini situația de referință, se iau în considerare următoarele, dacă sunt disponibile:

1. reglementările aplicabile categoriei de produse;
2. standarde sau standarde armonizate;
3. recomandările producătorilor sau ale organizațiilor de producători;
4. utilizarea acordurilor stabilite prin consens în cadrul grupurilor de lucru sectoriale.

A.4.2.6.2. Modelarea pentru etapa de utilizare

Pentru toate procesele care aparțin etapei de utilizare (atât cele mai relevante, cât și celelalte):

2. norma OEFSR trebuie să indice procesele din etapa de utilizare care sunt dependente de produs și pe cele independente de produs (astfel cum se descrie în secțiunea 4.4.7 din anexa III). În cazul portofoliilor largi de produse, aceste informații pot fi furnizate ca anexă la OEFSR;

3. norma OEFSR trebuie să identifice procesele pentru care trebuie furnizate date implicite prin respectarea orientărilor de modelare din Tabelul JJ-4. În cazul în care modelarea este opțională, Secretariatul tehnic trebuie să decidă dacă aceasta este inclusă în limitele sistemului modelului de calcul al normei OEFSR;
4. pentru fiecare proces care urmează să fie modelat, Secretariatul tehnic trebuie să decidă și să descrie în norma OEFSR dacă trebuie aplicată abordarea funcției principale sau abordarea delta:
5. abordarea funcției principale: seturile de date implicite prezentate în norma OEFSR trebuie să reflecte cât mai mult posibil realitatea situațiilor de pe piață;
6. abordarea delta: norma OEFSR trebuie să furnizeze consumul de referință care trebuie utilizat;
7. norma OEFSR trebuie să respecte orientările privind modelarea și raportarea din Tabelul JJ-4. Acest tabel trebuie completat de către Secretariatul tehnic și inclus în primul și al doilea raport OEF-RO.

Tabelul JJ-4 Orientări OEFSR pentru etapa de utilizare

Procesul specific etapei de utilizare constă în:		Acțiuni care trebuie întreprinse de către TS	
Dependent de produs?	Cel mai relevant?	Orientări privind modelarea	Unde se raportează
Da	Da	Trebuie incluse în limitele sistemului OEFSR. Se furnizează date implicite	Obligatoriu: raportul OEF
	Nu	Opțional: Pot fi incluse în limitele sistemului OEFSR atunci când incertitudinea poate fi cuantificată (se furnizează date implicite)	Opțional: raportul OEF
Nu	Da/Nu	Exclude din limitele sistemului OEFSR	Opțional: informații calitative

Partea D din anexa IV furnizează date implicite care trebuie utilizate de Secretariatul tehnic pentru a modela activitățile din etapa de utilizare care ar putea fi transversale pentru mai multe grupe de produse. Aceasta trebuie utilizată pentru a completa lacunele în materie de date și pentru a asigura coerența între normele OEFSR. Pot fi utilizate date mai adecvate, dar acestea trebuie justificate în norma OEFSR.

Exemplu: paste făinoase

Acesta este un exemplu simplificat privind modul în care amprenta de mediu a etapei de utilizare poate fi modelată și raportată pentru produsul „1 kg de paste făinoase uscate” (adaptat după norma OEFSR finală pentru pastele făinoase uscate¹⁰⁶).

Tabelul LL-6 prezintă procesele utilizate pentru modelarea etapei de utilizare a 1 kg de paste făinoase uscate (timp de fierbere conform instrucțiunilor, de exemplu 10 minute; cantitatea de apă, conform instrucțiunilor, de exemplu 10 litri). Dintre cele patru procese, consumul de energie electrică și termică sunt cele mai relevante. În cadrul acestui exemplu, toate cele patru procese sunt dependente de produs. Cantitatea de apă utilizată și timpul de preparare sunt, în general, indicate pe ambalaj. Producătorul poate modifica rețeta pentru a crește sau a reduce timpul de preparare și, prin urmare, consumul de energie. În cadrul normei OEFSR, sunt furnizate date implicite privind toate cele patru procese, astfel cum se indică în Tabelul LL-6 (datele de activitate + setul de date privind ICV care trebuie utilizate). În conformitate cu orientările de raportare, amprenta de mediu din totalul celor patru procese este raportată ca informație separată.

Tabelul KK-5 Exemplu de date de activitate și seturi de date secundare utilizate

Materiale/combustibili	Valoare	Unitate
Apă de robinet; mix tehnologic; la utilizator; per kg de apă	10	kg
Mix energetic, AC, mix de consum, la consumator, < 1 kV	0,5	kWh
Energie termică, provenită de la sisteme de căldură reziduală din GN, mix de consum, la consumator, temperatură de 55C	2,3	kWh

¹⁰⁶ Disponibilă la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/OEFSR_OEFSR_en.htm.

Materiale/combustibili	Valoare	Unitate
Deșeuri care urmează să fie tratate	Valoare	Unitate
Tratarea apelor reziduale, ape uzate menajere în conformitate cu Directiva 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale	10	kg

Tabelul LL-6 Procesul etapei de utilizare a pastelor făinoase uscate (adaptat după norma PEFCR finală pentru pastele făinoase uscate). Cele mai relevante procese sunt indicate în coloana verde.

Procesul etapei de utilizare este ...?		Procese referitoare la pastele făinoase	Acțiuni întreprinse de Secretariatul tehnic:	
(ii) Dependent de produs?	(iii) Cel mai relevant?		Modelare	Raportare
Da	Da	Energie electrică și energie termică	Modelate ca abordare a funcției principale. Date implicite furnizate (consumul total de energie).	În raportul OEF, raportate separat
	Nu	Apă de robinet Ape uzate	Modelate ca abordare a funcției principale. Date implicite furnizate (consumul total de apă).	În raportul OEF, raportate separat
Nu	Da/Nu		Excluse din calculul EF (categorii de impact)	Opțional: informații calitative

A.4.2.7. Modelarea scoaterii din uz

Norma OEFSR trebuie să prescrie utilizarea formulei CFF și să furnizeze valori implicite pentru toți parametrii care urmează să fie utilizați (a se vedea, de asemenea, secțiunea 4.4.8 din anexa III).

A.4.2.7.1. Factorul A

Valorile A de utilizat trebuie enumerate în mod clar în norma OEFSR, cu trimitere la partea C din anexa IV. Atunci când se elaborează o normă OEFSR, trebuie aplicată următoarea procedură pentru a selecta valoarea lui A care urmează să fie inclusă în norma OEFSR:

1. se verifică, în anexa IV partea C, disponibilitatea unei valori A specifice utilizării care corespunde normei OEFSR;
2. în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică utilizării, se va utiliza valoarea A specifică materialului din anexa IV partea C;
3. în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică materialului, valoarea A se stabilește ca fiind egală cu 0,5.

A.4.2.7.2. Factorul B

Valoarea B trebuie să fie întotdeauna egală cu 0, în mod implicit, cu excepția cazului în care o altă valoare adecvată este disponibilă în anexa IV partea C. Valoarea B de utilizat trebuie să fie specificată în mod clar în norma OEFSR.

A.4.2.7.3. Raporturile de calitate: $Q_{S_{in}}/Q_p$ și $Q_{S_{out}}/Q_p$

Raporturile de calitate trebuie stabilite la punctul de înlocuire și pentru fiecare utilizare sau material în parte. Raporturile de calitate sunt specifice normelor OEFSR. În cazul ambalajelor, fiecare normă OEFSR ar trebui să utilizeze valorile implicite prevăzute în anexa IV, partea C. Secretariatul tehnic poate decide să schimbe valorile implicite din norma OEFSR în valori specifice produsului sau sectorului. În acest caz, justificarea modificării trebuie inclusă în norma OEFSR.

Toate raporturile de calitate care urmează a fi utilizate trebuie specificate în mod clar în norma OEFSR. În mod alternativ, norma OEFSR trebuie să furnizeze orientări clare cu privire la modul de stabilire a raporturilor de calitate care trebuie utilizate.

Cuantificarea raporturilor de calitate trebuie să aibă la bază următoarele elemente:

- Aspecte economice: și anume, raportul dintre prețul materialelor secundare și prețul materialelor primare la punctul de înlocuire. În cazul în care prețul materialelor secundare este mai mare decât prețul materialelor primare, raporturile de calitate trebuie să aibă o valoare egală cu 1.
- În cazul în care aspectele economice sunt mai puțin relevante decât aspectele fizice, acestea din urmă pot fi utilizate.

A.4.2.7.4. Conținutul reciclat (R_1)

Norma OEFSR trebuie să prezinte lista valorilor R_1 implicite, care trebuie folosite de utilizatorul normei OEFSR în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății. În acest scop, Secretariatul tehnic trebuie să selecteze valorile R_1 corespunzătoare specifice utilizării, disponibile în anexa IV partea C. În cazul în care nu sunt disponibile valori specifice utilizării, R_1 se stabilește la valoarea 0. Valorile specifice materialelor bazate pe statisticile privind piața de aprovizionare nu trebuie utilizate ca substituent. Trebuie prezentate toate regiunile geografice posibile. Valorile R_1 aplicate trebuie să facă obiectul revizuirii normei OEFSR (dacă este cazul) sau al verificării studiului OEF (dacă este cazul).

Noile valori R_1 pot fi stabilite de Secretariatul tehnic (pe baza noilor statistici) și furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa IV partea C. Noile valori R_1 propuse trebuie furnizate împreună cu un raport care indică sursele și calculele și apoi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și dacă pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei IV partea C. Odată ce noile valori R_1 sunt integrate în anexa IV partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărei norme OEFSR. Alegerea „valorilor R_1 implicite” sau a „valorilor R_1 specifice societății” trebuie să se bazeze pe regulile DNM (a se vedea Tabelul A-7).

Aceasta înseamnă că valorile specifice societății trebuie utilizate atunci când:

- (a) procesul este identificat în norma OEFSR ca fiind cel mai relevant și este desfășurat de societatea care utilizează norma OEFSR sau societatea nu desfășoară procesul, dar are acces la informații specifice societății,
sau
- (b) procesul este menționat în norma OEFSR ca date obligatorii specifice societății.

În alte cazuri se utilizează, de exemplu, „valori R_1 secundare implicite”, atunci când R_1 se află în situația 2, opțiunea 2 din DNM. În acest caz, datele specifice societății nu au caracter obligatoriu, iar valorile R_1 secundare implicite menționate în norma OEFSR trebuie utilizate de către societate.

Tabelul A-7 Cerințe privind valorile R_1 în raport cu DNM

		Cel mai relevant proces	Alt proces
Situația 1: proces desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF	Opțiunea 1	Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare	
	Opțiunea 2		Valoarea R_1 implicită (specifică utilizării)
Situația 2: proces care <u>nu</u> este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF, dar beneficiază de acces la informații specifice (societății)	Opțiunea 1	Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare	
	Opțiunea 2	Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare sau implicită (specifică utilizării)	
	Opțiunea 3		Valoarea R_1 specifică lanțului de aprovizionare sau implicită (specifică utilizării)
Situația 3: proces care <u>nu</u> este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF și care <u>nu</u> beneficiază de acces la informații specifice (societății)	Opțiunea 1	Valoarea R_1 implicită (specifică utilizării)	
	Opțiunea 2		Valoarea R_1 implicită (specifică utilizării)

A.4.2.7.5. Orientări privind modul de tratare a deșeurilor pre-utilizare

În metoda OEF (secțiunea 4.4.8.8 din anexa III) sunt descrise două opțiuni: norma OEFSR trebuie să specifice ce opțiune trebuie utilizată în contextul modelării deșeurilor pre-utilizare.

A.4.2.7.6. Rata de reciclare a producției (R_2)

Norma OEFSR trebuie să prezinte lista valorilor R_2 implicite, care trebuie folosite de utilizatorul normei OEFSR în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății. În acest scop, Secretariatul tehnic trebuie să selecteze valorile R_2 corespunzătoare specifice utilizării, disponibile în anexa IV partea C. În cazul în care nu sunt disponibile valori specifice utilizării în anexa IV partea C, norma OEFSR trebuie să selecteze valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor) pentru a fi utilizate în mod implicit. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0. Trebuie prezentate toate regiunile geografice posibile.

Noile valori R_2 pot fi stabilite de Secretariatul tehnic (pe baza noilor statistici) și furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa IV partea C. Noile valori R_2 propuse trebuie furnizate împreună cu un raport de studiu care indică sursele și calculele și apoi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și dacă pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei IV partea C. Odată ce noile valori R_2 sunt integrate în anexa IV partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărei norme OEFSR. Pentru a selecta valoarea R_2 corectă, următoarea procedură trebuie respectată de utilizatorul normei OEFSR și descrisă în norma OEFSR:

Dacă sunt disponibile, trebuie utilizate valori specifice societății.

1. Dacă nu sunt disponibile valori specifice societății și sunt îndeplinite criteriile de evaluare a posibilității de reciclare (a se vedea secțiunea 4.4.8.9 din anexa I), trebuie aplicate valorile R_2 specifice utilizării, astfel cum prevede norma OEFSR,
 - a. În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită țară, se va utiliza media europeană.
 - b. În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită utilizare, se vor utiliza valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor).
 - c. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0 sau pot fi generate noi statistici pentru a atribui o valoare R_2 în situația specifică.
2. Valorile R_2 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului OEF.

A.4.2.7.7. Valoarea R_3

Norma OEFSR trebuie să prezinte lista valorilor R_3 implicite, care trebuie folosite de utilizatorul normei OEFSR în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății. În acest scop, Secretariatul tehnic trebuie să selecteze valorile R_3 corespunzătoare disponibile în anexa IV partea C. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare în anexa IV partea C sau în cazul în care aceste valori sunt depășite, existând unele mai recente în aceeași sursă de date¹⁰⁷, Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze propriile valori stabilite sau să ofere orientări utilizatorului normei OEFSR cu privire la modul de obținere a valorilor necesare. Valorile R_3 aplicate trebuie să facă obiectul revizuirii normei OEFSR (dacă este cazul) sau al verificării studiului OEF (dacă este cazul).

Noile valori R_3 pot fi stabilite de Secretariatul tehnic (pe baza noilor statistici) și furnizate Comisiei pentru a fi puse în aplicare în anexa IV partea C. Noile valori R_3 propuse trebuie furnizate împreună cu un raport de studiu care indică sursele și calculele și apoi revizuite de un terț independent extern. Comisia va decide dacă noile valori sunt acceptabile și dacă pot fi puse în aplicare într-o versiune actualizată a anexei IV partea C. Odată ce noile valori R_3 sunt integrate în anexa IV partea C, ele pot fi utilizate în cadrul oricărei norme OEFSR.

Alegerea „valorilor R_3 implicite” sau a „valorilor R_3 specifice societății” trebuie să se bazeze pe logica DNM. Aceasta înseamnă că valorile specifice lanțului de aprovizionare trebuie utilizate atunci când:

1. procesul este identificat în norma OEFSR ca fiind cel mai relevant și este desfășurat de societatea care utilizează norma OEFSR sau societatea nu desfășoară procesul, dar are acces la informații specifice societății,
sau
2. procesul este menționat în norma OEFSR ca date obligatorii specifice societății.

În toate celelalte cazuri se utilizează, de exemplu, „valori R_3 secundare implicite”, atunci când R_3 se află în situația 2, opțiunea 2 din DNM. În acest caz, datele specifice societății nu au caracter obligatoriu, iar valorile R_3 secundare implicite menționate în norma OEFSR trebuie utilizate de către societate.

A.4.2.7.7. $E_{recycled}$ și $E_{recyclingEoL}$

Normele OEFSR trebuie să enumere seturile de date implicite pe care utilizatorul normei OEFSR trebuie să le aplice pentru a modela E_{rec} și E_{recEoL} .

A.4.2.7.8. E^*v

Norma OEFSR trebuie să enumere seturile de date implicite pe care utilizatorul OEFSR trebuie să le aplice pentru a modela E^*v .

A.4.2.7.9. Cum se aplică formula atunci când portofoliul de produse include produse intermediare

În acest caz, parametrii legați de scoaterea din uz a produsului specific din PP (și anume, posibilitatea de reciclare la scoaterea din uz, valorificarea energetică, eliminarea) nu se iau în considerare, cu excepția cazului în care norma OEFSR solicită calcularea informațiilor suplimentare pentru etapa de scoatere din uz.

¹⁰⁷ De exemplu, partea C din anexa IV raportează date furnizate de Eurostat în 2013, însă Eurostat a publicat ulterior date actualizate mai recent.

Dacă formula este aplicată în studiile OEF pentru produse intermediare (studii „cradle-to-gate”), norma OEFSR trebuie să prevadă:

1. utilizarea CFF;
2. excluderea scoaterii din uz prin setarea parametrilor R2, R3 și Ed la valoarea 0, pentru produsele incluse în PP;
3. utilizarea $A=1$ pentru produsele intermediare din PP.

La elaborarea normei OEFSR, valoarea A produsului din PP se stabilește la 1 pentru analiza punctelor critice în studiul OEF-RO, pentru a permite axarea analizei asupra sistemului real. Acest lucru trebuie să fie documentat în norma OEFSR.

A.4.2.8. Durata prelungită de viață a produselor

În situația 1 descrisă în secțiunea 4.4.9 din anexa III, norma OEFSR trebuie să descrie modul în care este inclusă reutilizarea sau recondiționarea în calculul fluxului de referință și al modelului ciclului complet de viață, luând în considerare aspectul „cât timp” al PP. Valorile implicite pentru durata prelungită de viață trebuie să fie furnizate în norma OEFSR sau să fie enumerate ca informații obligatorii specifice societății.

A.4.2.8.1. Cum se aplică „rata de reutilizare” (situația 1)

La punctul 2 din secțiunea 4.4.9.2 a anexei III, norma OEFSR trebuie să specifice și să furnizeze detalii privind distanțele de transport dus.

A.4.2.8.2. Ratele medii de reutilizare pentru rezervele deținute de societăți

Ratele medii de reutilizare disponibile în secțiunea 4.4.9.4 din anexa III trebuie utilizate în cadrul studiilor OEF-RO, cu excepția cazului în care sunt disponibile date de o mai bună calitate.

În cazul în care Secretariatul tehnic decide să utilizeze alte valori în cadrul studiului OEF-RO, acesta trebuie să furnizeze justificări în acest sens, precum și sursa de date. În cazul în care un anumit tip de ambalaj nu este menționat în lista de mai sus, trebuie utilizate date specifice sectorului. Noile valori trebuie să facă obiectul revizuirii normei OEFSR.

Norma OEFSR trebuie să prevadă utilizarea unor rate obligatorii de reutilizare specifice societății pentru rezervele de ambalaje deținute de societăți.

A.4.2.8.3. Ratele medii de reutilizare pentru rezervele gestionate de terți

Ratele medii de reutilizare disponibile în secțiunea 4.4.9.5 din anexa III trebuie utilizate de acele norme OEFSR care reglementează rezervele de ambalaje reutilizabile gestionate de terți, cu excepția cazului în care sunt disponibile date de o mai bună calitate.

În cazul în care Secretariatul tehnic decide să utilizeze alte valori în cadrul normei OEFSR finale, acesta trebuie să justifice în mod clar motivul și să furnizeze sursa de date. În cazul în care un anumit tip de ambalaj nu este menționat în lista prevăzută în secțiunea 4.4.9.5 din anexa I, datele specifice sectorului trebuie colectate și incluse în norma OEFSR. Noile valori trebuie să facă obiectul revizuirii normei OEFSR.

A.4.2.9. Emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră

Pentru a furniza toate informațiile necesare în vederea elaborării normei OEFSR, studiul OEF-RO trebuie să calculeze întotdeauna cele trei subcategorii ale schimbărilor climatice separat. În cazul în care schimbările climatice sunt identificate ca fiind cea mai relevantă categorie de impact, norma OEFSR trebuie (i) să solicite raportarea schimbărilor climatice în ansamblu ca sumă a celor trei subcategorii și (ii) să solicite raportarea subcategoriilor „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” separat dacă, potrivit studiului OEF-RO, acestea prezintă o contribuție de peste 5 %¹⁰⁸ fiecare la punctajul total.

¹⁰⁸ De exemplu, dacă „schimbările climatice – din surse biogene” contribuie cu 7 % (utilizând valori absolute) la impactul total al schimbărilor climatice, iar „schimbările climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” contribuie cu 3 % la impactul total al schimbărilor climatice. În situația respectivă, se raportează impactul total al schimbărilor climatice și, separat, „schimbările climatice – din surse biogene”. Secretariatul tehnic poate decide unde și cum să raporteze cel din urmă element („schimbări climatice – din surse biogene”).

A.4.2.9.1. Subcategoria 2: schimbări climatice – din surse biogene

Norma OEFSR trebuie să specifice dacă, în contextul modelării emisiilor din prim-plan, se impune utilizarea unei abordări simplificate a modelării.

În cazul în care se alege o abordare simplificată a modelării, norma OEFSR trebuie să includă următorul text: „Numai emisia «metan (din surse biogene)» este modelată, nefiind incluse și alte emisii și absorbții din surse biogene din atmosferă. În cazul în care emisiile de metan sunt atât de origine fosilă, cât și biogenă, mai întâi trebuie modelată eliberarea de metan biogen, urmată de restul de metan fosil.”

În cazul în care nu se alege o abordare simplificată a modelării, norma OEFSR trebuie să includă următorul text: „Toate emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene trebuie modelate separat. Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că factorii de caracterizare corespunzători pentru absorbțiile și emisiile de CO₂ din surse biogene din cadrul metodei de evaluare a impactului EF sunt stabiliți la valoarea zero”.

A.4.4.9.2 Subcategoria 3: schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor

Secretariatul tehnic poate decide să includă stocarea carbonului în sol în norma OEFSR ca informație suplimentară referitoare la mediu. În cazul includerii, norma OEFSR trebuie să specifice modul în care aceasta trebuie modelată și calculată și ce dovezi trebuie furnizate în acest sens. În cazul în care legislația prevede cerințe specifice de modelare la nivel de sector, se impune modelarea sa în conformitate cu legislația respectivă.

A.4.2.10. Ambalajele

În cazul în care norma OEFSR nu impune utilizarea datelor specifice societății, nu sunt disponibile informații specifice furnizorului sau ambalajul nu este relevant, trebuie utilizată media seturilor europene de date privind ambalajele. Deși seturile de date secundare implicite trebuie menționate în norma OEFSR, în cazul anumitor ambalaje din materiale diverse norma OEFSR trebuie să furnizeze informații suplimentare pentru a permite utilizatorului să efectueze o modelare corectă. Acesta este, de exemplu, cazul cutiilor de carton pentru băuturi și al ambalajelor de tip *bag-in-box*:

- Cutiile de carton pentru băuturi sunt fabricate din granule de polietilenă cu densitate scăzută (*low density polyethylene* – LDPE) și carton pentru ambalarea lichidelor, cu sau fără folie de aluminiu. Cantitatea de granule LDPE, carton și folie (denumită și lista de materiale pentru cutiile de carton pentru băuturi) depinde de utilizarea cutiei respective și trebuie definită în norma OEFSR, dacă este cazul (de exemplu, cutii de carton pentru vin, lapte). Cutiile de carton pentru băuturi trebuie modelate combinând seturile de date referitoare la cantitățile de materiale prevăzute în norma OEFSR cu setul de date privind conversia cutiilor de carton pentru băuturi.
- Ambalajul de tip *bag-in-box* este confecționat din carton ondulat și din folie de ambalaj. Dacă este cazul, norma OEFSR ar trebui să definească cantitatea de carton ondulat, precum și cantitatea și tipul foliei de ambalaj. Dacă norma OEFSR nu prevede acest lucru, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze setul de date implicite pentru ambalajul de tip *bag-in-box*.

A.4.3. Abordarea proceselor multifuncționale

Sistemele care implică multifuncționalitatea proceselor trebuie modelate în conformitate cu ierarhia decizională prevăzută în secțiunea 4.5 din anexa I.

Norma OEFSR trebuie să specifice mai în amănunt soluții de multifuncționalitate în cadrul limitelor definite ale sistemului și, acolo unde este cazul, pentru etapele din amonte și din aval. Dacă este cazul, norma OEFSR trebuie să mai prevadă factori specifici care trebuie utilizați în cazul soluțiilor de alocare. Toate aceste soluții de multifuncționalitate specificate în norma OEFSR trebuie justificate în mod clar cu trimitere la ierarhia de soluții de multifuncționalitate a OEF.

- (a) În cazul în care se folosește subdivizarea, norma OEFSR trebuie să specifice care procese urmează să fie subdivizate și principiile pe care trebuie să le respecte respectiva subdivizare.
- (b) În cazul în care se aplică alocarea bazată pe relația fizică, norma OEFSR trebuie să specifice relațiile fizice subiacente relevante care trebuie luate în considerare și să indice valorile specifice de alocare ce trebuie stabilite pentru toate studiile care utilizează norma OEFSR.

- (c) În cazul în care se aplică alocarea bazată pe alte relații, norma OEFSR trebuie să precizeze relația respectivă și să indice valorile specifice de alocare ce trebuie stabilite pentru toate studiile care utilizează norma OEFSR.

A.4.3.1. Creșterea și sănătatea animalelor

A.4.3.1.1. Alocarea în cadrul modului fermă

Valorile implicite pentru fiecare tip de animal trebuie furnizate în norma OEFSR și utilizate de studiile OEF. Ar trebui utilizate valorile implicite prevăzute în secțiunile 4.5.1.2-4.5.1.4 din anexa III, cu excepția cazului în care sunt disponibile mai multe date specifice la nivel de sector.

A.4.3.1.2. Alocarea în cadrul abatorului

Valorile implicite pentru prețuri și fracții masice sunt furnizate în anexa III pentru bovine, porcine și rumegătoare mici (ovine, caprine), iar aceste valori implicite trebuie incluse în normele OEFSR relevante și utilizate în cadrul studiilor OEF, al studiilor de fundamentare OEF, precum și în cadrul studiilor OEF-RO. Modificarea factorilor de alocare nu este permisă în cadrul studiilor OEF.

A.4.3.1.3. Alocarea în cadrul abatorului pentru bovine

În cazul în care sunt vizați factori de alocare pentru subdivizarea impactului carcasei între diferitele bucăți tranșate, aceștia trebuie definiți în norma OEFSR relevantă.

A.4.4. Cerințele privind colectarea datelor și cerințele în materie de calitate

Principiul pragului de semnificație

Una dintre principalele caracteristici ale metodei OEF este abordarea „pragului de semnificație”, și anume concentrarea asupra aspectelor care contează cu adevărat. În contextul OEF, abordarea „pragului de semnificație” este dezvoltată în jurul a două domenii principale:

Categoriile de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe: norma OEFSR trebuie să le identifice pe cele mai relevante. Acestea sunt contribuțiile de mediu pe care ar trebui să se concentreze societățile, părțile interesate, consumatorii și factorii de decizie (a se vedea secțiunea 7.3 din anexa III);

Cerințe în materie de date: întrucât cele mai relevante procese sunt cele care determină profilul de mediu al unei organizații, acestea trebuie evaluate utilizând date de o calitate superioară în comparație cu procesele mai puțin relevante, indiferent de locul în care aceste procese au loc în limitele OEF.

Odată cu elaborarea modelului (modelelor) pentru organizația (organizațiile) reprezentativă(e), Secretariatul tehnic trebuie să abordeze următoarele două întrebări în cadrul studiilor OEF-RO:

1. Care sunt procesele în raport cu care informațiile specifice societății au caracter obligatoriu?
2. Care sunt procesele care determină profilul de mediu al organizației (cele mai relevante procese)?

A.4.4.1. Lista datelor obligatorii specifice societății

Lista datelor obligatorii specifice societății se referă la datele de activitate, fluxurile elementare directe și procesele (unitare) pentru care se impune colectarea datelor specifice societății. Această listă definește cerințele minime în materie de date care trebuie îndeplinite de utilizatorii normei OEFSR. Scopul este de a evita ca un utilizator care nu are acces la datele relevante specifice societății să fie în măsură să efectueze un studiu OEF și să comunice rezultatele acestuia numai prin aplicarea datelor și a seturilor de date implicite. Norma OEFSR trebuie să definească lista datelor obligatorii specifice societății.

Pentru selectarea datelor obligatorii specifice societății, Secretariatul tehnic trebuie să ia în considerare relevanța acestora în cadrul profilului EF, nivelul de efort necesar pentru colectarea acestor date (în special pentru IMM-uri) și cantitatea totală de date/timpul necesar pentru colectarea tuturor datelor obligatorii specifice societății, precum și cerințele juridice existente definite în dreptul Uniunii privind măsurarea anumitor emisii. De exemplu, în cazul în care există reguli specifice de monitorizare EU ETS pentru sectorul din care face parte produsul ce intră în domeniul de aplicare al normei OEFSR, norma OEFSR ar trebui să facă trimitere la cerințele în materie de

cuantificare EU ETS prevăzute în Regulamentul (UE) 2018/2066 în ceea ce privește procesele și gazele cu efect de seră reglementate de acesta. În cazul captării și stocării dioxidului de carbon, prevalează cerințele prevăzute în anexa III.

Această decizie are, în special, două consecințe: (i) societățile pot efectua un studiu OEF doar căutând aceste date și utilizând date implicite pentru toate elementele care nu sunt prevăzute în această listă, în timp ce (ii) societățile care nu dețin date specifice societății în raport cu niciunele dintre datele enumerate în listă nu pot calcula un profil OEF conform cu norma OEFSR pentru o organizație din sectorul în cauză.

În cazul fiecărui proces pentru care datele specifice societății au caracter obligatoriu, norma OEFSR trebuie să furnizeze următoarele informații:

1. lista datelor de activitate specifice societății care trebuie declarate de utilizatorul normei OEFSR împreună cu seturile de date secundare implicite care trebuie utilizate. Lista datelor de activitate trebuie să aibă un caracter cât mai specific posibil în ceea ce privește unitățile de măsură și orice alte caracteristici care ar putea facilita punerea în aplicare a normei OEFSR de către utilizator;
2. lista fluxurilor elementare directe (și anume, din prim-plan) care trebuie măsurate de utilizatorul normei OEFSR. Aceasta este lista celor mai relevante resurse și emisii directe. Pentru fiecare emisie și resursă, norma OEFSR trebuie să specifice frecvența măsurărilor, metodele de măsurare și orice alte informații tehnice necesare pentru a asigura comparabilitatea profilurilor OEF. De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniate la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF¹⁰⁹.

Având în vedere că datele pentru aceste procese trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2, iar punctajul DQR trebuie să fie egal cu sau mai mic decât 1,5 ($\leq 1,5$). Evaluarea DQR implică respectarea cerințelor prevăzute în tabelul 23 din anexa III. Seturile de date elaborate trebuie să fie conforme cu EF.

În cazul proceselor selectate pentru a fi modelate în mod obligatoriu cu date specifice societății, norma OEFSR trebuie să respecte cerințele prevăzute în prezenta secțiune. În cazul tuturor celorlalte procese, utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice matricea privind necesitățile în materie de date, astfel cum se explică în secțiunea 4.4.4.4 din prezenta anexă.

A.4.4.2. Seturi de date care trebuie utilizate

În contextul elaborării normei OEFSR finale, se impune utilizarea seturilor de date conforme cu EF¹¹⁰. În cazul în care nu sunt disponibile seturi de date conforme cu EF, trebuie respectate următoarele reguli în ordine ierarhică:

1. Este disponibil în mod gratuit un substituent conform cu EF: acesta trebuie inclus în lista proceselor implicite ale normei OEFSR și menționat în secțiunea privind limitările din norma OEFSR.
2. Este disponibil în mod gratuit un set de date conform cu ILCD-EL ca substituent: un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL.
3. Dacă nu este disponibil în mod gratuit niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL: se impune excluderea din model. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în norma OEFSR ca lacună în materie de date și validat de revizorii OEFSR.

În cazul utilizatorului normei OEFSR, se impune utilizarea seturilor de date secundare enumerate în norma OEFSR. Ori de câte ori un set de date necesar pentru calcularea profilului OEF nu se numără printre cele enumerate, se impune aplicarea următoarelor reguli în ordine ierarhică:

1. utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-unul dintre nodurile rețelei de date privind ciclul de viață¹¹¹;
2. utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-o sursă gratuită sau comercială;
3. utilizarea unui alt set de date conform cu EF, considerat a fi un bun substituent. În acest caz, se impune includerea respectivelor informații în secțiunea „limitări” din anexa I;

¹⁰⁹ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

¹¹⁰ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>.

¹¹¹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

4. utilizarea unui set de date conform cu ILCD-EL ca substituent. În astfel de cazuri, aceste seturi de date trebuie să fie incluse în secțiunea „limitări” din anexa I. Această contribuție nu poate depăși 10 % din punctajul global unic al produsului în cauză;
5. dacă nu este disponibil niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL: se impune excluderea din studiul OEF. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în raportul OEF ca lacună în materie de date și validat de studiul OEF și de verificatorii raportului OEF.

Ori de câte ori se utilizează un set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, nomenclatura fluxurilor elementare trebuie aliniată la pachetul de referință al EF utilizat de celelalte elemente ale modelului¹¹².

A.4.4.3. Limitare

Orice limitare trebuie evitată în primul studiu OEF-RO și în studiile de fundamentare.

Pe baza rezultatelor primului studiu OEF-RO și dacă acest lucru este confirmat de rezultatele studiului de fundamentare, al doilea studiu OEF-RO și norma OEFSR pot exclude procesele din limitele sistemului RO prin aplicarea următoarei reguli:

- (a) În cazul în care procesele sunt excluse din model, aceasta se realizează pe baza unei limitări de 3 %, având în vedere impactul lor asupra mediului pentru toate categoriile de impact, în plus față de limitarea deja inclusă în seturile de date de bază. Regula este valabilă atât pentru produsele intermediare, cât și pentru produsele finite. Procesele care reprezintă în total (cumulativ) mai puțin de 3 % din impactul asupra mediului pentru fiecare categorie de impact pot fi excluse din RO. În cazul în care Secretariatul tehnic decide să aplice regula de limitare, al doilea studiu OEF-RO trebuie să excludă procesele, iar norma OEFSR trebuie să enumere procesele care se impun a fi excluse pe baza limitării.
- (b) În cazul în care procesele identificate în vederea limitării în primul studiu OEF-RO nu sunt confirmate de studiile de fundamentare, decizia cu privire la excluderea sau includerea lor va reveni grupului de revizuire și va fi raportată în mod explicit în raportul de revizuire care trebuie anexat la norma OEFSR.

Norma OEFSR trebuie să enumere procesele care trebuie excluse din modelare pe baza regulii de limitare și să indice faptul că utilizatorul normei OEFSR nu permite nicio limitare suplimentară. În cazul în care Secretariatul tehnic decide că nu este permisă nicio limitare, această cerință trebuie menționată în mod explicit în norma OEFSR.

A.4.4.4. Cerințe de calitate a datelor

A.4.4.4.1. Formula DQR

Norma OEFSR trebuie să furnizeze tabele cu criteriile care trebuie utilizate pentru evaluarea semicantitativă a fiecărui criteriu de calitate a datelor. Norma OEFSR poate specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente ori cerințe suplimentare, dacă este adecvat pentru sectorul în cauză.

A.4.4.4.2. DQR aferentă seturilor de date specifice societății

Atunci când se creează un set de date specifice societății, calitatea datelor în ceea ce privește (i) datele de activitate specifice societății și (ii) fluxurile elementare directe specifice societății (și anume, datele privind emisiile) se impune a fi evaluată separat de utilizatorul normei OEFSR. Pentru a permite evaluarea DQR a seturilor de date cu date specifice societății, norma OEFSR trebuie să includă cel puțin un tabel privind modul de evaluare a valorii criteriilor DQR pentru aceste procese. Tabelul (tabelele) care trebuie inclus(e) în norma OEFSR se bazează pe tabelul 23 din anexa III: numai criteriile privind anii de referință (T_{R-EF} , T_{R-AD}) pot fi adaptate de Secretariatul tehnic.

DQR aferentă subproceselor legate de datele de activitate (a se vedea Figura 9 din anexa I) este evaluată pe baza cerințelor furnizate în DNM (secțiunea 4.4.4.4 din prezenta anexă).

DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie calculată după cum urmează:

1. Se selectează cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe: cele mai relevante date de activitate sunt cele legate de subproces (și anume seturi de date secundare) care reprezintă cel puțin 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date specifice societății, enumerate de la cele care contribuie cel mai mult la cele care contribuie cel mai puțin. Cele mai relevante fluxuri elementare directe

¹¹² <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

sunt definite ca acele fluxuri elementare directe care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al fluxurilor elementare directe.

2. Se calculează criteriile DQR – TeR, TiR, GeR și P – pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate și pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe. Valorile fiecărui criteriu se impun a fi atribuite pe baza tabelului privind modul de evaluare a valorii criteriilor DQR furnizate în norma OEFSR.
 - a. Fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe constă în cantitatea și denumirea fluxului elementar (de exemplu, 40 g dioxid de carbon). Pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare, utilizatorul normei OEFSR trebuie să evalueze cele patru criterii DQR denumite TeR-_{EF}, TiR-_{EF}, GeR-_{EF}, OEF. Printre exemplele de elemente care trebuie evaluate se numără sincronizarea fluxului măsurat, tehnologia pentru care a fost măsurat fluxul și zona geografică în care s-a efectuat măsurarea.
 - b. Pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate, trebuie evaluate cele 4 criterii DQR (denumite TeR-_{AD}, TiR-_{AD}, P-_{AD}, GeR-_{AD}) de către utilizatorul normei OEFSR.
 - c. Având în vedere că datele pentru procesele obligatorii trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, în timp ce punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2 (punctajul DQR trebuie să fie $\leq 1,5$).
3. Se calculează contribuția de mediu a fiecăreia dintre cele mai relevante date de activitate (prin corelarea cu subprocesul corespunzător) și a fiecăreia dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe la suma totală a impactului asupra mediului al tuturor celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe, în % (ponderat, utilizând toate categoriile de impact al EF). De exemplu, setul de date nou elaborat conține doar două dintre cele mai relevante date de activitate, contribuind în ansamblu la 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date:
 - a. Datele de activitate 1 reprezintă 30 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 37,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată);
 - b. Datele de activitate 2 reprezintă 50 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 62,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată).
4. Se calculează criteriile TeR, TiR, GeR și P pentru setul de date nou elaborat ca medie ponderată a fiecărui criteriu în raport cu cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe. Ponderea este contribuția relativă (în %) a celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe calculată în etapa 3.
5. Utilizatorul normei OEFSR trebuie să calculeze DQR totală a setului de date nou elaborat utilizând ecuația 20 din anexa I, unde $\overline{Te}_R, \overline{Ge}_R, \overline{Ti}_R, \overline{P}$ reprezintă mediile ponderate calculate astfel cum se specifică la punctul (4).

A.4.4.4.3. DQR aferentă seturilor de date secundare utilizate într-un studiu OEF

Pentru a permite utilizatorului să evalueze criteriile DQR specifice contextului – TeR, TiR și GeR ale celor mai relevante procese, norma OEFSR trebuie să includă cel puțin un tabel privind modul de evaluare a criteriilor. Evaluarea criteriilor TeR, TiR și GeR trebuie să se bazeze pe Tabelul 24 din anexa I. Secretariatul tehnic poate adapta numai anii de referință pentru criteriul TiR. Nu este permisă modificarea textului în ceea ce privește celelalte criterii.

A.4.4.4.4. Matricea privind necesitățile în materie de date

Toate procesele necesare pentru modelarea produsului și care nu se află pe lista datelor obligatorii specifice societății trebuie evaluate utilizând matricea privind necesitățile în materie de date (a se vedea Tabelul MM-8).

Norme care trebuie respectate în contextul elaborării unei norme OEFSR

Norma OEFSR trebuie să includă următoarele informații pentru toate procesele care nu se află pe lista datelor obligatorii specifice societății:

- (2) punerea la dispoziție a listei seturilor de date secundare implicite care trebuie utilizate în cadrul normei OEFSR (denumirea setului de date, împreună cu identificatorul unic universal – UUID al versiunii

agregate¹¹³, adresa web a nodului și stocurile de date). Pentru fiecare set de date trebuie pusă la dispoziție forma agregată și dezagregată (nivelul-1);

- (2) raportarea valorilor DQR implicite (pentru fiecare criteriu) astfel cum sunt furnizate în metadatele lor, pentru toate seturile de date EF implicite enumerate;
- (3) indicarea celor mai relevante procese;
- (4) punerea la dispoziție a unui tabel sau a mai multor tabele DQR pentru cele mai relevante procese;
- (5) indicarea proceselor preconizate a fi în situația 1;
- (6) în cazul proceselor preconizate a fi în situația 1, precizarea în mod explicit a datelor de activitate și a fluxurilor elementare directe (resurse și emisii) care se impun a fi măsurate de utilizatorul normei OEFSR ca o cerință minimă¹¹⁴. Această listă trebuie să aibă un caracter cât mai specific posibil în ceea ce privește unitatea de măsură, modul de măsurare sau calculare a mediei datelor, precum și orice alte caracteristici care ar putea facilita punerea în aplicare a normei OEFSR de către utilizator.

Reguli aplicabile utilizatorului normei OEFSR

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice DNM pentru a evalua ce date sunt necesare. Aceasta trebuie utilizată în contextul modelării studiului OEF, în funcție de gradul de influență al utilizatorului (societății) asupra procesului specific. Următoarele trei cazuri se regăsesc în DNM:

- (3) **Situația 1:** procesul este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF;
- (4) **Situația 2:** procesul nu este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF, însă societatea are acces la informații specifice societății;
- (5) **Situația 3:** procesul nu este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF și această societate nu are acces la informații specifice societății.

Utilizatorul normei OEFSR trebuie:

- (6) să stabilească gradul de influență (situația 1, 2 sau 3 descrise în continuare) al societății asupra fiecărui proces din lanțul său de aprovizionare. Această decizie stabilește care dintre opțiunile prevăzute în Tabelul MM-8 este relevantă pentru fiecare proces;
- (7) să respecte regulile celor Tabelul MM-8 mai relevante procese și ale celorlalte procese. Valoarea DQR menționată între paranteze este valoarea DQR maximă permisă.
- (8) să calculeze sau să reevalueze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date aferente celor mai relevante procese și noilor procese create. Pentru toate „celelalte procese” rămase, se impune utilizarea valorilor DQR furnizate în norma OEFSR.
- (9) Dacă unul sau mai multe procese nu sunt incluse în lista proceselor implicite din norma OEFSR, utilizatorul trebuie să identifice un set de date adecvat în conformitate cu cerințele prevăzute în secțiunea A.4.4.2 din prezenta anexă.

¹¹³ Fiecare set de date conform cu EF oferit de Comisie este disponibil atât sub formă agregată, cât și dezagregată (la nivelul-1).

¹¹⁴ De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie alinate la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF (disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Tabelul MM-8 Matricea privind necesitățile în materie de date (DNM) – Cerințe aplicabile utilizatorului normei OEFSR. Opțiunile indicate pentru fiecare situație în parte nu sunt enumerate în ordine ierarhică. A se vedea tabelul A-7 pentru a stabili valoarea R_1 care trebuie utilizată.

		Cel mai relevant proces	Alt proces
Situația 1: proces desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma OEFSR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată ($DQR \leq 1,5$) ¹¹⁵ Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2		Se utilizează un set de date secundare implicite în norma OEFSR, în formă agregată ($DQR \leq 3,0$) Se utilizează valorile DQR implicite
Situația 2: proces care nu este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF și care beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma OEFSR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată ($DQR \leq 1,5$) Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2	Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocese utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 3,0$) Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului	
	Opțiunea 3		Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocese utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare ($DQR \leq 4,0$) Se utilizează valorile DQR implicite
Situația 3: proces care nu este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF și care nu beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 3,0$) Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului	
	Opțiunea 2		Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 4,0$) Se utilizează valorile DQR implicite

¹¹⁵ Seturile de date specifice societății trebuie puse la dispoziția Comisiei.

Trebuie menționat faptul că, pentru orice set de date secundare conform cu EF, poate fi utilizat un set de date conform cu ILCD-EL. Acesta are o contribuție maximă de 10 % din punctajul global unic al produsului în cauză (a se vedea secțiunea 4.6.3 din anexa III). Pentru aceste seturi de date nu se impune recalcularea DQR.

A.4.4.4.5. DNM Situația 1

Pentru fiecare proces din situația 1 există două opțiuni posibile:

- procesul se află pe lista celor mai relevante procese, astfel cum se specifică în norma OEFSR, sau nu se află pe lista celor mai relevante procese, dar societatea dorește să furnizeze date specifice societății (opțiunea 1);
- procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese, iar societatea preferă să utilizeze un set de date secundare (opțiunea 2).

Situația 1/Opțiunea 1

Pentru toate procesele desfășurate de societate și în cazul în care societatea care utilizează norma OEFSR utilizează date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea A.4.4.4.2, utilizând tabelele DQR specifice normei OEFSR.

Situația 1/Opțiunea 2

Numai în cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, dacă utilizatorul decide să modeleze procesul fără a colecta date specifice societății, atunci utilizatorul trebuie să aplice setul de date secundare enumerat în norma OEFSR împreună cu valorile sale implicite DQR enumerate în norma OEFSR.

În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze valorile DQR din metadatele setului de date inițiale.

A.4.4.4.6. DNM Situația 2

Dacă un proces se află în situația 2 (și anume, utilizatorul normei OEFSR nu desfășoară procesul, însă beneficiază de acces la date specifice societății), există trei opțiuni posibile:

- Utilizatorul normei OEFSR are acces la informații detaliate specifice furnizorului și dorește să creeze un set nou de date conform cu EF (Opțiunea 1);
- Utilizatorul normei OEFSR deține anumite informații specifice furnizorului și dorește să efectueze unele modificări minime (Opțiunea 2);
- Procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese, însă societatea dorește să efectueze unele modificări minime (Opțiunea 3).

Situația 2/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care nu sunt desfășurate de societate și în cazul în care utilizatorul normei OEFSR aplică date specifice societății. DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea 4.6.5.2 din anexa III, utilizând tabelele DQR specifice normei OEFSR.

Situația 2/Opțiunea 2

Utilizatorul normei OEFSR aplică date de activitate specifice societății pentru transport și înlocuiește subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma OEFSR.

Vă rugăm să rețineți că norma OEFSR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

Pentru cele mai relevante procese, utilizatorul normei OEFSR trebuie să realizeze DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR și TiR utilizând tabelul (tabelele) furnizat(e) în norma OEFSR (adaptată din tabelul 24 anexa I). Se impune reducerea criteriilor GeR cu 30 %¹¹⁶ și menținerea valorii inițiale a criteriilor P.

Situația 2/Optiunea 3

Utilizatorul normei OEFSR aplică date de activitate specifice societății pentru transport și înlocuiește subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma OEFSR.

Vă rugăm să rețineți că norma OEFSR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

În acest caz, utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice valorile DQR implicite. În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

A.4.4.4.7. DNM Situația 3

Dacă un proces se află în situația 3 (și anume, societatea care utilizează norma OEFSR nu desfășoară procesul și această societate nu are acces la date specifice societății), există două opțiuni posibile:

- se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 1);
- nu se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 2).

Situația 3/Optiunea 1

În acest caz, utilizatorul normei OEFSR trebuie să realizeze DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR, TiR și GeR utilizând tabelul (tabelele) furnizat(e) în norma OEFSR (adaptată din tabelul 24 anexa I). Criteriul P trebuie să își mențină valoarea inițială.

Situația 3/Optiunea 2

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice setul de date secundare corespunzător prevăzut în norma OEFSR, împreună cu valorile DQR ale acestuia. În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

A.4.4.4.8. DQR aferentă unui studiu OEF

Norma OEFSR necesită furnizarea unui set de date conform cu EF pentru produsul în cauză (și anume, studiul OEF). Se impune calcularea DQR pentru acest set de date, iar raportul OEF trebuie să o raporteze. Pentru a calcula DQR aferentă studiului OEF, norma OEFSR trebuie să specifice că utilizatorul normei OEFSR trebuie să respecte regulile de calcul al DQR prevăzute în secțiunea 4.6.5.8 din anexa III.

A.5. REZULTATELE OEF

Norma OEFSR trebuie să impună utilizatorului normei OEFSR să calculeze rezultatele unui studiu OEF ca rezultate (i) caracterizate, (ii) normalizate și (iii) ponderate pentru fiecare categorie de impact al EF și (iv) ca un punctaj global unic bazat pe factorii de ponderare prezentați în secțiunea 5.2.2 din anexa III.

A.6. INTERPRETAREA REZULTATELOR REFERITOARE LA AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR

A.6.1. Identificarea punctelor critice

Identificarea celor mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare directe se bazează pe primul și pe cel de al doilea studiu OEF-RO. Al doilea studiu OEF-RO determină identificarea ce va fi necesară în norma OEFSR. Identificarea celor mai relevante procese și fluxuri elementare

¹¹⁶ Situația 2, opțiunea 2 propune reducerea cu 30 % a parametrului GeR, pentru a stimula utilizarea informațiilor specifice societății și pentru a recompensa eforturile societății de a crește reprezentativitatea geografică a unui set de date secundare prin înlocuirea mixurilor energetice, a distanței și a mijloacelor de transport.

directe are un rol esențial în procesul de identificare a cerințelor legate de date (pentru informații suplimentare, a se vedea secțiunile anterioare privind cerințele în materie de calitate a datelor).

A.6.1.1. Procedura de identificare a celor mai relevante categorii de impact

Identificarea celor mai relevante categorii de impact trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.1 din anexa III. Norma OEFSR poate adăuga mai multe categorii de impact la lista celor mai relevante, însă niciuna nu trebuie eliminată.

A.6.1.2. Procedura de identificare a celor mai relevante etape ale ciclului de viață

Identificarea celor mai relevante etape ale ciclului de viață trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.2 din anexa III. Secretariatul tehnic poate decide să elimine sau să adauge etape suplimentare ale ciclului de viață dacă există motive întemeiate în acest sens. Acest lucru trebuie să fie justificat în norma OEFSR. De exemplu, etapa ciclului de viață „Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora” poate fi divizată în „Achiziția materiilor prime”, „Operațiunile anterioare prelucrării materiilor prime” și „Transportul materiilor prime de către furnizor”. TS trebuie să evalueze dacă această etapă este aplicabilă normei OEFSR în cazul în care PP vizează în principal servicii.

A.6.1.3. Procedura de identificare a celor mai relevante procese

Identificarea celor mai relevante procese trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.3. din anexa III. Norma OEFSR poate adăuga mai multe procese la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat.

În majoritatea cazurilor, seturile de date agregate pe verticală pot fi identificate ca reprezentând procese relevante. În astfel de cazuri, este posibil să nu fie evident ce proces este responsabil pentru contribuția la o categorie de impact. Secretariatul tehnic poate decide dacă să caute date dezagregate suplimentare sau să trateze setul de date agregate drept proces în scopul identificării relevanței.

A.6.1.4. Procedura de identificare a celor mai relevante fluxuri elementare directe

Identificarea celor mai relevante fluxuri elementare directe trebuie să respecte cerințele prevăzute în secțiunea 6.3.4 din anexa III. Secretariatul tehnic poate adăuga mai multe fluxuri elementare la lista celor mai relevante, însă niciunul nu trebuie eliminat. Pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, identificarea celor mai relevante fluxuri elementare directe este importantă pentru a defini ce emisii directe sau utilizări ale resurselor ar trebui solicitate ca date specifice societății (și anume fluxurile elementare din prim-plan în cadrul proceselor enumerate în norma OEFSR ca date obligatorii specifice societății).

A.7. RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR

Cerințele generale privind rapoartele OEF sunt disponibile în anexa III (secțiunea 8). Orice studiu OEF (inclusiv studiile OEF-RO și studiile de fundamentare) trebuie să includă un raport OEF. Un raport OEF trebuie să ofere o prezentare pertinentă, cuprinzătoare, consecventă, precisă și transparentă a studiului și a impacturilor asupra mediului calculate asociate cu organizația.

Un model de raport OEF este disponibil în partea E a prezentei anexe. Modelul include informațiile detaliate care trebuie furnizate într-un raport OEF. Secretariatul tehnic poate decide să solicite furnizarea de informații suplimentare în raportul OEF, în plus față de cele enumerate în partea E din prezenta anexă.

A.8. VERIFICAREA ȘI VALIDAREA STUDIILOR OEF, A RAPOARTELOR ȘI A MIJLOACELOR DE COMUNICARE

A.8.1. Definierea domeniului de aplicare al verificării

Verificarea studiului OEF trebuie să asigure faptul că studiul OEF este efectuat în conformitate cu norma OEFSR la care face trimitere.

A.8.2. Verificatorul(ii)

Se impune garantarea independenței verificatorilor (și anume aceștia trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în EN ISO/IEC 17020:2012 referitoare la un verificator terț, nu trebuie să aibă conflicte de interese cu privire la produsele în cauză și nu pot include membri ai Secretariatului tehnic sau ai consultanților implicați în activitatea anterioară – studii OEF-RO, studii de fundamentare, revizuirea normei OEFSR etc.).

A.8.3. Cerințe de verificare/validare: cerințe în materie de verificare/validare atunci când este disponibilă o normă OEFSR

Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă raportul OEF, comunicarea OEF (dacă există) și studiul OEF sunt în conformitate cu următoarele documente:

- (a) cea mai recentă versiune a normei OEFSR aplicabilă produsului specific în cauză;
- (b) conformitatea cu anexa III.

Verificarea și validarea studiului OEF se impun a fi efectuate în conformitate cu cerințele minime prevăzute în secțiunea 8.4.1 din anexa III și în secțiunea A.2.3 din prezenta anexă, precum și cu cerințele suplimentare specifice normei OEFSR prevăzute de Secretariatul tehnic și documentate în secțiunea „Verificare” din cadrul normei OEFSR.

A.8.3.1. Cerințe minime în materie de verificare și validare a studiului OEF

În plus față de cerințele specificate în metoda OEF, în cazul tuturor proceselor utilizate în studiul OEF care urmează să fie validate, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă DQR îndeplinește valoarea DQR minimă prevăzută în norma OEFSR.

Norma OEFSR poate specifica cerințe suplimentare pentru validare care trebuie adăugate la cerințele minime menționate în prezentul document. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă toate cerințele minime și suplimentare sunt îndeplinite în cursul procesului de verificare.

A.8.3.2. Tehnici de verificare și de validare

În plus față de cerințele specificate în metoda OEF, verificatorul trebuie să verifice dacă procedurile de eșantionare aplicate sunt în conformitate cu procedura de eșantionare definită în norma OEFSR. Datele raportate trebuie verificate în raport cu documentația-sursă în scopul verificării consecvenței acestora.

A.8.3.3. Conținutul declarației de validare

În plus față de cerințele specificate în metoda OEF (secțiunea 8.5.2 din anexa III), declarația de validare trebuie să includă următorul element: absența conflictelor de interese ale verificatorului (verificatorilor) cu privire la produsele în cauză, precum și orice implicare în activități anterioare (elaborarea normei OEFSR, studii OEF-RO, studii de fundamentare, componența Secretariatului tehnic și activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul normei OEFSR în ultimii trei ani).

Partea B:**MODELUL NORMEI OEFSR**

Notă: textul marcat cu *caractere cursive* din fiecare secțiune nu trebuie modificat în contextul elaborării normei OEFSR, cu excepția trimiterilor la tabele, figuri și ecuații. Trimiterile trebuie revizuite și corelate în mod corect. Dacă este cazul, se pot adăuga și alte texte.

În cazul în care există contradicții între cerințele din prezenta anexă și cele prevăzute în anexa I, vor prevala cele din urmă.

Textul înscris între [] reprezintă instrucțiuni pentru dezvoltatorii normei OEFSR.

Ordinea secțiunilor și titlurile acestora nu trebuie modificate.

[Prima pagină trebuie să includă cel puțin următoarele informații:

- categoria de produse pentru care este valabilă norma OEFSR;
- numărul versiunii;
- data publicării;
- perioada de valabilitate].

Cuprins

Acronime

[Se enumeră în această secțiune toate acronimele utilizate în norma OEFSR. Cele deja incluse în anexa III sau în partea A din anexa IV trebuie copiate în forma lor inițială. Acronimele trebuie menționate în ordine alfabetică.]

Definiții

[Se enumeră în această secțiune toate definițiile care sunt relevante pentru norma OEFSR. Cele deja incluse în anexa III sau în partea A din anexa IV trebuie copiate în forma lor inițială. Definițiile trebuie menționate în ordine alfabetică.]

B.1. INTRODUCERE

Metoda referitoare la amprenta de mediu a organizațiilor (OEF) pune la dispoziție norme tehnice detaliate și cuprinzătoare privind modul de efectuare a unor studii OEF mai reproductibile, mai coerente, mai solide, mai verificabile și mai comparabile. Rezultatele studiilor OEF stau la baza furnizării de informații privind EF și pot fi utilizate într-un număr variat de domenii potențiale de aplicare, inclusiv gestionarea internă și participarea la programele voluntare sau obligatorii.

În cazul tuturor cerințelor care nu sunt specificate în prezenta normă OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să facă trimitere la documentele în conformitate cu care este elaborată norma OEFSR (a se vedea secțiunea B.7).

Conformitatea cu prezenta normă OEFSR este opțională în cazul aplicațiilor interne OEF, având însă un caracter obligatoriu ori de câte ori se intenționează comunicarea rezultatelor unui studiu OEF sau a conținutului acestuia.

Terminologie: trebuie, ar trebui și poate/pot

Prezenta normă OEFSR utilizează o terminologie precisă pentru a indica cerințele, recomandările și opțiunile posibile în contextul efectuării unui studiu OEF.

Termenul „trebuie” este utilizat pentru a indica ce este necesar pentru ca un studiu OEF să fie în conformitate cu prezenta normă OEFSR.

Termenul „ar trebui” este utilizat pentru a indica o recomandare, mai degrabă decât o cerință. Orice abatere de la o recomandare trebuie să fie justificată în contextul elaborării studiului OEF și prezentată în mod transparent.

Termenul „poate” sau „pot” este utilizat pentru a indica o opțiune permisă. Ori de câte ori sunt disponibile opțiuni, studiul OEF trebuie să includă argumente adecvate pentru a justifica opțiunea aleasă.

B.2. INFORMAȚII GENERALE DESPRE NORMA OEFSR**B.2.1. Secretariatul tehnic**

[Se furnizează lista organizațiilor din cadrul Secretariatului tehnic în momentul aprobării normei OEFSR finale. Pentru fiecare organizație în parte se raportează tipul de organizație (sector privat, mediu academic, ONG, consultant etc.), precum și data de începere a participării. Secretariatul tehnic poate decide să includă și numele membrilor implicați pentru fiecare organizație în parte.]

<i>Denumirea organizației</i>	<i>Tipul organizației</i>	<i>Numele membrilor (opțional)</i>

B.2.2. Consultări și părți interesate

[Pentru fiecare consultare publică se furnizează următoarele informații:

- data deschiderii și data închiderii consultării publice;
- numărul de observații primite;
- numele organizațiilor care au prezentat observații;
- link către platforma online.]

B.2.3. Grupul de revizuire și cerințele de revizuire în ceea ce privește norma OEFSR

[Această secțiune trebuie să includă numele și afilierea membrilor grupului de revizuire. Se identifică membrul având funcția de președinte al grupului de revizuire.]

<i>Numele membrului</i>	<i>Afilieră</i>	<i>Funcție</i>

Revizorii au verificat dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- norma OEFSR a fost elaborată în conformitate cu cerințele prevăzute în anexele III și IV;
- norma OEFSR sprijină crearea unor profiluri OEF credibile, relevante și consecvente;
- domeniul de aplicare al OEFSR și organizațiile reprezentative sunt definite în mod adecvat;
- unitatea de raportare, regulile de alocare și de calcul sunt adecvate pentru sectorul avut în vedere;
- seturile de date utilizate în studiile OEF-RO și în studiile de fundamentare sunt relevante, reprezentative, fiabile și în conformitate cu cerințele de calitate a datelor;
- informațiile tehnice și informațiile referitoare la mediu suplimentare selectate sunt adecvate pentru categoria de produse în cauză, iar selecția este efectuată în conformitate cu cerințele prevăzute în anexa III;
- 8. modelul RO reprezintă în mod corect categoria sau subcategoria de produse;
- modelul RO, dezagregat în conformitate cu norma OEFSR și agregat în format ILCD, este conform cu EF potrivit regulilor disponibile la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>;
- Modelul RO, în versiunea sa Excel corespunzătoare, este în conformitate cu regulile prevăzute în secțiunea A.2.3 din anexa IV;
- matricea privind necesitățile în materie de date este pusă în aplicare în mod corect;

[Secretariatul tehnic poate adăuga criterii suplimentare de revizuire, după caz.]

Rapoartele publice de revizuire sunt furnizate în anexa 3 la prezenta normă OEFSR.

[Grupul de revizuire trebuie să elaboreze: (i) un raport public de revizuire pentru fiecare studiu OEF-RO, (ii) un raport public de revizuire pentru norma OEFSR finală].

B.2.4. Declarația de revizuire

Prezenta normă OEFSR a fost elaborată în conformitate cu metoda OEF adoptată de Comisie la [a se indica data aprobării celei mai recente versiuni disponibile].

Organizația (organizațiile) reprezentativă(e) descrie (descriu) în mod corect organizația (organizațiile) medie (medii) active în Europa (UE+AELS) pentru sectorul/subsectorul (subsectoarele) care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR.

Studiile OEF realizate în conformitate cu prezenta normă OEFSR ar conduce în mod rezonabil la rezultate reproductibile, iar informațiile incluse în acestea pot fi utilizate pentru a face comparații și afirmații comparative în condițiile prevăzute (a se vedea secțiunea privind limitările).

[Declarația de revizuire trebuie completată de către revizor.]

B.2.5. Validitate geografică

Prezenta normă OEFSR este valabilă pentru produsele în cauză, vândute sau consumate în UUE + AELS.

Fiecare studiu OEF trebuie să identifice validitatea sa geografică, enumerând toate țările în care sunt desfășurate activitățile organizației, împreună cu cota relativă de piață.

B.2.6. Limba

Norma OEFSR este redactată în limba engleză. În caz de neconcordanță, versiunea originală în limba engleză prevalează în raport cu versiunile traduse.

B.2.7. Conformitatea cu alte documente

Prezenta normă OEFSR a fost elaborată în conformitate cu următoarele documente (în ordinea de prioritate):

Metoda privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEF)

....

[Norma OEFSR trebuie să enumere, dacă este cazul, documentele suplimentare cu care norma OEFSR este în conformitate].

B.3. DOMENIUL DE APLICARE AL NORMEI OEFSR

[Această secțiune trebuie (i) să includă o descriere a domeniului de aplicare al normei OEFSR, (ii) să enumere și să descrie subcategoriile incluse în norma OEFSR (dacă există), să descrie portofoliul de produse în cauză și performanța tehnică.]

B.3.1. Sectorul

[Norma OEFSR trebuie să includă o definiție a sectorului.]

Codurile NACE corespunzătoare sectoarelor cuprinse în prezenta normă OEFSR sunt:

[În funcție de sector, se pune la dispoziție nomenclatorul statistic corespunzător al activităților economice din Uniunea Europeană, NACE. Se identifică subsectoarele care nu sunt vizate de NACE, dacă există].

B.3.2. Organizația (organizațiile) reprezentativă(e)

[Norma OEFSR trebuie să includă o descriere a organizației (organizațiilor) reprezentative și modul în care a (au) fost obținută(e). Secretariatul tehnic trebuie să furnizeze într-o anexă la norma OEFSR informații cu privire la toate demersurile întreprinse pentru definirea „modelului” RO și raportarea informațiilor colectate].

Studiul OEF al organizației (organizațiilor) reprezentative (OEF-RO) este pus la dispoziție, la cerere, coordonatorului TS responsabil de distribuirea acestuia, însoțit de o declarație adecvată de declinare a responsabilității cu privire la limitările sale.

B.3.3. Unitatea de raportare și fluxul de referință

Unitatea de raportare (RU) este... [a se completa].

Tabelul B. 1 definește aspectele-cheie utilizate pentru definirea unității de raportare.

Tabelul B. 1. Aspecte-cheie ale portofoliului de produse

<i>Ce?</i>	[a se completa. De reținut că, în cazul în care norma OEFSR utilizează termenul „părți necomestibile”, TS trebuie să prevadă o definiție în acest sens]
<i>Cât?</i>	[a se completa]
<i>Cât de bine?</i>	[a se completa]
<i>Cât timp?</i>	[a se completa]
<i>Anul de referință</i>	[a se completa]
<i>Interval de raportare</i>	[a se completa]

[Norma OEFSR trebuie să specifice portofoliul de produse (PP) și modul în care se definește, în special în ceea ce privește răspunsurile la întrebările „cât de bine?” și „pentru cât timp?”. Aceasta trebuie să definească intervalul de raportare. Dacă acesta diferă de 1 an, Secretariatul tehnic trebuie să justifice intervalul ales. În cazul în care sunt necesari parametri de calcul, norma OEFSR trebuie să furnizeze valori implicite sau să solicite acești parametri în lista informațiilor obligatorii specifice societății. Trebuie furnizat un exemplu de calcul.]

B.3.4. Limitele sistemului

[Această secțiune trebuie să includă o diagramă a sistemului care indică în mod clar procesele și etapele ciclului de viață care sunt incluse în categoria/subcategoria de produse. Se furnizează o scurtă descriere a proceselor și a etapelor ciclului de viață. Diagrama trebuie să includă o indicație a proceselor pentru care sunt necesare date specifice societății și a proceselor excluse din limitele sistemului.

Diagrama sistemului trebuie să indice în mod clar limitele organizaționale și limitele OEF. Se furnizează o scurtă descriere a proceselor incluse în limitele organizaționale și limitele OEF.]

Următoarele etape și procese ale ciclului de viață trebuie să fie incluse în limitele sistemului:

Tabelul B. 2. Etape ale ciclului de viață

<i>Etapa ciclului de viață</i>	<i>Scurtă descriere a proceselor incluse</i>

Potrivit prezentei norme OEFSR, următoarele procese pot fi excluse pe baza regulii de limitare: [se include lista proceselor care trebuie excluse pe baza regulii de limitare]. Nu sunt permise limitări suplimentare. SAU Potrivit prezentei norme OEFSR, nu este aplicabilă nicio limitare.

Fiecare studiu OEF efectuat în conformitate cu prezenta normă OEFSR trebuie să furnizeze o diagramă indicând activitățile care se încadrează în situațiile 1, 2 sau 3 din matricea privind necesitățile în materie de date. Fiecare studiu OEF trebuie să descrie activitățile care au loc în limitele organizaționale și în limitele OEF.

B.3.5. Lista categoriilor de impact al EF

Fiecare studiu OEF efectuat în conformitate cu prezenta normă OEFSR trebuie să calculeze profilul OEF incluzând toate categoriile de impact al EF enumerate în tabelul de mai jos. [Secretariatul tehnic trebuie să indice în tabel dacă subcategoriile pentru schimbări climatice se calculează separat. În cazul în care una sau ambele subcategorii nu sunt raportate, Secretariatul tehnic trebuie să includă o notă de subsol care explică motivele, de exemplu: „Subindicatorii «schimbări climatice – din surse biogene» și «schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor» nu se raportează separat deoarece contribuția fiecăruia la impactul total al schimbărilor climatice, pe baza punctajului total, este mai mică de 5 %.”]

Tabelul B. 3. Lista categoriilor de impact care trebuie utilizate pentru calcularea profilului OEF

Categoria de impact al EF	Indicatorul categoriei de impact	Unitate	Model de caracterizare	Robustețe
Schimbări climatice, total¹¹⁷	Potențialul de încălzire globală (GWP100)	kg echivalent CO ₂	Modelul Berna – potențialul de încălzire globală (<i>GWP – Global Warming Potential</i>) pe o	I

¹¹⁷ Indicatorul „Schimbări climatice, total” este constituit din trei subindicatori: schimbări climatice – din surse fosile; schimbări climatice – din surse biogene; schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor. Subindicatorii sunt descriși în detaliu în secțiunea 4.4.10. Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației

			perioadă de 100 de ani (pe baza IPCC 2013)	
Diminuarea stratului de ozon	Potențialul de diminuare a stratului de ozon (ODP)	kg echivalent CFC-11	Model EDIP bazat pe ODP-urile (<i>ozone depleting potential</i> – potențial de diminuare a stratului de ozon) Organizației Meteorologice Mondiale (OMM) pe o perioadă de timp nelimitată (WMO 2014 + integrări)	I
Toxicitate pentru om, cancer	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Toxicitate pentru om, alte efecte decât cancerul	Unitate toxică comparativă pentru oameni (CTU _h)	CTUh	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Particule în suspensie	Impactul asupra sănătății umane	incidența bolii	Modelul PM (Fantke et al., 2016 în UNEP 2016)	I
Radiații ionizante, efecte asupra sănătății umane	Eficiența expunerii umane în raport cu U ²³⁵	kBq echivalent U ²³⁵	Modelul efectului asupra sănătății umane, astfel cum a fost dezvoltat de Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al, 2000)	II
Formarea fotochimică a ozonului, efecte asupra sănătății umane	Creșterea concentrației de ozon troposferic	kg echivalent COVnm	modelul LOTOS-EUROS (Van Zelm et al, 2008), astfel cum se aplică în ReCiPe 2008	II
Acidificare	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent H ⁺	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – terestră	Excedent acumulat (AE)	mol echivalent N	Excedent acumulat (Seppälä et al., 2006, Posch et al, 2008)	II
Eutrofizare – apă dulce	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul final de apă dulce (P)	kg echivalent P	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II
Eutrofizare – marină	Fracția de nutrienți care ajunge în compartimentul marin final (N)	kg echivalent N	modelul EUTREND (Struijs et al, 2009), astfel cum este aplicat în ReCiPe	II

terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 % fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice.

Ecotoxicitate – apă dulce	Unitate toxică comparativă pentru ecosisteme (CTU _e)	CTU _e	pe baza modelului USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adaptat precum în Saouter et al., 2018	III
Destinația terenurilor ¹¹⁸	Indicele calității solului ¹¹⁹	Adimensional (pt)	Indicele calității solului bazat pe modelul LANCA (De Laurentiis et al. 2019) și pe versiunea 2.5 LANCA CF (Horn și Maier, 2018)	III
Consumul de apă	Potențialul de privare a utilizatorului (consumul de apă ponderat în funcție de privațiuni)	echivalent m ³ de apă reținută la sursă	Modelul Available Water REMaining (AWARE) (Boulay et al., 2018; UNEP 2016)	III
Utilizarea resurselor ¹²⁰ , minerale și metale	Epuizarea resurselor abiotice (rezerve finale ale ADP)	kg echivalent Sb	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III
Utilizarea resurselor, fosile	Epuizarea resurselor abiotice – combustibili fosili (ADP-fosil) ¹²¹	MJ	van Oers et al., 2002 conform metodei CML 2002, v.4.8	III

Lista completă a factorilor de normalizare și a factorilor de ponderare este disponibilă în anexa 1 – Lista factorilor de normalizare și a factorilor de ponderare a EF.

Lista completă a factorilor de caracterizare este disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Secretariatul tehnic trebuie să specifice pachetul de referință al EF de utilizat.]

B.3.6. Informații tehnice suplimentare

[Secretariatul tehnic trebuie să precizeze informațiile tehnice suplimentare care trebuie raportate]:

...

B.3.7. Informații suplimentare referitoare la mediu

[Se specifică ce informații suplimentare referitoare la mediu trebuie/ar trebui raportate (se specifică unitățile). A se evita, pe cât posibil, utilizarea construcției „ar trebui”. A se face trimitere la toate metodele utilizate pentru raportarea informațiilor suplimentare.]

[Vă rugăm să alegeți afirmația corectă]

Biodiversitatea este considerată ca având un caracter relevant pentru prezenta normă OEFSR.

SAU

¹¹⁸ Se referă la ocupație și transformare.

¹¹⁹ Acest indice este rezultatul agregării, efectuate de JRC, a patru indicatori (producția biotică, rezistența la eroziune, filtrarea mecanică și refacerea apelor subterane) furnizați de modelul LANCA pentru evaluarea impactului datorat utilizării terenurilor, astfel cum s-a raportat în De Laurentiis et al, 2019.

¹²⁰ Rezultatele acestei categorii de impact trebuie interpretate cu prudență, deoarece rezultatele ADP după normalizare pot fi supraestimate. Comisia Europeană intenționează să dezvolte o nouă metodă de trecere de la modelul de epuizare la cel de disipare pentru a cuantifica mai bine potențialul de conservare a resurselor.

rm

Biodiversitatea nu este considerată ca având un caracter relevant pentru prezenta normă OEFSR.

[În cazul în care biodiversitatea are un caracter relevant, norma OEFSR trebuie să descrie modul în care impactul asupra biodiversității trebuie evaluat de către utilizatorul normei OEFSR.]

B.3.8. Limitări

[Această secțiune trebuie să includă lista limitărilor aplicabilă în cazul unui studiu OEF, chiar dacă acesta este efectuat în conformitate cu prezenta normă OEFSR.]

B.3.8.1. Comparații și afirmații comparative

[Această secțiune trebuie să includă condițiile în care se poate face o comparație sau o afirmație comparativă.]

B.3.8.2. Lacune și substituenți în materie de date

[Această secțiune trebuie să includă:

1. Lista lacunelor în materie de date în ceea ce privește datele specifice societății care trebuie colectate și cu care se confruntă cel mai frecvent societățile din sectoarele specifice și modul în care respectivele lacune în materie de date pot fi soluționate în contextul studiului OEF;
2. Lista proceselor excluse din norma OEFSR din cauza lipsei seturilor de date care nu trebuie completate de utilizatorul normei OEFSR;
3. Lista proceselor în raport cu care utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice seturi de date conforme cu ILCD-EL.

Secretariatul tehnic poate decide să indice în fișierul Excel ICV (a se vedea secțiunea B.5 din prezenta anexă) procesele în raport cu care nu sunt disponibile seturi de date și, prin urmare, sunt considerate lacune în materie de date, precum și procesele în raport cu care se impune utilizarea substituenților.]

B.4. CELE MAI RELEVANTE CATEGORII DE IMPACT, ETAPE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ, PROCESE ȘI FLUXURI ELEMENTARE

B.4.1. Cele mai relevante categorii de impact al EF

[În cazul în care norma OEFSR nu are subcategorii] *Cele mai relevante categorii de impact pentru categoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR sunt următoarele:*

[se enumeră cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare sector].

[În cazul în care norma OEFSR are subcategorii] *Cele mai relevante categorii de impact pentru subcategoria [denumire] care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR sunt următoarele:*

[se enumeră cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare subsector].

B.4.2. Cele mai relevante etape ale ciclului de viață

[În cazul în care norma OEFSR nu are subcategorii] *Cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru categoria de produse care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR sunt următoarele:*

[se enumeră cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru fiecare sector].

[În cazul în care norma OEFSR are subcategorii] *Cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru subcategoria [denumire] care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR sunt următoarele:*

[se enumeră cele mai relevante etape ale ciclului de viață pentru fiecare subsector].

B.4.3. Cele mai relevante procese

Cele mai relevante procese pentru sectorul care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR sunt următoarele: [acest tabel trebuie completat pe baza rezultatelor finale ale studiilor OEF pentru organizația (organizațiile) reprezentativă(e). Se întocmește câte un tabel pentru fiecare subsector, dacă este cazul.]

Tabelul B. 4. Lista celor mai relevante procese

<i>Categorie de impact</i>	<i>Procese</i>
Cea mai relevantă categorie de impact 1	Procesul A (din etapa X a ciclului de viață)
	Procesul B (din etapa Y a ciclului de viață)
Cea mai relevantă categorie de impact 2	Procesul A (din etapa X a ciclului de viață)
	Procesul B (din etapa X a ciclului de viață)
Cea mai relevantă categorie de impact n	Procesul A (din etapa X a ciclului de viață)
	Procesul B (din etapa X a ciclului de viață)

B.4.4. Cele mai relevante fluxuri elementare directe

Cele mai relevante fluxuri elementare directe pentru sectorul care intră în domeniul de aplicare al prezentei norme OEFSR sunt următoarele: [lista trebuie întocmită pe baza rezultatelor finale ale studiilor OEF pentru organizația (organizațiile) reprezentativă(e). Se întocmește câte o listă pentru fiecare subsector, dacă este cazul.]

B.5. INVENTARUL CICLULUI DE VIAȚĂ

Toate seturile de date nou create trebuie să fie conforme cu EF sau cu ILCD-EL (a se vedea regulile prevăzute în secțiunea B.5.5).

[Norma OEFSR trebuie să indice dacă eșantionarea este permisă. În cazul în care Secretariatul tehnic permite eșantionarea, norma OEFSR trebuie să descrie procedura de eșantionare astfel cum este aceasta descrisă în metoda OEF și să conțină următoarea frază:] *În cazul în care eșantionarea este necesară, aceasta trebuie să fie efectuată astfel cum se specifică în prezenta normă OEFSR. Cu toate acestea, eșantionarea nu are caracter obligatoriu și orice utilizator al acestei norme OEFSR poate decide să colecteze datele de la toate instalațiile sau fermele, fără a efectua nicio eșantionare.*

B.5.1. Lista datelor obligatorii specifice societății

[Secretariatul tehnic trebuie să enumere aici procesele care trebuie modelate cu date obligatorii specifice societății (și anume, date de activitate și fluxuri elementare directe). De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniată la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF¹²².

Procesul A

[Se furnizează o scurtă descriere a procesului A. Se enumeră toate datele de activitate și fluxurile elementare directe care trebuie colectate, precum și seturile de date implicite ale subproceselor legate de datele de activitate din cadrul procesului A. Se utilizează tabelul de mai jos pentru a introduce cel puțin un exemplu în norma OEFSR. În cazul în care nu sunt introduse aici toate procesele, lista completă a tuturor proceselor trebuie inclusă într-un fișier Excel.]

Tabelul B. 5. Cerințe privind colectarea datelor pentru procesul obligatoriu A

Cerințe referitoare la colectarea datelor			Cerințe referitoare la modelare								Observații
<i>Date de activitate care trebuie colectate</i>	<i>Cerințe specifice (de exemplu, frecvența, standardul de măsurare etc.)</i>	<i>Unitate de măsură</i>	<i>Setul de date implicite care trebuie utilizat</i>	<i>Sursa setului de date (și anume, nod)</i>	<i>UUID</i>	<i>TiR</i>	<i>TeR</i>	<i>GeR</i>	<i>P</i>	<i>DQR</i>	
Date de intrare:											
[De exemplu: consumul anual de energie electrică]	[De exemplu: media pe 3 ani]	[De exemplu, kWh/a]	[De exemplu: mixul de rețele electrice 1 kV-60 kV/UE2 8 + 3]	[Link către nodul corespunzător al rețelei de date privind ciclul de viață. Se specifică, de asemenea, „stocul de date”]	[De exemplu : 0af0a6a8-aebc-99f8-5ccf2304b99d]	[De exemplu, 1,6]					
Date de ieșire:											
...					

[Se enumeră toate emisiile și resursele care trebuie modelate cu informații specifice societății (cele mai relevante fluxuri elementare din prim-plan) în cadrul procesului A.]

Tabelul B. 6. Cerințe privind colectarea fluxurilor elementare directe pentru procesul obligatoriu A

Emisii/resurse	Flux elementar	UUID	Frecvența măsurărilor	Metoda de măsurare implicită ¹²³	Observații

¹²³ Cu excepția cazului în care legislația specifică la nivel național prevede metode de măsurare specifice.

A se vedea fișierul Excel denumit „[Denumirea normei OEFSR_numărul versiunii] – inventarul ciclului de viață” pentru consultarea listei tuturor datelor specifice societății care trebuie colectate.

B.5.2. Lista proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate

[Procesele enumerate în această secțiune se adaugă celor enumerate ca date obligatorii specifice societății. Nu este permisă repetarea proceselor sau a datelor. În cazul în care nu mai este prevăzută desfășurarea niciunui alt proces de către societate, vă rugăm să precizați: *Nu mai este prevăzută desfășurarea de către societate a niciunui alt proces în plus față de cele enumerate ca date obligatorii specifice societății.*]

Se prevede desfășurarea următoarelor procese de către utilizatorul normei OEFSR:

Procesul X

Procesul Y

...

Procesul X:

[Se furnizează o scurtă descriere a procesului „X”. Se enumeră datele de activitate și fluxurile elementare directe care trebuie colectate ca o cerință minimă, precum și seturile de date ale subproceselor legate de datele de activitate din cadrul procesului „X”. Se indică unitatea de măsură, modul de măsurare, precum și orice altă caracteristică ce ar putea sprijini utilizatorul. De reținut că fluxurile elementare directe enumerate în listă trebuie să fie aliniate la nomenclatura utilizată de cea mai recentă versiune a pachetului de referință EF¹²⁴. Se utilizează tabelul de mai jos pentru a introduce cel puțin un exemplu în norma OEFSR. În cazul în care nu sunt introduse aici toate procesele, lista completă a tuturor proceselor trebuie inclusă într-un fișier Excel.]

Tabelul B. 7. Cerințe privind colectarea datelor pentru procesul X

Cerințe referitoare la colectarea datelor			Cerințe referitoare la modelare							Observații	
Date de activitate care trebuie colectate	Cerințe specifice (de exemplu, frecvența, standardul de măsurare etc.)	Unitate de măsură	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date (și anume, nod și stoc de date)	UUID	TiR	TeR	GeR	P	DQR	
Date de intrare:											
[De exemplu: consumul anual de energie	[De exemplu: media pe 3 ani]	[De exemplu, kWh/an]	[De exemplu: mixul de rețele electrice 1 kV-60 kV/UE28 + 3]	[Link către nodul corespunzător al rețelei de date privind	[De exemplu: 0af0a6a8-aebc-99f8-5ccf230	[De exemplu, 1,6]					

¹²⁴ Disponibilă la adresa <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

electric ă]				ciclu de viață. Se specifică, de asemene a, „stocul de date”]	4b99d]							

Cerințe referitoare la colectarea datelor				Cerințe referitoare la modelare							Obser vații	
Date de ieșire:												
...						

Tabelul B. 8. Cerințe privind colectarea fluxurilor elementare directe pentru procesul X

Emisii/resurse	Flux elementar	UUID	Frecvența măsurătorilor	Metoda de măsurare implicită ¹²⁵	Observații

A se vedea fișierul Excel denumit „[Denumirea normei OEFSR_numărul versiunii] – inventarul ciclului de viață” pentru consultarea listei tuturor proceselor prevăzute a fi în situația 1.

B.5.3. Cerințe de calitate a datelor

Trebuie calculată și raportată calitatea datelor pentru fiecare set de date și pentru întregul studiu OEF. Calculul DQR trebuie să aibă la bază următoarea formulă cu patru criterii:

$$DQR = \frac{TeR+GeR+TiR+P}{4} \quad [Ecuția B.1]$$

unde *TeR* este reprezentativitatea tehnologică, *GeR* este reprezentativitatea geografică, *TiR* este reprezentativitatea temporală, iar *P* este precizia. Reprezentativitatea (tehnologică, geografică și temporală) caracterizează în ce măsură procesele și produsele selectate reprezintă sistemul analizat, în timp ce precizia indică modul în care sunt obținute datele și nivelul de incertitudine aferent.

În următoarele secțiuni sunt furnizate tabele cu criteriile care trebuie utilizate pentru evaluarea semicantitativă a fiecărui criteriu.

[Norma OEFSR poate specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente și criterii suplimentare pentru evaluarea calității datelor. Norma OEFSR trebuie să raporteze formulele care trebuie utilizate pentru evaluarea DQR în raport cu (i) date specifice societății (ecuația 20 din anexa III), (ii) seturi de date secundare (ecuația 19 din anexa III), (iii) studiul OEF (ecuația 20 din anexa III).]

¹²⁵ Cu excepția cazului în care legislația specifică la nivel național prevede metode de măsurare specifice.

B.5.3.1. Seturi de date specifice societății

DQR trebuie calculată la nivelul-1 de dezagregare, înainte de efectuarea oricărei agregări a subproceselor sau a fluxurilor elementare. DQR aferentă seturilor de date specifice societății trebuie calculată după cum urmează:

- 1) *Se selectează cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe: cele mai relevante date de activitate sunt cele legate de subprocese (și anume seturi de date secundare) care reprezintă cel puțin 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date specifice societății, enumerate de la cele care contribuie cel mai mult la cele care contribuie cel mai puțin. Cele mai relevante fluxuri elementare directe sunt definite ca acele fluxuri elementare directe care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al fluxurilor elementare directe.*
- 2) *Se calculează criteriile DQR – TeR, TiR, GeR și P – pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate și pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe. Valorile fiecărui criteriu se impun a fi atribuite pe baza Tabelului B.9.*
 - a. *Fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe constă în cantitatea și denumirea fluxului elementar (de exemplu, 40 g dioxid de carbon). Pentru fiecare dintre cele mai relevante fluxuri elementare, utilizatorul normei OEFSR trebuie să evalueze cele patru criterii DQR denumite TeR_{EF} , TiR_{EF} , GeR_{EF} , P_{EF} . De exemplu, utilizatorul normei OEFSR trebuie să evalueze calendarul fluxului măsurat, pentru ce tehnologie a fost măsurat fluxul și în ce zonă geografică.*
 - b. *Pentru fiecare dintre cele mai relevante date de activitate, trebuie evaluate cele patru criterii DQR (denumite TeR_{AD} , TiR_{AD} , GeR_{AD} , P_{AD}) de către utilizatorul normei OEFSR.*
 - c. *Având în vedere că datele pentru procesele obligatorii trebuie să fie specifice societății, punctajul P nu poate fi mai mare de 3, în timp ce punctajul pentru TiR, TeR și GeR nu poate fi mai mare de 2 (punctajul DQR trebuie să fie $\leq 1,5$).*
- 3) *Se calculează contribuția de mediu a fiecăreia dintre cele mai relevante date de activitate (prin corelarea cu subprocesul corespunzător) și a fiecăreia dintre cele mai relevante fluxuri elementare directe la suma totală a impactului asupra mediului al tuturor celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe, în % (ponderat, utilizând toate categoriile de impact al EF). De exemplu, setul de date nou elaborat conține doar două dintre cele mai relevante date de activitate, contribuind în ansamblu la 80 % din impactul total asupra mediului al setului de date:*
 - a. *Datele de activitate 1 reprezintă 30 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 37,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată);*
 - b. *Datele de activitate 2 reprezintă 50 % din impactul total asupra mediului al setului de date. Contribuția acestui proces la totalul de 80 % este de 62,5 % (aceasta din urmă reprezintă ponderea care urmează să fie utilizată).*
- 4) *Se calculează criteriile TeR, TiR, GeR și P pentru setul de date nou elaborat ca medie ponderată a fiecărui criteriu în raport cu cele mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe. Ponderea este contribuția relativă (în %) a celor mai relevante date de activitate și fluxuri elementare directe calculată în etapa 3.*
- 5) *Utilizatorul normei OEFSR trebuie să calculeze DQR totală a setului de date nou elaborat utilizând ecuația B.2, unde \overline{TeR} , \overline{TiR} , \overline{GeR} , \overline{P} reprezintă media ponderată calculată astfel cum se specifică la punctul (4).*

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [\text{Ecuația B.2}]$$

Tabelul B. 9. Cum se evaluează valoarea criteriilor DQR pentru seturile de date cu informații specifice societății
[De reținut că anii de referință pentru criteriul TiR pot fi adaptați de TS; în norma OEFSR pot fi incluse mai multe tabele].

Nivel	PEF și PAD	TiR-EF și TiR-AD	TeR-EF și TeR-AD	GeR-EF și GeR-AD
1	Se măsoară/calculează și se verifică extern	Datele se referă la cea mai recentă perioadă anuală de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Fluxurile elementare și datele de activitate descriu în mod explicit tehnologia setului de date nou elaborat	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă locația geografică exactă în care are loc procesul modelat în setul de date nou creat
2	Se măsoară/calculează și se verifică intern, se verifică plauzibilitatea de către revizor	Datele se referă la maxim două perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Fluxurile elementare și datele de activitate reprezintă un indicator al tehnologiei setului de date nou elaborat	Datele de activitate și fluxurile elementare reflectă parțial locația geografică în care are loc procesul modelat în setul de date nou creat
3	Se măsoară/calculează/literatura de specialitate și plauzibilitatea nu se verifică de către revizor SAU estimarea calificată bazată pe plauzibilitatea calculelor se verifică de către revizor	Datele se referă la maxim trei perioade anuale de administrare în ceea ce privește data publicării raportului EF	Nu se aplică	Nu se aplică
4-5	Nu se aplică	Nu se aplică	Nu se aplică	Nu se aplică

PEF: Precizia fluxurilor elementare; **PAD:** Precizia datelor de activitate; **TiR-EF:** Reprezentativitatea temporală pentru fluxurile elementare; **TiR-AD:** Reprezentativitatea temporală pentru datele de activitate; **TeR-EF:** Reprezentativitatea tehnologică pentru fluxurile elementare; **TeR-AD:** Reprezentativitatea tehnologică pentru datele de activitate; **GeR-EF:** Reprezentativitatea geografică pentru fluxurile elementare; **GeR-AD:** Reprezentativitatea geografică pentru datele de activitate.

B.5.4. Matricea privind necesitățile în materie de date (*Data Needs Matrix – DNM*)

Toate procesele necesare pentru modelarea produsului și care nu se află pe lista datelor obligatorii specifice societății (prevăzute în secțiunea B.5.1) trebuie evaluate utilizând matricea privind necesitățile în materie de date (a se vedea Tabelul B.10). Utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice DNM pentru a evalua ce date sunt necesare, matricea fiind utilizată în contextul modelării studiului OEF corespunzător, în funcție de gradul de influență al utilizatorului normei OEFSR (societății) asupra procesului specific. Următoarele trei cazuri se regăsesc în DNM și sunt explicate în continuare:

1. **Situația 1:** procesul este desfășurat de societatea care aplică norma OEFSR;
2. **Situația 2:** procesul nu este desfășurat de societatea care aplică norma OEFSR, dar societatea beneficiază de acces la informații specifice (societății);
3. **Situația 3:** procesul nu este desfășurat de societatea care aplică norma OEFSR, iar societatea în cauză nu beneficiază de acces la informații specifice (societății).

Tabelul B. 10. Matricea privind necesitățile în materie de date (DNM)¹²⁶. *Se impune utilizarea seturilor de date dezagregate.

		Cel mai relevant proces	Alt proces
Situția 1: proces desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma OEFSR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată (DQR ≤ 1,5) ¹²⁷ Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2		Se utilizează un set de date secundare implicite în norma OEFSR, în formă agregată (DQR ≤ 3,0) Se utilizează valorile DQR implicite
Situția 2: proces care nu este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF, dar beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se furnizează date specifice societății (astfel cum se solicită în norma OEFSR) și se creează un set de date specifice societății, în formă agregată (DQR ≤ 1,5) Se calculează valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total)	
	Opțiunea 2	Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare (DQR ≤ 3,0)* Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului	
	Opțiunea 3		Se utilizează date de activitate specifice societății pentru transport (distanță) și se înlocuiesc subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare (DQR ≤ 4,0)* Se utilizează valorile DQR implicite

¹²⁶ Opțiunile descrise în DNM nu sunt enumerate într-o ordine de preferință.

¹²⁷ Seturile de date specifice societății trebuie puse la dispoziția Comisiei.

Situația 3: proces care nu este desfășurat de organizația care face obiectul studiului OEF și care nu beneficiază de acces la informații specifice societății	Opțiunea 1	Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 3,0$) Se reevaluează criteriile DQR în contextul specific produsului	
	Opțiunea 2		Se utilizează un set de date secundare implicite în formă agregată ($DQR \leq 4,0$) Se utilizează valorile DQR implicite

B.5.4.1. Procese în situația 1

Pentru fiecare proces din situația 1 există două opțiuni posibile:

1. Procesul se află pe lista celor mai relevante procese, astfel cum se specifică în norma OEFSR, sau nu se află pe lista celor mai relevante procese, dar societatea dorește să furnizeze date specifice societății (opțiunea 1);
2. procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese, iar societatea preferă să utilizeze un set de date secundare (opțiunea 2).

Situația 1/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care sunt desfășurate de societate și în cazul în care utilizatorul normei OEFSR aplică date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea B.5.3.1.

Situația 1/Opțiunea 2

Numai în cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, dacă utilizatorul normei OEFSR decide să modeleze procesul fără a colecta date specifice societății, atunci utilizatorul trebuie să folosească setul de date secundare enumerat în norma OEFSR împreună cu valorile sale implicite DQR enumerate în aceasta.

În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze valorile DQR din metadatele setului de date inițiale.

B.5.4.2. Procese în situația 2

Dacă un proces nu este desfășurat de utilizatorul normei OEFSR, însă există acces la date specifice societății, există trei opțiuni posibile:

1. utilizatorul normei OEFSR are acces la informații detaliate specifice furnizorului și dorește să creeze un set nou de date conform cu EF (Opțiunea 1);
2. societatea deține anumite informații specifice furnizorului și dorește să efectueze modificări minime (Opțiunea 2);
3. procesul nu se află pe lista celor mai relevante procese și societatea dorește să efectueze unele modificări minime (Opțiunea 3).

Situația 2/Opțiunea 1

Pentru toate procesele care nu sunt desfășurate de societate și în cazul în care utilizatorul normei OEFSR aplică date specifice societății, DQR aferentă setului de date nou elaborat trebuie evaluată astfel cum se descrie în secțiunea B.5.3.1.

Situația 2/Optiunea 2

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze date de activitate specifice societății pentru transport și să înlocuiască subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu OEF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma OEFSR.

Vă rugăm să rețineți că norma OEFSR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să realizeze DQR specifică contextului prin reevaluarea TeR și TiR utilizând Tabelul (Tabelele) B.11. Se impune reducerea criteriilor GeR cu 30 %¹²⁸ și menținerea valorii inițiale a criteriilor P.

Situația 2/Optiunea 3

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice date de activitate specifice societății pentru transport și să înlocuiască subprocesele utilizate pentru mixul energetic și transport cu seturi de date conforme cu EF specifice lanțului de aprovizionare, pornind de la setul de date secundare implicite furnizat în norma OEFSR.

Vă rugăm să rețineți că norma OEFSR enumeră toate denumirile setului de date împreună cu identificatorul unic universal al setului lor de date agregate. În această situație se impune versiunea dezagregată a setului de date.

În acest caz, utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice valorile DQR implicite. În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

Tabelul B. 11. Cum se evaluează valoarea criteriilor DQR atunci când se utilizează seturi de date secundare.

[În norma OEFSR pot fi incluse mai multe tabele și introduse în secțiunea privind etapele ciclului de viață]

	TiR	TeR	GeR
1	Data publicării raportului EF se încadrează în perioada de valabilitate a setului de date	Tehnologia utilizată în studiul EF este identică cu cea din domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc în țara pentru care este valabil setul de date
2	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 2 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse în combinația de tehnologii care intră în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc în regiunea geografică (de exemplu, Europa) pentru care este valabil setul de date
3	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 4 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt incluse doar parțial în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-una dintre regiunile geografice pentru care este valabil setul de date
4	Data publicării raportului EF nu depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt similare celor incluse în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o țară care nu este inclusă în regiunea (regiunile) geografică (geografice) pentru care este valabil setul de date, dar se estimează că există suficiente asemănări pe baza opiniilor experților.
5	Data publicării raportului EF depășește o perioadă de 6 ani de la expirarea valabilității setului de date	Tehnologiile utilizate în studiul EF sunt diferite de cele incluse în domeniul de aplicare al setului de date	Procesul modelat în studiul EF are loc într-o altă țară decât cea pentru care este valabil setul de date

¹²⁸ Situația 2, opțiunea 2 propune reducerea cu 30 % a parametrului GeR, pentru a stimula utilizarea informațiilor specifice societății și pentru a recompensa eforturile societății de a crește reprezentativitatea geografică a unui set de date secundare prin înlocuirea mixurilor energetice, a distanței și a mijloacelor de transport.

B.5.4.3. Procese în situația 3

Dacă un proces nu este desfășurat de societatea care utilizează norma OEFSR și societatea nu are acces la date specifice societății, există două opțiuni posibile:

- (a) Se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 1);
- (b) Nu se află pe lista celor mai relevante procese (situația 3, opțiunea 2).

Situația 3/Opțiunea 1

În acest caz, utilizatorul normei OEFSR trebuie să realizeze valorile DQR ale setului de date specifice contextului prin reevaluarea TeR, TiR și GeR utilizând tabelul (tabelele) furnizat(e). Criteriul P trebuie să își mențină valoarea inițială.

Situația 3/Opțiunea 2

În cazul proceselor care nu intră în categoria celor mai relevante, utilizatorul normei OEFSR trebuie să aplice setul de date secundare corespunzător prevăzut în norma OEFSR, împreună cu valorile DQR ale acestuia.

În cazul în care setul de date implicite care urmează să fie utilizat pentru proces nu este enumerat în norma OEFSR, utilizatorul normei OEFSR trebuie să utilizeze valorile DQR din setul de date inițiale.

B.5.5. Seturi de date care trebuie utilizate

Prezenta normă OEFSR enumeră seturile de date secundare care trebuie aplicate de utilizatorul normei OEFSR. Ori de câte ori un set de date necesar pentru calcularea profilului OEF nu se numără printre cele enumerate în prezenta normă OEFSR, utilizatorul trebuie să aleagă între următoarele opțiuni (în ordine ierarhică):

1. Utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-unul dintre nodurile rețelei de date privind ciclul de viață¹²⁹;
2. utilizarea unui set de date conform cu EF, disponibil într-o sursă gratuită sau comercială;
3. utilizarea unui alt set de date conform cu EF, considerat a fi un bun substituent. În acest caz, se impune includerea respectivelor informații în secțiunea „limitări” din raportul OEF;
4. utilizarea unui set de date conform cu ILCD-EL ca substituent. Aceste seturi de date trebuie incluse în secțiunea „limitări” din raportul OEF. un maxim de 10 % din punctajul global unic poate fi obținut din seturi de date conforme cu ILCD-EL. Nomenclatura fluxurilor elementare ale setului de date trebuie aliniată la pachetul de referință al EF utilizat de celelalte elemente ale modelului¹³⁰;
5. dacă nu este disponibil niciun set de date conform cu EF sau cu ILCD-EL, trebuie exclus din studiul OEF. Acest fapt trebuie specificat în mod clar în raportul OEF ca lacună în materie de date și validat de studiul OEF și de verificatorii raportului OEF.

B.5.6. Cum se calculează valoarea medie DQR a studiului

Pentru a calcula valoarea medie DQR aferentă studiului OEF, utilizatorul normei OEFSR trebuie să calculeze separat valorile TeR, TiR, GeR și P pentru studiul OEF ca medie ponderată a celor mai relevante procese în ansamblu, pe baza contribuției lor de mediu relative la punctajul global unic total. Se impune utilizarea regulilor de calcul explicate în secțiunea 4.6.5.8 din anexa III.

B.5.7. Norme de alocare

[Norma OEFSR trebuie să definească normele de alocare ce se impun a fi aplicate de utilizatorul normei OEFSR, precum și metoda de modelare/efectuare a calculelor. În cazul în care se utilizează alocarea economică, metoda de calcul privind modul de obținere a factorilor de alocare trebuie să fie stabilită și prevăzută în norma OEFSR. Se impune utilizarea modelului care urmează:]

¹²⁹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹³⁰ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Tabelul B. 12. Norme de alocare

<i>Proces</i>	<i>Normă de alocare</i>	<i>Instrucțiuni de modelare</i>	<i>Factor de alocare</i>
[Exemplu: Procesul A]	[Exemplu: Alocare fizică]	[Exemplu: Se impune utilizarea masei diferitelor date de ieșire.]	[Exemplu: 0,2]
...	...		

B.5.8. Modelarea energiei electrice

Se utilizează următorul mix energetic în ordine ierarhică:

- (a) Se utilizează un produs de energie electrică specific furnizorului dacă, în cazul unei țări, există un sistem de monitorizare de 100 % sau dacă:
- (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (b) Se utilizează mixul total de energie electrică specific furnizorului în cazul în care:
- (i) este disponibil și
 - (ii) setul de criterii minime pentru a asigura fiabilitatea instrumentelor contractuale este îndeplinit.
- (c) Se utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”. „Specific țării” se referă la țara în care are loc etapa sau activitatea ciclului de viață. Aceasta poate fi o țară din UE sau din afara UE. Mixul rezidual de rețea previne dubla contabilizare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră prin utilizarea mixurilor energetice specifice furnizorului prevăzute la literele (a) și (b).
- (d) Ca ultimă opțiune, se utilizează valoarea medie a mixului rezidual de rețea, mixul de consum din UE (UE + AELS) sau mixul rezidual de rețea, mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

Notă: în etapa de utilizare se impune utilizarea mixului de consum din rețea.

Integritatea ecologică a utilizării mixului energetic specific furnizorului depinde de garantarea faptului că instrumentele contractuale (pentru urmărirea) **transmit consumatorilor comunicări fiabile și unice**. În lipsa acestui lucru, OEF nu dispune de acuratețea și consecvența care se impun pentru a influența deciziile întreprinderilor privind achiziția de produse/energie electrică și solicitările corecte din partea consumatorilor (cumpărători de energie electrică). Prin urmare, a fost identificat un set de **criterii minime** care se referă la integritatea instrumentelor contractuale ca mijloace fiabile de transmitere a informațiilor privind amprenta de mediu. Acestea reprezintă caracteristicile minime necesare pentru a utiliza mixul specific furnizorului în cadrul studiilor OEF.

Set de criterii minime pentru asigurarea instrumentelor contractuale de la furnizori

Un produs/mix energetic specific furnizorului poate fi utilizat numai dacă utilizatorul metodei OEF se asigură că instrumentul contractual îndeplinește criteriile specificate în continuare. În cazul în care instrumentele contractuale nu îndeplinesc criteriile, în modelare se utilizează mixul de consum energetic rezidual specific fiecărei țări.

Lista criteriilor de mai jos se bazează pe criteriile din „Orientările privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES”¹³¹. Un instrument contractual utilizat pentru modelarea energiei electrice trebuie:

Criteriul 1 – să transmită atribute

1. Să se transmită mixul de tip energetic asociat unității de electricitate produsă.
2. Mixul de tip energetic se calculează pe baza energiei electrice furnizate, incluzând certificate procurate și scoase din uz (obținute, achiziționate sau retrase) în numele clienților săi. Energia electrică produsă de instalațiile pentru care atributele au fost vândute (prin contracte sau certificate) trebuie să fie caracterizată ca având atributele de mediu ale mixului de consum rezidual al țării în care se află instalația.

Criteriul 2 – să fie o mențiune unică

1. Să fie unicul instrument care poartă mențiunea privind atributul de mediu asociat cantității respective de energie electrică produsă.
2. Să fie urmărit și răscumpărat, retras sau anulat de către sau în numele societății comerciale (de exemplu, printr-un audit al contractelor, prin certificarea de către un terț sau poate fi prelucrat automat prin intermediul altor registre, sisteme sau mecanisme de divulgare).

Criteriul 3 – să fie cât mai aproape posibil de perioada în care se aplică instrumentul contractual

[Secretariatul tehnic poate furniza mai multe informații urmând metoda OEF]

Modelarea în ceea ce privește „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum”:

Furnizorii de date pun la dispoziție seturi de date pentru mixul rezidual de rețea, mixul de consum, în funcție de tipul de energie, de țară și de tensiune.

În cazul în care nu este disponibil un set de date adecvat, ar trebui utilizată următoarea abordare:

Se stabilește mixul de consum al țării (de exemplu, X % din MWh produs cu hidroenergie, Y % din MWh produs cu centrală pe cărbune) și se combină cu seturi de date privind ICV pe tip de energie și țară/regiune (de exemplu, set de date privind ICV pentru producția de hidroenergie de 1 MWh în Elveția):

1. Datele de activitate referitoare la mixul de consum al țărilor din afara UE pentru fiecare tip de energie detaliat se determină pe baza următoarelor:
2. mixul producției interne per tehnologie de producție;
3. cantitatea de importuri, cu precizarea țărilor învecinate din care provin;
4. pierderi la transportul energiei electrice;
5. pierderi de distribuție;
6. tipul de aprovizionare cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă);

Aceste date se regăsesc în publicațiile Agenției Internaționale a Energiei (AIE) (www.iea.org).

1. Seturi de date privind ICV disponibile pentru fiecare tehnologie în materie de carburanți. Seturile disponibile de date privind ICV sunt, în general, specifice unei țări sau unei regiuni în ceea ce privește:
2. aprovizionarea cu combustibil (ponderea resurselor utilizate, în funcție de importuri și/sau de oferta internă);
3. proprietățile purtătorilor de energie (de exemplu, elementul și conținutul energetic);
4. standardele tehnologice ale centralelor electrice în ceea ce privește eficiența, tehnologia de ardere, desulfurarea gazelor arse, eliminarea și desprăfuirea NOx.

¹³¹ Institutul Mondial al Resurselor (World Resources Institute – WRI) și Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD) (2015): *Orientări privind domeniul de aplicare 2 al Protocolului GES. O modificare a standardului corporativ al Protocolului GES. (GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard).*

Norme de alocare:

[Norma OEFSR trebuie să definească relația fizică ce se impune a fi utilizată de studiile OEF: (i) pentru a împărți consumul de energie electrică în mai multe produse pentru fiecare proces (de exemplu, masa, numărul de bucăți, volumul...) și (ii) pentru a reflecta raporturile de producție/raporturile de vânzări între țările/regiunile UE atunci când un produs este fabricat în locații diferite sau vândut în țări diferite. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul mediu la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul reprezentativ la nivel regional. Se impune utilizarea modelului care urmează:]

Tabetul B. 13. Norme de alocare pentru energia electrică

<i>Proces</i>	<i>Relație fizică</i>	<i>Instrucțiuni de modelare</i>
<i>Procesul A</i>	<i>Masă</i>	
<i>Procesul B</i>	<i>Număr de bucăți</i>	
...	...	

În cazul în care energia electrică consumată provine din mai multe mixuri energetice, fiecare sursă a mixului se utilizează în funcție de ponderea sa în consumul total de kWh. De exemplu, dacă o parte din acest consum total de kWh provine de la un anumit furnizor, pentru această parte se utilizează un mix energetic specific furnizorului. A se vedea mai jos pentru consumul de energie electrică la fața locului.

Un tip specific de energie electrică poate fi alocat unui produs specific, în următoarele condiții:

- În cazul în care producția (și consumul de energie electrică corespunzător) unui produs are loc într-un amplasament separat (clădire), se poate utiliza tipul de energie care este legat fizic de acest amplasament separat.*
- În cazul în care producția (și consumul de energie electrică aferent) unui produs are loc într-un spațiu partajat, cu înregistrări specifice de contorizare sau cumpărare a energiei sau facturi de energie electrică, pot fi utilizate informațiile specifice produsului (măsură, înregistrare, factură).*
- În cazul în care toate produsele fabricate în instalația specifică sunt furnizate împreună cu un studiu OEF pus la dispoziția publicului, societatea care dorește să facă o mențiune referitoare la energia utilizată trebuie să pună la dispoziție toate studiile OEF. Norma de alocare aplicată trebuie descrisă în studiul OEF, aplicată în mod consecvent în toate studiile OEF referitoare la amplasament și verificată. Un exemplu este alocarea în proporție de 100 % a unui mix energetic mai ecologic unui produs specific.*

Producția de energie electrică in situ:

Dacă producția de energie electrică la fața locului (in situ) este egală cu consumul propriu al unității, se aplică două situații:

- Niciun instrument contractual nu a fost vândut unui terț: se modelează propriul mix energetic (combinat cu seturile de date ICV).*
- Au fost vândute instrumente contractuale unui terț: se utilizează „mixul rezidual de rețea specific fiecărei țări, mixul de consum” (combinat cu seturile de date ICV).*

În cazul în care energia electrică produsă depășește cantitatea consumată la fața locului în limitele definite ale sistemului și este vândută, de exemplu, rețelei electrice, acest sistem poate fi considerat o situație multifuncțională. Sistemul va asigura două funcții (de exemplu, produs + energie electrică) și trebuie respectate următoarele norme:

- Dacă este posibil, se aplică subdivizarea. Subdivizarea se aplică atât pentru producția separată de energie electrică, cât și pentru producția comună de energie electrică, în cadrul căreia puteți alocă, pe baza cantităților de energie electrică, emisiile din amonte și cele directe către consumul propriu și cota pe care o vindeți din societatea dumneavoastră (de exemplu, dacă o societate deține o instalație eoliană la locul său de producție și exportă 30 % din energia electrică produsă, emisiile legate de 70 % din energia electrică produsă ar trebui să fie contabilizate în studiul OEF).*

2. În cazul în care acest lucru nu este posibil, se utilizează înlocuirea directă. Mixul energetic de consum rezidual specific fiecărei țări se utilizează ca substitut¹³².

Subdivizarea nu este considerată posibilă atunci când impacturile în amonte sau emisiile directe sunt strâns legate de produsul în sine.

B.5.9. Modelarea schimbărilor climatice

Categoria de impact „schimbări climatice” trebuie modelată având în vedere trei subcategorii:

1. **Schimbări climatice – din surse fosile:** Această subcategorie include emisiile provenite din arderea turbei și din calcinarea/carbonatarea calcarului. Se utilizează fluxurile de emisii care se termină cu „(fossil)” [de exemplu, „dioxid de carbon (fossil)” și „metan (fossil)”], dacă sunt disponibile.
2. **Schimbări climatice – din surse biogene:** Această subcategorie cuprinde emisiile de carbon în aer (CO_2 , CO și CH_4) care provin din oxidarea și/sau reducerea biomasei prin transformarea sau degradarea acesteia (de exemplu, ardere, digestie, compostare, depozitare a deșeurilor) și absorbția de CO_2 din atmosferă prin fotosinteză în timpul creșterii biomasei, și anume care corespunde conținutului de carbon al produselor, biocombustibililor sau reziduurilor vegetale supraterane, cum ar fi materialul de litieră și lemnul mort. Schimburile de carbon din pădurile autohtone¹³³ trebuie modelate în cadrul subcategoriei 3 (inclusiv emisiile legate de sol, produsele derivate, reziduurile). Se utilizează fluxurile de emisii care se termină cu „(biogen)”.

[Alegeți afirmația corectă]

În contextul modelării emisiilor din prim-plan se impune utilizarea unei abordări simplificate a modelării.

[SAU]

În contextul modelării emisiilor din prim-plan nu se impune utilizarea unei abordări simplificate a modelării.

[În cazul utilizării unei abordări simplificate a modelării, se include în text: Numai emisia „metan (din surse biogene)” este modelată, nefiind incluse și alte emisii și absorbții din surse biogene din atmosferă. În cazul în care emisiile de metan sunt atât de origine fosilă, cât și biogenă, mai întâi trebuie modelată eliberarea de metan biogen, urmată de restul de metan fosil.]

[În cazul neutilizării unei abordări simplificate a modelării, se include în text: Toate emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene trebuie modelate separat.]

[Numai pentru produse intermediare:]

Conținutul de carbon din biomasă la poarta fabricii (conținutul fizic și conținutul alocat) trebuie raportat ca „informație tehnică suplimentară”.

3. **Schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor:** Această subcategorie înglobează absorbțiile și emisiile de carbon (CO_2 , CO și CH_4) generate de variațiile stocurilor de carbon cauzate de schimbarea destinației terenurilor și de exploatarea terenurilor. Această subcategorie include schimburile de carbon biogen generate de despăduriri, de construcția de drumuri sau de alte activități la nivelul solului (inclusiv emisiile de carbon din sol). În ceea ce privește pădurile autohtone, toate emisiile de CO_2 aferente sunt incluse și modelate în cadrul acestei subcategorii (inclusiv emisiile din sol, produsele derivate din pădurile autohtone¹³⁴ și reziduurile aferente), în timp ce absorbția lor de CO_2 este exclusă. Se utilizează fluxurile de emisii care se termină cu „(schimbarea destinației terenurilor)”.

În ceea ce privește schimbarea destinației terenurilor, toate emisiile și absorbțiile de carbon trebuie modelate în conformitate cu orientările privind modelarea PAS 2050:2011 (BSI 2011) și cu documentul

¹³² Pentru unele țări, această opțiune este mai degrabă un scenariu optimist decât unul pesimist.

¹³³ Pădurile autohtone – reprezintă păduri indigene, nedegradate, administrate pe termen lung. Definiție adaptată din tabelul 8 din anexa la Decizia C(2010)3751 a Comisiei privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE.

¹³⁴ În conformitate cu abordarea privind metoda oxidării instantanee din cadrul IPCC 2013 (secțiunea 2).

suplimentar PAS2050-1:2012 (BSI 2012) pentru produsele horticole. PAS 2050:2011 (BSI 2011): „Un volum mare de emisii de gaze cu efect de seră poate fi o consecință a schimbării destinației terenurilor. De obicei, nu au loc absorbții ca o consecință directă a schimbării destinației terenurilor (și nu ca urmare a practicilor de gestionare pe termen lung), deși este recunoscut faptul că acest lucru s-ar putea întâmpla în circumstanțe specifice. Printre exemplele de schimbare directă a destinației terenurilor se numără conversia terenurilor utilizate pentru cultivarea culturilor în scopuri industriale sau conversia terenurilor forestiere în terenuri cultivate. Trebuie incluse toate formele de schimbare a destinației terenurilor care generează emisii sau absorbții. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor se referă la astfel de transformări ale destinației terenurilor ca urmare a schimbărilor survenite în ceea ce privește destinația terenurilor în alte zone. Deși emisiile de GES provin și din schimbarea indirectă a destinației terenurilor, metodele și cerințele în materie de date pentru calcularea acestor emisii nu sunt pe deplin elaborate. Prin urmare, evaluarea emisiilor care rezultă din schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu este inclusă.

Emisiile și absorbțiile de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor trebuie evaluate pentru orice intrare în ciclul de viață al unui produs care provine de pe terenul respectiv și, de asemenea, trebuie incluse în evaluarea emisiilor de GES. Emisiile generate de produs trebuie evaluate pe baza valorilor implicite ale schimbării destinației terenurilor prevăzute în anexa C la PAS 2050:2011, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. În ceea ce privește țările și schimbările destinației terenurilor care nu sunt incluse în anexă, emisiile generate de produs trebuie evaluate utilizând emisiile și absorbțiile de GES determinate de schimbarea directă a destinației terenurilor, în conformitate cu secțiunile relevante ale IPCC (2006). Evaluarea impactului schimbării destinației terenurilor trebuie să includă toate schimbările directe ale destinației terenurilor care au loc cu cel mult 20 de ani sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă). Emisiile și absorbțiile totale de GES care rezultă din schimbarea directă a destinației terenurilor în cursul perioadei trebuie incluse în cuantificarea emisiilor de GES ale produselor provenite de pe aceste terenuri, pe baza unei alocări egale pentru fiecare an al perioadei¹³⁵.

1. În cazul în care se poate demonstra că schimbarea destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani înainte de efectuarea evaluării, nu ar trebui incluse în evaluare emisiile rezultate din schimbarea destinației terenurilor.
 2. În cazul în care nu se poate demonstra că momentul schimbării destinației terenurilor a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă), se presupune că schimbarea destinației terenurilor a avut loc la data de 1 ianuarie:
5. fie a primului an în care se poate demonstra că a avut loc schimbarea destinației terenului; sau
 6. a primului an în care se realizează evaluarea emisiilor și absorbțiilor de GES.

Următoarea ierarhie trebuie aplicată în contextul stabilirii emisiilor și absorbțiilor de GES care rezultă din schimbarea destinației terenurilor care nu a avut loc cu mai mult de 20 de ani, sau cu o singură perioadă de recoltare, înainte de efectuarea evaluării (luându-se în considerare perioada cea mai lungă):

1. în cazul în care atât țara de producție, cât și destinația anterioară a terenului sunt cunoscute, emisiile și absorbțiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor sunt cele care rezultă din schimbarea destinației terenurilor de la destinația anterioară a terenului la destinația actuală a terenului în țara respectivă (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);
2. în cazul în care țara de producție este cunoscută, însă destinația anterioară a terenului nu este cunoscută, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de estimarea volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru cultura respectivă în țara în cauză (orientări suplimentare privind calculele sunt disponibile în PAS 2050-1:2012);

¹³⁵ În cazul variației producției de-a lungul anilor, ar trebui să se aplice o alocare în masă.

3. în cazul în care nici țara de producție, nici destinația anterioară a terenului nu sunt cunoscute, emisiile de GES care provin din schimbarea destinației terenurilor trebuie să fie reprezentate de media ponderată a volumului mediu al emisiilor aferente schimbării destinației terenurilor pentru produsul respectiv în țările în care este cultivat.

Cunoștințele privind destinația anterioară a terenului pot fi demonstrate prin utilizarea mai multor surse de informații, cum ar fi imaginile prin satelit și datele cadastrale. În cazul în care nu sunt disponibile evidențe, pot fi utilizate cunoștințe locale privind destinația anterioară a terenului. Țările în care se cultivă o cultură pot fi stabilite pe baza statisticilor privind importurile și se poate aplica un prag limită de cel puțin 90 % din ponderea importurilor. Trebuie raportate sursele de date, locul și momentul schimbării destinației terenurilor asociate intrărilor pentru produse.” [încheierea citatului din PAS 2050:2011]

[Alegeți afirmația corectă]

Stocarea carbonului din sol se impune a fi modelată, calculată și raportată ca informație suplimentară referitoare la mediu.

[SAU]

Stocarea carbonului din sol nu se impune a fi modelată, calculată și raportată ca informație suplimentară referitoare la mediu.

[În cazul în care se impune modelarea, norma OEFSR trebuie să specifice ce dovezi trebuie furnizate și să includă normele de modelare.]

Trebuie raportată suma celor trei subcategorii.

[În cazul în care schimbările climatice sunt selectate ca fiind cea mai relevantă categorie de impact, norma OEFSR trebuie (i) să solicite întotdeauna raportarea schimbărilor climatice în ansamblu ca sumă a celor trei subindicatori și (ii) în ceea ce privește subindicatorii „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor”, să solicite raportarea separată a celor care contribuie cu peste 5 % fiecare la punctajul total.]

[Alegeți afirmația corectă]

Subcategoria „schimbări climatice – din surse biogene” trebuie raportată separat.

[SAU]

Subcategoria „schimbări climatice – din surse biogene” nu trebuie raportată separat.

Subcategoria „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” trebuie raportată separat.

[SAU]

Subcategoria „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” nu trebuie raportată separat.

B.5.10. Modelarea scoaterii din uz și a conținutului reciclat

Scoaterea din uz a produselor utilizate în timpul etapelor de fabricare, distribuție, vânzare cu amănuntul, utilizare sau după utilizare trebuie inclusă în modelarea în ansamblu a ciclului de viață al organizației. În general, acesta ar trebui modelat și raportat în etapa ciclului de viață în care sunt generate deșeurile. Prezenta secțiune prevede norme referitoare la modelarea scoaterii din uz a produselor, precum și a conținutului reciclat.

Formula amprentei circulare (CFF) este utilizată pentru a modela scoaterea din uz a produselor, precum și conținutul reciclat, fiind o combinație de „material + energie + eliminare”, și anume:

Material

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

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

Eliminare $(1 - R_2 - R_3) \times E_D$

Cu următorii parametri:

A: factorul de alocare a sarcinilor și creditelor între furnizorul și utilizatorul materialelor reciclate.

B: factorul de alocare a proceselor de valorificare energetică. Acesta se aplică atât sarcinilor, cât și creditelor. Valoarea factorului se stabilește la zero pentru toate studiile OEF.

Q_{sin}: calitatea materialului secundar de intrare, și anume calitatea materialului reciclat la punctul de înlocuire.

Q_{sout}: calitatea materialului secundar de ieșire, și anume calitatea materialului reciclabil la punctul de înlocuire.

Q_p: calitatea materialului primar, și anume calitatea materialului prim virgin.

R₁: este proporția de material din intrările în producție care a fost reciclat într-un sistem anterior.

R₂: este proporția de material din produs care va fi reciclat (sau reutilizat) într-un sistem ulterior. Prin urmare, R₂ trebuie să țină seama de eficiențele din cadrul proceselor de colectare și reciclare (sau reutilizare). R₂ se măsoară la ieșirea din unitatea de reciclare.

R₃: este proporția de material din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică la scoaterea din uz.

E_{recycled} (E_{rec}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat (reutilizat), inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_{recyclingEoL} (E_{recEoL}): emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de reciclare la scoaterea din uz, inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport.

E_v: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția materialelor prime virgine și operațiunile anterioare prelucrării lor.

E_{v*}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor prime virgine care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile.

E_{ER}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din procesul de valorificare energetică (de exemplu, incinerarea cu valorificare energetică, depozitele de deșeuri cu valorificare energetică etc.).

E_{SE,heat} și E_{SE,elec}: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) care ar fi rezultat din sursa de energie, energia termică și, respectiv, energia electrică înlocuite.

ED: emisiile specifice și resursele consumate (per unitate funcțională) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri în etapa de scoatere din uz a produsului analizat, fără valorificare energetică.

X_{ER,heat} și X_{ER,elec}: eficiența procesului de valorificare energetică atât pentru energie termică, cât și pentru energie electrică.

LHV: puterea calorică netă a materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică.

[În cadrul secțiunilor respective, următorii parametri trebuie furnizați în norma OEFSR:

1. Toate valorile A de utilizat trebuie enumerate în norma OEFSR, însoțite de o trimitere la metoda OEF și la partea C din anexa IV. În cazul în care valorile A specifice nu pot fi stabilite de norma OEFSR, norma OEFSR trebuie să prevadă următoarea procedură pentru utilizatorii săi:
 - a. se verifică, în anexa IV partea C, disponibilitatea unei valori A specifice utilizării care corespunde normei OEFSR;
 - b. în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică utilizării, se va utiliza valoarea A specifică materialului din anexa IV partea C;
 - c. în cazul în care nu este disponibilă o valoare A specifică materialului, valoarea A se stabilește ca fiind egală cu 0,5.
2. se utilizează toți coeficienții de calitate (Q_{sin}, Q_{sout}/Q_p).
3. valorile R₁ implicate pentru toate seturile de date materiale implicate (în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății), împreună cu o trimitere la metoda OEF și la partea C din anexa IV. Acestea se stabilesc la 0 % în cazul în care nu sunt disponibile date specifice utilizării.

4. valorile R_2 implicite care trebuie utilizate în cazul în care nu sunt disponibile valori specifice societății, împreună cu o trimitere la metoda OEF și la partea C din anexa IV.
5. toate seturile de date care trebuie utilizate pentru E_{reC} , E_{recEoL} , E_v , E_v^* , E_{ER} , $E_{SE,heat}$ și $E_{SE,elec}$, E_D].

[Valorile implicite pentru toți parametrii trebuie enumerate într-un tabel în secțiunea etapei corespunzătoare a ciclului de viață. În plus, norma OEFSR trebuie să descrie în mod clar pentru fiecare parametru în parte dacă pot fi utilizate numai datele implicite sau și date specifice societății, potrivit prezentării din cadrul secțiunii A.4.2.7. din anexa IV.]

Modelarea conținutului reciclat (dacă este cazul)

[Dacă este cazul, se include următorul text:]

Pentru modelarea conținutului reciclat se utilizează următoarea parte a formulei amprentei circulare:

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left(A \times E_{recycled} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{sin}}{Q_p} \right)$$

Valorile R_1 aplicate trebuie să fie specifice lanțului de aprovizionare sau implicite, astfel cum se prevede în tabelul de mai sus [TS trebuie să furnizeze un tabel], în legătură cu DNM. Valorile specifice materialelor bazate pe statisticile privind piața de aprovizionare nu sunt acceptate ca substituent și, prin urmare, nu trebuie utilizate. Valorile R_1 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului OEF.

Atunci când se utilizează valori R_1 specifice lanțului de aprovizionare în afară de 0, trasabilitatea de-a lungul întregului lanț de aprovizionare este necesară. Atunci când se utilizează valori R_1 specifice lanțului de aprovizionare, trebuie respectate următoarele orientări:

1. informațiile puse la dispoziție de furnizor (de exemplu, prin declarația de conformitate sau nota de livrare) trebuie păstrate pe parcursul tuturor etapelor de producție și de livrare la convertizor;
2. de îndată ce materialul este livrat convertizorului pentru fabricarea produselor finite, acesta tratează informațiile prin intermediul procedurilor sale administrative obișnuite;
3. convertizorul pentru fabricarea produselor finite care menționează conținutul reciclat trebuie să demonstreze, prin sistemul său de gestionare, procentul [%] de material de intrare reciclat în produsul (produsele) finit(e) respectiv(e);
4. această din urmă demonstrație este transferată, la cerere, utilizatorului produsului finit. În cazul în care se calculează și se raportează un profil OEF, acest fapt trebuie menționat ca informație tehnică suplimentară pentru profilul OEF;
5. sistemele de trasabilitate deținute de societate pot fi aplicate atât timp cât acestea cuprind orientările generale prezentate mai sus.

[Sistemele industriale pot fi aplicate atât timp cât acestea cuprind orientările generale prezentate mai sus. În acest caz, textul de mai sus poate fi înlocuit cu respectivele norme specifice la nivel de sector. În caz contrar, acestea se completează cu orientările generale de mai sus.]

[Numai pentru produse intermediare:]

Profilul OEF trebuie calculat și raportat utilizând valoarea A egală cu 1 pentru produsul care face obiectul domeniului de aplicare.

În cadrul informațiilor tehnice suplimentare, rezultatele trebuie raportate pentru diferite utilizări/materiale având următoarele valori A :

<i>Utilizare/material</i>	<i>Valoarea A care trebuie utilizată</i>

B.6. ETAPE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ

B.6.1. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora

[Norma OEFSR trebuie să enumere toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei OEFSR. În plus, trebuie să enumere toate procesele care au loc în această etapă a ciclului de viață (în conformitate cu modelul RO), potrivit tabelului de mai jos (transportul este menționat într-un tabel separat). Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz (de exemplu, prin includerea parametrilor relevanți din formula amprentei circulare).]

Tabelul B. 14. Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării acestora (termenii înscrși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită				UUID	DQR implicită				Cel mai relevant proces [D/N]
		R ₁	Valoare per FU	Set de date	Sursa setului de date (Nod și stoc de date)		P	TiR	GeR	TeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

[Ambalajul trebuie modelat ca parte a etapei ciclului de viață „Achiziția materiilor prime”.]

[Normele OEFSR care includ utilizarea cutiilor de carton pentru băuturi sau a ambalajelor de tip *bag-in-box* trebuie să furnizeze informații cu privire la cantitățile de materiale de intrare (denumită și listă de materiale) și să precizeze că ambalajul trebuie modelat combinând seturile de date referitoare la cantitățile de materiale cu setul de date privind conversia prevăzute.]

[Normele OEFSR care vizează ambalaje reutilizabile din rezerve gestionate de terțe părți trebuie să furnizeze rate de reutilizare implicite. Normele OEFSR care vizează rezerve de ambalaje deținute de societate trebuie să specifice că rata de reutilizare se calculează numai pe baza datelor specifice lanțului de aprovizionare. Cele două abordări diferite de modelare prezentate în anexa III trebuie utilizate și copiate în norma OEFSR. Norma OEFSR trebuie să conțină următorul text: *Consumul de materie primă al ambalajelor reutilizabile trebuie calculat împărțind greutatea reală a ambalajului la rata de reutilizare.*]

[Pentru diversele ingrediente transportate de la furnizor la fabrică, utilizatorul normei OEFSR are nevoie de date privind (i) modul de transport, (ii) distanța în funcție de modul de transport, (iii) ratele de utilizare în cazul transportului cu camionul și (iv) modelarea curselor goale la întoarcere în cazul transportului cu camionul. Norma OEFSR trebuie să furnizeze date implicite pentru aceste date ori să solicite aceste date în lista informațiilor obligatorii specifice societății. Se impune aplicarea valorilor implicite prevăzute în anexa III, cu excepția cazului în care sunt disponibile date specifice normei OEFSR.]

Tabelul B. 15. Transport (termenii înscrși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită (per FU)			Set de date implicate	Sursa setului de date	UUID	DQR implicită				Cel mai relevant [D/N]
		Distanța	Rata de utilizare*	Cursă goală la întoarcere				P	TiR	GeR	TeR	

*Utilizatorul normei OEFSR trebuie să verifice întotdeauna rata de utilizare aplicată în setul de date implicite și să o adapteze în consecință.

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

[Normele OEFSR care vizează ambalaje reutilizabile trebuie să conțină următorul text: *Rata de reutilizare afectează cantitatea transportului necesar per FU. Impactul transportului se calculează împărțind impactul unei deplasări dus la numărul de reutilizări ale ambalajului.*]

B.6.2. Modelarea sistemelor agricole [a se include numai dacă este cazul]

[În cazul în care producția agricolă face parte din domeniul de aplicare al normei OEFSR, se include următorul text. Secțiunile care nu sunt relevante pot fi eliminate.]

Abordarea proceselor multifuncționale: Normele descrise în Orientările LEAP trebuie respectate: Performanța de mediu a lanțurilor de aprovizionare cu hrană pentru animale (paginile 36-43), FAO 2015, disponibil la adresa <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Utilizarea datelor specifice tipului de cultură și a datelor specifice țării, regiunii sau climei în ceea ce privește producția, apa și destinația terenurilor, schimbarea destinației terenurilor, cantitatea de îngrășământ (artificial și organic) (cantitatea de azot – N, fosfor – P) și cantitatea de pesticide (per ingredient activ), pe hectar și pe an, dacă sunt disponibile.

Datele privind cultivarea sunt colectate în decursul unei perioade de timp suficiente pentru a furniza o evaluare medie a inventarului ciclului de viață asociat intrărilor și ieșirilor în materie de cultivare, care va compensa fluctuațiile cauzate de diferențele sezoniere.

1. În cazul culturilor anuale se utilizează o perioadă de evaluare de cel puțin trei ani (pentru a suprima diferențele de randament al culturilor legate de fluctuațiile condițiilor de creștere de-a lungul anilor, cum ar fi clima, dăunătorii și bolile etc.). În cazul în care nu sunt disponibile date care acoperă o perioadă de trei ani, și anume din cauza punerii în funcțiune a unui nou sistem de producție (de exemplu, seră nouă, teren nou defrișat, trecerea la alte culturi), evaluarea poate fi efectuată pe o perioadă mai scurtă de timp, dar nu mai mică de 1 an. Culturile/plantele cultivate în sere sunt considerate culturi/plante anuale, cu excepția cazului în care ciclul de cultivare este cu mult mai mic de un an și o altă cultură este cultivată consecutiv în anul respectiv. Roșiile, ardeii și alte culturi, care sunt cultivate și recoltate pe o perioadă mai lungă pe parcursul anului, sunt considerate culturi anuale.
2. În cazul plantelor perene (inclusiv plante întregi și părți comestibile ale plantelor perene), se presupune un regim staționar (și anume, în care toate stadiile de dezvoltare sunt reprezentate proporțional în perioada studiată) și se utilizează o perioadă de trei ani pentru estimarea intrărilor și ieșirilor¹³⁶.

¹³⁶ Ipoteza de bază din evaluarea inventarului ciclului de viață *cradle-to-gate* al produselor horticoale este că intrările și ieșirile cultivării se află într-o „stare stabilă”, ceea ce înseamnă că toate etapele de dezvoltare a culturilor perene (cu diferite cantități de intrări și ieșiri) sunt reprezentate proporțional în perioada de timp a cultivării care este studiată. Această abordare oferă avantajul că intrările și ieșirile într-o perioadă relativ scurtă pot fi utilizate pentru calcularea inventarului ciclului de viață *cradle-to-gate* în raport cu produsul culturii perene. Studiarea tuturor stadiilor de dezvoltare a unei culturi horticoale perene se poate prelungi pe o perioadă de cel puțin 30 de ani (de exemplu, în cazul pomilor fructiferi și al arborilor cu fructe cu coajă tare).

3. În cazul în care este cunoscut faptul că diferitele etape ale ciclului de cultivare sunt disproporționate, se efectuează o corecție prin ajustarea suprafețelor cultivate alocate diferitelor stadii de dezvoltare, proporțional cu suprafețele cultivate preconizate a fi într-un regim staționar teoretic. Aplicarea unei astfel de corecții trebuie justificată și înregistrată. Inventarul ciclului de viață pentru plantele și culturile perene nu se realizează până când sistemul de producție nu dă efectiv randament.
4. În cazul culturilor care sunt cultivate și recoltate în mai puțin de un an (de exemplu, salată produsă în 2-4 luni), se colectează date referitoare la perioada de timp specifică pentru producția unei singure culturi, din cel puțin trei cicluri consecutive recente. Calcularea mediei pe trei ani se poate realiza cel mai bine prin colectarea datelor anuale și calcularea inventarului ciclului de viață pe an și determinarea ulterioară a mediei pe trei ani.

Emisiile de pesticide trebuie modelate ca substanțe active specifice. Ca abordare implicită, pesticidele aplicate pe teren trebuie modelate ca 90 % emise în compartimentul solului agricol, 9 % emise în aer și 1 % emise în apă.

Emisiile de îngrășăminte (și gunoi de grajd) trebuie diferențiate în funcție de tipul de îngrășământ și trebuie să vizeze cel puțin:

1. NH₃, în aer (din utilizarea îngrășământului N);
2. N₂O, în aer (direct și indirect) (din utilizarea îngrășământului N);
3. CO₂, în aer (din utilizarea varului, a ureei și a compușilor ureei);
4. NO₃, în apă fără specificații (percolare rezultată din utilizarea îngrășământului N);
5. PO₄, în apă fără specificații sau în apă dulce (percolarea și scurgerea fosfatului solubil provenit din utilizarea îngrășământului P);
6. P, în apă fără specificații sau în apă dulce (particule de sol care conțin fosfor, provenit din utilizarea îngrășământului P).

ICV pentru emisiile P ar trebui modelat ca fiind cantitatea de P emisă în apă după scurgere, impunându-se utilizarea compartimentului „apă” în materie de emisii. În cazul în care această cantitate nu este disponibilă, ICV poate fi modelat ca fiind cantitatea de P aplicată pe terenul agricol (prin intermediul gunoii de grajd sau al îngrășămintelor), impunându-se utilizarea compartimentului „sol” în materie de emisii. În acest caz, scurgerile din sol în apă fac parte din metoda de evaluare a impactului.

ICV pentru emisiile N trebuie modelate ca fiind cantitatea de emisii după ce părăsește terenul (solul) și care ajunge în diferitele compartimente aer și apă raportată la cantitatea de îngrășămintă aplicată. Emisiile de N în sol nu trebuie modelate. Emisiile de azot trebuie calculate pornind de la aplicarea azotului de către agricultor pe teren și excluzând sursele externe (de exemplu, precipitațiile).

[În cazul îngrășămintelor pe bază de azot, norma OEFSR trebuie să descrie modelul ICV care urmează să fie utilizat. Ar trebui utilizați factorii de emisie de nivel 1 ai IPCC (2006). Norma OEFSR poate utiliza un model mai cuprinzător de câmp fertilizat cu azot, cu condiția ca (i) acesta să vizeze cel puțin emisiile solicitate mai sus, (ii) N să fie echilibrat în materie de intrări și ieșiri, iar (iii) modelul să fie descris într-un mod transparent.]

Tabelul B. 16. Parametrii care trebuie utilizați la modelarea emisiilor de azot în sol

Emisie	Compartiment	Valoarea care trebuie aplicată
<i>N₂O (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural; direct și indirect)</i>	<i>Aer</i>	<i>0,022 kg N₂O/kg îngrășământ N aplicat</i>
<i>NH₃ (îngrășământ anorganic)</i>	<i>Aer</i>	<i>kg NH₃ = kg N * FracGASF = 1*0,1* (17/14) = 0,12 kg NH₃/kg N îngrășământ aplicat</i>
<i>NH₃ (îngrășământ organic natural)</i>	<i>Aer</i>	<i>kg NH₃ = kg N * FracGAS = 1*0,2* (17/14) = 0,24 kg NH₃/kg N îngrășământ organic natural</i>

<i>Emisie</i>	<i>Compartiment</i>	<i>Valoarea care trebuie aplicată</i>
		<i>aplicat</i>
<i>NO₃⁻ (îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural)</i>	<i>Apă</i>	$kg\ NO_3^- = kg\ N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33\ kg\ NO_3^- / kg\ N\ aplicat$
<i>Îngrășământ pe bază de P</i>	<i>Apă</i>	<i>0,05 kg P/kg P aplicat</i>

FracGASF: fracția de îngrășământ anorganic N aplicat pe soluri care volatilizează sub formă de NH₃ și NO_x.
FracLEACH: fracția de îngrășământ anorganic și îngrășământ organic natural pierdut în urma percolării și a scurgerii sub formă de NO₃⁻.

Emisiile de metale grele provenite de la intrările de pe câmp trebuie modelate ca emisii în sol și/sau percolare sau eroziune în apă. Inventarul apei trebuie să specifice starea de oxidare a metalului (de exemplu, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Întrucât culturile asimilează o parte din emisiile de metale grele în timpul cultivării lor, sunt necesare clarificări cu privire la modalitatea de modelare a culturilor care acționează ca un absorbant. Se impune utilizarea abordării în materie de modelare care urmează:

[TS trebuie să selecteze una dintre cele două abordări în materie de modelare în vederea utilizării]

1. Comportamentul final al fluxurilor elementare de metale grele nu mai este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul nu ia în considerare emisiile finale de metale grele și, prin urmare, nu ține seama de absorbția de metale grele de către cultură. De exemplu, metalele grele din culturile agricole cultivate pentru consum uman ajung în plantă. În contextul EF, consumul uman nu este modelat, comportamentul final nu este modelat în continuare, iar planta acționează ca un absorbant de metal greu. Prin urmare, absorbția de metale grele de către cultură nu trebuie modelată.
2. Comportamentul final (compartimentul de emisii) al fluxurilor elementare de metal greu este luat în considerare în cadrul limitelor sistemului: inventarul ia în considerare emisiile finale (eliberarea) de metale grele în mediu și, prin urmare, ține seama și de absorbția de metale grele de către cultură. De exemplu, metalele grele din culturile agricole destinate hranei pentru animale vor ajunge în principal în sistemul digestiv al animalelor și vor fi utilizate ca îngrășământ organic natural din nou pe câmp unde metalele sunt eliberate în mediu, iar impactul lor este reflectat de metodele de evaluare a impactului. Prin urmare, inventarul etapei agricole trebuie să țină seama de absorbția de metale grele de către cultură. O cantitate limitată ajunge la animal, aceasta putând fi neglijată din motive de simplificare.

Trebuie incluse emisiile de metan generate de cultivarea orezului, pe baza normelor de calcul prevăzute în IPCC (2006).

Solurile de turbă drenate includ emisiile de dioxid de carbon pe baza unui model care corelează nivelurile de drenare cu oxidarea anuală a carbonului.

Se impune includerea următoarelor activități [TS trebuie să le selecteze pe cele care trebuie incluse]:

1. aportul de material săditor (kg/ha);
2. aportul de turbă în sol (raportul kg/ha + C/N);
3. aportul de var (kg CaCO₃/ha, tip);
4. utilizarea utilajelor (ore, tip) (a se include dacă există un nivel ridicat de mecanizare);
5. aport N din reziduurile de culturi care rămân pe câmp ori sunt arse (kg produs rezidual + conținut de N/ha);
6. randamentul culturilor (kg/ha);
7. uscarea și depozitarea produselor;
8. Operațiuni pe teren prin... [a se completa].

B.6.3. Fabricare

[Norma OEFSR trebuie să enumere toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei OEFSR. În plus, trebuie să enumere toate procesele care au loc în această etapă a ciclului de viață, potrivit tabelului de mai jos. Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz (de exemplu, prin includerea parametrilor relevanți din formula amprentei circulare).]

Tabelul B. 17. Fabricare (termenii înscrși cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită per FU	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date (Nod și stoc de date)	UUID	DQR implicită				Cel mai relevant proces [D/N]
						P	TiR	GeR	TeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

[Normele OEFSR care vizează ambalaje reutilizabile trebuie să țină seama de consumul suplimentar de energie și resurse pentru activități de curățare, reparare sau reumplere.]

Deșeurile de produse utilizate în timpul procesului de fabricare trebuie incluse în modelare. [Se impune descrierea ratelor pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs și a modului în care acestea trebuie incluse în fluxul de referință.]

B.6.4. Etapa de distribuție a energiei [a se include, dacă este cazul]

Transportul de la fabrică la clientul final (inclusiv transportul efectuat de consumator) trebuie modelat în această etapă a ciclului de viață. Clientul final este definit ca ... [a se completa].

În cazul în care sunt disponibile informații specifice lanțului de aprovizionare pentru unul sau mai mulți parametri de transport, aceștia pot fi aplicați în conformitate cu matricea privind necesitățile în materie de date.

[TS trebuie să furnizeze un scenariu implicit în materie de transport în norma OEFSR. În cazul în care nu sunt disponibile scenarii de transport specifice normei OEFSR, se impune utilizarea ca bază a scenariului în materie de transport prevăzut în metoda OEF, alături de (i) o serie de rate specifice normei OEFSR, (ii) ratele de utilizare specifice normei OEFSR în cazul transportului cu camionul și (iii) factorul de alocare specific normei OEFSR în cazul transportului efectuat de consumator. În cazul produselor reutilizabile, transportul retur de la punctul de vânzare cu amănuntul/centrul de distribuție la fabrică trebuie adăugat în cadrul scenariului în materie de transport. În cazul produselor refrigerate sau congelate, procesele implicite de transport cu camionul/camioneta ar trebui modificate. Norma OEFSR trebuie să enumere toate procesele care au loc în scenariu (în conformitate cu modelul RO) utilizând tabelul de mai jos. Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz.]

Tabelul B. 18. Distribuție (termenii înscrisi cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită (per FU)			Set de date implicite	Sursa setului de date	UID	DQR implicită				Cele mai relevante [D/N]
		Distanța	Rata de utilizare	Cursă goală la întoarcere				P	TiR	GeR	TeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

Deșeurile de produse generate în timpul proceselor de distribuție și de vânzare cu amănuntul trebuie incluse în modelare. [Se impune descrierea ratelor pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs și a modului în care acestea trebuie incluse în fluxul de referință. Norma OEFSR trebuie să respecte partea F din prezenta anexă în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice normei OEFSR.]

B.6.5. Etapa de utilizare [a se include, dacă este cazul]

[Norma OEFSR trebuie să furnizeze o descriere clară a etapei de utilizare și să enumere toate procesele care au loc în aceasta (în conformitate cu modelul RO), utilizând tabelul prevăzut în continuare, care poate fi adaptat de TS, după caz.]

Tabelul B. 19. Etapa de utilizare (termenii înscrisi cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită per FU	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date	UID	DQR implicită				Cel mai relevant proces [D/N]
						P	TiR	TeR	GeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

[În această secțiune, norma OEFSR trebuie să enumere și toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei OEFSR. Norma OEFSR trebuie să precizeze dacă se utilizează o abordare delta pentru

anumite procese. În cazul în care se utilizează abordarea delta, norma OEFSR trebuie să indice consumul minim (de referință) care trebuie utilizat la calcularea consumului suplimentar alocat produsului.]

În etapa de utilizare se impune utilizarea mixului de consum din rețea. Mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări între țările/regiunile UE. Pentru a stabili raportul, se utilizează o unitate fizică (de exemplu, numărul de bucăți sau kg de produs [la alegerea TS]). În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, se utilizează valoarea medie a mixului de consum la nivelul UE (UE + AELS) sau mixul de consum reprezentativ la nivel regional.

Deșeurile de produse generate în timpul etapei de utilizare trebuie incluse în modelare. [Se impune descrierea ratelor pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs și a modului în care acestea trebuie incluse în fluxul de referință. Norma OEFSR trebuie să respecte partea E din prezenta anexă în cazul în care nu sunt disponibile informații specifice normei OEFSR.]

B.6.6. Scoaterea din uz [a se include, dacă este cazul]

Etapa de scoatere din uz începe atunci când produsul în cauză și ambalajul acestuia sunt aruncate de utilizator și se termină atunci când produsul este returnat în natură ca deșeu sau intră în ciclul de viață al unui alt produs (de exemplu, ca intrare de material reciclat). În general, aceasta vizează deșeurile generate de produsul în cauză, cum ar fi deșeurile alimentare și ambalajele primare.

Alte deșeuri (în afară de produsul care intră în domeniul de aplicare) generate în timpul etapelor de fabricare, distribuție, vânzare cu amănuntul, utilizare sau după utilizare trebuie incluse în ciclul de viață al produsului și modelate în etapa ciclului de viață în care sunt generate.

[Norma OEFSR trebuie să enumere toate cerințele tehnice și ipotezele care trebuie aplicate de utilizatorul normei OEFSR. În plus, trebuie să enumere toate procesele care au loc în această etapă a ciclului de viață (în conformitate cu modelul RO), potrivit tabelului de mai jos. Tabelul poate fi adaptat de TS, după caz (de exemplu, prin includerea parametrilor relevanți din formula amprentei circulare). Vă rugăm să rețineți că transportul de la locul de colectare la gestionarea în etapa scoaterii din uz poate fi inclus în seturile de date privind depozitarea, incinerarea și reciclarea deșeurilor: TS trebuie să verifice dacă acesta este inclus în seturile de date implicite furnizate. Cu toate acestea, ar putea exista situații în care sunt necesare date suplimentare implicite în materie de transport și, prin urmare, se impun a fi incluse aici. Metoda OEF furnizează valori implicite care trebuie utilizate în cazul în care nu sunt disponibile date mai adecvate.]

Tabelul B. 20. Scoaterea din uz (termenii înscrisi cu majuscule indică procesele prevăzute a fi desfășurate de societate)

Denumirea procesului*	Unitate de măsură (ieșire)	Valoare implicită per FU	Setul de date implicite care trebuie utilizat	Sursa setului de date	UUID	DQR implicită				Cel mai relevant proces [D/N]
						P	TiR	TeR	GeR	

[Vă rugăm să scrieți cu MAJUSCULE denumirea proceselor prevăzute a fi desfășurate de societate.]

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să raporteze valorile DQR (pentru fiecare criteriu + total) pentru toate seturile de date utilizate.

Scoaterea din uz trebuie modelată utilizând formula amprentei circulare și cerințele prevăzute în secțiunea „Modelarea scoaterii din uz” din prezenta normă OEFSR și în metoda OEF, împreună cu parametrii implicați enumerați în tabelul [numărul tabelului].

Înainte de a selecta valoarea R_2 corespunzătoare, utilizatorul normei OEFSR trebuie să efectueze o evaluare a posibilității de reciclare a materialului. Studiul OEF trebuie să includă o declarație privind posibilitatea de reciclare a materialelor/produselor. Declarația privind posibilitatea de reciclare trebuie furnizată împreună cu o evaluare a posibilității de reciclare, care include dovezi în raport cu următoarele trei criterii (astfel cum sunt descrise în EN ISO 14021:2016, secțiunea 7.7.4 „Metodologia de evaluare”):

1. sistemele de colectare, sortare și livrare pentru transferul materialelor de la sursă la instalația de reciclare sunt puse în mod convenabil la dispoziția cumpărătorilor, a potențialilor cumpărători și a utilizatorilor produsului într-o proporție rezonabilă;
2. instalațiile de reciclare sunt disponibile pentru a găzdui materialele colectate;
3. potrivit dovezilor disponibile, produsul a cărui posibilitate de reciclare este declarată este colectat și reciclat.

Punctele (1) și (3) pot fi dovedite prin statistici privind reciclarea (specifice fiecărei țări), elaborate de asociații industriale sau organisme naționale. Pentru demonstrarea punctului (3) se pot furniza date aproximative aplicând, de exemplu, proiectarea pentru evaluarea posibilității de reciclare descrisă în EN 13430 Reciclarea materialelor (anexele A și B) sau alte orientări sectoriale privind posibilitățile de reciclare, dacă există¹³⁷.

În urma evaluării posibilității de reciclare, se impune utilizarea valorilor R_2 corespunzătoare (specifice lanțului de aprovizionare sau implicite). În cazul în care un criteriu nu este îndeplinit sau orientările sectoriale privind posibilitățile de reciclare indică o capacitate limitată în acest sens, se va aplica o valoare R_2 de 0 %.

Dacă sunt disponibile, trebuie utilizate valorile R_2 specifice societății (măsurate la ieșirea din unitatea de reciclare). Dacă nu sunt disponibile valori specifice societății și sunt îndeplinite criteriile de evaluare a posibilității de reciclare (a se vedea mai jos), trebuie aplicate valorile R_2 specifice utilizării, astfel cum prevede următorul tabel.

1. În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită țară, se va utiliza media europeană.
2. În cazul în care nu este disponibilă o valoare R_2 pentru o anumită utilizare, se vor utiliza valorile R_2 ale materialului (de exemplu, valoarea medie a materialelor).
3. În cazul în care nu este disponibilă nicio valoare R_2 , R_2 se stabilește la valoarea 0 sau pot fi generate noi statistici pentru a atribui o valoare R_2 în situația specifică.

Valorile R_2 aplicate trebuie să facă obiectul verificării studiului OEF.

[Norma OEFSR trebuie să enumere într-un tabel toți parametrii care se impun a fi aplicați de utilizator în vederea punerii CFF în aplicare, făcând distincție între cei care au o valoare fixă (a se furniza în același tabel; din metoda OEF sau în conformitate cu norma OEFSR) și cei care sunt specifici studiului OEF (de exemplu, R_2 etc.). În plus, norma OEFSR trebuie să includă reguli suplimentare în materie de modelare derivate din metoda OEF, dacă este cazul. În acest tabel, valoarea B implicită este egală cu 0.]

[Normele OEFSR care vizează ambalaje reutilizabile trebuie să conțină următorul text: „Rata de reutilizare determină cantitatea de material de ambalare (per produs vândut) care trebuie tratată la scoaterea din uz. Cantitatea de ambalaj tratat la scoaterea din uz se calculează împărțind greutatea efectivă a ambalajului la numărul de reutilizări ale acestuia.”]

B.7. REZULTATELE OEF – PROFILUL OEF

Utilizatorul normei OEFSR trebuie să calculeze profilul OEF al produsului său în conformitate cu toate cerințele prevăzute în această normă OEFSR. Raportul OEF trebuie să conțină următoarele informații:

1. inventarul ciclului de viață complet;

¹³⁷ De exemplu, orientările privind proiectarea EPBP (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) sau Posibilitatea de reciclare din faza de proiectare (<http://www.recoup.org/>).

2. rezultatele caracterizate exprimate în valori absolute, pentru toate categoriile de impact (sub formă de tabel);
3. rezultatele normalizate exprimate în valori absolute, pentru toate categoriile de impact (sub formă de tabel);
4. rezultatele ponderate exprimate în valori absolute, pentru toate categoriile de impact (sub formă de tabel);
5. punctajul global unic agregat, exprimat în valori absolute.

Pe lângă raportul OEF, utilizatorul normei OEFSR trebuie să elaboreze un set de date agregate conform cu EF pentru produsul său care intră în domeniul de aplicare. Acest set de date trebuie pus la dispoziția Comisiei Europene și poate fi publicat. Versiunea dezagregată își poate păstra caracterul confidențial.

B.8. VERIFICARE

Verificarea unui studiu/raport OEF efectuat în conformitate cu prezenta normă OEFSR se impune a fi efectuată în conformitate cu toate cerințele generale incluse în secțiunea 9 din anexa III, inclusiv partea A din prezenta anexă, și cu cerințele prevăzute în continuare.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă studiul OEF este efectuat în conformitate cu prezenta normă OEFSR.

În cazul în care politicile de punere în aplicare a metodei OEF definesc cerințe specifice în ceea ce privește verificarea și validarea studiilor OEF, a rapoartelor și a mijloacelor de comunicare, cerințele prevăzute în politicile respective trebuie să prevaleze.

Verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze acuratețea și fiabilitatea informațiilor cantitative utilizate la efectuarea calculului în cadrul studiului. Întrucât aceasta poate necesita foarte multe resurse, trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

1. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă a fost utilizată versiunea corectă a tuturor metodelor de evaluare a impactului. Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact al EF, cel puțin 50 % din factorii de caracterizare și toți factorii de normalizare și ponderare ai tuturor categoriilor de impact trebuie să facă obiectul verificării. În special, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă factorii de caracterizare corespund celor incluși în metoda de evaluare a impactului EF în raport cu care studiul își declară conformitatea¹³⁸. Aceasta poate fi realizată și indirect, de exemplu:
 - a. Se exportă seturile de date conforme cu EF din software-ul ECV utilizat pentru realizarea studiului OEF și se rulează în Look@LCI¹³⁹ pentru a obține rezultate EICV. În cazul în care rezultatele Look@LCI prezintă o abatere de cel mult 1 % față de rezultatele din software-ul ECV, verificatorul (verificatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului OEF a fost corectă.
 - b. Se compară rezultatele EICV ale celor mai relevante procese calculate cu ajutorul software-ului utilizat pentru realizarea studiului OEF cu rezultatele disponibile în metadatele setului de date inițial. În cazul în care rezultatele comparate prezintă o abatere de cel mult 1 %, verificatorul (verificatorii) poate (pot) presupune că punerea în aplicare a factorilor de caracterizare în software-ul utilizat pentru realizarea studiului OEF a fost corectă.
2. Limitarea aplicată (dacă există) îndeplinește cerințele prevăzute în secțiunea 4.6.4 din anexa III.
3. Trebuie să se verifice dacă toate seturile de date utilizate îndeplinesc cerințele în materie de date (secțiunile 4.6.3 și 4.6.5 din anexa III).
4. Pentru cel puțin 80 % (numeric) din cele mai relevante procese (astfel cum sunt definite în secțiunea 6.3.3 din anexa III), verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă cele mai relevante procese sunt identificate în conformitate cu secțiunea 6.3.3 din anexa III.
5. Pentru cel puțin 30 % (numeric) din toate celelalte procese (echivalentul unui procent de 20 % din procesele definite în secțiunea 6.3.3 din anexa III), verificatorul (verificatorii) trebuie să valideze toate datele de activitate aferente și seturile de date utilizate pentru modelarea proceselor respective. Dacă este

¹³⁸ Disponibilă la adresa: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

¹³⁹ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

cazul, parametrii CFF și seturile de date utilizate pentru modelarea acestora trebuie validate, de asemenea, în același mod.

6. Verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă seturile de date sunt corect implementate în software (și anume, rezultatele EICV ale setului de date din software prezintă o abatere de cel mult 1 % față de cele disponibile în metadate). Cel puțin 50 % (numeric) din seturile de date utilizate pentru modelarea celor mai relevante procese și 10 % din cele utilizate pentru modelarea altor procese trebuie să facă obiectul verificării.

În special, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice dacă valoarea DQR a procesului respectă valoarea minimă DQR prevăzută în DNM pentru procesele selectate.

Aceste verificări ale datelor trebuie să includă datele de activitate utilizate, selectarea subproceselor secundare, selectarea fluxurilor elementare directe și parametrii CFF, fără a se limita însă la acestea. De exemplu, dacă există 5 procese și fiecare dintre acestea include 5 date de activitate, 5 seturi de date secundare și 10 parametri CFF, verificatorul (verificatorii) trebuie să verifice cel puțin 4 din 5 procese (70 %) și, pentru fiecare proces, trebuie să verifice cel puțin 4 date de activitate (70 % din volumul total de date de activitate), 4 seturi de date secundare (70 % din volumul total de seturi de date secundare) și 7 parametri CFF (70 % din numărul total de parametri CFF), și anume 70 % din datele care ar putea face obiectul unei verificări.

Verificarea raportului OEF se impune a fi efectuată prin verificarea aleatorie a unui volum suficient de informații care să ofere o asigurare rezonabilă a faptului că raportul OEF îndeplinește toate condițiile enumerate în secțiunea 8 din anexa III, inclusiv în partea A din prezenta anexă.

[Norma OEFSR poate specifica cerințe suplimentare pentru verificare, ce ar trebuie adăugate la cerințele minime menționate în prezentul document].

Referințe

[A se enumera referințele utilizate în norma OEFSR.]

Anexe

ANEXA B1 – Lista factorilor EF de normalizare și de ponderare

Factorii de normalizare globală se aplică în cadrul EF. În calculele EF sunt utilizați factorii de normalizare, cum ar fi impactul global per persoană.

[TS trebuie să furnizeze lista factorilor de normalizare și de ponderare pe care trebuie să îi aplice utilizatorul normei OEFSR. Factorii de normalizare și de ponderare sunt disponibili la adresa: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>¹⁴⁰]

ANEXA B2 – Model de studiu OEF

[Norma OEFSR trebuie să furnizeze ca anexă o listă de verificare în care sunt enumerate toate elementele care trebuie incluse în studiile OEF, utilizând modelul de studiu OEF pus la dispoziție ca partea E a acestei anexe la prezentul document. Elementele deja incluse sunt obligatorii pentru fiecare normă OEFSR. În plus, fiecare secretariat tehnic poate decide să adauge puncte suplimentare la model.]

-
- 1) Vă rugăm să rețineți că factorii de ponderare sunt exprimați în % și, prin urmare, trebuie efectuată împărțirea acestora la 100 înainte de aplicarea lor în calcule.

ANEXA B3 – Rapoarte de revizuire ale OEFSR și OEF-RO

[Se inserează aici rapoartele grupului de revizuire critică în materie de OEFSR și OEF-RO, inclusiv toate constatările procesului de revizuire și acțiunile întreprinse de secretariatul tehnic pentru a răspunde observațiilor formulate de revizori.]

ANEXA B4 – Alte anexe

[TS poate decide să adauge alte anexe care sunt considerate importante, cum ar fi un exemplu privind aplicarea calculelor DNM sau DQR, precum și explicații privind deciziile adoptate în cursul elaborării normei OEFSR.]

Partea C**LISTA PARAMETRILOR CFF IMPLICIȚI**

Partea C din anexa IV este disponibilă la adresa <http://epfca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Lista valorilor prevăzută în anexa IV partea C este revizuită și actualizată periodic de către Comisia Europeană; utilizatorii metodei OEF sunt invitați să verifice și să utilizeze cele mai actualizate valori prevăzute în anexă.

Partea D**DATE IMPLICITE PENTRU MODELAREA ETAPEI DE UTILIZARE**

Tabelele următoare se utilizează în studiile OEF și la elaborarea normelor OEFSR, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai adecvate. Datele furnizate se bazează pe ipoteze, cu excepția cazului în care se prevede altfel.

<i>Produs</i>	<i>Ipoteze privind etapa de utilizare pentru fiecare categorie de produs</i>
<i>Carne, pește, ouă</i>	<i>Depozitare la rece. Preparare: 10 minute în tigaie (75 % gaze și 25 % energie electrică), 5 grame de ulei de floarea-soarelui (inclusiv ciclul său de viață) per kg de produs. Spălarea tigăii.</i>
<i>Lapte</i>	<i>Depozitare la rece, consum de la frigider într-un pahar de 200 ml (și anume, 5 pahare la 1 litru de lapte), inclusiv ciclul de viață al paharului și spălarea vaselor.</i>
<i>Paste făinoase</i>	<i>Fierbere 1 kg de paste făinoase într-o oală cu 10 kg de apă, timp de 10 min (75 % gaze și 25 % energie electrică). Faza de fierbere: 0,18 kWh per kg de apă, faza de gătit: 0,05 kWh per minut de gătit.</i>
<i>Preparate congelate</i>	<i>Depozitare la congelator. Gătire în cuptor timp de 15 minute la 200 °C (inclusiv o fracțiune mașină de gătit, o fracțiune folie de copt). Clătire foaie de copt: 5 l de apă.</i>
<i>Cafea prăjită și măcinată</i>	<i>7 g cafea prăjită și măcinată per ceașcă Prepararea cafelei la filtru într-o cafetieră: capacitate de producție și scoatere din uz a cafetierei (1,2 kg, 4 380 de utilizări, 2 cești/utilizare), filtru de hârtie (2 g/utilizare), consum de energie electrică (33 Wh/ceașcă) și consum de apă (120 ml/ceașcă). Clătire/spălare cafetieră: 1 l apă rece per utilizare, 2 l apă caldă pentru 7 utilizări, spălare decantor (la fiecare 7 utilizări) Producție, scoatere din uz și spălare ceașcă (cană) Sursă: pe baza normei PEFCR Cafea (proiect din data de 1 februarie 2015¹⁴¹)</i>
<i>Bere</i>	<i>Răcire, consum la halbă de 33 cl (și anume, 3 halbe la 1 litru de bere), producție, scoatere din uz și spălare halbă. A se vedea și norma PEFCR referitoare la bere¹⁴².</i>
<i>Apă îmbuteliată</i>	<i>Depozitare la rece. Durata depozitării: o zi. 2,7 pahare la 1 litru de apă consumată, producție, scoatere din uz și spălare pahar de 260 de grame.</i>
<i>Hrană pentru animale de companie</i>	<i>Producție, scoatere din uz și spălare vase destinate hranei pentru animale de companie</i>
<i>Caras auriu</i>	<i>Consum de energie electrică și apă și tratarea apei pentru acvariu (43 kWh și 468 l pe an). Producție hrană pentru caras auriu (1 g/zi, cantitate prezumată 50 % făină de pește, 50 % făină de soia). Se presupune că durata de viață a carasului auriu este de 7,5 ani.</i>

¹⁴¹ <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/EUENVFP/OEFSR+Pilot%3A+Coffee> Este necesară înregistrarea ECAS pentru accesarea site-ului web.

¹⁴² <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20OEFSR%20June%202018%20final.pdf>.

<i>Produs</i>	<i>Ipoze privind etapa de utilizare pentru fiecare categorie de produs</i>
<i>Tricou</i>	<p>Utilizare mașină de spălat, uscător de rufe și călcare. 52 de acțiuni de spălare la 41 de grade, 5,2 acțiuni de uscare în uscătorul de rufe (10 %) și 30 de acțiuni de călcare per tricou.</p> <p>Mașină de spălat: 70 kg, 50 % oțel, 35 % plastic, 5 % sticlă, 5 % aluminiu, 4 % cupru, 1 % componente electronice, 1 560 de cicluri (= încărcări) pe durata sa de viață. 179 kWh și 8 700 l de apă pentru 220 de cicluri la o capacitate de încărcare de 8 kg (potrivit http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse), 0,81 kWh și 39,5 l/ciclu, precum și 70 ml detergent de rufe/ciclu.</p> <p>Uscător de rufe: 56 kg, aceleași proporții prezumate în materie de structură și durată de viață ca și în cazul mașinii de spălat rufe. 2,07 kWh/ciclu la o capacitate de încărcare de 8 kg de rufe.</p>
<i>Vopsea</i>	<p>Producție de pensule, șmirghel,... (a se vedea norma PEFCR în materie de vopsele decorative¹⁴³).</p>
<i>Telefon mobil</i>	<p>2 kWh/an pentru încărcare, 2 ani durată de viață.</p>
<i>Detergent de rufe</i>	<p>Consum pentru o mașină de spălat (a se vedea datele referitoare la tricou pentru modelul de mașină de spălat). cantitate prezumată de 70 ml detergent de rufe pentru fiecare ciclu, și anume 14 cicluri la 1 kg de detergent.</p>
<i>Ulei pentru autovehicule</i>	<p>10 % pierderi în timpul utilizării, evaluate ca emisii de hidrocarburi în apă.</p>

Ipoze implicite în materie de depozitare (întotdeauna pe baza ipotezelor, cu excepția cazului în care se specifică altfel).

<i>Produs</i>	<i>Ipoze comune mai multor categorii de produse</i>
<i>Depozitare ambientală (la domiciliu)</i>	<p>Din motive de simplificare, se consideră că depozitarea ambientală la domiciliu nu are niciun impact.</p>
<i>Depozitare la rece (în frigider, la domiciliu)</i>	<p>Perioadă de depozitare: în funcție de produs. În mod implicit, 7 zile de depozitare în frigider (ANIA și ADEME 2012¹⁴⁴).</p> <p>Volum de depozitare: se presupune 3x volumul efectiv al produsului</p> <p>Consum de energie: 0,0037 kWh/l (și anume, „volum de depozitare”) – zi (ANIA și ADEME 2012).</p> <p>Producție de frigider și scoatere din uz avute în vedere (15 ani durată de viață estimată).</p>
<i>Depozitare la rece (la bar/restaurant)</i>	<p>Pentru frigiderul de la bar este prezumat un consum de 1 400 kWh/an (expert sisteme ecologice de răcire Heineken, 2015). Se presupune că acest consum de energie este 100 % destinat răcirii berii. Debitul prezumat al frigiderului este de 40 hl/an. Aceasta înseamnă 0,035 kWh/l pentru sisteme de răcire la nivel de bar/supermarket pe întreaga perioadă de depozitare.</p>

¹⁴³ http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_decorative_paints.pdf.

¹⁴⁴ ANIA și ADEME. (2012). *Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires* (în principal anexa 4) («GT1»), 23.4.12.

<i>Produs</i>	<i>Ipoteze comune mai multor categorii de produse</i>
	<i>Producție de frigidere și scoatere din uz avute în vedere (15 ani durată de viață estimată).</i>
<i>Depozitare la congelator (în congelator, la domiciliu)</i>	<p><i>Perioadă de depozitare: 30 de zile în congelator (pe baza ANIA și ADEME 2012).</i></p> <p><i>Volum de depozitare: se presupune 2x volumul efectiv al produsului.</i></p> <p><i>Consum de energie: 0,0049 kWh/l (și anume, „volum de depozitare”) – zi (ANIA și ADEME 2012).</i></p> <p><i>Producție de congelatoare și scoatere din uz avute în vedere (15 ani durată de viață estimată): presupuse condiții similare ca și în cazul frigiderului.</i></p>
<i>Preparare (la domiciliu)</i>	<p><i>Preparare: 1 kWh/h utilizare [pe baza consumurilor corespunzătoare plitei cu inducție (0,588 kWh/h), plitei ceramice (0,999 kWh/h) și plitei electrice (1,161 kWh/h) prevăzute în (ANIA și ADEME 2012)].</i></p> <p><i>Coacere în cuptor: consum de energie electrică avut în vedere: 1,23 kWh/h (ANIA și ADEME 2012).</i></p>
<i>Spălarea vaselor (la domiciliu)</i>	<p><i>Consumul mașinii de spălat vase: 15 l apă, 10 g detergent și 1,2 kWh per ciclu de spălare (Kaenzig și Jolliet 2006).</i></p> <p><i>Producție de mașini de spălat vase și scoatere din uz avute în vedere (1 500 de cicluri estimate pe durată de viață).</i></p> <p><i>Atunci când spălarea vaselor se realizează manual, se presupune un echivalent de 0,5 l de apă și 1 g de detergent pentru o valoare de peste 2,5 % (cu o scalare în ceea ce privește consumul de apă și detergent, utilizând ponderea de mai sus). Se presupune că apa este încălzită cu gaze naturale, având în vedere o valoare delta T de 40 °C și o eficiență energetică de la încălzirea pe gaz la încălzirea apei de 1/1,25 (ceea ce înseamnă că, pentru a încălzi 0,5 l de apă, este necesar un consum de $1,25 * 0,5 * 4 186 * 40 = 0,1$ MJ de „căldură, gaz natural, la boiler”).</i></p>

Partea E**MODEL DE RAPORT OEF**

Această parte a anexei prezintă modelul de raport OEF care se aplică pentru toate tipurile de studii OEF (de exemplu, inclusiv studii OEF-RO sau studii justificative ale normelor OEFSR). Modelul prezintă structura obligatorie a rapoartelor care trebuie respectată și informațiile care se impun a fi raportate ca listă neexhaustivă. Toate elementele care se impun a fi raportate prin metoda OEF trebuie incluse, chiar dacă nu sunt menționate în mod explicit în acest model.

Amprenta de mediu a organizațiilor Raport

[Se introduce aici denumirea organizației]

Cuprins

Acronime

[Se enumeră în această secțiune toate acronimele utilizate în studiul OEF. Cele deja incluse în cea mai recentă versiune a metodei OEF trebuie copiate în forma lor inițială. Acronimele trebuie menționate în ordine alfabetică.]

Definiții

[Se enumeră în această secțiune toate definițiile care sunt relevante pentru studiul OEF. Cele deja incluse în cea mai recentă versiune a metodei OEF trebuie copiate în forma lor inițială. Definițiile trebuie menționate în ordine alfabetică.]

E.1 SINTEZĂ

[Sinteza trebuie să includă cel puțin următoarele elemente:

6. obiectivul și domeniul de aplicare al studiului, inclusiv limitările și ipotezele relevante;
7. o scurtă descriere a limitelor sistemului;
8. declarații relevante cu privire la calitatea datelor;
9. principalele rezultate ale EICV: acestea trebuie să prezinte rezultatele tuturor categoriilor de impact al EF (caracterizate, normalizate, ponderate);
10. o descriere a ceea ce s-a realizat prin intermediul studiului, recomandările făcute și concluziile trase.

În măsura posibilului, sinteza ar trebui să fie redactată într-un limbaj non-tehnic, pentru un public nespecializat, și nu ar trebui să depășească 3-4 pagini.]

E.2. GENERALITĂȚI

[Informațiile de mai jos ar trebui să fie plasate, în mod ideal, pe prima pagină a studiului:

11. denumirea organizației;
12. portofoliul de produse;
13. codurile NACE;
14. prezentarea societății (nume, locație geografică);
15. data publicării studiului OEF (data trebuie înscrisă în format extins, de exemplu 25 iunie 2015, pentru a se evita confuziile cu privire la formatul datei);
16. valabilitatea geografică a studiului OEF (țările în care portofoliul de produse este fabricat/consumat/vândut);
17. conformitatea cu metoda OEF;
18. conformitatea cu alte documente, în plus față de metoda OEF;
19. numele și afilierea verficatorului (verficatorilor).]

E.3. OBIECTIVUL STUDIULUI

[Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

20. utilizarea sau utilizările avute în vedere;
21. limitările metodologice;
22. motivele pentru efectuarea studiului;
23. publicul-țintă;

24. entitatea care a comandat studiul;
25. identificarea verficatorului.]

E.4. DOMENIUL DE APLICARE AL STUDIULUI

[Domeniul de aplicare al studiului trebuie să identifice în detaliu sistemul analizat și să trateze abordarea generală utilizată pentru a stabili: (i) unitatea de raportare și portofoliul de produse, (ii) limitele sistemului (inclusiv identificarea limitelor organizaționale și a limitelor OEF), (iii) lista categoriilor de impact al EF, (iv) informații suplimentare (de mediu și tehnice), (iv) ipoteze și limitări.]

E.4.1. Unitatea funcțională/declarată și fluxul de referință

[Se indică unitatea de Raportare, se definesc organizația și portofoliul de produse (PP):

Definirea organizației:

- denumirea organizației;
- tipurile de bunuri/servicii pe care le produce organizația (adică sectorul);
- locurile de activitate (de exemplu țări, orașe).

Definirea portofoliului de produse:

- bunul (bunurile)/serviciul (serviciile) oferit(e): „ce”;
- amplarea bunului sau a serviciului: „cât”;
- nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”;
- durata/ciclul de viață al bunului (bunurilor)/serviciului (serviciilor): „cât timp”.

Anul de referință;

Intervalul de raportare.]

E.4.2. Limitele sistemului

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

26. identificarea și descrierea (i) limitelor organizaționale și ale (ii) limitelor OEF;
27. se enumeră toate etapele ciclului de viață (dacă este cazul) care fac parte din limitele sistemului. În cazul schimbării denumirii etapelor implicite ale ciclului de viață, utilizatorul trebuie să specifice cărei etape implicite a ciclului de viață îi corespunde. Se documentează și se justifică dacă etapele ciclului de viață au fost subdivizate și/sau dacă au fost adăugate altele noi;
28. principalele procese vizate, dacă este cazul, cu trimitere la fiecare etapă a ciclului de viață (detaliile sunt prezentate în secțiunea A.5 privind ICV). Produsele care nu sunt incluse în PP și fluxurile de deșeuri corespunzătoare cel puțin sistemului din prim-plan trebuie să fie clar identificate; .
29. motivul și importanța potențială ale oricăror excluderi;
30. o diagramă a limitelor sistemului cu procesele care sunt incluse și cu cele excluse, evidențiindu-se atât activitățile care se încadrează în situațiile 1, 2 și, respectiv, 3 din matricea privind necesitățile în materie de date, cât și locul în care sunt utilizate datele specifice societății.]

E.4.3. Categoriile de impact al amprentei de mediu

[Se furnizează un tabel cu lista categoriilor de impact al EF, a unităților și a pachetului de referință al EF utilizat (a se vedea <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> pentru detalii suplimentare).

În cazul schimbărilor climatice se precizează dacă rezultatele celor trei subindicatori sunt raportate separat în secțiunea privind rezultatele.]

E.4.4. Informații suplimentare

[Se descriu orice informații suplimentare referitoare la mediu și orice informații tehnice suplimentare incluse în studiul OEF. Se furnizează referințe și regulile de calcul exacte adoptate.

Se explică dacă biodiversitatea este/nu este relevantă pentru produsul care face obiectul domeniului de aplicare.

E.4.5. Ipoteze și limitări

[Se descriu toate limitările și ipotezele. Se furnizează o listă a lacunelor în materie de date, dacă există, și modul în care au fost completate aceste lacune. Se furnizează o listă a seturilor de date substituit utilizate.]

E.5. ANALIZA INVENTARULUI CICLULUI DE VIAȚĂ

[Această secțiune trebuie să descrie compilarea ICV și să includă:

1. etapa de examinare (screening), dacă este efectuată;
2. lista și descrierea etapelor ciclului de viață (dacă este cazul);
3. descrierea opțiunilor de modelare;
4. descrierea abordărilor în materie de alocare aplicate;
5. descrierea și documentarea datelor utilizate și a surselor;
6. cerințe de calitate a datelor și rating.]

E.5.1. Etapa de examinare [dacă este cazul]

[Se furnizează o descriere a etapei de examinare, inclusiv informații relevante privind colectarea datelor, datele utilizate (de exemplu, lista seturilor de date secundare, date de activitate, fluxuri elementare directe), limitări și rezultatele etapei de evaluare a impactului ciclului de viață.

Se documentează principalele constatări și orice revizuire a setărilor inițiale ale domeniului de aplicare (dacă este cazul).]

E.5.2. Opțiuni de modelare

[Se descriu toate opțiunile de modelare pentru aspectele aplicabile enumerate mai jos (se pot adăuga mai multe, dacă este cazul):

1. producția agricolă (studiile OEF care au ca domeniu de aplicare modelarea sistemelor agricole și care au testat abordarea alternativă descrisă în secțiunea 4.4.1.5 și în tabelul 4 din anexa III trebuie să raporteze rezultatele într-o anexă la raportul OEF);
2. transport și logistică: toate datele utilizate trebuie să fie furnizate în raport (de exemplu, distanța de transport, sarcina utilă, rata de reutilizare a ambalajelor etc.). În cazul în care scenariile implicite nu au fost utilizate în modelare, se furnizează documentații pentru toate datele specifice utilizate;
3. bunuri de capital: în cazul în care sunt incluse bunuri de capital, raportul OEF trebuie să cuprindă o explicație clară și detaliată, raportând toate ipotezele formulate;
4. depozitarea și vânzarea cu amănuntul;
5. etapa de utilizare: Procesele dependente de produs sunt incluse în limita de sistem a studiului OEF. Procesele independente de produs sunt excluse din limitele sistemului și pot fi furnizate informații calitative, a se vedea secțiunea 4.4.7 din anexa III. Se descrie abordarea adoptată pentru a modela etapa de utilizare (abordarea funcției principale sau abordarea delta);
6. modelarea la scoaterea din uz, inclusiv valorile parametrilor formulei amprentei circulare (A , B , R_1 , R_2 , Q_s/Q_p , R_3 , LHV , $X_{ER,heat}$, $X_{ER,elec}$), lista proceselor și seturilor de date utilizate (E_v , E_{rec} , E_{recEoL} , E^*_v , E_d , E_{Er} , $E_{SE,heat}$, $E_{SE,elec}$) cu trimitere la partea C din anexa IV;
7. durata prelungită de viață a produselor;
8. consumul de energie electrică;
9. procedura de eșantionare (se raportează dacă s-a aplicat o procedură de eșantionare și se indică abordarea adoptată);
10. emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră (se raportează dacă nu s-a utilizat o abordare simplificată pentru modelarea fluxurilor de carbon biogen);

11. compensări (dacă sunt raportate ca informații suplimentare referitoare la mediu).]

E.5.3. Abordarea proceselor multifuncționale

[Se descriu regulile de alocare utilizate în studiul OEF și modul în care a fost realizată modelarea/au fost efectuate calculele. Se furnizează lista tuturor factorilor de alocare utilizați pentru fiecare proces și lista detaliată a proceselor și seturilor de date utilizate, în cazul în care se aplică substituirea.]

E.5.4. Colectarea datelor

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

1. descrierea și documentarea tuturor datelor colectate specifice societății;
 - o lista proceselor vizate de datele specifice societății, indicând etapa ciclului de viață de care aparțin (dacă sunt aplicabile etapele ciclului de viață);
 - o lista utilizării resurselor și a emisiilor (și anume fluxuri elementare directe);
 - o lista datelor de activitate utilizate;
 - o legătura cu lista detaliată de componente/materiale/ingrediente, inclusiv denumirile substanțelor, unitățile și cantitățile, precum și informații privind clasele/gradele de puritate și alte caracteristici ale acestora, relevante din punct de vedere tehnic și/sau ecologic;
 - o proceduri de colectare/estimare/calculare a datelor specifice societății;
2. lista tuturor seturilor de date secundare utilizate [denumirea procesului, UUID, sursa setului de date (nod în rețeaua de date privind ciclul de viață, stocul de date) și conformitatea cu pachetul de referință al EF];
3. parametrii de modelare;
4. limitarea aplicată, dacă este cazul;
5. sursele din literatura de specialitate publicată;
6. validarea datelor, inclusiv a documentației;
7. dacă s-a realizat o analiză de sensibilitate, acest lucru trebuie raportat.]

E.5.5. Cerințe de calitate a datelor și rating

[Se furnizează un tabel în care sunt enumerate toate procesele și situația acestora în conformitate cu matricea privind necesitățile în materie de date (DNM).

Se furnizează DQR pentru studiul OEF.]

E.6. REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI [CONFIDENȚIAL, DACĂ ESTE RELEVANT]

E.6.1. Rezultatele OEF

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

1. Rezultatele caracterizate ale tuturor categoriilor de impact al EF trebuie calculate și raportate ca valori absolute în raportul OEF. Subcategoriile „schimbări climatice – din surse fosile”, „schimbări climatice – din surse biogene” și „schimbări climatice – exploatarea terenurilor și schimbarea destinației terenurilor” se raportează separat dacă prezintă o contribuție de peste 5 % fiecare la punctajul total al schimbărilor climatice;
2. rezultatele normalizate și ponderate ca valori absolute;
3. Rezultatele ponderate ca punctaj unic;]

E.6.2. Informații suplimentare

[Această secțiune trebuie să includă:

1. rezultatele informațiilor suplimentare referitoare la mediu;
2. rezultatele informațiilor tehnice suplimentare.]

E.7. INTERPRETAREA REZULTATELOR OEF

[Această secțiune trebuie să includă cel puțin:

1. evaluarea solidității studiului OEF;
2. cele mai relevante categorii de impact, etape ale ciclului de viață, procese și fluxuri elementare (a se vedea tabelele de mai jos);
3. limitările și relația rezultatelor EF referitoare la obiectivul și domeniul de aplicare definite ale studiului OEF;
4. concluzii, recomandări, limitări și posibilități de îmbunătățire.]

Element	La ce nivel trebuie identificată relevanța?	Prag
Cele mai relevante categorii de impact	Punctaj global unic	Categoriile de impact care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la punctajul global unic
Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate etapele ciclului de viață care contribuie în mod cumulativ cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact. În cazul în care etapa de utilizare reprezintă mai mult de 50 % din impactul total al unei categorii de impact dintre cele mai relevante, procedura se reia, excluzând etapa de utilizare.
Cele mai relevante procese	Pentru fiecare dintre cele mai relevante categorii de impact	Toate procesele care contribuie în mod cumulativ (de-a lungul întregului ciclu de viață) cu mai mult de 80 % la respectiva categorie de impact, având în vedere valorile absolute.
Cele mai relevante fluxuri elementare	Pentru fiecare dintre cele mai relevante procese având în vedere cele mai relevante categorii de impact	Toate fluxurile elementare care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la impactul total al uneia dintre cele mai relevante categorii de impact pentru fiecare dintre cele mai relevante procese. În cazul în care sunt disponibile date dezagregate: pentru fiecare dintre cele mai relevante procese, toate fluxurile elementare directe care contribuie în mod cumulativ cu cel puțin 80 % la respectiva categorie de impact (consecința exclusivă a fluxurilor elementare directe).

Exemplu:

Cea mai relevantă categorie de impact	[%]	Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	[%]	Cele mai relevante procese	[%]	Cele mai relevante fluxuri elementare	[%]
IC 1		Scoaterea din uz		Proces 1		flux elementar 1	
						flux elementar 2	

Cea mai relevantă categorie de impact	[%]	Cele mai relevante etape ale ciclului de viață	[%]	Cele mai relevante procese	[%]	Cele mai relevante fluxuri elementare	[%]
				Proces 2		flux elementar 2	
		Achiziția materiilor prime și operațiunile anterioare prelucrării lor		Proces 4		flux elementar 1	
IC 2		Fabricare		Proces 1		flux elementar 2	
						flux elementar 3	
IC 3		Fabricare		Proces 1		flux elementar 2	
						flux elementar 3	

E.8. DECLARAȚIA DE VALIDARE

[Declarația de validare are caracter obligatoriu și trebuie prezentată întotdeauna ca anexă publică la raportul OEF public.

Declarația de validare trebuie să includă cel puțin următoarele elemente și aspecte:

1. titlul studiului care face obiectul verificării/validării, împreună cu versiunea exactă a raportului căruia îi aparține declarația de validare;
2. entitatea care a comandat studiul OEF;
3. utilizatorul metodei OEF;
4. verificatorul (verificatorii) sau, în cazul unei echipe de verificare, membrii echipei, cu identificarea verificatorului principal;
5. absența conflictelor de interese ale verificatorului (verificatorilor) cu privire la produsele în cauză, precum și orice implicare în activități anterioare (după caz, elaborarea normei OEFSR, componenta Secretariatului tehnic, activități de consultanță efectuate pentru utilizatorul metodei OEF sau al normei OEFSR în ultimii trei ani);
6. o descriere a obiectivului verificării/validării;
7. o declarație privind rezultatul verificării/validării;
8. orice limitări ale rezultatelor verificării/validării;
9. data la care a fost emisă declarația de validare;
10. semnătura verificatorului (verificatorilor).]

ANEXA I la declarația de validare

[Anexa servește la documentarea elementelor justificative ale raportului principal, care au un caracter mai tehnic. Aceasta ar putea include:

1. referințe bibliografice;
2. analiza detaliată a inventarului ciclului de viață (facultativ dacă informațiile sunt considerate sensibile și sunt comunicate separat în anexa confidențială, a se vedea mai jos);
3. evaluarea detaliată a calității datelor: se furnizează (i) categoria de calitate a datelor pentru fiecare proces în conformitate cu metoda OEF și (ii) categoria de calitate a datelor pentru seturile de date conforme cu EF nou create. În cazul în care informațiile au caracter confidențial, acestea trebuie incluse în anexa II.]

ANEXA II la declarația de validare – RAPORT CONFIDENTIAL

[Anexa confidențială este o secțiune facultativă care trebuie să conțină toate datele (inclusiv date primare) și informațiile care sunt confidențiale sau protejate și nu pot fi comunicate unor terți.]

ANEXA III la declarația de validare – SET DE DATE CONFORM CU EF

[Setul de date agregate conform cu EF aferent produsului în cauză trebuie pus la dispoziția Comisiei Europene.]

Partea F**RATELE PIERDERILOR IMPLICITE PENTRU FIECARE TIP DE PRODUS**

Ratele pierderilor implicite pentru fiecare tip de produs în timpul distribuției și la consumator (inclusiv restaurante etc.) (ipoteze în cazul în care nu se specifică altfel). În scopul simplificării, valorile corespunzătoare restaurantelor sunt considerate identice cu cele corespunzătoare consumatorilor casnici.

<i>Sectorul comerțului cu amănuntul</i>	<i>Categorie</i>	<i>Rata pierderilor (inclusiv produse stricate, însă nu produse returnate producătorului) în timpul distribuției (valoarea globală consolidată pentru transport, depozitare și spații de vânzare cu amănuntul)</i>	<i>Rata pierderilor la consumator (inclusiv restaurante etc.)</i>
<i>Alimente</i>	<i>Fructe și legume</i>	<i>10 % (FAO 2011)</i>	<i>19 % (FAO 2011)</i>
	<i>Carne și alternative pentru carne</i>	<i>4 % (FAO 2011)</i>	<i>11 % (FAO 2011)</i>
	<i>Produse lactate</i>	<i>0,5 % (FAO 2011)</i>	<i>7 % (FAO 2011)</i>
	<i>Produse pe bază de cereale</i>	<i>2 % (FAO 2011)</i>	<i>25 % (FAO 2011)</i>
	<i>Uleiuri și grăsimi</i>	<i>1 % (FAO 2011)</i>	<i>4 % (FAO 2011)</i>
	<i>Alimente preparate/prelucrate (în condiții de temperatură ambiantă)</i>	<i>10 %</i>	<i>10 %</i>
	<i>Alimente preparate/prelucrate (refrigerate)</i>	<i>5 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Alimente preparate/prelucrate (congelate)</i>	<i>0,6 % (date primare pe baza Picard – comunicare orală din partea lui Arnaud Brulair)</i>	<i>0,5 % (date primare pe baza Picard – comunicare orală din partea lui Arnaud Brulair)</i>
	<i>Produse de cofetărie</i>	<i>5 %</i>	<i>2 %</i>
	<i>Alte alimente</i>	<i>1 %</i>	<i>2 %</i>
<i>Băuturi</i>	<i>Cafea și ceai</i>	<i>1 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Băuturi alcoolice</i>	<i>1 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Alte băuturi</i>	<i>1 %</i>	<i>5 %</i>
<i>Tutun</i>		<i>0 %</i>	<i>0 %</i>

<i>Sectorul comerțului cu amănuntul</i>	<i>Categorie</i>	<i>Rata pierderilor (inclusiv produse stricate, însă nu produse returnate producătorului) în timpul distribuției (valoarea globală consolidată pentru transport, depozitare și spații de vânzare cu amănuntul)</i>	<i>Rata pierderilor la consumator (inclusiv restaurante etc.)</i>
	<i>Hrană pentru animale de companie</i>	5 %	5 %
	<i>Animale vii</i>	0 %	0 %
	<i>Îmbrăcăminte și materiale textile</i>	10 %	0 %
	<i>Articole de încălțăminte și produse din piele</i>	0 %	0 %
<i>Accesorii personale</i>	<i>Accesorii personale</i>	0 %	0 %
<i>Materiale pentru uz casnic și profesional</i>	<i>Materiale hardware pentru uz casnic</i>	1 %	0 %
	<i>Mobilă, accesorii și decorațiuni</i>	0 %	0 %
	<i>Aparatură electrocasnică</i>	1 %	0 %
	<i>Ustensile de bucătărie</i>	0 %	0 %
	<i>Echipamente de informare și de comunicare</i>	1 %	0 %
	<i>Echipamente și furnituri de birou</i>	1 %	0 %
<i>Mărfuri culturale și de divertisment</i>	<i>Cărți, ziare și hârtie/furnituri de birou</i>	1 %	0 %
	<i>Muzică și materiale video</i>	1 %	0 %
	<i>Echipamente sportive și dispozitive</i>	0 %	0 %
	<i>Alte mărfuri culturale și de divertisment</i>	1 %	0 %
	<i>Asistență medicală</i>	5 %	5 %

<i>Sectorul comerțului cu amănuntul</i>	<i>Categorie</i>	<i>Rata pierderilor (inclusiv produse stricate, însă nu produse returnate producătorului) în timpul distribuției (valoarea globală consolidată pentru transport, depozitare și spații de vânzare cu amănuntul)</i>	<i>Rata pierderilor la consumator (inclusiv restaurante etc.)</i>
	<i>Produse de curățenie/igienă, produse cosmetice și articole de toaletă</i>	<i>5 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Combustibili, gaze, lubrifianți și uleiuri</i>	<i>1 %</i>	<i>0 %</i>
	<i>Baterii și alimentare</i>	<i>0 %</i>	<i>0 %</i>
<i>Plante și materiale de grădină</i>	<i>Flori, plante și semințe</i>	<i>10 %</i>	<i>0 %</i>
	<i>Alte materiale de grădină</i>	<i>1 %</i>	<i>0 %</i>
	<i>Alte mărfuri</i>	<i>0 %</i>	<i>0 %</i>
<i>Benzinărie</i>	<i>Produse de benzinărie</i>	<i>1 %</i>	<i>0 %</i>

Pierderile alimentare la centrul de distribuție, în timpul transportului și la locul de vânzare cu amănuntul, precum și la domiciliu: este prezumată o pondere de 50 % sub formă de deșeuri (și anume, incinerate și depozitate în depozitele de deșeuri), 25 % compostate și 25 % metanizate.

Pierderile de produse (cu excepția pierderilor alimentare) și ambalarea/reambalarea/dezambalarea la centrul de distribuție, în timpul transportului și la locul de vânzare cu amănuntul: se presupune că sunt reciclate în proporție de 100 %.

Se pornește de la premisa că alte deșeuri generate la centrul de distribuție, în timpul transportului și la comerciantul cu amănuntul (cu excepția pierderilor de alimente și produse), cum ar fi reambalarea/dezambalarea, fac obiectul aceluiași tratament la scoaterea din uz ca și în cazul deșeurilor menajere.

Se consideră că deșeurile alimentare lichide (cum ar fi laptele) la consumator (inclusiv restaurante etc.) sunt turnate în chiuvetă și, prin urmare, sunt tratate în instalația de tratare a apelor reziduale.

ISSN 1977-0782 (ediție electronică)
ISSN 1830-3625 (ediție tipărită)



Oficiul pentru Publicații
al Uniunii Europene
L-2985 Luxemburg
LUXEMBURG

RO