

II

(Acte fără caracter legislativ)

RECOMANDĂRI

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

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2013/179/UE)

COMISIA EUROPEANĂ,

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

întrucât:

- (1) Un element esențial pentru luarea de decizie 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) Actuala proliferare a unor metode și inițiative diferite privind evaluarea și comunicarea performanței de mediu produce confuzie și neîncredere în informațiile referitoare la performanța de mediu. De asemenea, aceasta ar putea conduce la costuri suplimentare pentru companii dacă acestora li se cere, de către autoritățile publice, partenerii de afaceri, inițiativele private și investitori, să măsoare performanța de mediu a produsului sau a organizației pe baza unor metode diferite. Aceste costuri reduc oportunitățile de comercializare transfrontalieră a produselor ecologice. Există riscul ca aceste eșecuri pe piață ale produselor ecologice să fie în continuare din ce în ce mai mari ⁽¹⁾.
- (3) Comunicarea Comisiei către Consiliu și Parlamentul European privind „Politica integrată a produselor - Dezvoltarea unei gândiri asupra mediului înconjurător bazată pe ciclul de viață” ⁽²⁾ a recunoscut importanța abordării impactului asupra mediului, într-un mod integrat, de-a lungul întregului ciclu de viață al unui produs.
- (4) Concluziile Consiliului privind „Gestionarea durabilă a materialelor și producția și consumul durabile” din 20 decembrie 2010 ⁽³⁾ invitau Comisia să elaboreze o metodologie comună privind evaluarea cantitativă a impactului asupra mediului al produselor, pe tot parcursul ciclului lor de viață, pentru a sprijini evaluarea și etichetarea produselor.
- (5) Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social și Comitetul Regiunilor intitulată „Către un Act privind piața unică - Pentru o economie socială de piață cu grad ridicat de competitivitate. 50 de propuneri pentru optimizarea muncii, a activităților comerciale și a schimburilor reciproce” ⁽⁴⁾ a subliniat că se vor explora posibilități de stabilire a unei metodologii comune la nivel european pentru evaluarea și etichetarea produselor, în vederea abordării impactului de mediu al acestora, inclusiv a emisiilor de carbon. Necesitatea unui astfel de inițiative a fost reiterată în cele două acte ulterioare privind piața unică ⁽⁵⁾.
- (6) Comunicarea intitulată „O agendă a consumatorului european - stimularea încrederii și a creșterii economice” a subliniat dreptul consumatorilor de a cunoaște impactul asupra mediului de-a lungul ciclului de viață al produselor pe care doresc să le cumpere și faptul că ar trebui să fie ajutați să identifice cu ușurință opțiunile cu adevărat durabile. Conform acestei comunicări, Comisia va elabora metodologii armonizate de evaluare a performanței ecologice pe parcursul ciclului de viață al produselor și întreprinderilor, ca bază pentru a oferi informații fiabile consumatorilor.

⁽¹⁾ Evaluarea impactului care însoțește Comunicarea Comisiei intitulată „Crearea pieței unice pentru produse ecologice: facilitarea unei mai bune informări cu privire la performanța de mediu a produselor și a organizațiilor (SWD(2013) 111 final).

⁽²⁾ COM(2003) 302 final.

⁽³⁾ Cea de-a 3 061-a reuniune a Consiliului Mediu, Bruxelles, 20 decembrie 2010.

⁽⁴⁾ COM(2010) 608 final/2.

⁽⁵⁾ COM(2011) 206 final, „Actul privind piața unică - Douăsprezece părghii pentru stimularea creșterii și întărirea încrederii. Împreună pentru o nouă creștere” și COM(2012) 573 final „Actul privind piața unică II - Împreună pentru o nouă creștere”.

- (7) Potrivit Comunicării intitulate „O industrie europeană mai puternică pentru creșterea și redresarea economiei - Actualizare a comunicării privind politica industrială”⁽⁶⁾, Comisia studiază cele mai bune modalități de a integra produsele și serviciile ecologice în cadrul pieței interne, inclusiv determinarea amprentei de mediu.
- (8) În Comunicarea sa către Parlamentul European, Consiliul, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor intitulată „Foaie de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor”⁽⁷⁾, Comisia Europeană s-a angajat să stabilească o abordare metodologică comună pentru a permite statelor membre și sectorului privat să evalueze, să afișeze și să evalueze comparativ performanța de mediu a produselor, serviciilor și societăților pe baza unei evaluări cuprinzătoare a impactului asupra mediului pe durata ciclului de viață („amprenta [de mediu]”).
- (9) Același document invita statele membre să instituie stimulente care să impulsioneze o mare parte a societăților să măsoare, să evalueze comparativ și să își îmbunătățească în mod sistematic eficiența utilizării resurselor.
- (10) Ca răspuns la aceste necesități de politică, Comisia a elaborat, pe baza unor metode existente și recunoscute pe scară largă, metodele privind amprenta de mediu a produselor și amprenta de mediu a organizațiilor. Comunicarea „Construirea pieței unice pentru produse ecologice” stabilește un cadru pentru dezvoltarea în continuare a acestora și pentru perfecționarea metodologiilor, cu participarea unei game largi de părți interesate (inclusiv din cadrul sectoarelor industriale și în special IMM-uri), prin intermediul unor testări. Testările vor explora, de asemenea, posibile soluții la probleme practice precum accesul la datele privind ciclul de viață și calitatea acestora sau metode de verificare rentabile.
- (11) Obiectivul final al inițiativei este de a soluționa problema fragmentării pieței interne în ceea ce privește diversitatea metodelor disponibile de măsurare a performanței de mediu. Comisia consideră că, pentru ca aplicarea să fie obligatorie, este necesară dezvoltarea în continuare a acestor metode, pentru a se reduce la minimum sarcinile administrative. Ca pentru orice nouă metodă, se poate preconiza că vor exista costuri inițiale și, prin urmare, Comisia recomandă ca întreprinderile care decid să aplice metodologia în mod voluntar să facă acest lucru după o evaluare atentă a impactului asupra competitivității lor și, de asemenea, ca statele membre care utilizează metodologia să evalueze costurile și beneficiile pentru IMM-uri.
- (12) Comisia lucrează la elaborarea unor abordări adaptate în funcție de sector și de categoria de produs, în conformitate cu cerințele metodelor privind amprentele de mediu, ținând seama de necesitatea de a aborda caracteristicile speciale ale produselor complexe, ale lanțurilor de aprovizionare flexibile și ale piețelor dinamice.
- (13) Se preconizează că, prin recomandarea ca statele membre, asociațiile și societățile private, operatorii de scheme legate de măsurarea sau de comunicarea performanței de mediu și comunitatea financiară să utilizeze metodele privind amprenta de mediu, actuala proliferare a metodelor și etichetelor ar trebui să se reducă, atât în beneficiul furnizorilor, cât și în cel al utilizatorilor de informații privind performanța de mediu. Pentru clarificare, domeniile potențiale de utilizare sunt enumerate în anexa I la prezenta recomandare.
- (14) Comisia menționează că, deși această inițiativă se concentrează pe efectele asupra mediului, în contextul global există și alți indicatori de performanță, precum impactul economic și social și practicile în domeniul muncii, care joacă roluri din ce în ce mai importante și, de asemenea, presupun efecte compensatorii specifice. Comisia va urmări îndeaproape aceste evoluții și alte metodologii internaționale (cum ar fi Inițiativa de raportare globală/Orientări pentru raportarea cu privire la durabilitate).
- (15) Majoritatea IMM-urilor nu dispun de expertiza și resursele necesare pentru a răspunde solicitărilor de informații privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață. Prin urmare, statele membre și asociațiile industriale ar trebui să acorde sprijin IMM-urilor,
- (16) Complementar față de etapa-pilot, vor fi elaborate instrumente de sprijin (precum criteriile de calitate pentru bazele de date ECV, sisteme de gestionare a datelor, arbitraj științific, sisteme de verificare și de conformitate, autorități de coordonare), atât la nivelul Uniunii Europene, cât și la nivelul statelor membre, care să contribuie la atingerea obiectivelor de politică. Conștientă de piața mondială, Comisia va ține la curent organizațiile internaționale cu privire la această inițiativă voluntară.

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 sau comunicarea performanței de mediu a produselor sau 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 produselor, serviciilor sau organizației lor 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 cadrul pieței unice.
- 1.3. Prezenta recomandare nu se aplică implementării legislației obligatorii a UE care prevede o metodologie specifică pentru calcularea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a produselor.

⁽⁶⁾ COM(2012) 582 final.

⁽⁷⁾ COM(2011) 571 final.

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 II.
- (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 produsului: rezultatul unui studiu privind amprenta de mediu a produsului, realizat pe baza metodei privind amprenta de mediu a produselor.
- (d) Amprenta de mediu a organizației: rezultatul unui studiu privind amprenta de mediu a organizației, realizat pe baza metodei privind amprenta de mediu a organizațiilor.
- (e) Performanța de mediu pe durata ciclului de viață: măsurătoarea cuantificată a performanței de mediu potențiale, care ține seama de toate etapele relevante ale ciclului de viață al unui produs sau al unei organizații, din perspectiva lanțului de aprovizionare.
- (f) 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.
- (g) 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.
- (h) 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 sau de organizații neguvernamentale, care impune măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață.
- (i) 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.
- (j) Comunitate financiară: toți actorii care oferă servicii financiare (inclusiv consiliere financiară), incluzând băncile, investitorii și societățile de asigurare.

(k) Date privind ciclul de viață: informații privind ciclul de viață al unui anumit produs, al unei anumite organizații sau al unui alt tip de referință. Acesta acoperă metadatele descriptive și inventarul cantitativ al ciclului de viață, precum și datele privind evaluarea impactului bazată pe ciclul de viață.

(l) Date privind inventarul ciclului de viață: intrări și ieșiri cuantificate pentru un produs sau o organizație, pe parcursul ciclului său de viață, care pot fi date specifice (măsurate sau colectate direct) sau generice (nu sunt măsurate sau colectate direct, valori medii).

3. UTILIZAREA METODELOR PEF ȘI OEF ÎN POLITICILE STATELOR MEMBRE

Statele membre ar trebui:

- 3.1. Să utilizeze metoda PEF sau metoda OEF 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 pe piața unică.
- 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 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 de calitate a datelor stabilite în metodele PEF și OEF.
- 3.4. Să furnizeze asistență și instrumente pentru IMM-uri, pentru a le ajuta să își măsoare și să își îmbunătățească performanța de mediu pe durata ciclului de viață a produselor sau a organizației lor, pe baza metodei PEF sau a metodei OEF.
- 3.5. Să încurajeze utilizarea metodei OEF pentru măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață a organizațiilor publice.

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 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 cel puțin echivalente cu cerințele de calitate a datelor stabilite în metodele PEF sau OEF.

4.3. Să aibă în vedere acordarea de sprijin IMM-urilor din cadrul lanțurilor lor de aprovizionare, pentru furnizarea de informații pe baza PEF și OEF 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.

4.5. Să contribuie la verificarea bazelor de date publice și la popularea acestora cu date de înaltă calitate privind ciclul de viață cel puțin echivalente cu cerințele de calitate a datelor stabilite în metodele PEF sau OEF.

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.

5. UTILIZAREA METODELOR PEF ȘI OEF ÎN SCHEME REFERITOARE LA MĂSURAREA SAU COMUNICAREA PERFORMANȚEI DE MEDIU PE DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ

Schemele referitoare la măsurarea sau comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață ar trebui:

5.1. Să utilizeze metoda PEF și metoda OEF 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 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.

6.2. Să promoveze utilizarea de informații bazate pe studii OEF la evaluarea nivelurilor de performanță pentru componenta de mediu a indicilor de durabilitate.

7. VERIFICARE

7.1. Dacă studiile PEF și OEF urmează să fie utilizate în scopuri de comunicare, aceste studii ar trebui verificate în conformitate cu cerințele de revizuire ale metodelor PEF și OEF.

7.2. Verificarea ar trebui să se bazeze pe următoarele principii directe:

- (a) un grad ridicat de credibilitate pentru măsurare și comunicare;
- (b) proporționalitatea costurilor și beneficiilor verificării cu utilizarea avută în vedere pentru rezultatele PEF și OEF;
- (c) caracterul verificabil al datelor privind ciclul de viață, precum și trasabilitatea produselor și organizațiilor.

8. RAPORTAREA CU PRIVIRE LA IMPLEMENTAREA 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 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.

Adoptată la Bruxelles, 9 aprilie 2013.

Pentru Comisie
Janez POTOČNIK
Membru al Comisiei

ANEXA I

DOMENII POTENȚIALE DE UTILIZARE A METODELOR ȘI REZULTATELOR PEF ȘI OEF

Domeniile potențiale de utilizare a metodei PEF și a rezultatelor PEF:

- optimizarea proceselor de-a lungul ciclului de viață al unui produs;
- sprijinirea unei concepții a produsului care să reducă la minimum impactul asupra mediului de-a lungul ciclului de viață;
- comunicarea de informații cu privire la performanța de mediu pe durata ciclului de viață a produselor (de exemplu prin documentația care însoțește produsul, pe site-uri web și prin aplicații), de către fiecare societate în parte sau prin intermediul unor scheme cu caracter voluntar;
- schemele legate de afirmații referitoare la mediu, în special asigurarea faptului că afirmațiile sunt suficient de robuste și complete;
- schemele bazate pe reputație ce oferă vizibilitate produselor pentru care se calculează performanța de mediu pe durata ciclului de viață;
- identificarea unor impacturi semnificative asupra mediului în vederea stabilirii de criterii pentru etichetele ecologice;
- oferirea de stimulente bazate pe performanța de mediu pe durata ciclului de viață, după caz.

Domeniile potențiale de utilizare a metodei OEF și a rezultatelor OEF:

- optimizarea proceselor de-a lungul întregului lanț de aprovizionare aferent portofoliului de produse al unei organizații;
 - comunicarea performanței de mediu pe durata ciclului de viață către părțile interesate (de exemplu prin rapoarte anuale, în cadrul rapoartelor privind durabilitatea, ca răspuns la întrebările investitorilor sau părților interesate);
 - schemele bazate pe reputație care oferă vizibilitate organizațiilor ce își calculează performanța de mediu pe durata ciclului de viață sau organizațiilor care își îmbunătățesc performanța de mediu pe durata ciclului de viață în timp (de exemplu de la un an la altul);
 - schemele care necesită raportarea cu privire la performanța de mediu pe durata ciclului de viață;
 - ca mijloc de furnizare a informațiilor privind performanța de mediu pe durata ciclului de viață și atingerea obiectivelor în cadrul unui sistem de management de mediu;
 - oferirea de stimulente bazate pe îmbunătățirea performanței de mediu pe durata ciclului de viață calculată pe baza metodei OEF, după caz.
-

ANEXA II

GHID PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI (PEF)

REZUMAT	9
Context	9
Obiective și public țintă	9
Procesul și rezultatele	9
Relația cu Ghidul privind amprenta de mediu a organizațiilor	10
Terminologie: trebuie, ar trebui și pot/poate	10
1. CONSIDERAȚII GENERALE LEGATE DE STUDIILE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI (PEF)	11
1.1 Abordare și exemple pentru aplicații potențiale	11
1.2 Modul de utilizare a acestui Ghid	13
1.3 Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a produsului	13
1.4 Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a produsului	14
2. ROLUL NORMELOR PRIVIND CATEGORIILE DE AMPRENTĂ DE MEDIU A PRODUSULUI (PEFCR)	15
2.1 Generalități	15
2.2 Rolul PEFCR-urilor și relația cu normele existente privind categoriile de produse (PCR - <i>Product Category Rules</i>)	16
2.3 Structura PEFCR pe baza clasificării produselor asociate activităților (CPA - <i>Classification of Products by Activity</i>)	17
3. DEFINIREA OBIECTIVULUI (OBIECTIVELOR) STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI	18
3.1 Generalități	18
4. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE A STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI	19
4.1 GENERALITĂȚI	19
4.2 Unitatea de analiză și fluxul de referință	19
4.3 Limitele sistemului pentru studiile privind amprenta de mediu a produsului	20
4.4 Selectarea metodelor de evaluare și a categoriilor de impact al amprentei de mediu	21
4.5 Selectarea informațiilor suplimentare referitoare la mediu care urmează să fie incluse în PEF	23
4.6 Ipoteze/limitări	25
5. COMPILAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PROFILULUI DE UTILIZARE A RESURSELOR ȘI DE EMISIE	25
5.1 Generalități	25
5.2 Etapa de examinare (recomandată)	26
5.3 Plan de gestionare a datelor (facultativ)	26
5.4 Date aferente profilului de utilizare a resurselor și de emisie	27
5.4.1 Achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materiilor prime („cradle-to-gate”)	27
5.4.2 Bunuri de capital:	28
5.4.3 Producția	28
5.4.4 Distribuirea și depozitarea produselor	28
5.4.5 Etapa de utilizare	28
5.4.6 Logistica de modelare pentru produsul analizat	29
5.4.7 Etapa de scoatere din uz	30

5.4.8	Luarea în calcul a consumului de energie electrică (inclusiv utilizarea energiei din surse regenerabile)	31
5.4.9	Considerații suplimentare pentru compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie	31
5.5	Nomenclatura profilului de utilizare a resurselor și de emisie	32
5.6	Cerințe privind calitatea datelor	33
5.7	Colectarea datelor specifice	41
5.8	Colectarea datelor generice	42
5.9	Abordarea lipsurilor de date referitoare la procesul unitar	43
5.10	Abordarea proceselor multifuncționale	43
5.11	Culegerea de date referitoare la următoarele etape metodologice ale unui studiu PEF	46
6.	EVALUAREA IMPACTULUI AMPRENTEI DE MEDIU	47
6.1	Clasificare și caracterizare (obligatorii)	47
6.1.1	Clasificarea fluxurilor aferente amprentei de mediu a produsului	48
6.1.2	Caracterizarea fluxurilor aferente amprentei de mediu	48
6.2	Normalizare și ponderare (recomandată/facultativă)	49
6.2.1	Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (recomandată)	49
6.2.2	Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (facultativă)	49
7.	INTERPRETAREA REZULTATELOR REFERITOARE LA AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI	50
7.1	Generalități	50
7.2	Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a produsului	50
7.3	Identificarea punctelor critice	51
7.4	Estimarea incertitudinii	51
7.5	Concluzii, recomandări și limitări	52
8.	RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI	52
8.1	Generalități	52
8.2	Elemente de raportare	52
8.2.1	Primul element: sinteza	52
8.2.2	Al doilea element: raportul principal	52
8.2.3	Al treilea element: anexa	54
8.2.4	Al patrulea element: raportul confidențial	54
9.	REVIZUIREA CRITICĂ A AMPRENTEI DE MEDIU A PRODUSULUI	54
9.1	Generalități	54
9.2	Tipul de revizuire	55
9.3	Calificarea revizorului	55
10.	ACRONIME ȘI ABREVIERI	56
11.	GLOSAR	57
12.	REFERINȚE	62
Anexa I:	Scurtă descriere a celor mai importante cerințe obligatorii pentru amprenta de mediu a produsului și pentru elaborarea normelor privind categoria de amprentă de mediu a produsului	65
Anexa II:	Planul de gestionare a datelor (adaptat pe baza inițiativei Protocolului GES)	76

Anexa III:	Lista de verificare privind colectarea datelor	77
Anexa IV:	Identificarea proprietăților și nomenclurii adecvate pentru fluxuri specifice	81
ANEXA V:	Abordarea multifuncționalității în situații de reciclare	84
Anexa VI:	Orientări privind luarea în considerare a emisiilor datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor, relevante pentru schimbările climatice	86
Anexa VII:	Exemplu de PEFCR-uri pentru produse intermediare din hârtie - cerințe de calitate a datelor	88
Anexa VIII:	Corespondență între terminologia utilizată în prezentul Ghid PEF și terminologia ISO	89
Anexa IX:	Ghidul PEF și Manualul ILCD: abateri majore	90
Anexa X:	Comparația cerințelor esențiale ale Ghidului PEF cu alte metode	91

REZUMAT

Ampranta de mediu a produsului (PEF - *Product Environmental Footprint*) este o măsură bazată pe criterii multiple a performanței de mediu a unui bun sau a unui serviciu pe parcursul ciclului său de viață. Informațiile legate de PEF sunt produse pentru scopul global de a căuta să se reducă impactul bunurilor și serviciilor asupra mediului, luând în considerare activitățile din cadrul lanțului de aprovizionare ⁽¹⁾ (de la extracția de materii prime, trecând prin etapele de producție și de utilizare, până la etapa finală de gestionare a deșeurilor). Acest Ghid PEF furnizează o metodă pentru modelarea impactului asupra mediului al fluxurilor de materiale/energie și al emisiilor și fluxurilor de deșeuri asociate cu un produs pe parcursul ciclului său de viață.

Prezentul document oferă îndrumări privind modul de calculare a unei PEF, precum și modul de dezvoltare a unor norme metodologice care sunt specifice unei categorii de produse și care sunt destinate să fie utilizate în normele referitoare la categoriile de amprantă de mediu a produsului (PEFCR-uri). PEF sunt complementare altor instrumente axate pe situri și praguri specifice.

Context

Prezentul Ghid PEF a fost elaborat în contextul unuia dintre elementele constitutive ale inițiativei emblematică a Strategiei Europa 2020 – „O Europă eficientă din punctul de vedere al resurselor ⁽²⁾.” „Foaie de parcurs pentru o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” a Comisiei Europene ⁽³⁾ propune modalități de creștere a productivității resurselor și de decuplare a creșterii economice de utilizarea resurselor și de impactul asupra mediului, din perspectiva întregului ciclu de viață. Unul dintre obiectivele sale este de a „stabili o abordare metodologică comună pentru a permite statelor membre și sectorului privat să evalueze, să afișeze și să examineze comparativ performanța de mediu a produselor, serviciilor și societăților pe baza unei evaluări complete a impactului asupra mediului pe toată durata ciclului de viață («ampranta [de mediu]»”. Consiliul European a invitat Comisia să elaboreze metodologii de suport.

Astfel, proiectul referitor la ampranta de mediu a produselor și a organizațiilor a fost inițiat cu scopul de a elabora o metodologie europeană armonizată pentru studiile privind ampranta de mediu, care să poată folosi o serie mai amplă de criterii de performanță de mediu relevante, utilizând o abordare bazată pe ciclul de viață ⁽⁴⁾. O abordare bazată pe ciclul de viață ia în considerare spectrul de fluxuri de resurse și intervențiile de mediu asociate cu un produs sau cu o organizație din perspectiva lanțului de aprovizionare. Aceasta include toate etapele, de la achiziția materiilor prime trecând prin procesele de prelucrare, distribuție, utilizare și scoatere din uz, precum și toate impacturile de mediu, efectele asupra sănătății, amenințările legate de resurse și sarcinile suportate de societate relevante asociate. Această abordare este, de asemenea, esențială pentru expunerea tuturor compromisurilor posibile între diferitele tipuri de impacturi asupra mediului asociate cu anumite politici și decizii în materie de gestionare. Astfel, aceasta contribuie la evitarea transferului nedorit de sarcini.

Obiective și public țintă

Prezentul document își propune să ofere orientări tehnice detaliate și cuprinzătoare privind modul de realizare a unui studiu PEF. Studiile PEF pot fi utilizate pentru o varietate de scopuri, inclusiv gestionarea internă și participarea la programele voluntare sau obligatorii. Acesta se adresează în principal experților tehnici care trebuie să elaboreze un studiu PEF, cum ar fi inginerii și managerii de mediu din companii și alte instituții. Pentru utilizarea prezentului Ghid la elaborarea unui studiu PEF nu este necesară niciun fel de expertiză în ceea ce privește metodele de evaluare în materie de mediu.

Prezentul Ghid PEF nu are ca scop sprijinirea directă a comparațiilor sau a afirmațiilor comparative [și anume, declarațiile privind superioritatea sau echivalența globală a performanțelor de mediu ale unui produs în comparație cu altul (pe baza ISO 14040: 2006)]. Astfel de comparații necesită elaborarea unor PEFCR-uri suplimentare care să completeze orientările cu caracter general indicate aici, pentru a spori în continuare armonizarea metodologică, specificitatea, relevanța și reproductibilitatea pentru un anumit tip de produse. În plus, PEFCR-urile vor facilita concentrarea atenției pe cei mai importanți parametri, reducând astfel timpul, eforturile, și costurile implicate în realizarea unui studiu PEF. În plus față de furnizarea de orientări generale și definirea cerințelor pentru studiile PEF, acest document precizează, de asemenea, cerințele pentru elaborarea de PEFCR-uri.

Procesul și rezultatele

Fiecare cerință menționată în acest Ghid PEF a fost aleasă luând în considerare recomandările unor metode și documente orientative similare, recunoscute la scară largă, în materie de contabilizare de mediu. Concret, Ghidurile metodologice

⁽¹⁾ Lanțul de aprovizionare este deseori numit „lanț valoric” în literatura de specialitate. Cu toate acestea, aici a fost preferat termenul de „lanț de aprovizionare” pentru a se evita conotația economică a „lanțului valoric”.

⁽²⁾ Comisia Europeană (2011): COM(2011) 571 final Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor. Foai de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor.

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm

⁽⁴⁾ http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

luate în calcul au fost următoarele: Standardele ISO ⁽⁵⁾, în special: ISO 14044 (2006), proiectul ISO/DIS 14067 (2012); ISO 14025(2006), ISO 14020(2000)), manualul ILCD (*International Reference Life Cycle Data System Handbook*) ⁽⁶⁾ Standardele privind amprenta ecologică ⁽⁷⁾; Protocolul privind gazele cu efect de seră ⁽⁸⁾ (WRI/WBCSD *Greenhouse Gas Protocol*); Principiile generale pentru o comunicare de mediu cu privire la produsele de larg consum BPX 30-323-0 (ADEME) ⁽⁹⁾; și Specificațiile pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (PAS2050, 2011) ⁽¹⁰⁾.

Rezultatele acestei analize sunt prezentate sintetic în anexa X. O descriere mai detaliată poate fi găsită în „Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere” (EC-JRC-IES 2011b) ⁽¹¹⁾ Întrucât metodele existente pot prevedea mai multe alternative pentru un anumit punct de decizie metodologică, intenția prezentului Ghid PEF este de a identifica (ori de câte ori este posibil) o singură cerință pentru fiecare punct de decizie, sau de a oferi orientări suplimentare care vor sprijini realizarea de studii PEF mai consecvente, mai solide și mai reproductibile. Prin urmare, comparabilitatea are prioritate față de flexibilitate.

După cum s-a prezentat anterior, PEF-urile reprezintă o extindere și o completare necesare la orientările cu caracter general pentru studiile PEF prevăzute în prezentul document (de exemplu, în ceea ce privește comparabilitatea între diferitele studii PEF). Pe măsură ce sunt elaborate, PEF-urile vor juca un rol important în sporirea reproductibilității, calității, consecvenței și relevanței studiilor PEF.

Relația cu Ghidul privind amprenta de mediu a organizațiilor

Atât amprenta de mediu a organizațiilor (OEF) cât și PEF oferă o abordare bazată pe ciclul de viață în ceea ce privește cuantificarea performanței de mediu. În timp ce metoda PEF este specifică bunurilor și serviciilor individuale, metoda OEF se aplică activităților organizaționale per ansamblu – cu alte cuvinte, tuturor activităților asociate cu bunurile și/sau serviciile furnizate de o organizație dintr-o perspectivă a lanțului de aprovizionare (de la extracția de materii prime, trecând prin etapa de utilizare, până la etapa finală a opțiunilor de gestionare a deșeurilor). Amprenta de mediu a organizațiilor și amprenta de mediu a produsului pot fi, prin urmare, considerate ca fiind activități complementare, fiecare fiind efectuată în sprijinul unor utilizări specifice.

Calcularea OEF nu necesită mai multe analize ale produsului. Mai degrabă, OEF este calculată folosind date agregate care reprezintă fluxurile de resurse și deșeuri ce traversează limitele organizaționale definite. Odată ce OEF este calculată, acesta poate fi totuși dezagregat până la nivelul produselor, utilizându-se chei de alocare corespunzătoare. 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 ⁽¹²⁾. Metodologiile din prezentul Ghid PEF au fost intenționate elaborate în acest sens. Mai mult, OEF poate ajuta la identificarea domeniilor din portofoliul de produse al organizației unde impacturile asupra mediului sunt cele mai semnificative și, deci, unde ar putea fi nevoie de analize individuale și detaliate la nivel de produs.

Terminologie: trebuie, ar trebui și pot/ poate

Prezentul Ghid PEF utilizează o terminologie precisă pentru a indica cerințele, recomandările și opțiunile pe care le pot alege companiile.

Termenul „trebuie” este utilizat pentru a indica ce este necesar pentru ca un studiu PEF să fie în conformitate cu prezentul Ghid.

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 de către conducătorul studiului și făcută transparentă.

Termenul „poate” sau „pot” este utilizat pentru a indica o opțiune care este permisă.

⁽⁵⁾ Disponibil online la adresa http://www.iso.org/ISO/ISO_catalogue.htm

⁽⁶⁾ Disponibil online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/evaluare/publications>

⁽⁷⁾ „Standardele privind amprenta ecologică 2009” – Global Footprint Network. Disponibil online la adresa http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf

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

⁽⁹⁾ <http://www2.ademe.fr/servelet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>

⁽¹⁰⁾ Disponibil online la adresa <http://www.bsigroup.com/en/standards-and-publications/how-we-can-help-you/professional-standards-service/PAS-2050/>

⁽¹¹⁾ Acest document poate fi accesat la adresa http://ec.europa.eu/environment/eusss/corporate_footprint.htm

⁽¹²⁾ De exemplu, o societate produce 40 000 de tricouri și 20 000 de pantaloni pe an cu o amprentă de mediu a produsului de X și Y pentru tricouri și, respectiv, pantaloni. OEF a societății este Z pe an. În teorie, $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$.

1. CONSIDERAȚII GENERALE LEGATE DE STUDIILE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI (PEF)

1.1 Abordare și exemple pentru aplicații potențiale

Amprenta de mediu a produsului (PEF) este o măsură bazată pe criterii multiple a performanței de mediu a unui bun sau a unui serviciu pe parcursul ciclului său de viață⁽¹³⁾. Informațiile legate de PEF sunt produse în scopul global de a contribui la reducerea impactului bunurilor și serviciilor asupra mediului.

Prezentul document oferă orientări privind modul de calculare a unei PEF, precum și elaborarea unor cerințe metodologice care sunt specifice unei categorii de produse și care sunt destinate pentru a fi utilizate în regulile privind categoriile PEF (PEFCR-uri). PEFCR-urile sunt o extensie și o completare necesare la orientările generale pentru studiile PEF. Pe măsură ce sunt elaborate, PEFCR-urile vor juca un rol important în sporirea reproductibilității, consecvenței și relevanței studiilor PEF. PEFCR-urile contribuie la focalizarea pe cei mai importanți parametri, reducând astfel timpul, eforturile și costurile implicate în efectuarea unui studiu PEF.

Pe baza unei abordări bazate pe ciclul de viață⁽¹⁴⁾, Ghidul PEF furnizează o metodă pentru modelarea impactului asupra mediului al fluxurilor de materiale/energie și al emisiilor și fluxurilor de deșeuri⁽¹⁵⁾ rezultate asociate cu un produs⁽¹⁶⁾ dintr-o perspectivă a lanțului de aprovizionare⁽¹⁷⁾ (de la extracția de materii prime⁽¹⁸⁾, trecând prin etapa de utilizare, până la etapa finală de gestionare a deșeurilor). O abordare bazată pe ciclul de viață se referă la luarea în considerare a spectrului fluxurilor de resurse și al intervențiilor de mediu asociate cu un produs sau cu o organizație din cadrul lanțului de aprovizionare. Aceasta include toate etapele, de la achiziția materiilor prime trecând prin procesele de transformare, distribuție, utilizare și scoatere din uz, precum și toate impacturile de mediu, efectele asupra sănătății, amenințările legate de resurse și sarcinile suportate de societate relevante asociate.

Abordarea se adresează în principal experților tehnici care trebuie să elaboreze un studiu PEF, cum ar fi inginerii și managerii de mediu. Pentru utilizarea acestui Ghid în elaborarea unui studiu PEF nu este necesară niciun fel de expertiză în ceea ce privește metodele de evaluare în materie de mediu.

Metoda PEF este construită pe abordarea bazată pe ciclul de viață. Abordarea bazată pe ciclul de viață folosită pentru managementul de mediu și, în general, gândirea bazată pe ciclul de viață (LCT - *Life Cycle Thinking*) iau în considerare toate interacțiunile relevante asupra mediului asociate unui bun, unui serviciu, unei activități sau unei entități din perspectiva lanțului de aprovizionare. Acest lucru este în contrast cu concentrarea doar asupra impacturilor la nivel de sit sau pe impacturi asupra mediului individuale pentru a reduce posibilitatea transferului nedorit de sarcini; transferul sarcinii aferente impactului asupra mediului de la o etapă din cadrul unui lanț de aprovizionare la alta, de la o categorie de impact la alta, între impacturi și utilizarea eficientă a resurselor și/sau între țări.

Pentru a dezvolta un model care oferă o reprezentare realistă a acestor impacturi și fluxuri fizice, parametrii de modelare trebuie definiți, în măsura în care este posibil, pe baza unor termeni și relații fizice clare.

Fiecare cerință menționată în Ghidul PEF de față a fost aleasă luând în considerare recomandările unor metode și documente orientative similare, recunoscute la scară largă în materie de contabilitate de mediu a produselor. Concret, ghidurile metodologice luate în calcul au fost următoarele:

- Standardele ISO⁽¹⁹⁾, în special: ISO 14044 (2006), proiectul ISO/DIS 14067 (2012); ISO 14025(2006), ISO 14020(2000);
- Manualul ILCD (sistem de referință internațional de date privind ciclul de viață - *International Reference Life Cycle Data System*)⁽²⁰⁾;
- Amprenta ecologică⁽²¹⁾
- Protocolul referitor la gazele cu efect de seră⁽²²⁾ (WRI/WBCSD);

⁽¹³⁾ Ciclul de viață înseamnă etapele consecutive și intercorelate ale unui sistem-produs, de la achiziția materiilor prime sau generarea acestora din resurse naturale până la eliminarea finală (ISO 14040: 2006).

⁽¹⁴⁾ Abordarea pe baza ciclului 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 transformare, distribuție, utilizare și de 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).

⁽¹⁵⁾ Deșeurile sunt definite ca substanțe sau obiecte pe care deținătorul intenționează sau este obligat să le elimine. (ISO 14040:2006)

⁽¹⁶⁾ Produs – un bun sau un serviciu (ISO 14040: 2006).

⁽¹⁷⁾ Lanțul de aprovizionare este deseori numit „lanț valoric” în literatura de specialitate. Cu toate acestea, aici a fost preferat termenul de „lanț de aprovizionare” pentru a se evita conotația economică a „lanțului valoric”.

⁽¹⁸⁾ Materii prime – materii primare sau secundare utilizate la fabricarea unui produs (ISO 14040: 2006).

⁽¹⁹⁾ Disponibil online la adresa http://www.iso.org/ISO/ISO_catalogue.htm

⁽²⁰⁾ Disponibil online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

⁽²¹⁾ „Standardele privind amprenta ecologică 2009” – Global Footprint Network. Disponibil online la adresa http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf

⁽²²⁾ Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard, GHGP 2011.

- Principiile generale pentru o comunicare de mediu cu privire la produsele de larg consum BPX 30-323-0 (ADEME) ⁽²³⁾;
- Specificațiile pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață al bunurilor și serviciilor (PAS 2050, 2011) ⁽²⁴⁾.

Anexa X oferă o trecere în revistă a unora dintre cerințele esențiale cuprinse în prezentul Ghid PEF în comparație cu cerințele/specificațiile conținute în ghidurile metodologice menționate mai sus. O descriere mai detaliată a metodelor analizate și a rezultatelor analizelor poate fi găsită în „Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere ⁽²⁵⁾.” Întrucât metodele existente pot prevedea mai multe alternative pentru un anumit punct de decizie metodologică, intenția prezentului Ghid PEF este de a identifica (ori de câte ori este posibil) o singură cerință pentru fiecare punct de decizie sau de a oferi orientări suplimentare pentru a sprijini realizarea de studii PEF mai consecvente, mai solide și mai reproductibile.

Utilizările potențiale ale studiilor PEF pot fi grupate în funcție de obiectivele externe sau interne:

- utilizările interne pot include sprijinul acordat activităților de management de mediu, identificarea punctelor critice la nivelul mediului și îmbunătățirea și urmărirea performanței de mediu și pot include, implicit, posibilități de reducere a costurilor;
- utilizările externe [de exemplu, între întreprinderi (B2B - Business-to-Business), între întreprinderi și consumatori (B2C - Business-to-Consumers)] acoperă o gamă largă de posibilități, de la satisfacerea cererilor clienților și ale consumatorilor la comercializare, analiza comparativă, etichetarea ecologică, sprijinirea proiectării ecologice la nivelul lanț de aprovizionare, achizițiile ecologice și satisfacerea cerințelor politicilor de mediu europene sau la nivel de stat membru;
- analiza comparativă ar putea include, de exemplu, definirea unui produs cu o performanță medie (pe baza datelor furnizate de părțile interesate sau a unor date generice sau aproximări) urmată de o clasificare a altor produse, în funcție de performanțele lor în raport cu valoarea de referință.

Tabelul 1 oferă o privire de ansamblu asupra utilizărilor prevăzute ale studiilor PEF în legătură cu principalele cerințe privind desfășurarea studiilor PEF în conformitate cu prezentul Ghid PEF

Tabelul 1

Principalele cerințe pentru studiile PEF în ceea ce privește utilizarea avută în vedere

Utilizările avute în vedere	Definiția obiectivului și a domeniului de aplicare	Exercițiul de examinare	Îndeplinesc cerințele de calitate a datelor	Ierarhia multifuncționalității	Alegerea metodelor de evaluare a impactului	Clasificare și caracterizare	Normalizare	Ponderare	Interpretarea rezultatelor PEF	Cerințe privind elementele referitoare la raportare	Revizuire critică (1 persoană)	Grup de revizuire critică (3 persoane)	Necesită PEFCR
Interne (despre care se afirmă că respectă Ghidul PEF)	O	R	R	O	O	O	R	F	O	F	O	F	F

⁽²³⁾ Disponibil online la adresa <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>

⁽²⁴⁾ Disponibile online la adresa <http://www.bsigroup.com/en/standards-and-publications/how-we-can-help-you/professional-standards-service/PAS-2050/>

⁽²⁵⁾ 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. EC - IES - JRC, Ispra, noiembrie 2011. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

Utilizările avute în vedere		Definiția obiectivului și a domeniului de aplicare	Exercițiu de examinare	Îndeplinesc cerințele de calitate a datelor	Ierarhia multifuncționalității	Alegerea metodelor de evaluare a impactului	Clasificare și caracterizare	Normalizare	Ponderare	Interpretarea rezultatelor PEF	Cerințe privind elementele referitoare la raportare	Revizuire critică (1 persoană)	Grup de revizuire critică (3 persoane)	Necesită PEFCR
Externe	B2B/B2C fără comparații/afirmații comparative	O	R	O	O	O	O	R	F	O	O	O	R	R
	B2B/B2C cu comparații/afirmații comparative	O	R	O	O	O	O	R	F	O	O	/	O	O

„O” = obligatoriu;

„R” = recomandat (nu este obligatoriu);

„F” = facultativ (nu este obligatoriu);

„/” = nu se aplică

Cerință pentru studiile PEF

Un studiu PEF trebuie să pornească de la o abordare bazată pe ciclul de viață.

1.2 Modul de utilizare a acestui Ghid

Prezentul Ghid oferă informațiile necesare pentru a efectua un studiu PEF. Materialul din Ghidul PEF este prezentat în mod succesiv, în ordinea etapelor metodologice care trebuie parcurse atunci când se calculează o PEF. Fiecare secțiune începe cu o descriere generală a etapei metodologice, împreună cu o privire de ansamblu asupra considerațiilor și exemplurilor justificative necesare. „Cerințele” specifică normele metodologice care „trebuie/ar trebui” îndeplinite în vederea realizării unui studiu în conformitate cu Ghidul PEF. Acestea sunt poziționate în casetele de text conturate cu o linie continuă simplă care urmează secțiunilor de descriere generală. Rubrica „sugestie” descrie cele mai bune practici recomandate, dar care nu sunt obligatorii. Acestea sunt poziționate în casete de text cu fond ușor colorat, conturate de asemenea cu o linie continuă. În cazul în care sunt specificate cerințe suplimentare pentru crearea PEFCR-urilor, acestea sunt poziționate în casetele de text conturate cu linie dublă de la sfârșitul fiecărei secțiuni respective.

1.3 Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a produsului

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

Cerință pentru studiile PEF

Utilizatorii acestui Ghid trebuie să respecte următoarele principii la efectuarea unui studiu PEF:

(1) relevanța

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

(2) integralitatea

Cuantificarea PEF trebuie să includă toate fluxurile de materiale/de energie relevante din punct de vedere al mediului, precum și alte intervenții de mediu necesare pentru aderarea la limitele definite ale sistemului⁽²⁶⁾, cerințele referitoare la date și metodele de evaluare a impactului utilizate.

(3) consecvența

În toate etapele procesului de elaborare a studiului PEF trebuie asigurată o conformitate strictă cu prezentul Ghid pentru a asigura consecvența internă și comparabilitatea cu analize similare.

⁽²⁶⁾ Limitele sistemului – Definierea aspectelor incluse sau excluse din studiu. De exemplu, pentru o amprentă de mediu de tip „cradle-to-grave”, analiza ar trebui să includă toate activitățile de la etapa de extracție de materii prime trecând prin etapele de prelucrare, distribuție, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare.

(4) acuratețea

Trebuie depuse toate eforturile rezonabile pentru a reduce incertitudinile în modelarea sistemului-produs⁽²⁷⁾ și în raportarea rezultatelor.

(5) transparența

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.

Principii pentru PEFCR-uri

1. Relația cu Ghidul PEF

În plus față de cerințele din prezentul Ghid PEF, studiilor PEF trebuie să li se aplice și cerințele metodologice prevăzute în PEFCR. În cazul în care cerințele prevăzute în PEFCR sunt mai specifice decât cele din Ghidul PEF, trebuie îndeplinite cerințele din PEFCR.

2. Implicarea părților interesate selectate

Procesul de elaborare a PEFCR-urilor trebuie să fie deschis și transparent și trebuie să includă consultarea cu părțile interesate relevante. Trebuie depuse eforturi rezonabile pentru a se ajunge la un consens pe parcursul întregului proces (adaptat din ISO 14020: 2000, 4.9.1, principiul 8). PEFCR-urile trebuie revizuite *inter pares*.

3. Eforturi pentru realizarea comparabilității

Rezultatele studiilor PEF care au fost realizate în conformitate cu acest Ghid și documentul PEFCR relevant pot fi utilizate pentru a sprijini compararea performanței de mediu a produselor din aceeași categorie de produse pe baza ciclului de viață, precum și pentru a sprijini afirmații comparative⁽²⁸⁾ (destinate să fie făcute publice). Prin urmare, comparabilitatea rezultatelor este crucială. Informațiile furnizate pentru efectuarea acestei comparații trebuie să fie transparente pentru a permite utilizatorului să înțeleagă limitările comparabilității inerente rezultatului calculat (adaptat din standardul ISO 14025).

1.4 Etapele unui studiu privind amprenta de mediu a produsului

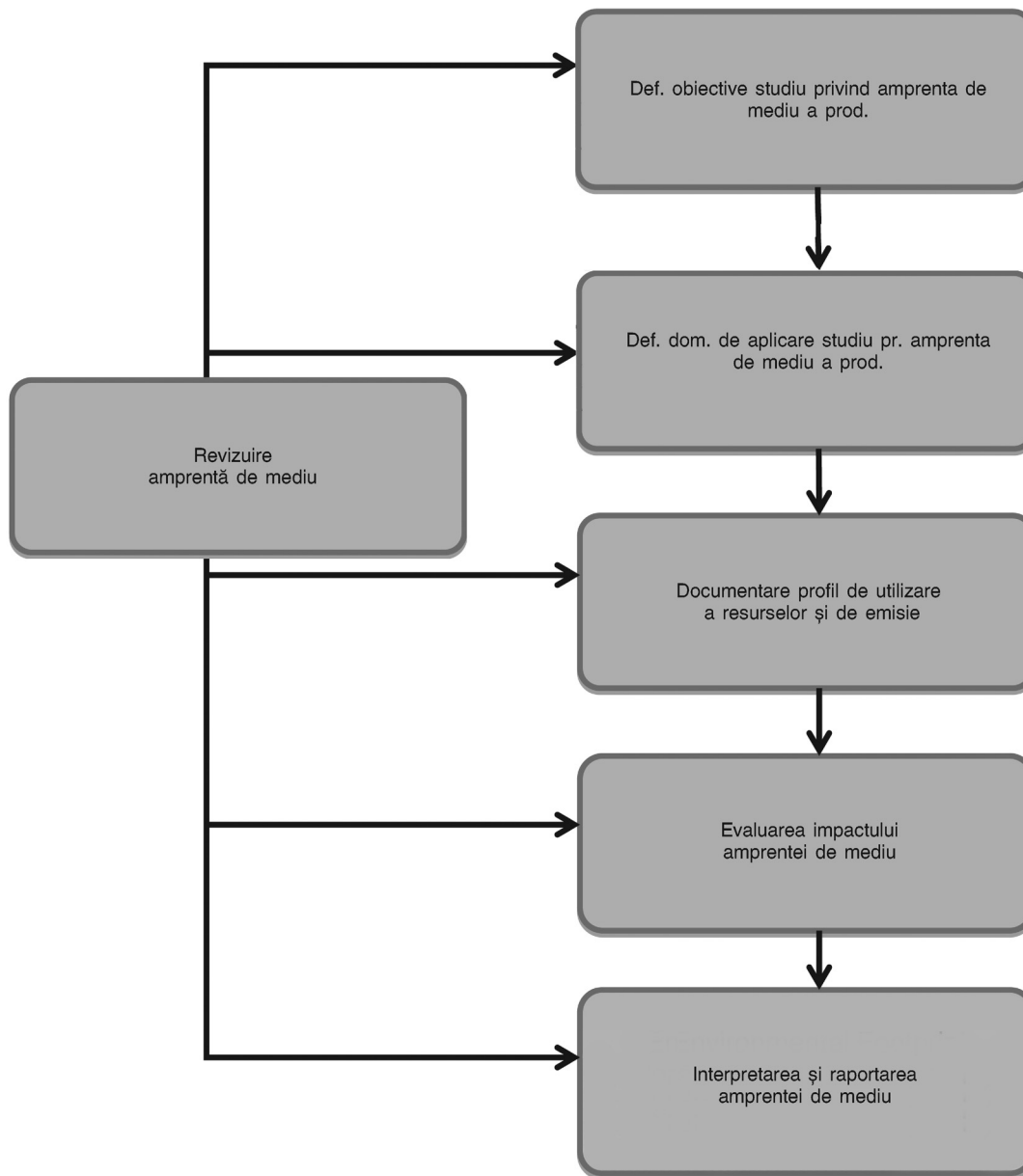
Pentru realizarea unui studiu PEF în conformitate cu prezentul Ghid trebuie parcurse o serie de etape - și anume, definirea obiectivului, definirea domeniului de aplicare, profilul de utilizare a resurselor și de emisie, evaluarea impactului amprentei de mediu și interpretarea și raportarea amprentei de mediu – a se vedea Figura 1.

⁽²⁷⁾ Sistem-produs – set de proceduri unitare, cu fluxuri elementare și de produse, care îndeplinește una sau mai multe funcții definite și care modelează ciclul de viață al unui produs (ISO 14040: 2006).

⁽²⁸⁾ Afirmațiile comparative sunt afirmații legate de mediu în privind superioritatea sau echivalența unui produs în raport cu un produs concurent care îndeplinește aceeași funcție. (ISO 14040:2006)

Figura 1

Etapile unui studiu privind amprenta de mediu a produsului



2. ROLUL NORMELOR PRIVIND CATEGORIILE DE AMPRENTĂ DE MEDIU A PRODUSULUI (PEFCR)

2.1 Generalități

În plus față de furnizarea de orientări generale și cerințe pentru studiile PEF, prezentul Ghid PEF precizează, de asemenea, cerințe pentru elaborarea de PEFCR-uri. PEFCR-urile vor juca un rol important în sporirea reproductibilității, a consecvenței (și, prin urmare, a comparabilității între calculele PEF din cadrul aceleiași categorii de produse⁽²⁹⁾), și a relevanței studiilor PEF. PEFCR-urile vor contribui la concentrarea atenției către cei mai importanți parametri ai studiului PEF, reducând astfel timpul, eforturile și costurile.

Obiectivul este de a asigura faptul că PEFCR-urile sunt elaborate în conformitate cu Ghidul PEF și că acestea oferă specificațiile necesare pentru realizarea comparabilității, a reproductibilității sporite, a consecvenței, relevanței, focalizării și eficienței studiilor PEF. PEFCR-urile ar trebui să urmărească concentrarea studiilor PEF asupra aspectelor și parametrilor cu cea mai mare relevanță pentru determinarea performanței de mediu a unui anumit tip de produs. O PEFCR poate detalia și mai mult cerințele prezentate în prezentul Ghid PEF și poate adăuga noi cerințe acolo unde Ghidul PEF oferă mai multe alternative.

⁽²⁹⁾ O categorie de produse este un grup de produse care pot îndeplini funcții echivalente (standardul ISO 14025: 2006).

Studiile PEF pot fi efectuate în absența PEFCR-urilor dacă nu sunt destinate să fie utilizate pentru a face afirmații comparative care urmează a fi făcute publice.

Cerință pentru studiile PEF

În absența PEFCR-urilor, domeniile principale care ar putea fi vizate de PEFCR-uri (enumerare în prezentul Ghid PEF) trebuie specificate, justificate și raportate în mod explicit în studiul PEF.

2.2 Rolul PEFCR-urilor și relația cu normele existente privind categoriile de produse (PCR - *Product Category Rules*)

PEFCR-urile urmăresc să ofere orientări tehnice detaliate privind modul de realizare a unui studiu PEF pentru o anumită categorie de produse. PEFCR-urile furnizează specificații suplimentare la nivel de proces și/sau de produs. În special, PEFCR-urile furnizează de regulă clarificări și orientări suplimentare cu privire la, de exemplu:

- definirea obiectivului și a domeniului de aplicare ale studiului;
- definirea categoriilor relevante sau irelevante de impact;
- identificarea limitelor adecvate ale sistemului în scopul analizei;
- identificarea parametrilor esențiali și a etapelor esențiale ale ciclului de viață;
- oferirea de orientări cu privire la surse de date posibile;
- finalizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie;
- furnizarea de precizări suplimentare privind modul de soluționare a problemelor în materie de multifuncționalitate ⁽³⁰⁾.

Toate aceste aspecte sunt analizate în prezentul Ghid PEF.

Conform definiției din standardul ISO 14025 (2006), normele privind categoria de produs (PCR) ⁽³¹⁾ includ seturi de norme, orientări și cerințe specifice care urmăresc elaborarea „declarațiilor de mediu de tip III” pentru orice categorie de produse (adică bunuri și/sau servicii care oferă funcții echivalente). „Declarațiile de mediu de tip III” sunt afirmații cantitative, bazate pe evaluare ciclului de viață, cu privire la aspectele legate de mediu ⁽³²⁾ ale unui anumit bun sau serviciu, de exemplu, informații cantitative privind posibilele impacturi asupra mediului.

Pentru elaborarea și revizuirea normelor privind categoriile de produse (PCR), standardul ISO 14025 (2006) descrie procedura și stabilește cerințele pentru comparabilitatea diferitelor „declarații de mediu de tip III”. Declarațiile de mediu de tip III pot fi, de exemplu, o posibilă aplicare a unui studiu PEF.

Orientările privind modul de elaborare a PEFCR-urilor se bazează pe conținutul minim al unui document PCR, în conformitate cu cerințele standardului ISO 14025. Conform standardului ISO 14025 pentru PCR-uri, acesta include, dar nu se limitează la:

- identificarea categoriei de produs pentru care trebuie elaborată o PCR, inclusiv o descriere a funcției/funțiilor produsului, a performanței tehnice și a utilizării/utilizărilor acestuia;
- definirea obiectivului și a domeniului de aplicare pentru evaluarea ciclului de viață (LCA - *Life Cycle Assessment*) ⁽³³⁾ al produsului, în conformitate cu cerințele seriei de standarde ISO 14040 în ceea ce privește, de exemplu, unitatea funcțională, limitele sistemului, cerințele de calitate a datelor ⁽³⁴⁾;
- descrierea analizei inventarului ciclului de viață (ICV), cu accent special pe colectarea de date, procedurile de calcul și normele de alocare ⁽³⁵⁾;
- alegerea indicatorilor categoriei de impact al EF care trebuie incluși în ECV;
- descrierea eventualelor parametri prestabiliți pentru raportarea datelor ECV, de exemplu, anumite categorii de date de inventar predeterminate și/sau indicatorii de categorie de impact al EF;

⁽³⁰⁾ Dacă 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 respectiv trebuie să fie împărțite între produsul în cauză și alte co-produse pe baza unor principii (a se vedea punctul 6.10 și anexa V).

⁽³¹⁾ 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 (standardul ISO 14025: 2006).

⁽³²⁾ Un aspect de mediu este definit ca un element al activităților sau produselor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului.

⁽³³⁾ Evaluarea ciclului de viață înseamnă compilarea și evaluarea intrărilor, ieșirilor și impacturilor potențiale asupra mediului al unui sistem-produs pe parcursul ciclului său de viață (ISO 14040: 2006)

⁽³⁴⁾ Calitatea datelor se referă la acele caracteristici ale datelor care sunt legate de abilitatea acestora de a îndeplini cerințele prevăzute (ISO 14040 :2006). Calitatea datelor acoperă o serie de aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și acuratețea datelor de inventar.

⁽³⁵⁾ Alocarea este 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” (ISO 14040: 2006).

- în cazul în care nu toate etapele ciclului de viață sunt incluse în ECV, precizarea etapelor care nu sunt incluse și justificarea acestui fapt;
- durata de valabilitate a PEFCR în curs de elaborare.

În cazul în care sunt disponibile alte PCR-uri din alte programe, acestea pot fi utilizate ca bază pentru elaborarea unei PEFCR ⁽³⁶⁾, în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Ghid PEF.

Cerință pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR-urile ar trebui, în măsura în care este posibil și recunoscând diferitele contexte de aplicare, să fie în conformitate cu documentele de orientare internaționale referitoare la normele privind categoriile de produse (PCR).

2.3 Structura PEFCR pe baza clasificării produselor asociate activităților (CPA - *Classification of Products by Activity*)

Documentul PEFCR descrie tipul de informații care trebuie generate în legătură cu un produs din perspectiva ciclului de viață, precum și modul în care aceste informații sunt generate. Sistemul de clasificare a produselor asociate activităților (Figura 2) se folosește la codificarea și definirea modulelor de informații utilizate pentru reprezentarea ciclului de viață al produsului.

Categoriile de produse CPA se referă la activitățile definite folosind codurile NACE (și anume conform clasificării statistice a activităților economice în Comunitatea Europeană). Fiecărui produs CPA îi este atribuită o singură activitate NACE și, prin urmare, structura CPA este paralelă cu cea a NACE la toate nivelurile.

NACE constă într-o structură ierarhică după cum urmează (NACE Rev. 2, 2008 ⁽³⁷⁾, pagina 15):

1. Rubrici identificate printr-un cod alfabetic (secțiuni);
2. Rubrici identificate printr-un cod numeric din două cifre (diviziuni);
3. Rubrici identificate printr-un cod numeric din trei cifre (grupuri);
4. Rubrici identificate printr-un cod numeric din patru cifre (clase).

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 detaliată la nivelurile inferioare. Deoarece codul NACE în contextul acestui studiu se aplică la nivel de sector, trebuie alocat un cod format din cel puțin 2 cifre (adică la nivel de diviziune) ⁽³⁸⁾. Aceasta este în conformitate cu sistemul ISIC.

Mai jos este oferit un exemplu de o astfel de abordare a unui document PEFCR pentru „produse din lapte și pe bază de lapte”. În acest caz, codul din două cifre (diviziuni) definește un grup de produse specific unei anumite industrii (de exemplu, diviziunea 10 – produse alimentare) care are o serie de produse individuale codificate sub el (de exemplu, grupul 10.51.11 – lapte și smântână lichidă procesată) (Figura 2). Astfel, codul din două cifre și, uneori, codul cu o cifră, pot fi utilizate pentru definirea modulelor de informații specifice industriei care, atunci când sunt combinate, construiesc cicluri specifice de viață ale produselor într-o structură orizontală. Fiecare dintre acestea oferă, de asemenea, o structură verticală integrată care pornește de la un grup general de produse până la produse individuale mai specifice.

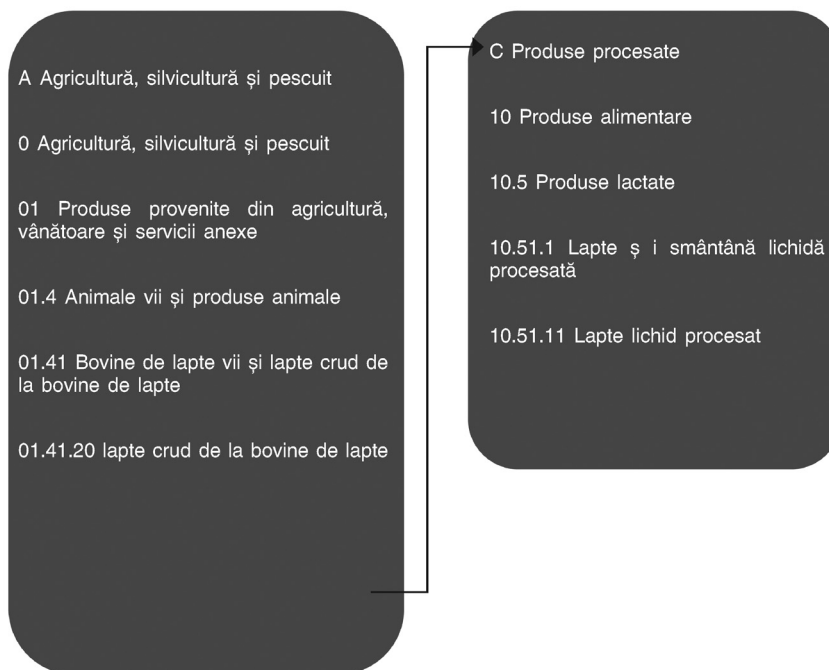
⁽³⁶⁾ În anumite cazuri, pot fi suficiente simple modificări/completări ale PCR-urilor existente.

⁽³⁷⁾ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-RA-07-015

⁽³⁸⁾ Codul alfabetic al secțiunii nu apare în codul numeric conform NACE și nu este, prin urmare, relevant în acest caz.

Figura 2

Sinteza principiilor care stau la baza sistemului CPA



Cerință pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR-urile trebuie să se bazeze cel puțin pe o diviziune cu un cod CPA din cel puțin două cifre (opțiunea implicită). Cu toate acestea, PEFCR-urile pot permite abateri (justificate), cum ar fi codurile din trei cifre. De exemplu, în cazul în care se abordează complexitatea sectorului sunt necesare mai mult de două cifre. Dacă mai multe metode de producție pentru produse similare sunt definite utilizându-se CPA-uri alternative, PEFCR trebuie să țină cont de toate aceste CPA-uri.

3. DEFINIREA OBIECTIVULUI (OBIECTIVELOR) STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI

3.1 Generalități

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 analitice, metodele, rezultatele și aplicațiile avute în vedere sunt alinate în mod optim și că există o viziune comună care să orienteze participanții la studiu. Decizia de a utiliza Ghidul PEF presupune că unele aspecte ale definirii obiectivului vor fi stabilite a priori. Cu toate acestea, este important să se prevadă timp pentru studierea și formularea cu atenție a obiectivelor în vederea asigurării succesului studiului PEF.

La stabilirea obiectivelor, este important să se identifice aplicațiile avute în vedere și gradul de rigoare și profunzimea analizei studiului. Acest lucru ar trebui să se reflecte în limitările definite ale studiului (faza de definire a domeniului de aplicare). Vor fi necesare studii cantitative în conformitate cu cerințele analitice specificate în prezentul Ghid PEF pentru analizele orientate către, de exemplu, obținerea de resurse la cel mai mic cost pentru mediu, proiectarea produsului, evaluarea comparativă și raportare. Abordările combinate sunt, de asemenea, posibile în cadrul unui studiu PEF în cazul în care numai anumite părți din lanțul de aprovizionare sunt supuse analizei cantitative, iar celelalte sunt supuse descrierilor cantitative ale eventualelor puncte critice în materie de mediu (de exemplu, o analiză cantitativă de tip „cradle-to-gate”⁽³⁹⁾ combinată cu descrieri calitative ale unor considerente de mediu de tip „gate-to-grave”⁽⁴⁰⁾ sau cu analize cantitative ale etapelor de utilizare și de scoatere din uz pentru tipurile de produs reprezentative selectate).

⁽³⁹⁾ O evaluare a unui lanț de aprovizionare parțial al unui produs, de la extracția de materii prime (*cradle*) până la poarta (*gate*) producătorului. Etapele de distribuție, depozitare, utilizare și scoatere din uz ale lanțului de aprovizionare sunt omise (a se vedea glosarul).

⁽⁴⁰⁾ O evaluare care include etapele de extracție a materiilor prime, prelucrare, distribuție, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare. Toate intrările și ieșirile relevante sunt luate în considerare pentru toate etapele ciclului de viață (a se vedea glosarul).

Cerință pentru studiile PEF

Definirea obiectivului pentru un studiu PEF trebuie să includă:

- utilizarea (utilizările) prevăzută (prevăzute);
- motivele pentru efectuarea studiului și contextul deciziei;
- publicul vizat;
- dacă afirmațiile comparative și/sau comparațiile trebuie făcute publice ⁽⁴¹⁾;
- entitatea care a solicitat studiul;
- procedura de revizuire (dacă este cazul).

Exemplu - amprenta de mediu a unui tricou: definirea obiectivului

Aspecte	Detaliu
Utilizarea (utilizările) prevăzută (e);	Să furnizeze clientului informații despre produs
Motivele pentru efectuarea studiului și contextul deciziei;	Răspunde la o solicitare din partea unui client
Comparații destinate să fie făcute publice:	Nu, acesta va fi la dispoziția publicului, dar nu este destinat pentru a fi utilizat pentru comparații sau afirmații comparative.
Public țintă:	Public tehnic extern, între întreprinderi.
Revizuire:	Revizor extern independent, DI Y
Entitatea care a solicitat studiul:	G Company Limited

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru un studiu PEF.

4. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE A STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI**4.1 Generalități**

La definirea domeniului de aplicare a studiului PEF se descriu în detaliu sistemul care trebuie evaluat și specificațiile analitice asociate.

Cerință pentru studiile PEF

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

- unitatea de analiză ⁽⁴²⁾ și fluxul de referință ⁽⁴³⁾;
- limitele sistemului;
- categoriile de impact al amprentei de mediu;
- ipoteze/limitări.

4.2 Unitatea de analiză și fluxul de referință

Utilizatorii Ghidului PEF trebuie să definească unitatea de analiză și fluxul de referință pentru studiul PEF. Unitatea de analiză descrie din punct de vedere calitativ și cantitativ funcția (funcțiile) și durata de viață a produsului.

Cerință pentru studii PEF

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

- funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferite: „ce”;
- amploarea funcției sau a serviciului: „cât”;

⁽⁴¹⁾ O afirmație comparativă este o declarație de mediu privind superioritatea sau echivalența unui produs în raport cu un produs concurent care îndeplinește aceeași funcție.

⁽⁴²⁾ Termenul „unitate de analiză” este utilizat în acest ghid în locul termenului „unitate funcțională” utilizat în ISO 14044.

⁽⁴³⁾ Fluxul de referință este o mărime a ieșirilor din procesele unui anumit sistem-produs, necesară pentru a îndeplini funcția exprimată de unitatea de analiză (pe baza ISO 14040: 2006).

- nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”;
- durata/ciclu de viață al produsului: „cât timp”;
- codul (codurile) NACE.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR-urile trebuie să precizeze unitatea (unitățile) de analiză.

Exemplu:

Ghid/Cerință: Definierea unității funcționale Denumeste și cuantifică aspectele calitative și cantitative ale funcției (funcțiilor) produsului, împreună cu întrebările „ce ” , „cât ” , „cât de bine ” și „cât timp ”.

Exemplu de definire a unității funcționale,

Unitatea funcțională a unui tricou:

(CE) Tricou (media pentru mărimile S, M, L) făcut din poliester,

(CÂT) un tricou,

(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,

(CÂT TIMP) timp de cinci ani.

Notă:

Unele produse intermediare pot avea mai multe funcții. Ar putea fi necesar să se identifice și să se facă o selecție între aceste funcții.

Fluxul de referință este cantitatea de produs necesară pentru a furniza funcția definită. Toate celelalte fluxuri de intrare ⁽⁴⁴⁾ și de ieșire ⁽⁴⁵⁾ din analiză se referă în mod cantitativ la acesta. Fluxul de referință poate fi exprimat în legătură directă cu unitatea de analiză sau într-un mod mai orientat pe produs.

Cerință pentru studiile PEF

Trbuie stabilit un flux de referință adecvat în raport cu unitatea de analiză. Datele cantitative de intrare și de ieșire colectate în sprijinul analizei trebuie calculate în raport cu acest flux.

Exemplu:

Flux de referință: 160 grame de poliester

4.3 Limitele sistemului pentru studiile privind amprenta de mediu a produsului

Limitele sistemului definesc care părți ale ciclului de viață al produselor și care procese asociate aparțin sistemului analizat (adică cele care sunt necesare pentru realizarea funcției sale, astfel cum sunt definite de unitatea de analiză). Prin urmare, limitele sistemului trebuie să fie clar definite pentru sistemul-produs care urmează să fie evaluat.

Diagrama limitelor sistemului (recomandată)

Diagrama limitelor sistemului, sau diagrama flux, este o reprezentare schematică a sistemului analizat. Aceasta prezintă informații detaliate cu privire la care părți ale ciclului de viață al produsului sunt incluse sau excluse din analiză. O diagramă a limitelor sistemului poate fi un instrument util pentru definirea limitelor sistemului și pentru organizarea activităților ulterioare de colectare a datelor.

SUGESTIE: Întocmirea unei diagrame a limitelor sistemului nu este obligatorie, dar este foarte recomandată. Diagrama limitelor sistemului va contribui la definirea și structurarea analizei.

Cerință pentru studiile PEF

Limitele sistemului trebuie definite urmând logica generală a lanțului de aprovizionare, incluzând toate etapele, de la extracția materiilor prime ⁽⁴⁶⁾ trecând prin etapele de prelucrare, producție, distribuție, depozitare, utilizare și scoatere din uz a produsului (adică „cradle-to-grave” ⁽⁴⁷⁾), în funcție de aplicația avută în vedere a studiului. Limitele sistemului trebuie să includă toate procesele legate de lanțul de aprovizionare al produsului în raport cu unitatea de analiză.

⁽⁴⁴⁾ Intrare – flux de produse, materiale sau energie care intră într-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare și co-produse (ISO 14040: 2006).

⁽⁴⁵⁾ Ieșire – flux de produse, materiale sau energie care părăsește un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare, co-produse și eliberări (ISO 14040:2006).

⁽⁴⁶⁾ Materie primă – material primar sau secundar care este utilizat pentru a obține un produs (ISO 14040: 2006).

⁽⁴⁷⁾ „Cradle-to-grave” - o evaluare care include etapele de extracție a materiilor prime, prelucrare, distribuție, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare. Toate intrările și ieșirile relevante sunt luate în considerare pentru toate etapele ciclului de viață.

Procesele incluse în limitele sistemului se împart în procese din prim-plan (și anume procesele de bază în ciclul de viață pentru care este disponibil accesul direct la informații ⁽⁴⁸⁾) și procese de fundal (respectiv acele procese din ciclul de viață al produsului pentru care nu este posibil accesul direct la informații ⁽⁴⁹⁾).

În definiția domeniului de aplicare ar trebui inclusă o diagramă a limitelor sistemului.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR trebuie să precizeze limitele sistemului pentru studiile PEF privind categoria de produs și să precizeze etapele și procesele relevante din ciclul de viață care ar trebui să fie, în general, alocate fiecărei etape (inclusiv specificațiile temporale, geografice și tehnologice). Orice abatere de la abordarea implicită de tip „cradle-to-grave” trebuie specificată și justificată în mod explicit, de exemplu excluderea etapei de utilizare sau de scoatere din uz, care nu există în cazul produselor intermediare ⁽⁵⁰⁾.

PEFCR trebuie să precizeze scenariile în aval ⁽⁵¹⁾, astfel încât să se asigure comparabilitatea și consecvența între studiile PEF.

Compensări

Termenul „compensare” este adesea utilizat cu referire la activitățile unei terțe părți de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, de exemplu sistemele reglementate în cadrul Protocolului de la Kyoto (CDM – Mecanismul de dezvoltare nepoluantă, JI – Punere în aplicare în comun, ETS - Sisteme de comercializare a emisiilor) sau schemele voluntare. Compensările sunt reduceri discrete ale gazelor cu efect de seră folosite pentru a compensa emisiile de gaze cu efect de seră 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 al ceea ce ar fi însemnat emisiile în absența proiectului de reducere care generează compensările. Exemple de compensare a emisiilor sunt compensarea emisiilor de carbon prin mecanismul de dezvoltare nepoluantă, creditele de carbon și alte compensări externe sistemului.

Cerință pentru studiile PEF

Compensările nu trebuie incluse în studiul PEF, însă pot fi raportate separat, ca „informații suplimentare referitoare la mediu.”

4.4 Selectarea metodelor de evaluare și a categoriilor de impact al amprentei de mediu

Categoriile de impact al amprentei de mediu (EF) ⁽⁵²⁾ se referă la categorii specifice de impacturi avute în vedere într-un studiu PEF. În general, acestea sunt legate de utilizarea resurselor și de emisiile de substanțe dăunătoare mediului (de exemplu, gaze cu efect de seră și substanțe chimice toxice) care pot afecta sănătatea umană. Metodele de evaluare a impactului EF folosesc modelele pentru cuantificarea relațiilor de cauzalitate între intrările de materie/ de energie și emisiile asociate cu ciclul de viață al produsului (inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisie) și cu fiecare categorie de impact al EF ⁽⁵³⁾ avută în vedere. Așadar, fiecare categorie se referă la un anumit model de sine stătător de evaluare a impactului EF.

Scopul evaluării impactului EF ⁽⁵⁴⁾ este de a grupa și agrega datele inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisie în conformitate cu respectivele contribuții la fiecare categorie de impact al EF. Aceasta oferă ulterior baza necesară pentru interpretarea rezultatelor EF în raport cu obiectivele studiului PEF (de exemplu, identificarea „punctelor critice” ale lanțului de aprovizionare și a „opțiunilor” de îmbunătățire). Selectarea categoriilor de impact al EF ar trebui, prin urmare, să fie exhaustivă, adică să acopere toate aspectele relevante de mediu legate de lanțul de aprovizionare al produsului în cauză.

În tabelul 2 se găsește o listă implicită a categoriilor de impact al EF și a metodelor de evaluare aferente care trebuie folosite ⁽⁵⁵⁾. În capitolul 6 sunt descrise instrucțiuni suplimentare cu privire la modul în care se calculează aceste impacturi.

⁽⁴⁸⁾ De exemplu, amplasamentul producătorului și alte procese exploatate de producător sau de contractanții acestuia, cum ar fi transportul de mărfuri, serviciile sediului social etc.

⁽⁴⁹⁾ De exemplu, majoritatea proceselor aferente ciclului de viață în amonte (cum ar fi infrastructura, clădirile) și, în general, toate procesele din aval

⁽⁵⁰⁾ Produs intermediar – ieșire dintr-un proces unitar care reprezintă o intrare pentru alte procese unitare și care necesită prelucrări ulterioare în cadrul sistemului (ISO 14040: 2006)

⁽⁵¹⁾ În aval - care au loc de-a lungul lanțului de aprovizionare cu bunuri/servicii după punctul de producție.

⁽⁵²⁾ Termenul „categorie de impact al EF” este utilizat în acest ghid în loc de termenul „categorie de impact” utilizat în ISO 14044.

⁽⁵³⁾ Termenul „indicator al categoriei de impact al EF” este utilizat în acest Ghid în locul termenului „indicator al categoriei de impact” utilizat în ISO 14044:2006.

⁽⁵⁴⁾ Termenul „evaluarea impactului EF” este utilizat în acest ghid în locul termenului „evaluarea impactului ciclului de viață” utilizat în ISO 14044:2006. Aceasta este etapa din analiza PEF care își propune să înțeleagă și să evalueze amploarea și importanța impactului potențial asupra mediului al unui produs pe parcursul întregului său ciclu de viață (pe baza ISO 14044:2006). Metodele de evaluare a impactului EF 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.

⁽⁵⁵⁾ Pentru mai multe informații cu privire la categoriile de impact asupra mediului și metodele de evaluare, se face trimitere la următoarele secțiuni din manualul ILCD: „Framework and requirements for LCIA models and indicators”, „Analysis of existing Environmental Assessment methodologies for use in LCA” și „Recommendation for life cycle impact assessment in the European context”. Aceste materiale sunt disponibile online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>

Tabelul 2

Categoriile implicate de impact al EF (cu indicatorii categoriei de impact al EF respectivi) și modele de evaluare a impactului EF pentru studiile PEF

Categoria de impact al EF	Modelul de evaluare a impactului EF	Indicatorii categoriei de impact al EF	Sursa
Schimbările climatice	Modelul Berna - potențialul de încălzire globală (GWP - <i>Global Warming Potential</i>) pe o perioadă de 100 de ani.	kg echivalent CO ₂	Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice, 2007
Diminuarea stratului de ozon	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.	Kg echivalent (*) CFC-11	OMM, 1999
Ecotoxicitate pentru apă dulce	Modelul USEtox	CTUe (unitate toxică comparativă pentru ecosisteme)	Rosenbaum et al., 2008
Toxicitate umană - cancer	Modelul USEtox	CTUh (unitate toxică comparativă pentru oameni)	Rosenbaum et al., 2008
Toxicitate umană – alte efecte decât cancerul	Modelul USEtox	CTUh (unitate toxică comparativă pentru oameni)	Rosenbaum et al., 2008
Pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii	Modelul RiskPoll	kg echivalent (**) PM _{2,5}	Humbert, 2009
Radiații ionizante – efecte asupra sănătății umane	Model de efecte asupra sănătății umane	kg echivalent U ²³⁵ (în aer)	Dreicer et al., 1995
Formarea fotochimică a ozonului	Modelul LOTOS-EUROS	kg echivalent (***) NMVOC	Van Zelm et al., 2008, astfel cum este aplicat în ReCiPe
Acidificarea	Model de acumulare de excedenți	Mol echivalent H +	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofizare – terestră	Model de acumulare de excedenți	Mol echivalent N	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofizare – acvatică	Modelul EUTREND	apă dulce: kg echivalent P apă marină: kg echivalent N	Struijs et al., 2009, astfel cum a fost implementat în ReCiPe
Epuizarea resurselor – apă	Modelul elvețian Ecoscarcity	consumul de apă în m ³ legat de penuria locală de apă	Frischknecht et al., 2008
Epuizarea resurselor – minerale, fosile	Modelul CML2002	kg echivalent stibiu (Sb)	van Oers et al., 2002
Transformarea terenurilor	Modelul Materia organică din sol (SOM - <i>Soil Organic Matter</i>)	Kg (deficit)	Milà i Canals et al., 2007

(*) CFC-11 = triclorfluorometanul, numit și freon-11 sau R-11, este o clorofluorocarbură.

(**) PM 2,5 = particule cu un diametru de 2,5 μm sau mai mic.

(***) NMVOC = compuși organici volatili nemetanici

În funcție de sistemul-produs și de utilizările prevăzute, utilizatorii prezentului Ghid PEF pot opta să restrângă seria de categorii de impact al EF avute în vedere. Aceste excluderi ar trebui să fie sprijinite de documente adecvate, precum (listă neexhaustivă):

- proces de consens internațional;
- revizuire externă independentă;
- proces care implică mai multe părți interesate;
- studii ECV care au făcut obiectul unei evaluări *inter pares*;
- etapă de examinare (a se vedea secțiunea 5.2).

Cerință pentru studiile PEF

Selectarea categoriilor de impact al EF ar trebui să fie exhaustivă, adică să acopere toate aspectele de mediu relevante legate de lanțul de aprovizionare al produsului în cauză. Pentru un studiu PEF, se aplică toate categoriile de impact al EF implicite specificate și modelele de evaluare a impactului EF asociate. Orice excludere trebuie să fie documentată în mod explicit, justificată, raportată în raportul PEF și sprijinită de documente corespunzătoare.

Influența oricărei excluderi asupra rezultatelor finale, în special în ceea ce privește limitările în materie de comparabilitate cu alte studii PEF, trebuie discutată în faza de interpretare și raportată. Astfel de excluderi sunt supuse revizuirii.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF-urilor

PEF-urile trebuie să precizeze și să justifice orice excludere a categoriilor implicite de impact al EF, în special cele legate de aspectele referitoare la comparabilitate.

4.5 Selectarea informațiilor suplimentare referitoare la mediu care urmează să fie incluse în PEF

Potențialele impacturi relevante asupra mediului ale unui produs ar putea merge mai departe de modelele de evaluare a impactului EF pe ciclul de viață acceptate la scară largă. Este important să se țină seama, ori de câte ori este posibil, de aceste impacturi asupra mediului. De exemplu, în legătură cu un anumit loc sau cu o anumită activitate pot apărea impacturi asupra biodiversității cauzate de schimbarea destinației terenurilor. Acest lucru poate necesita aplicarea unor categorii suplimentare de impact al EF care nu sunt incluse în lista implicită prevăzută în prezentul Ghid PEF, sau chiar descrieri calitative suplimentare acolo unde impacturile nu pot fi legate de impactul lanțului de aprovizionare al produsului într-o manieră cantitativă. Astfel de metode suplimentare ar trebui să fie considerate ca fiind complementare listei implicite a categoriilor de impact al EF.

Anumite produse ar putea fi fabricate în companii care sunt situate în apropierea mării. Prin urmare, emisiile acestora ar putea avea un impact direct asupra apei de mare și nu asupra apei dulci. Deoarece seria implicită a categoriilor de impact al EF include doar ecotoxicitatea care rezultă din emisiile în apă dulce, este important să se ia în considerare și emisiile care ajung direct în apa de mare. Aceasta trebuie să se realizeze la nivel elementar, deoarece în prezent nu există niciun model de evaluare a impactului pentru astfel de emisii.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot include (listă neexhaustivă):

- (a) date privind lista materialelor;
- (b) informații privind caracteristicile de dezasamblare, reciclare, reutilizare, recuperare și utilizarea eficientă a resurselor;
- (c) informații referitoare la utilizarea substanțelor periculoase;
- (d) informații privind eliminarea deșeurilor periculoase/nepericuloase;
- (e) informații cu privire la consumul de energie;
- (f) informații privind impacturile locale/specifice, de exemplu, impacturile locale asupra acidificării, eutrofizării și biodiversității;

alte informații relevante despre mediu privind activitățile și/sau situările implicate, precum și privind producția.

Cerință pentru studiile PEF

Dacă seria implicită de categorii de impact al EF sau modelele implicite de evaluare a impactului EF nu acoperă în mod corespunzător impacturile potențiale asupra mediului ale produsului evaluat, toate aspectele de mediu relevante aferente (calitative/cantitative) trebuie de asemenea incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu. Acestea nu trebuie însă să înlocuiască modelele obligatorii de evaluare a categoriilor de impact al EF implicite. Modelele pe care se sprijină aceste categorii suplimentare, împreună cu indicatorii corespunzători, trebuie să fie justificate și documentate în mod clar.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie:

- bazate pe informații care sunt fundamentate și au fost revizuite sau verificate în conformitate cu cerințele ISO 14020 și ale clauzei 5 din ISO 14021:1999;

- specifice, exacte și să nu inducă în eroare;
- relevante pentru categoria de produs respectivă.

Emisiile care ajung direct în apa de mare trebuie incluse în informațiile suplimentare referitoare la mediu (la nivel de inventar).

Dacă informațiile suplimentare referitoare la mediu sunt utilizate pentru a sprijini faza de interpretare a unui studiu PEF, atunci toate datele necesare pentru a produce aceste informații trebuie să îndeplinească aceleași cerințe de calitate stabilite pentru datele folosite la calcularea rezultatelor PEF (a se vedea secțiunea 5.6 ⁽⁵⁶⁾).

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 PEF. În mod similar, nu trebuie incluse informații referitoare la cerințe legale.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF CR-urilor

PEFCR trebuie să precizeze și să justifice informațiile suplimentare referitoare la mediu care urmează să fie incluse în studiul PEF. Aceste informații suplimentare trebuie raportate separat de rezultatele PEF bazate pe ciclul de viață, toate metodele și ipotezele fiind documentate în mod clar. Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot fi cantitative și/sau calitative.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot include (listă neexhaustivă):

- alte impacturi asupra mediului relevante pentru categoria de produs;
- alți parametri tehnici care pot fi folosiți pentru a evalua produsul care face obiectul studiului și a permite comparații cu alte produse în ceea ce privește eficiența globală a produsului. Acești parametri tehnici se pot referi, de exemplu, la 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 sau eliminarea deșeurilor periculoase față de eliminarea celor nepericuloase;
- alte abordări relevante pentru realizarea caracterizării ⁽⁵⁷⁾ fluxurilor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie, atunci când factorii de caracterizare ⁽⁵⁸⁾ din metoda implicită nu sunt disponibili pentru anumite fluxuri (de exemplu, grupuri de substanțe chimice);
- indicatori de mediu sau indicatori ai responsabilității produsului [conform *Global Reporting Initiative* (GRI)];
- consumul energetic pe durata ciclului de viață, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată;
- consumul energetic direct, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată pentru instalație;
- pentru etapele „gate-to-gate”, numărul de specii din lista roșie a UICN și de specii din listele naționale pentru conservare care își au habitatele în zonele afectate de operațiuni, în funcție de nivelul riscului de dispariție;
- 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;
- greutatea totală a deșeurilor, pe tip și metodă de eliminare;
- greutatea deșeurilor transportate, importate, exportate sau tratate care sunt considerate periculoase în sensul anexelor I, II, III și VIII la Convenția de la Basel, precum și procentul de deșeuri transportate expediate la nivel internațional;

⁽⁵⁶⁾ Calitatea datelor – caracteristici ale datelor care sunt legate de capacitatea acestora de a îndeplini cerințele stabilite (ISO 14040:2006). Calitatea datelor acoperă diverse aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și precizia datelor de inventar.

⁽⁵⁷⁾ Caracterizarea se referă la calculul 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.

⁽⁵⁸⁾ Un factor de caracterizare (FC) este un factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un rezultat atribuit de profil de utilizare a resurselor și de emisie în unitatea comună a indicatorului categoriei de impact al EF (pe baza ISO 14040:2006).

4.6 Ipoteze/limitări

În studiile PEF pot apărea mai multe limitări în ceea ce privește realizarea analizei și, prin urmare, este necesar să se formuleze ipoteze. De exemplu, este posibil ca datele generice ⁽⁵⁹⁾ să nu reprezinte integral realitatea produsului analizat și pot fi adaptate pentru o mai bună reprezentare.

Cerință pentru studiile PEF

Toate limitările și ipotezele trebuie raportate în mod transparent.

Cerințe suplimentare pentru PEF-urile CR

PEFCR trebuie să precizeze limitările specifice categoriei de produse și să definească ipotezele necesare pentru depășirea limitărilor.

5. COMPILAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PROFILULUI DE UTILIZARE A RESURSELOR ȘI DE EMISIE

5.1 Generalități

Trebuie compilat un inventar (profil) al tuturor intrărilor/ieșirilor aferente resurselor de materiale/energie și al emisiilor în aer, apă și sol cu privire la lanțul de aprovizionare al produsului, ca bază pentru modelarea PEF. Acesta se numește „profilul de utilizare a resurselor și de emisie” ⁽⁶⁰⁾.

În mod ideal, modelul de lanț de aprovizionare al produsului ar trebui construit folosind date specifice cu privire la instalație sau la produs (adică modelarea ciclului de viață exact descriind lanțul de aprovizionare și etapele de utilizare și de scoatere din uz, după caz). În practică și ca regulă generală, ar trebui să se utilizeze, în măsura posibilului, date de inventar specifice instalației care au fost colectate direct. Pentru procesele în cazul cărora compania nu are acces direct la date specifice (și anume procesele de fundal), se folosesc de regulă date generice ⁽⁶¹⁾. Cu toate acestea, o bună practică este aceea de a accesa datele colectate direct de la furnizori pentru majoritatea produselor relevante furnizate de aceștia, atunci când este posibil, cu excepția cazului în care datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate.

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie să adopte următoarele clasificări ⁽⁶²⁾ ale fluxurilor incluse:

- **fluxuri elementare**, care sunt (ISO 14040:2006, 3.12) „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;
- **fluxuri neelementare (sau complexe)**, care sunt toate celelalte intrări (de exemplu energie electrică, materiale, procese de transport) și ieșiri (de exemplu deșeuri, subproduse) din cadrul unui sistem care necesită activități suplimentare de modelare pentru a fi transformate în fluxuri elementare.

Toate fluxurile neelementare din profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie transformate în fluxuri elementare. De exemplu, fluxurile de deșeuri nu trebuie raportate numai ca kg de deșeuri menajere sau deșeuri periculoase, ci trebuie să includă, de asemenea, emisiile în apă, în aer și în sol datorate tratării deșeurilor solide. Acest lucru este necesar pentru comparabilitatea studiilor PEF. Prin urmare, compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie este finalizată atunci când toate fluxurile sunt exprimate ca fluxuri elementare.

SUGESTIE: Documentarea procesului de colectare a datelor este utilă pentru îmbunătățirea calității datelor în timp, pentru pregătirea în vederea realizării de revizui critice ⁽⁶³⁾ și pentru revizuirea inventarelor viitoare de produs astfel încât să reflecte modificările practicilor de producție. Pentru a se asigura că toate informațiile relevante sunt documentate, ar putea fi util să se instituie un plan de gestionare a datelor încă de la începutul procesului de inventariere (a se vedea anexa II).

Compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie în cadrul unui studiu PEF poate fi finalizată în urma unei proceduri în două etape, astfel cum se explică în Figura 3. Prima etapă nu este obligatorie, dar este foarte recomandată.

⁽⁵⁹⁾ Datele generice sunt date care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci sunt obținute din baza de date de inventar aferente ciclului de viață a unei terțe părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor ale metodei OEF.

⁽⁶⁰⁾ Termenul „profilul de utilizare a resurselor și de emisie” este utilizat în acest ghid în loc de termenul „inventar al ciclului de viață” utilizat în ISO 14044.

⁽⁶¹⁾ Datele generice se referă la date care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci obținute mai degrabă din baza de date de inventar al ciclului de viață ale unei terțe părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor ale metodei PEF.

⁽⁶²⁾ Clasificarea este atribuirea pe categorii de impact al EF a intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisii, în funcție de potențialul fiecărei substanțe de a contribui la fiecare dintre categoriile de impact al EF avute în vedere.

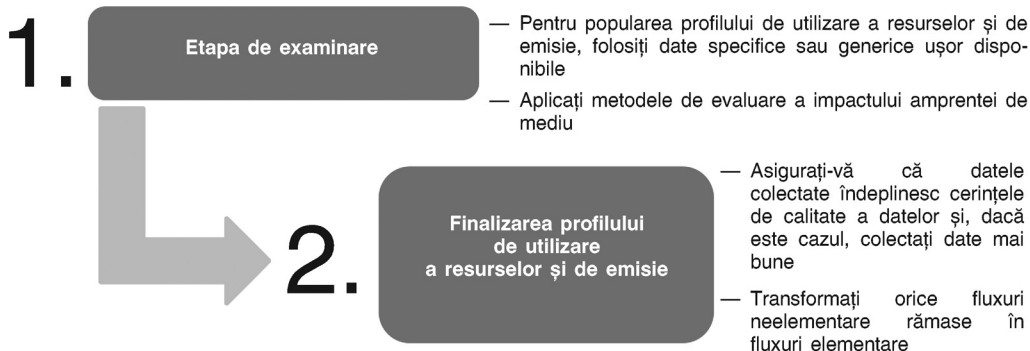
⁽⁶³⁾ O revizuire critică este un proces destinat să asigure consecvența între un studiu PEF și principiile și cerințele prezentului Ghid PEF și ale PEFCR-urilor (dacă sunt disponibile) (pe baza ISO 14040:2006).

Figura 3

Procedură în două etape pentru compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie

Două etape pentru realizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie



Cerință pentru studiile PEF

Toate utilizările de resurse și emisiile asociate etapelor ciclului de viață cuprinse în limitele definite ale sistemului trebuie incluse în profilul de utilizare a resurselor și de emisie. Fluxurile trebuie grupate în „fluxuri elementare” și „fluxuri neelementare (și anume, complexe)”. Toate fluxurile neelementare din profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie transformate apoi în fluxuri elementare.

5.2 Etapa de examinare (recomandată)

Se recomandă realizarea unui profil inițial de utilizare a resurselor și de emisie la nivel de examinare, numit „etapa de examinare”, deoarece acesta ajută la concentrarea activităților de colectare de date și a priorităților în materie de calitate a datelor în vederea stabilirii profilului de utilizare a resurselor și de emisie propriu-zis.

Cerință pentru studiile PEF

Dacă se realizează etapa de examinare (foarte recomandată), trebuie utilizate date generice și/sau date specifice ușor disponibile care îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite în secțiunea 5.6. Toate procesele și activitățile care urmează să fie luate în considerare în profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie incluse în etapa de examinare. Orice excludere a etapelor lanțului de aprovizionare trebuie justificată în mod explicit și supusă procesului de revizuire, iar influența sa asupra rezultatelor finale trebuie discutată.

Pentru etapele lanțului de aprovizionare în cazul cărora nu se are în vedere o metodă cantitativă de evaluare a impactului EF, etapa de examinare trebuie să facă trimitere la literatura de specialitate existentă și la alte surse în vederea elaborării unor descrieri calitative ale proceselor potențial importante din punct de vedere al mediului. Aceste descrieri calitative trebuie incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR trebuie să precizeze procesele care trebuie incluse, precum și cerințele asociate privind calitatea datelor și revizuirea, care le pot depăși pe cele din prezentul Ghid PEF. PEFCR-urile trebuie să precizeze, de asemenea, care sunt procesele pentru care sunt necesare date specifice și care sunt procesele pentru care utilizarea de date generice este permisă, fie obligatorie.

5.3 Plan de gestionare a datelor (facultativ)

Un plan de gestionare a datelor poate fi un instrument valoros pentru gestionarea datelor și urmărirea procesului de elaborare a profilului de utilizare a resurselor și de emisie al produsului.

Planul de gestionare a datelor poate include:

- o descriere a procedurilor de colectare a datelor;
- sursele de date;
- metodologiile de calcul;
- procedurile de transmitere, stocare și backup a datelor;

- procedurile de control al calității și de revizuire pentru colectarea datelor, activitățile de introducere și tratare a datelor, documentarea datelor și calcularea emisiilor.

Pentru îndrumări suplimentare cu privire la posibilele abordări în vederea elaborării unui plan de gestionare a datelor, a se vedea anexa II.

5.4 Date aferente profilului de utilizare a resurselor și de emisie

Cerință pentru studiile PEF

Toate utilizările de resurse și emisiile asociate etapelor ciclului de viață cuprinse în limitele definite ale sistemului trebuie incluse în profilul de utilizare a resurselor și de emisie.

Următoarele elemente trebuie avute în vedere pentru includerea în profilul de utilizare a resurselor și de emisie:

- achiziția materiilor prime și operațiunea anterioară prelucrării;
- bunuri de capital: se folosește amortizarea liniară. Trebuie să se țină seama de durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital (și nu de timpul necesar pentru ca acestea să ajungă la valoarea contabilă 0).
- producția;
- distribuirea și depozitarea produselor;
- etapa de utilizare;
- logistică;
- scoaterea din uz.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF CR-urilor

PEFCR-urile ar trebui să furnizeze unul sau mai multe exemple de compilare a profilului de utilizare a resurselor și de emisie, inclusiv specificații privind:

- liste de substanțe pentru activitățile/procesele incluse;
- unități;
- nomenclatura fluxurilor elementare.

Acestea se pot aplica uneia sau mai multor etape, procese sau activități din lanțul de aprovizionare, pentru a asigura colectarea și raportarea de date standardizate. PEF CR poate specifica cerințe mai stricte de date pentru principalele etape din amonte, „gate-to-gate”⁽⁶⁴⁾ sau din aval decât cele definite în prezentul Ghid PEF.

Pentru modelarea activităților/proceselor din cadrul modulului de bază (și anume, etapa „gate-to-gate”) PEF CR trebuie să specifice, de asemenea:

- procesele/activitățile incluse;
- specificații privind compilarea datelor pentru procesele esențiale, inclusiv realizarea de medii ale datelor între instalații;
- orice date specifice unui anumit amplasament care trebuie raportate ca „informații suplimentare referitoare la mediu”;
- cerințe specifice de calitate a datelor, de exemplu pentru măsurarea anumitor date de activitate.

Dacă PEF CR impune în plus abateri de la limitele implicite „cradle-to-grave” ale sistemului (de exemplu, dacă PEF CR prevede utilizarea unor limite „cradle-to-gate”), PEF CR trebuie să specifice modul în care trebuie luate în considerare bilanțurile de materiale/energie din profilul de utilizare a resurselor și de emisie.

5.4.1 Achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materiilor prime („cradle-to-gate”) ⁽⁶⁵⁾

Etapă de achiziție și operațiunile anterioare prelucrării aferente materiilor prime 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. Procesele care pot apărea în această etapă includ:

- minerit și extracția resurselor;
- operațiuni anterioare prelucrării pentru toate intrările de materiale pentru produsul în cauză, cum ar fi:
 - transformarea metalelor în lingouri;

⁽⁶⁴⁾ „Gate to gate” – o evaluare parțială care se ocupă doar de procesele din cadrul unei anumite organizații sau al unui anumit amplasament.

⁽⁶⁵⁾ Această secțiune se bazează pe Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră (*Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*), 2011 – secțiunea 7.3.1.

- curățarea cărbunelui;
- conversia materialelor reciclate;
- fotosinteză pentru materialele biogene;
- cultivarea și recoltarea pomilor sau culturilor;
- transportul în cadrul și între unitățile de extracție și operațiunile anterioare prelucrării, precum și către unitatea de producție.

5.4.2 *Bunuri de capital:*

Exemple de bunuri de capital care trebuie incluse sunt:

- utilajele folosite în procesele de producție;
- clădirile;
- echipamentul de birotică;
- vehiculele de transport;
- infrastructura de transport.

Pentru bunurile de capital trebuie utilizată amortizarea liniară. Trebuie să se țină seama de durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital (și nu de timpul necesar pentru ca acestea să ajungă la valoarea contabilă 0).

5.4.3 *Producția* ⁽⁶⁸⁾

Etapă de producție începe atunci când componentele produsului intră în unitatea de producție și se termină atunci când produsul finit părăsește unitatea de producție. Exemplele de activități legate de producție includ:

- prelucrarea chimică;
- fabricația;
- transportarea produselor semifinite între procesele de fabricație;
- asamblarea componentelor materiale;
- ambalarea;
- tratarea deșeurilor;
- transportul angajaților (dacă este cazul);
- călătoriile în interes de serviciu (dacă este cazul).

5.4.4 *Distribuirea și depozitarea produselor* ⁽⁶⁸⁾

Produsele sunt distribuite către utilizatori și pot fi depozitate în diferite puncte de-a lungul lanțului de aprovizionare. Exemple de procese legate de distribuție și depozitare care trebuie incluse sunt (listă neexhaustivă):

- intrările de energie pentru iluminatul și încălzirea antrepozitului;
- utilizarea de agenți frigorifici în antrepozite și vehiculele de transport;
- utilizarea combustibilului de către vehicule.

5.4.5 *Etapă de utilizare* ⁽⁶⁸⁾

Etapă de utilizare începe în momentul în care consumatorul sau utilizatorul final intră în posesia produsului și se termină atunci când produsul utilizat este eliminat în vederea transportului la o unitate de reciclare sau de tratare a deșeurilor. Exemple de procese din cadrul etapei de utilizare care trebuie incluse sunt (listă neexhaustivă):

- tipare de utilizare/consum, locul, intervalul temporal (zi/noapte, vară/iarnă, în timpul săptămânii/la sfârșit de săptămână) și durata de viață estimată a produselor în decursul etapei de utilizare;
- transportul către locul de utilizare;
- refrigerarea la locul de utilizare;
- pregătirea pentru utilizare (de exemplu, încălzirea la microunde);

- consumul de resurse în timpul utilizării (de exemplu, consumul de detergenți, energie și apă pentru mașina de spălat);
- repararea și întreținerea produsului pe durata etapei de utilizare.

Scenariul de utilizare trebuie de asemenea să reflecte faptul dacă utilizarea produselor analizate ar putea conduce sau nu la modificări ale sistemelor în care acestea sunt utilizate. De exemplu, produsele consumatoare de energie ar putea afecta energia necesară pentru încălzire/răcire într-o clădire sau greutatea unei baterii de autoturism ar putea afecta consumul de combustibil al aceluși autoturism. Ar trebui luate în considerare următoarele surse de informații tehnice privind scenariul de utilizare (listă neexhaustivă):

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

Notă: Metoda pe care fabricantul o recomandă pentru a fi aplicată în etapa de utilizare (de exemplu prepararea în cuptor la o anumită temperatură și pentru o anumită durată de timp) ar putea constitui o bază pentru determinarea etapei de utilizare a unui produs. Tiparul real de utilizare ar putea, cu toate acestea, să difere de cele recomandate și, dacă este disponibil, ar trebui să fie folosit.

Cerință pentru studiile PEF

În cazul în care nu s-a stabilit, în conformitate cu tehnicile prevăzute în prezentul Ghid PEF, nicio metodă pentru determinarea etapei de utilizare produselor, abordarea adoptată pentru determinarea etapei de utilizare a produselor trebuie să fie stabilită de organizația care realizează studiul. Tiparul real de utilizare ar putea, cu toate acestea, să difere de cele recomandate și, dacă este disponibil, ar trebui să fie folosit. De asemenea, trebuie incluse influențele relevante asupra altor sisteme în urma utilizării produselor.

Trebuie furnizate documente referitoare la metodele și ipotezele folosite. Toate ipotezele relevante pentru etapa de utilizare trebuie documentate.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF CR-urilor

PEFCR-urile trebuie să precizeze:

- scenariile de utilizare care trebuie incluse în studiu, dacă este cazul;
- intervalul de timp care trebuie avut în vedere pentru etapa de utilizare.

5.4.6 Logistica de modelare pentru produsul analizat

Parametrii importanți care trebuie sau ar trebui (în funcție de caz, a se vedea mai jos) luați în considerare atunci când se modelează transportul includ:

1. **Tip de transport:** trebuie luat în considerare modul de transport, de exemplu terestru (camion, feroviar, conducte), pe apă (ambarcațiune, feribot, barjă) sau pe calea aerului (avion);
2. **Tip de vehicul și consumul de combustibil:** tipul de vehicul trebuie luat în considerare pe tip de transport, precum și consumul de combustibil atunci când vehiculul este complet încărcat și când este gol. La consumul unei vehicul complet încărcat trebuie aplicată o ajustare, în funcție de rata de încărcare ⁽⁶⁶⁾;
3. **Rata de încărcare:** impactul asupra mediului este direct legat de rata de încărcare reală, care trebuie, prin urmare, să fie luată în considerare;
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. Trebuie elaborate valori specifice pe țară și pe tip de produs transportat.
5. **Distanța de transport:** distanțele de transport trebuie documentate, aplicându-se distanțe medii de transport specifice contextului în cauză;

⁽⁶⁶⁾ Rata de încărcare este raportul sau capacitatea (adică masa sau volumul) pe care un vehicul îl/o transportă per deplasare.

6. **Alocarea impacturilor generate de transport:** O fracțiune a impactului activităților de transport trebuie alocată unității de analiză (produsului în cauză) pe baza unui factor de limitare a încărcăturii. Trebuie luate în considerare următoarele principii de modelare:
- transport de bunuri: durata sau distanța ȘI masa sau volumul (sau, în cazuri specifice: bucăți/paleți) bunului transportat.
 - (a) dacă greutatea maximă autorizată este atinsă înainte ca vehiculul să-și fi atins nivelul maxim de încărcare fizică: la 100 % din volumul său (produse de mare densitate), alocarea trebuie bazată pe masa produselor transportate;
 - (b) dacă vehiculul este încărcat la 100 % din volum, dar nu atinge greutatea maximă autorizată (produse cu densitate scăzută), alocarea trebuie bazată pe volumul produselor transportate;
 - transport cu caracter personal: durata sau distanța;
 - deplasări în interes de serviciu ale personalului: durata, distanța sau valoarea economică;
7. **Producția de combustibili:** trebuie luată în considerare producția de combustibili. Valori implicite pentru producția de combustibili pot fi găsite, de exemplu, în ELCD (Baza de date europeană de referință privind ciclul de viață - *European Reference Life Cycle Database*) ⁽⁶⁷⁾.
8. **Infrastructură:** ar trebui luată în considerare infrastructura de transport rutier, feroviar și naval;
9. **Resurse și unelte:** ar trebui luate în considerare cantitatea și tipul de resurse și unelte suplimentare necesare pentru operațiuni logistice, precum macarale și transportoare.

Cerință pentru studiile PEF

Parametrii de transport care trebuie luați în considerare sunt: tipul transportului, tipul vehiculului și consumul de combustibil, rata de încărcare, numărul curselor goale la întoarcere (dacă este relevant), distanța de transport, alocarea pentru transportul de bunuri pe baza factorului de limitare a încărcăturii (și anume, masa pentru produsele de mare densitate și volumul pentru produsele cu densitate scăzută) și producția de combustibili.

Parametrii de transport care ar trebui luați în considerare sunt: infrastructura de transport, resursele și uneltele suplimentare, precum macarale și transportoare, alocarea pentru transportul personal pe baza duratei sau distanței și alocarea pentru deplasările în interes de serviciu ale personalului pe baza duratei, a distanței sau a valorii economice.

Impacturile datorate transportului trebuie exprimate în unitățile de referință implicite, adică tkm pentru bunuri și persoană-km pentru transportul de pasageri. Orice abatere de la aceste unități de referință implicite trebuie raportată și justificată.

Impactul asupra mediului datorat transportului trebuie calculat prin înmulțirea impactului per unitate de referință pentru fiecare dintre tipurile de vehicule cu

- (a) pentru bunuri: distanța și încărcătura;
- (b) pentru persoane: distanța și numărul de persoane, în funcție de scenariile de transport definite.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF-urilor

PEF-urile trebuie să specifice scenariile de transport, distribuție și depozitare care să fie incluse în studiu, dacă este cazul.

5.4.7 Etapa de scoatere din uz ⁽⁶⁸⁾

Etapa de scoatere din uz începe atunci când produsul este aruncat 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). Exemplele de procese de scoatere din uz care trebuie incluse în studiul PEF includ:

- colectarea și transportul produselor scoase din uz și a ambalajelor;
- demontarea componentelor;
- mărunțirea și sortarea;
- transformarea în materiale reciclate;
- compostarea sau alte metode de tratare a deșeurilor organice;
- transformarea în litieră;

⁽⁶⁷⁾ Pentru mai multe informații, a se vedea: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

⁽⁶⁸⁾ Această secțiune se bazează pe Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră (*Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*), 2011 – secțiunea 7.3.1.

- incinerarea și eliminarea cenușei de vatră;
- depozitarea deșeurilor și exploatarea și întreținerea depozitelor de deșeurii;
- transportul necesar către toate instalațiile de tratare a produselor scoase din uz.

Deoarece adesea nu se cunoaște exact ce se va întâmpla la scoaterea din uz a unui produs, trebuie să se definească scenarii de scoatere din uz.

Cerință pentru studiile PEF

Fluxurile de deșeurii generate de procesele incluse în limitele sistemului trebuie modelate până la nivelul fluxurilor elementare.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF-urilor

Scenariile de scoatere din uz, în cazul în care există, trebuie definite în PEF-urile. Aceste scenarii trebuie să se bazeze pe practici, tehnologii și date curente (din anul analizat).

5.4.8 Luarea în calcul a consumului de energie electrică (inclusiv utilizarea energiei din surse regenerabile)

Utilizarea energiei electrice din rețea consumate în amonte sau în cadrul limitelor PEF definite 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 din surse regenerabile furnizată organizației pentru a fabrica produsul provine într-adevăr din surse regenerabile și că nu este introdusă în rețea pentru a fi utilizată de alți consumatori (de exemplu, garanții de origine pentru producția de energie din surse regenerabile⁽⁶⁹⁾).

Cerință pentru studiile PEF

Pentru energia electrică din rețea consumată în amonte sau în cadrul limitelor PEF definite, trebuie folosite, dacă sunt disponibile, date specifice furnizorului. Dacă nu sunt disponibile date specifice furnizorului, trebuie utilizate date privind mixul de consum specific țării în care se desfășoară etapele ciclului de viață. Pentru energia electrică consumată în timpul etapei de utilizare a produselor, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări dintre țări sau regiuni. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ.

Trebuie să se garanteze faptul că energia din surse regenerabile (și impacturile asociate) din rețea consumată în amonte sau în cadrul limitelor PEF definite nu este luată în calcul de două ori. Trebuie inclusă, ca anexă la raportul PEF, o declarație a furnizorului prin care acesta garantează că energia electrică furnizată este efectiv generată din surse regenerabile și nu este vândută niciunei alte organizații.

5.4.9 Considerații suplimentare pentru compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie

Absorbții și emisii de carbon din surse biogene

Carbonul este, de exemplu, eliminat din atmosferă ca urmare a creșterii copacilor (FC⁽⁷⁰⁾ de -1 ech. CO₂ pentru încălzirea globală) și este eliberat prin arderea lemnului (FC de +1 ech. CO₂ pentru încălzirea globală).

Cerință pentru studiile PEF

Absorbțiile și emisiile aferente surselor biogene de carbon trebuie identificate separat în profilul de utilizare a resurselor și de emisie⁽⁷¹⁾.

Schimbarea directă a destinației terenurilor (impact pentru schimbările climatice): impactul schimbării destinației terenurilor asupra schimbărilor climatice rezultă în principal dintr-o modificare a stocurilor de carbon din sol. 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 provoca modificări ale stocului de carbon din acel teren, dar fără a determina o schimbare în alt sistem. Pentru detalii, a se vedea anexa VI.

⁽⁶⁹⁾ Uniunea Europeană, 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).

⁽⁷⁰⁾ Un factor de caracterizare (FC) este un factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un profil de utilizare a resurselor și de emisie în unitatea comună a indicatorului categoriei EF (pe baza ISO 14040:2006).

⁽⁷¹⁾ Un inventar separat al emisiilor/absorbțiilor aferente surselor biogene de carbon implică faptul că următorii FC (a se vedea secțiunea 6.1.2) trebuie atribuiți categoriei de impact al amprentei de mediu „Schimbări climatice”: „-1” pentru absorbții de dioxid de carbon biogen; „+1” pentru emisii de dioxid de carbon biogen; „+ 25” pentru emisiile de metan.

Schimbarea indirectă a destinației terenurilor (impact pentru schimbările climatice): impactul schimbării destinației terenurilor asupra schimbărilor climatice rezultă în principal dintr-o modificare a stocurilor de carbon din sol. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor are loc atunci când o anumită schimbare a destinației unui teren determină schimbări în afara limitelor sistemului, și anume în alte tipuri de destinație a terenurilor. Întrucât nu există o metodologie convenită în ceea ce privește schimbarea indirectă a destinației terenurilor în contextul amprentei de mediu, schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu se include în calculele din PEF referitoare la gazele cu efect de seră.

Cerință pentru studiile PEF

Emisiile de gaze cu efect de seră care au loc ca urmare a schimbării directe a destinației terenurilor trebuie atribuite produselor timp de (i) 20 de ani după ce a avut loc schimbarea destinației terenurilor sau (ii) o singură perioadă de recoltare de la extracția produsului evaluat (chiar dacă depășește 20 de ani) ⁽⁷²⁾, alegându-se perioada cea mai lungă. Pentru detalii, a se vedea anexa VI. Emisiile de gaze cu efect de seră care au loc ca urmare a schimbării indirecte a destinației terenurilor nu se iau în considerare, cu excepția cazului în care PEFCR-urile impun în mod explicit acest lucru. În cazul respectiv, schimbarea indirectă a destinației terenurilor trebuie raportată separat ca informație suplimentară referitoare la mediu, dar nu se include în calculul categoriei de impact „gaze cu efect de seră”.

Luarea în calcul a producției de energie din surse regenerabile

În cadrul limitelor sistemului evaluat, energia poate fi produsă din surse regenerabile. În cazul în care energia din surse regenerabile produsă depășește cantitatea consumată în cadrul limitelor definite ale sistemului și este furnizată, de exemplu, rețelei de energie electrică, aceasta poate fi creditată produsului evaluat cu condiția ca respectivul credit să nu fi fost deja luat în considerare în cadrul altor sisteme. Trebuie să se explice, cu ajutorul unor documente (de exemplu garanții de origine pentru producția de energie electrică din surse regenerabile ⁽⁷³⁾), dacă respectivul credit este luat în calcul sau nu.

Cerință pentru studiile PEF

Creditele asociate cu energia din surse regenerabile generată în limitele sistemului trebuie calculate în raport cu datele de mix de consum corectate (prin scăderea volumului de energie din surse regenerabile furnizat extern) specifice țării în care este furnizată energia. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE corectat sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ corectat. Dacă nu există date disponibile privind calcularea mixurilor corectate, trebuie utilizate mixurile medii necorectate. Trebuie raportat în mod transparent care sunt mixurile energetice folosite la calculul beneficiilor și dacă acestea au fost corectate sau nu.

Luarea în calcul a stocării temporare (a carbonului) și a emisiilor întârziate

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.

Emisiile întârziate sunt 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.

Să ilustrăm acest lucru printr-un exemplu: dacă aveți mobilă din lemn cu o durată de viață de 120 de ani, stocați carbon de-a lungul celor 120 de ani ai mobilei, iar emisiile generate în urma eliminării sau incinerării la scoaterea din uz a acesteia sunt întârziate cu 120 de ani. Dioxidul de carbon (CO₂) se folosește pentru producerea mobilei din lemn, este stocat timp de 120 de ani și este eliberat atunci când mobila este eliminată sau incinerată la scoaterea sa din uz. CO₂ este stocat timp de 120 de ani, iar emisiile întârziate de CO₂ au loc doar după 120 de ani (la sfârșitul duratei de viață a mobilei) și nu acum.

Cerință pentru studiile PEF

Creditele asociate cu stocarea temporară (a carbonului) sau cu emisiile întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea categoriilor de impact al EF implicite. Cu toate acestea, ele pot fi incluse ca „informații suplimentare referitoare la mediu”. În plus, acestea trebuie incluse în rubrica „Informații suplimentare referitoare la mediu” dacă acest lucru este specificat într-o PEFCR de sprijin.

5.5 Nomenclatura profilului de utilizare a resurselor și de emisie

Cei care elaborează studii PEF trebuie să verifice nomenclatura și proprietățile documentate ale unui flux dat în profilul de utilizare a resurselor și de emisie pe baza nomenclurii și proprietăților din Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) ⁽⁷⁴⁾.

⁽⁷²⁾ Dacă informațiile privind perioada nu pot fi incluse, trebuie aleasă una din următoarele două opțiuni cu privire la data la care a avut loc schimbarea destinației terenului: (a) „Data de 1 ianuarie a primului an în care se poate demonstra că a avut loc schimbarea destinației terenului” sau (b) „Data de 1 ianuarie a primului an în care se realizează evaluarea emisiilor și absorbțiilor de GES” (BSI 2011).

⁽⁷³⁾ Uniunea Europeană, 2009: Directiva 2009/28/CE.

⁽⁷⁴⁾ Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010f). 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. EUR 24 384. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

Cerință pentru studiile PEF

Toate informațiile relevante privind utilizarea resurselor și emisiile asociate cu etapele ciclului de viață incluse în limitele definite ale sistemului trebuie documentate utilizând nomenclatura și proprietățile din Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD), conform descrierii din anexa IV (7⁴).

Dacă nomenclatura și proprietățile pentru un anumit flux nu sunt disponibile în ILCD, responsabilul PEF trebuie să creeze o nomenclatură adecvată și să documenteze proprietățile fluxului.

5.6 Cerințe privind calitatea datelor

Această secțiune descrie modul în care trebuie evaluată calitatea datelor. Pentru studiile PEF sunt adoptate șase criterii de calitate, dintre care cinci se referă la date și unul la metodă. Reprezentativitatea (tehnologică, geografică și temporală) descrie în ce măsură procesele și produsele selectate reprezintă sistemul analizat. Odată ce au fost alese procesele și produsele care să reprezinte sistemul analizat, iar profilul de utilizare a resurselor și de emisie al acestor procese și produse a fost inventariat, criteriul integralității evaluează în ce măsură profilul de utilizare a resurselor și de emisie al acestor procese și produse acoperă toate emisiile și resursele aferente proceselor și produselor respectiv.

Pe lângă aceste criterii, alte trei aspecte sunt incluse în evaluarea calității, și anume revizuirea, documentația (respectarea formatului ILCD) și respectarea nomenclaturii ILCD. Aceste din urmă trei criterii nu sunt incluse în evaluarea semicantitativă a calității datelor descrisă în paragrafele următoare. Cu toate acestea, ele trebuie îndeplinite.

Tabelul 3

Criteriile de calitate a datelor, documentația, nomenclatura și revizuirea

Criterii de calitate a datelor	<ul style="list-style-type: none"> — Reprezentativitate tehnologică ⁽¹⁾ — Reprezentativitate geografică ⁽²⁾ — Reprezentativitate temporală ⁽³⁾ — Integralitate — Incertitudinea parametrilor ⁽⁴⁾ — Consecvență și adecvare metodologică ⁽⁵⁾ (cerințele definite în Tabelul 7 se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei PEF.)
Documentație	— Conformă cu formatul ILCD
Nomenclatură	— Conformă cu nomenclatura ILCD (de exemplu, utilizarea fluxurilor elementare de referință ILCD pentru inventarele compatibile cu tehnologia informației)
Revizuire	<ul style="list-style-type: none"> — Revizuirii efectuate de un „revizor calificat” (a se vedea capitolul 8): — Raport de revizuire separat

⁽¹⁾ Termenul „reprezentativitate tehnologică” este utilizat în acest ghid în locul celui de „acoperire tehnologică” utilizat în ISO 14044.

⁽²⁾ Termenul „reprezentativitate geografică” este utilizat în acest ghid în locul celui de „acoperire geografică” utilizat în ISO 14044.

⁽³⁾ Termenul „reprezentativitate temporală” este utilizat în acest ghid în locul celui de „acoperire temporală”, utilizat în ISO 14044.

⁽⁴⁾ Termenul „incertitudinea parametrilor” este utilizat în acest ghid în locul celui de „precizie” folosit în ISO 14044.

⁽⁵⁾ Termenul „consecvență și adecvare metodologică” este utilizat în acest ghid în locul celui de „consecvență” utilizat în ISO 14044.

Tabelul 4

Prezentare generală a cerințelor de calitate a datelor și evaluarea calității datelor

	Calitatea minimă obligatorie a datelor	Tipul de evaluare obligatorie a calității datelor
Date care acoperă cel puțin 70 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF	Calitate generală „bună” a datelor (DQR ≤ 3,0)	Semicantitativă, bazată pe Tabelul 5.

	Calitatea minimă obligatorie a datelor	Tipul de evaluare obligatorie a calității datelor
Date reprezentând 20-30% din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF	Calitatea generală „satisfăcătoare” a datelor	Opinie de expert privind calitatea (Tabelul 7 poate fi utilizat pentru a sprijini opinia expertului). Nu este necesară nicio cuantificare.
Date utilizate pentru aproximare și pentru completarea lipsurilor de date identificate (nu mai mult de 10% din contribuția la fiecare categorie de impact al EF)	Cele mai bune date disponibile	Opinie de expert privind calitatea (Tabelul 7 poate fi utilizat pentru a sprijini opinia expertului).

Evaluare semicantitativă a calității datelor

Tabelul 5 oferă o imagine de ansamblu a criteriilor utilizate pentru evaluarea semicantitativă a calității datelor; Tabelul 6 și ecuațiile aferente descriu criteriile care trebuie folosite pentru o evaluare semicantitativă a calității datelor. Anexa VII oferă un exemplu de cerințe privind calitatea datelor pentru produse intermediare din hârtie.

Tabelul 5

Criterii de evaluare semicantitativă a calității globale a datelor privind seturile de date de inventar al ciclului de viață utilizate în studiul EF

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Integralitate	Consecvență și adecvare metodologică	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrilor
			Trebuie apreciată cu privire la acoperirea fiecărei categorii de impact al EF și în comparație cu o calitate ideală a datelor ipotetică.	Metodele și opțiunile metodologice pentru inventarul ciclului de viață (ICV) aplicate (de exemplu, alocarea, înlocuirea etc.) sunt în conformitate cu obiectivul și cu domeniul de aplicare ale setului de date, în special în ceea ce privește aplicațiile avute în vedere în sprijinul deciziilor. Metodele au fost aplicate în mod consecvent la nivelul tuturor datelor ⁽¹⁾ .	Măsura în care setul de date reflectă condițiile specifice ale sistemului analizat în ceea ce privește durata/vechimea datelor și inclusiv seturile de date ale proceselor de fundal, dacă este cazul. Observație: adică din anul dat (și - dacă este cazul - diferențele anuale sau zilnice).	Măsura în care setul de date reflectă adevărata populație de interes în ceea ce privește tehnologia, inclusiv pentru seturile de date ale proceselor de fundal incluse, dacă este cazul. Observație: și anume, caracteristicile tehnologice, inclusiv condițiile de funcționare.	Măsura în care setul de date reflectă adevărata populație de interes în ceea ce privește geografia, inclusiv pentru seturile de date ale proceselor de fundal incluse, dacă este cazul. Observație: și anume a locului/amplasamentului, regiunii, țării, pieței, continentului etc. respective.	Opinia experților privind calitatea sau deviația standard relativă ca % dacă se folosește o simulare Monte Carlo. Observație: evaluarea incertitudinii se referă doar la utilizarea resurselor și la datele privind emisia; aceasta nu acoperă evaluarea impactului EF.
Foarte bună	1	Îndeplinește criteriul în foarte mare măsură, fără a necesita îmbunătățiri.	Nivel foarte bun de integralitate (≥ 90 %)	Conformitate deplină cu toate cerințele Ghidului PEF	Specifică contextului	Specifică contextului	Specifică contextului	Nivel de incertitudine foarte scăzut Nivel de incertitudine foarte scăzut (≤ 10 %)
Bună	2	Îndeplinește criteriul în mare măsură, necesitând puține îmbunătățiri semnificative.	Nivel bun de integralitate (între 80% și 90%)	Abordare atribuțională bazată pe procese ⁽²⁾ și: Îndeplinirea următoarelor trei cerințe privind metoda din Ghidul PEF: — abordarea multifuncționalității — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	Specifică contextului	Specifică contextului	Specifică contextului	Nivel scăzut de incertitudine Nivel scăzut de incertitudine (între 10% și 20%)

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Integralitate	Consecvență și adecvare metodologică	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrilor
Satisfăcătoare	3	Îndeplinește criteriul într-o măsură acceptabilă, dar ar putea fi îmbunătățită.	Integralitate satisfăcătoare (70% la 80%)	Abordare atribuțională bazată pe procese ȘI: Îndeplinirea a două din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul PEF: — abordarea multifuncționalității — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	Specifică contextului	Specifică contextului	Specifică contextului	Nivel satisfăcător de incertitudine Nivel satisfăcător de incertitudine (între 20% și 30%)
Slabă	4	Nu îndeplinește criteriul la un nivel suficient. Necesită îmbunătățiri.	Nivel scăzut de integralitate (între 50% și 70%)	Abordare atribuțională bazată pe procese ȘI: Îndeplinirea uneia din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul PEF: — abordarea multifuncționalității — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	Specifică contextului	Specifică contextului	Specifică contextului	Nivel ridicat de incertitudine Nivel ridicat de incertitudine (între 30% și 50%)
Foarte slabă	5	Nu îndeplinește criteriul. Sunt necesare îmbunătățiri substanțiale SAU: Acest criteriu nu a fost analizat / revizuit sau calitatea sa nu a putut fi verificată / este necunoscută.	Nivel foarte scăzut sau necunoscut de integralitate (< 50%)	Abordare atribuțională bazată pe procese DAR: Niciuna din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul PEF nu este îndeplinită: — abordarea multifuncționalității — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	Specifică contextului	Specifică contextului	Specifică contextului	Nivel foarte ridicat de incertitudine Nivel foarte ridicat de incertitudine (> 50%)

(¹) Această cerință se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei PEF.

(²) „Atribuțional” - se referă la modelarea bazată pe procese care are ca scop să ofere o reprezentare statică a unor condiții medii.

Calitatea globală a datelor se calculează prin însumarea categoriei de calitate atinse pentru fiecare dintre criteriile de calitate și apoi prin împărțirea la numărul total de criterii (și anume șase). Categoria de calitate a datelor (DQR) rezultată se folosește pentru a identifica nivelul de calitate corespunzător în Tabelul 6. Formula 1 arată metoda de calcul:

$$\text{Formula 1} \quad DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6}$$

— DQR: categoria de calitate a setului de date;

— TeR: reprezentativitatea tehnologică;

— GR: reprezentativitatea geografică

— TiR: reprezentativitatea temporală

— C: integralitate

— P: precizie/incertitudine

— M: consecvența și adecvarea metodologică

Formula 1 trebuie folosită pentru identificarea nivelului global al calității datelor, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută.

Tabelul 6

Nivelul calității globale a datelor, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută

Categoria de calitate a datelor (DQR) globală	Nivelul calității globale a datelor
≤ 1,6	„Calitate excelentă”
1,6 - 2,0	„Calitate foarte bună”
2,0 - 3,0	„Calitate bună”
3 - 4,0	„Calitate satisfăcătoare”
>4	„Calitate slabă”

Tabelul 7

Exemplu de evaluare semicantitativă a calității datelor necesară pentru seturile de date esențiale aferente inventarului ciclului de viață

Proces: procesul de vopsire

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Integralitate	Conformitatea metodologică și consecvența	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrului (deviația standard relativă ca % în cazul în care se folosește o simulare Monte Carlo, în restul cazurilor opinia calitativă a experților)
Foarte bună	1	Îndeplinește criteriul în foarte mare măsură, fără a necesita îmbunătățiri.	Nivel foarte bun de integralitate (≥ 90 %)	Conformitate deplină cu toate cerințele Ghidului PEF	2009-2012	Mașini de vopsire discontinuă cu flux de aer	Mix central-european	Nivel de incertitudine foarte scăzut (≤ 10 %)
Bună	2	Îndeplinește criteriul în mare măsură, necesitând puține îmbunătățiri semnificative.	Nivel bun de integralitate (între 80% și 90%)	Abordare atribuțională bazată pe procese și: Îndeplinirea următoarelor trei cerințe privind metoda din Ghidul PEF: — abordarea multifuncționalității. — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	2006-2008	De exemplu, „Mixul de consum din UE: 30 % vopsire semicontinuă, 50 % vopsire prin epuizare și 20 % vopsire continuă”	Mix UE 27; UK, DE; IT; FR	Nivel scăzut de incertitudine (între 10% și 20%)
Satisfăcătoare	3	Îndeplinește criteriul într-o măsură acceptabilă, dar ar putea fi îmbunătățită.	Integralitate satisfăcătoare (70% la 80%)	Abordare atribuțională bazată pe procese și: Îndeplinirea următoarelor două cerințe privind metoda din Ghidul PEF: — abordarea multifuncționalității	1999-2005	De exemplu, „Mixul de producție din UE: 35% vopsire semicontinuă, 40% vopsire prin epuizare și 25% vopsire continuă”	Țări UE din Scandinavia; alte țări UE-27	Nivel satisfăcător de incertitudine (între 20% și 30%)

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Integralitate	Conformitatea metodologică și consecvența	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrului (deviația standard relativă ca % în cazul în care se folosește o simulare Monte Carlo, în restul cazurilor opinia calitativă a experților)
				— modelarea scoaterii din uz Cu toate acestea, următoarea cerință privind metoda din Ghidul PEF nu este îndeplinită: — limitele sistemului				
Slabă	4	Nu îndeplinește criteriul la un nivel suficient. Necesită îmbunătățiri.	Nivel scăzut de integralitate (între 50% și 75%)	Abordare atribuțională bazată pe procese ȘI: Îndeplinirea următoarelor cerințe privind metoda din Ghidul PEF: — abordarea multifuncționalității Cu toate acestea, următoarele două cerințe privind metoda din Ghidul PEF nu sunt îndeplinite: — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	1990-1999	De exemplu, „vopsire prin epuizare”	Orientul Mijlociu; SUA; Japonia	Nivel ridicat de incertitudine (între 30% și 50%)
Foarte slabă	5	Nu îndeplinește criteriul. Sunt necesare îmbunătățiri substanțiale SAU: Acest criteriu nu a fost analizat / revizuit sau calitatea sa nu a putut fi verificată / este necunoscută.	Nivel foarte scăzut sau necunoscut de integralitate (< 50 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese DAR: Niciuna din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul PEF nu este îndeplinită: — abordarea multifuncționalității — modelarea scoaterii din uz — limitele sistemului	<1990; nu se cunoaște	Vopsire continuă; altele; nu se cunoaște	Altele; nu se cunoaște	Nivel foarte ridicat de incertitudine (> 50 %)

Cerință pentru studiile PEF:

Cerințele de calitate a datelor trebuie îndeplinite de studiile PEF care vizează comunicarea externă, cum ar fi B2B și B2C. Pentru studiile PEF (despre care se afirmă că respectă prezentul Ghid PEF) destinate utilizărilor interne, cerințele de calitate a datelor specificate ar trebui să fie îndeplinite (adică sunt recomandate), dar nu sunt obligatorii. Orice abatere de la cerințe trebuie documentată. Cerințele de calitate a datelor se aplică atât datelor specifice ⁽⁷⁵⁾, cât și datelor generice ⁽⁷⁶⁾.

Pentru evaluarea semicantitativă a calității datelor din studiile PEF trebuie adoptate următoarele 6 criterii: reprezentativitatea tehnologică, reprezentativitatea geografică, reprezentativitatea temporală, integralitatea, incertitudinea parametrilor, adecvarea metodologică și consecvența.

În etapa facultativă de examinare este necesar ca datele care contribuie la cel puțin 90 % din impactul estimat al fiecărei categorii de impact al EF să aparțină unei categorii de calitate a datelor cel puțin „satisfăcătoare”, conform evaluării prin intermediul opiniei expertului privind calitatea.

În profilul de utilizare a resurselor și de emisie final, pentru procesele sau activitățile care reprezintă cel puțin 70% din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF, atât datele specifice cât și cele generice trebuie să atingă cel puțin un nivel global de „calitate bună” (pragul de 70% este ales pentru a crea un echilibru între obiectivul de a realiza o evaluare solidă și necesitatea de a o menține posibilă și accesibilă). Pentru aceste procese trebuie realizată și raportată o evaluare semicantitativă a calității datelor. Cel puțin 2/3 din restul de 30% (adică 20%-30%) trebuie modelate cu date al căror nivel de calitate este cel puțin „satisfăcător”. Datele cu o calitate inferioară nivelului satisfăcător nu trebuie să reprezinte mai mult de 10% din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF.

Cerințele de calitate a datelor pentru reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală trebuie supuse unei revizuirii în cadrul studiului PEF. Cerințele de calitate a datelor referitoare la integralitate, la consecvența și adecvarea metodologică și la incertitudinea parametrilor trebuie îndeplinite prin obținerea de date generice exclusiv din surse de date care respectă cerințele Ghidului PEF.

În ceea ce privește criteriul de calitate a datelor „consecvența și adecvarea metodologică”, cerințele definite în Tabelul 6 se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei PEF.

Evaluarea calității datelor generice trebuie să aibă loc la nivelul fluxurilor de intrare (de exemplu, hârtia achiziționată utilizată într-o tipografie), în timp ce evaluarea calității datelor specifice trebuie realizată la nivelul unui proces individual sau agregat, sau la nivelul fluxurilor de intrare individuale.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF CR-urilor

PEF CR-urile trebuie să ofere orientări suplimentare cu privire la notarea evaluării calității datelor pentru categoria de produs în ceea ce privește reprezentativitatea temporală, geografică și tehnologică. PEFCS trebuie, de exemplu, să specifice ce punctaj al calității datelor legat de reprezentativitatea temporală ar trebui atribuit unui set de date care reprezintă un anumit an.

PEF CR-urile pot specifica criterii suplimentare pentru evaluarea calității datelor (în plus față de criteriile implicite).

PEF CR-urile pot specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente, dacă este adecvat pentru categoria de produse în cauză. Acestea pot include:

- activități/procese „gate-to-gate”;
- etape în amonte sau în aval;
- principalele activități din lanțul de aprovizionare pentru categoria de produse;
- principalele categorii de impact al EF pentru categoria de produse.

Exemplu de determinare a categoriei de calitate a datelor

Componentă	Nivelul de calitate atins	Categoria de calitate corespunzătoare
Reprezentativitatea tehnologică (TeR)	bună	2
Reprezentativitatea geografică (GR)	bună	2
Reprezentativitatea temporală (TiR)	satisfăcătoare	3

⁽⁷⁵⁾ 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”.

⁽⁷⁶⁾ Se referă la date care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci obținute mai degrabă din baza de date de inventar aferente ciclului de viață ale unei țerte părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor ale metodei PEF.

Componentă	Nivelul de calitate atins	Categoria de calitate corespunzătoare
Integralitatea (C)	bună	2
Incertitudinea parametrilor (P)	bună	2
Consecvența și adecvarea metodologică (M)	bună	2

$$DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6} = \frac{2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2}{6} = 2,2$$

O DQR de 2,2 corespunde, per ansamblu, unui nivel de „calitate bună”.

5.7 Colectarea datelor specifice

Această secțiune descrie colectarea de date specifice, care sunt date măsurate sau colectate direct și sunt reprezentative pentru activitățile dintr-o anumită instalație sau dintr-un anumit ansamblu de instalații. Datele ar trebui să includă toate intrările și ieșirile cunoscute pentru procesele respective. Intrările sunt utilizarea de energie, apă, materiale etc. Ieșirile sunt produse, co-produse⁽⁷⁷⁾ și emisii. Emisiile pot fi împărțite în patru categorii: emisiile în aer, în apă și în sol și emisiile sub formă de deșeuri solide. Datele specifice pot fi colectate, măsurate sau calculate utilizând datele de activitate⁽⁷⁸⁾ și factorii de emisie aferenți. Ar trebui remarcat faptul că factorii de emisie pot fi derivați din date generice care fac obiectul cerințelor de calitate a datelor.

Colectarea de date – măsurători și chestionare adaptate

Cele mai reprezentative surse de date pentru procese specifice sunt măsurătorile efectuate direct asupra procesului sau obținute de la operatori prin discuții sau chestionare. Datele pot necesita scalare, grupare sau alte forme de tratare matematică pentru a le alinia cu unitatea de analiză și cu fluxul de referință ale procesului.

Surse tipice de date specifice sunt:

- date privind consumul la nivel de proces sau de instalație;
- facturi și modificări ale stocurilor/inventarelor de consumabile;
- măsurători ale emisiilor (cantități și concentrații de emisii provenind de la gaze și ape reziduale);
- compoziția deșeurilor și a produselor;
- unitatea (unitățile) sau departamentul (departamentele) de achiziții și de vânzări.

Cerință pentru studiile PEF

Trebuie obținute date specifice⁽⁷⁹⁾ pentru toate procesele/activitățile din prim-plan și, acolo unde este cazul⁽⁸⁰⁾, pentru procesele/activitățile de fundal. Cu toate acestea, dacă datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele specifice (de raportat și justificat) pentru procesele din prim-plan, datele generice trebuie de asemenea utilizate pentru procesele din prim-plan.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF CR-urilor

PEFCR-urile trebuie:

1. să precizeze pentru ce procese trebuie colectate date specifice;
2. să precizeze cerințele privind colectarea de date specifice;
3. să definească cerințele privind colectarea datelor pentru fiecare amplasament pentru:
 - etapa (etapele) țintă și acoperirea operațiunilor de colectare a datelor;
 - locul de colectare a datelor (la nivel național, la nivel internațional, fabrici specifice etc.);
 - perioada de colectare a datelor (an, lună, sezon etc.);

⁽⁷⁷⁾ Co-produs – oricare dintre două sau mai multe produse provenind din același proces unitar sau sistem-produs (ISO 14040:2006)

⁽⁷⁸⁾ Datele de activitate sunt date care sunt specifice procesului în cauză, spre deosebire de datele generice.

⁽⁷⁹⁾ Inclusiv valorii medii ale datelor reprezentând mai multe amplasamente. Valorile medii ale datelor se referă la media ponderată cu producția a datelor specifice.

⁽⁸⁰⁾ O definiție a proceselor „din prim-plan” și „de fundal” se găsește în secțiunea de glosar.

- atunci când trebuie să se limiteze locurile sau perioada de colectare a datelor, se furnizează o justificare și se arată că datele colectate vor servi ca număr suficient de eșantioane.

5.8 Colectarea datelor generice

Datele generice se referă la date care nu se bazează pe măsurători sau calcule directe ale proceselor respective în cadrul sistemului. Datele generice pot fi specifice sectorului, adică specifice sectorului avut în vedere pentru studiul PEF, sau multisectoriale. Exemplele de date generice includ:

- date din literatura de specialitate sau din lucrări științifice;
- medii pe industrie privind ciclul de viață obținute din bazele de date de inventar al ciclului de viață, rapoarte ale asociațiilor industriale, statistici guvernamentale etc.

Obținerea datelor generice

Atunci când este posibil, datele generice ar trebui să fie obținute din sursele de date menționate în prezentul Ghid PEF. Celelalte date generice ar trebui să fie obținute de preferință din:

- bazele de date puse la dispoziție de organizații guvernamentale internaționale (de exemplu FAO, UNEP);
- proiectele naționale de baze de date guvernamentale pentru ICV specifice fiecărei țări (pentru date specifice bazei de date a țării gazdă);
- proiecte naționale de baze de date guvernamentale pentru ICV;
- alte baze de date pentru ICV ale unor terțe părți;
- literatura de specialitate evaluată *inter pares*.

Alte surse potențiale de date generice pot fi găsite, de exemplu, în directorul de resurse al Platformei europene pentru ECV ⁽⁸¹⁾. Dacă datele necesare nu pot fi găsite în sursele enumerate mai sus, pot fi utilizate alte surse.

Cerință pentru studiile PEF

Datele generice trebuie folosite doar pentru procesele din fundal, cu excepția cazurilor în care acestea sunt mai reprezentative sau mai adecvate pentru procesele din prim-plan decât datele specifice, caz în care datele generice trebuie folosite și pentru procesele din prim-plan. Atunci când sunt disponibile, trebuie folosite datele generice specifice sectorului, în locul datelor generice multisectoriale. Toate datele generice trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul document. Sursele datelor folosite trebuie documentate și raportate clar în raportul PEF.

Acolo unde este posibil, datele generice (cu condiția să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul Ghid PEF) ar trebui obținute din:

- date obținute în conformitate cu cerințele PEFCR-urilor relevante;
- date obținute în conformitate cu cerințele pentru studiile PEF;
- rețeaua de date a Sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) ⁽⁸²⁾ (acordând prioritate seturilor de date care sunt complet conforme cu ILCD, față de cele care sunt conforme doar la nivel de intrare);
- baza de date europeană de referință privind ciclul de viață (ELCD) ⁽⁸³⁾.

Cerință suplimentară pentru PEFCR-uri:

PEFCR trebuie să specifice:

- cazurile în care este permisă folosirea datelor generice ca aproximare pentru o substanță în cazul căreia nu sunt disponibile date specifice;
- nivelul de similitudini necesare între substanța efectivă și substanța generică;
- combinarea mai multor seturi de date generice, dacă este necesar.

⁽⁸¹⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

⁽⁸²⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

⁽⁸³⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

5.9 Abordarea lipsurilor de date referitoare la procesul unitar

Se poate vorbi de lipsuri de date atunci când nu există date specifice sau generice disponibile care să fie suficient de reprezentative pentru anumit proces din ciclul de viață al produsului. Pentru majoritatea proceselor în cazul cărora ar putea lipsi date, ar trebui să fie posibilă obținerea de informații suficiente pentru a oferi o estimare rezonabilă a datelor lipsă. Prin urmare, în profilul de utilizare a resurselor și de emisie final ar trebui să existe puține lipsuri de date sau chiar deloc. Informațiile lipsă pot fi de diferite tipuri și pot avea caracteristici diferite, fiecare dintre ele necesitând abordări separate pentru soluționarea problemei.

Lipsurile de date pot apărea atunci când:

- nu există date pentru un anumit produs/o anumită intrare sau
- există date pentru un proces similar, dar:
 - datele au fost generate într-o regiune diferită;
 - datele au fost generate utilizându-se o tehnologie diferită;
 - datele au fost generate într-o perioadă de timp diferită.

Cerință pentru studiile PEF

Orice lipsuri de date trebuie completate utilizând cele mai bune date generice sau extrapolate⁽⁸⁴⁾ disponibile. Contribuția acestor date (inclusiv lipsurile la nivelul datelor generice) nu trebuie să reprezinte mai mult de 10 % din contribuția totală la fiecare categorie de impact al EF luată în considerare. Acest lucru se reflectă în cerințele de calitate a datelor, conform cărora 10 % din date pot fi selectate din cele mai bune date disponibile (fără alte cerințe suplimentare de calitate a datelor).

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEF CR-urilor

PEFCR trebuie să specifice eventualele lipsuri de date și să ofere orientări detaliate pentru completarea lipsurilor de date respective.

5.10 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, orientări suplimentare fiind furnizate de PEF CR-uri, dacă acestea sunt disponibile.

Ierarhie decizională

I) Subdivizare sau extinderea sistemului

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 procesul analizat poate fi subdivizat sau extins. În cazul în care subdivizarea este posibilă, ar trebui colectate date de inventar numai pentru acele procese unitare⁽⁸⁵⁾ care sunt direct atribuibile⁽⁸⁶⁾ 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.

II) Alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă

În cazul în care nu se poate folosi subdivizarea sau extinderea 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. (ISO 14044:2006, 14).

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

⁽⁸⁴⁾ Datele extrapolate sunt date 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.

⁽⁸⁵⁾ Un proces unitar este cel mai mic element luat în considerare în cadrul profilului de utilizare a resurselor și de emisie pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire (pe baza ISO 14040:2006).

⁽⁸⁶⁾ „Direct atribuibil(ă)” se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în cadrul limitelor definite ale sistemului.

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 poate fi identificat un produs care este direct înlocuit ⁽⁸⁷⁾.

Se poate modela în mod fiabil un efect de înlocuire directă? Acest lucru poate fi demonstrat prin dovedirea faptului că (1) există un efect de înlocuire direct, care poate fi demonstrat empiric și (2) produsul înlocuit poate fi modelat, iar datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie pot fi scăzute într-un mod direct reprezentativ:

— Dacă da (adică ambele condiții sunt verificate), se modelează efectul înlocuirii.

Sau

Pot fi alocate fluxurile de intrări/ieșiri pe baza altei relații fizice subiacente relevante care leagă intrările și ieșirile de funcția furnizată de sistem? Acest lucru se poate demonstra prin dovedirea faptului că poate fi definită o relație fizică relevantă prin care să se aloce fluxurile atribuibile furnizării funcției definite a sistemului-produs ⁽⁸⁸⁾:

— Dacă da, alocarea se face pe baza acestei relații fizice.

III) 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. Alocarea pe baza valorii economice trebuie aplicată numai atunci când I) și II) nu sunt posibile. În orice caz, trebuie furnizată o justificare clară pentru renunțarea la I) și II) și selectarea unei anumite reguli de alocare în etapa III), pentru a asigura, pe cât posibil, reprezentativitatea fizică a rezultatelor PEF.

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

Poate fi identificat un efect de înlocuire indirectă ⁽⁸⁹⁾? 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.

Sau

Pot fi alocate fluxurile 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

Abordarea multifuncționalității produselor devine o adevărată provocare atunci când intervine reciclarea sau valorificarea energetică a unuia sau mai multora din aceste produse, deoarece sistemul are tendința de a deveni foarte complex. Anexa V oferă o abordare care trebuie folosită pentru a estima emisiile globale asociate unui anumit proces care presupune reciclare și/sau valorificare energetică. De asemenea, acestea se referă și la fluxurile de deșeuri generate în cadrul limitelor sistemului.

Exemple de înlocuire directă și indirectă

Înlocuire directă:

Înlocuirea directă poate fi modelată ca o formă de alocare bazată pe o relație fizică subiacentă atunci când se poate identifica un efect de înlocuire direct, care poate fi demonstrat empiric. De exemplu, atunci când pe un teren agricol se aplică azot din gunoi de grajd, înlocuind direct o cantitate echivalentă de îngrășământ azotat specific pe care agricultorul l-ar fi utilizat în caz contrar, sistemul de creștere a animalelor de unde provine gunoiul de grajd este creditat pentru producția de îngrășământ transferată (ținând seama de diferențele de transport, manipulare și de emisii).

Înlocuire indirectă:

Înlocuirea indirectă poate fi modelată ca o formă de „alocare bazată pe alt tip de relație” atunci când se presupune că un co-produs înlocuiește un produs echivalent pe piață marginal sau un produs echivalent pe piață mediu, prin intermediul unor procese influențate de piață. De exemplu, atunci când gunoiul de grajd este ambalat și vândut pentru utilizarea în grădini de amatori, sistemul de creștere a animalelor de unde provine gunoiul de grajd este creditat pentru îngrășământul mediu de pe piață destinat grădinilor de amatori care se presupune că a fost înlocuit (ținând seama de diferențele de transport, manipulare și de emisii).

⁽⁸⁷⁾ A se vedea mai jos pentru un exemplu de înlocuire directă.

⁽⁸⁸⁾ Un sistem-produs este ansamblul de procese unitare, cu fluxuri elementare și de produs, care îndeplinește una sau mai multe funcții definite și care modelează ciclul de viață al unui produs (ISO 14040:2006).

⁽⁸⁹⁾ Înlocuirea indirectă are loc atunci când un produs este înlocuit, dar nu se știe exact cu care produse.

Cerință pentru studii PEF

Următoarea ierarhie decizională de multifuncționalitate a PEF trebuie aplicată pentru soluționarea tuturor problemelor de multifuncționalitate: (1) subdivizarea sau extinderea sistemului; (2) alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă (incluzând înlocuirea directă sau o relație fizică subiacentă relevantă); (3) alocare bazată pe alt tip de relație (incluzând înlocuirea indirectă sau altă relație subiacentă relevantă).

Toate alegerile făcute în acest context trebuie raportate și justificate în raport cu obiectivul global de a asigura rezultate reprezentative din punct de vedere fizic și relevante din punctul de vedere al mediului. Pentru multifuncționalitatea produselor în situații de reciclare sau de valorificare energetică, se aplică ecuația descrisă în anexa V. Procesul decizional menționat anterior se aplică, de asemenea, și multifuncționalității legate de scoaterea din uz.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR trebuie să specifice mai în amănunt soluții de multifuncționalitate pentru aplicarea în cadrul limitelor definite ale sistemului și, acolo unde este cazul, pentru etapele din amonte și din aval. Dacă este fezabil, PEFCR mai poate prevedea factori specifici care trebuie utilizați în cazul soluțiilor de alocare. Toate aceste soluții de multifuncționalitate specificate în PEFCR trebuie justificate în mod clar cu trimitere la ierarhia de soluții de multifuncționalitate a PEF.

În cazul în care se folosește subdivizarea, PEFCR trebuie să specifice care procese urmează să fie subdivizate și principiile pe care trebuie să le respecte respectiva subdivizare.

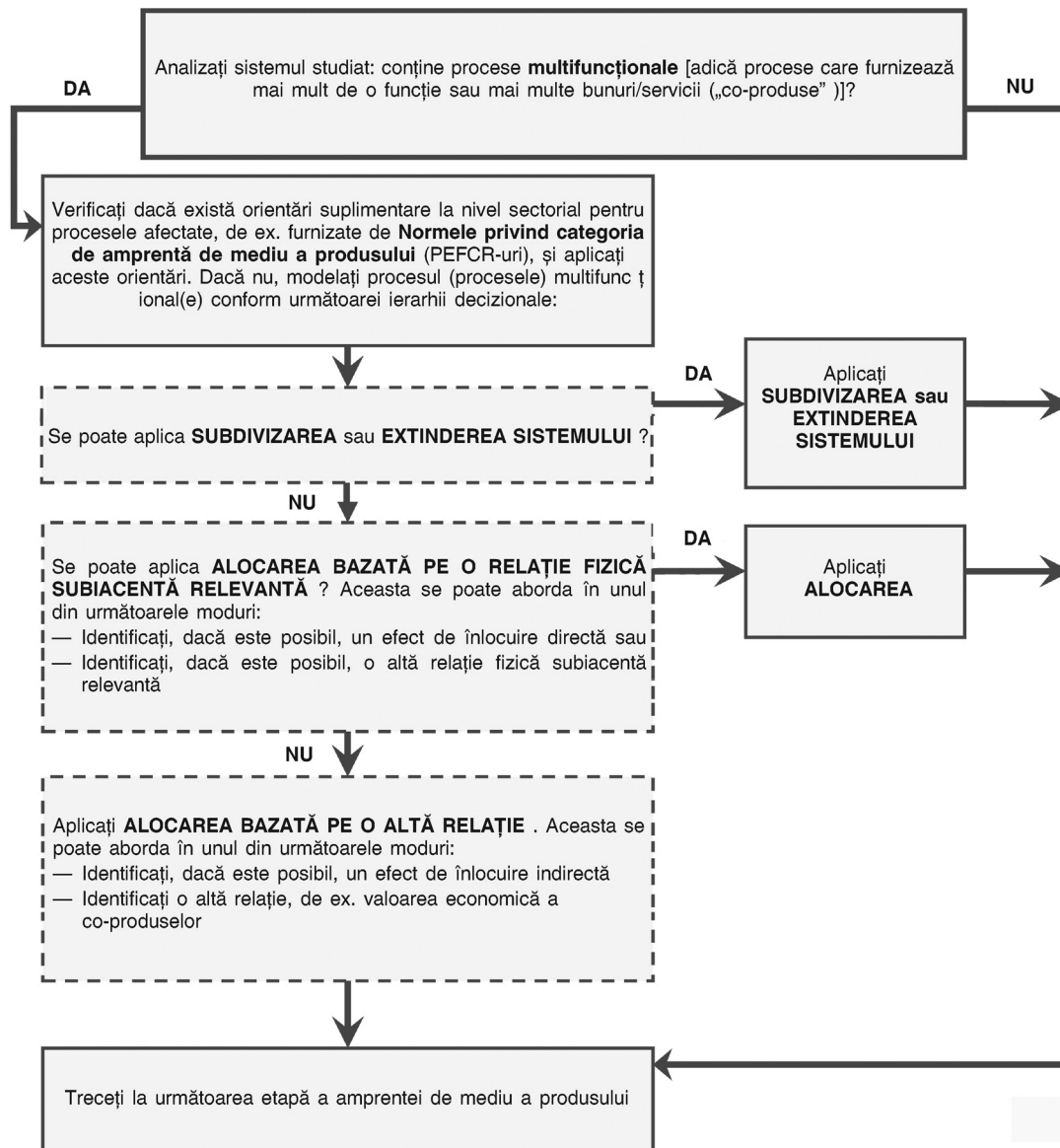
În cazul în care se folosește alocarea bazată pe relația fizică, PEFCR trebuie să specifice relațiile fizice subiacente relevante care trebuie luate în considerare și să stabilească factorii de alocare relevanți.

În cazul în care se aplică alocarea bazată pe altă relație, PEFCR trebuie să precizeze această relație și să stabilească factorii de alocare relevanți. De exemplu, în cazul alocării economice, PEFCR trebuie să specifice regulile pentru determinarea valorilor economice a co-produselor.

În ceea ce privește multifuncționalitatea în situații de scoatere din uz, PEFCR trebuie să precizeze modul în care diferitele părți se calculează în cadrul formulei obligatorii furnizate.

Figura 4

Arbore decizional pentru abordarea proceselor multifuncționale

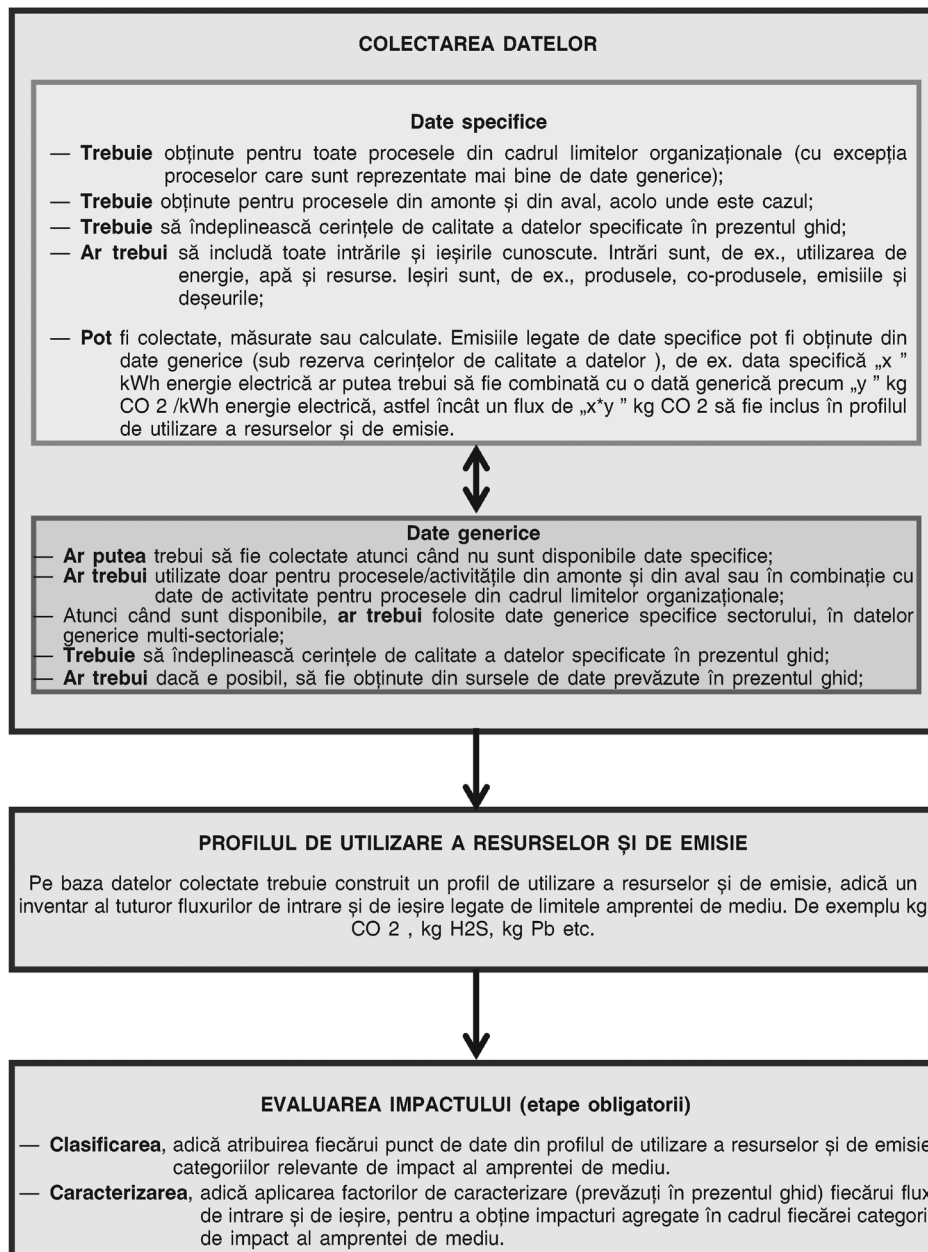


5.11 Culegerea de date referitoare la următoarele etape metodologice ale unui studiu PEF

Figura 5 se concentrează asupra etapei de colectare a datelor care trebuie realizată la elaborarea unui studiu PEF. Sunt sintetizate cerințele exprimate prin „trebuie/ar trebui/poate”, atât pentru datele specifice, cât și pentru datele generice. În plus, figura indică legătura dintre etapa de colectare a datelor și realizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie și a evaluării ulterioare a impactului EF.

Figura 5

Relația dintre colectarea datelor, profilul de utilizare a resurselor și de emisie și evaluarea impactului EF



6. EVALUAREA IMPACTULUI AMPRENTEI DE MEDIU

Odată ce profilul de utilizare a resurselor și de emisie a fost compilat, trebuie realizată evaluarea impactului EF pentru a calcula amprenta de mediu a produsului cu ajutorul categoriilor și modelelor selectate de impact al EF. Evaluarea impactului EF include două etape obligatorii și două etape facultative. Evaluarea impactului EF nu intenționează să înlocuiască alte instrumente (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.

6.1 Clasificare și caracterizare (obligatorii)

Cerință pentru studiile PEF

Evaluarea impactului EF trebuie să includă o clasificare și o caracterizare a fluxurilor amprente de mediu a produsului.

6.1.1 Clasificarea fluxurilor aferente amprentei de mediu a produsului

Clasificarea implică atribuirea intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisie către categoria de impact al EF relevantă. De exemplu, în cursul fazei de clasificare, toate intrările/ieșirile care generează emisii de gaze cu efect de seră sunt atribuite categoriei „schimbări climatice”. În mod similar, cele care conduc la emisii de substanțe care diminuează stratul de ozon sunt clasificate în consecință în categoria „diminuarea stratului de ozon”. În unele cazuri, o intrare/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 ar trebui 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 profilului de utilizare a resurselor și de emisie poate fi extrasă din baze de date existente privind inventarul ciclului de viață, 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 prezentului Ghid PEF.

Cerință pentru studiile PEF

Toate intrările/ieșirile inventariate în timpul compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisie trebuie atribuite categoriilor de impact al EF la care contribuie („clasificare”), folosind datele de clasificare disponibile la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects>.

În cadrul clasificării profilului de utilizare a resurselor și de emisie, datele ar trebui exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili factori de caracterizare.

Exemplu: clasificarea datelor pentru un studiu referitor la un tricou

Clasificarea datelor în categoria de impact „schimbări climatice”:

CO ₂	Da
CH ₄	Da
SO ₂	Nu
NO _x	Nu

Clasificarea datelor în categoria de impact „acidificare”:

CO ₂	Nu
CH ₄	Nu
SO ₂	Da
NO _x	Da

6.1.2 Caracterizarea fluxurilor aferente amprentei de mediu

Caracterizarea se referă la calculul amplitudinii contribuției fiecărei intrări/ieșiri clasificate la categoriile lor respective de impact al EF și agregarea contribuțiilor în cadrul fiecărei categorii. Aceasta se realizează prin înmulțirea valorilor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie 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 cazul calculării impacturilor asupra schimbărilor climatice, toate emisiile de gaze cu efect de seră inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisie 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. De exemplu, factorul de caracterizare exprimat ca potențialul de încălzire globală al metanului este egal cu 25 echivalenți CO₂ și impactul său asupra încălzirii globale este astfel de 25 de ori mai mare decât cel al CO₂ (adică FC de 1 echivalent CO₂).

Cerință pentru studiile PEF

Tuturor intrărilor/ieșirilor clasificate în fiecare categorie de impact al EF trebuie să li se atribuie factori de caracterizare reprezentând contribuția la categorie per unitate de intrare/ieșire, cu ajutorul factorilor de caracterizare furnizați, disponibili online la adresa: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects>. 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 unitatea de referință corespunzătoare.

Dacă pentru anumite fluxuri (de exemplu, un grup de substanțe chimice) din profilul de utilizare a resurselor și de emisie nu sunt disponibili factori de caracterizare din modelul implicit, atunci pentru caracterizarea acestor fluxuri pot fi folosite alte abordări. În astfel de circumstanțe, acest fapt se raportează în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”. Modelele de caracterizare trebuie să fie valabile din punct de vedere tehnic și științific și bazate pe mecanisme de mediu ⁽⁹⁰⁾ distincte, identificabile, sau pe observații empirice reproductibile.

Exemplu: Calcularea rezultatelor evaluării impactului EF

Încălzirea globală

FC

CO ₂	g	5,132	×	1	=	5,132 kg echivalent CO ₂
CH ₄	g	8,2	×	25	=	0,205 kg echivalent CO ₂
SO ₂	g	3,9	×	0	=	0 kg echivalent CO ₂
NO _x	g	26,8	×	0	=	0 kg echivalent CO ₂
				Total	=	5,337 kg echivalent CO ₂

Acidificarea

FC

CO ₂	g	5,132	×	0	=	0 mol ech. H+
CH ₄	g	8,2	×	0	=	0 mol ech. H+
SO ₂	g	3,9	×	1,31	=	0,005 mol ech. H+
NO _x	g	26,8	×	0,74	=	0,019 mol ech. H+
				Total	=	0,024 mol ech. H+

6.2 Normalizare și ponderare (recomandată/facultativă)

După cele două etape obligatorii de clasificare și caracterizare, evaluarea impactului EF poate fi completată prin normalizare și ponderare, care sunt etape recomandate/facultative.

6.2.1 Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (recomandată)

Normalizarea este o etapă neobligatorie, dar recomandată, în care rezultatele evaluării impactului EF sunt înmulțite cu 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 (de regulă, presiunea legată de respectiva categorie cauzată de emisiile unei țări întregi sau ale unui cetățean mediu în decursul unui an). Ca urmare, se obțin rezultate EF normalizate adimensionale. Acestea reflectă sarcinile atribuibile unui produs în raport cu unitatea de referință, cum ar fi pe cap de locuitor pentru un anumit an și o anumită regiune. Acest lucru permite ca relevanța contribuțiilor pe care le au procesele individuale să fie comparată cu unitatea de referință a categoriilor de impact al EF luate în considerare. De exemplu, rezultatele evaluării impactului EF pot fi comparate cu aceleași rezultatele ale evaluării impactului EF pentru o anumită regiune, cum ar fi UE-27, și pe persoană. În acest caz, acestea ar reflecta echivalentul-persoană în raport cu emisiile asociate cu UE-27. Rezultatele normalizate ale amprentei de mediu nu indică însă gravitatea/relevanța impacturilor respective.

Cerință pentru studiile PEF

Normalizarea este o etapă neobligatorie, dar recomandată, a studiilor PEF. Dacă se folosește, rezultatele normalizate ale amprentei de mediu trebuie raportate în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”, toate metodele și ipotezele fiind documentate.

Rezultatele normalizate nu trebuie agregate, deoarece pentru această operațiune se aplică în mod implicit ponderarea. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de normalizare trebuie raportate împreună cu rezultatele normalizate.

6.2.2 Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (facultativă)

Ponderarea nu este o etapă obligatorie, ci facultativă, care ar putea sprijini interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. În această etapă, rezultatele privind amprenta de mediu, cum ar fi cele normalizate, sunt înmulțite cu o serie de

⁽⁹⁰⁾ Un mecanism de mediu este definit ca un sistem de procese fizice, chimice și biologice pentru o categorie de impact al EF dată, care leagă rezultatele profilului de utilizare a resurselor și de emisie de indicatorii de categorie EF. (pe baza ISO 14040:2006).

factori de ponderare care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact al EF luate în considerare. Rezultatele EF ponderate pot fi apoi comparate pentru a se evalua importanța lor relativă. De asemenea, ele pot fi agregate la nivelul categoriilor de impact al EF pentru a obține mai multe valori agregate sau un singur indicator de impact global.

Ponderarea necesită utilizarea unor judecăți de valoare în ceea ce privește importanța respectivă a categoriilor de impact al EF luate în considerare. Aceste judecăți pot fi bazate pe opinii ale experților, pe puncte de vedere culturale/politice sau pe considerente economice ⁽⁹¹⁾.

Cerință pentru studiile PEF

Ponderarea nu este o etapă obligatorie, ci facultativă, a studiilor PEF. Dacă se folosește ponderarea, metodele și rezultatele trebuie comunicate la rubrica „Informații suplimentare referitoare la mediu”. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de ponderare trebuie raportate împreună cu rezultatele ponderate.

Realizarea etapelor de normalizare și de ponderare în studiile PEF trebuie să corespundă domeniului de aplicare și obiectivelor definite ale studiului, inclusiv utilizărilor avute în vedere ⁽⁹²⁾.

7. INTERPRETAREA REZULTATELOR REFERITOARE LA AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI

7.1 Generalități

Interpretarea rezultatelor studiului PEF ⁽⁹³⁾ are două scopuri:

- Primul este acela de a asigura că performanța modelului PEF corespunde obiectivelor și cerințelor de calitate ale studiului. În acest sens, interpretarea PEF poate contribui la ameliorări iterative ale modelului PEF până când toate obiectivele și cerințele sunt îndeplinite;
- al doilea scop este 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 a PEF trebuie să includă patru etape principale, astfel cum se prevede în prezentul capitol.

Cerință pentru studiile PEF

Faza de interpretare trebuie să includă următoarele etape: „evaluarea solidității modelului PEF”; „identificarea punctelor critice”; „estimarea incertitudinii”; și „concluzii, limitări și recomandări”.

7.2 Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a produsului

Evaluarea solidității modelului PEF evaluează măsura în care opțiunile metodologice, cum ar fi limitele sistemului, sursele de date, opțiunile de alocare, precum și acoperirea categoriilor de impact al EF influențează rezultatele analitice.

Printre instrumentele care ar trebui utilizate în vederea evaluării solidității modelului PEF se numără:

- **Verificarea integralității:** evaluarea datelor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie pentru a se asigura că 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 emisiile și intrările de materiale sau de energie asociate cu fiecare proces);
- **Analize de sensibilitate:** evaluarea măsurii 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, profilul de utilizare a resurselor și de emisie și evaluarea impactului EF;
- **Verificarea consecvenței:** evaluarea măsurii 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 ar trebui folosite pentru a contribui la ameliorări iterative ale studiului PEF.

Cerință pentru studiile PEF:

Evaluarea solidității modelului PEF trebuie să includă o evaluare a măsurii în care opțiunile metodologice influențează rezultatele. Aceste opțiuni trebuie să corespundă cerințelor specificate în prezentul Ghid PEF și trebuie să fie adecvate contextului. Instrumentele care ar trebui utilizate pentru evaluarea solidității modelului PEF sunt verificarea integralității, analizele de sensibilitate și verificarea consecvenței.

⁽⁹¹⁾ Pentru mai multe informații cu privire la abordările de ponderare existente pentru evaluarea impactului ciclului de viață, vă rugăm să consultați rapoartele elaborate de JRC și CML intitulate *Background review of existing weighting approaches in LCIA* („Trecere în revistă generală a abordărilor de ponderare existente în cadrul EICV”) și *Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact* („Evaluarea metodelor de ponderare pentru măsurarea impactului global asupra mediului al UE-27”). Aceste materiale sunt disponibile online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

⁽⁹²⁾ Trebuie remarcat faptul că ISO 14040 și 14044 nu permit utilizarea ponderării în sprijinul afirmațiilor comparative destinate a fi făcute publice.

⁽⁹³⁾ Termenul „interpretarea amprentei de mediu” este utilizat în prezentul ghid în locul termenului „interpretarea ciclului de viață” utilizat în ISO 14044:2006.

7.3 Identificarea punctelor critice

Odată ce s-a asigurat faptul că modelul PEF este solid și conform cu toate aspectele definite în fazele de definire a obiectivului și a domeniului de aplicare, următorul pas este acela de a identifica principalele elemente care contribuie la rezultatele PEF. Această etapă poate fi numită, de asemenea, „analiza punctelor critice” sau „analiza punctelor slabe”. Elementele care contribuie pot fi etape sau procese specifice ciclului de viață ori intrări/ieșiri individuale de materiale/energie asociate cu un anumit proces sau cu o anumită etapă din lanțul de aprovizionare al produsului. Acestea sunt identificate prin revizuirea sistematică a rezultatelor studiului PEF. Instrumentele grafice pot fi deosebit de utile în acest context. Aceste analize oferă baza necesară pentru a identifica potențialele de ameliorare asociate cu anumite intervenții de gestionare.

Cerință pentru studiile PEF

Rezultatele PEF trebuie evaluate pentru a se aprecia efectul punctelor critice/slabe ale lanțului de aprovizionare la nivelul intrărilor/ieșirilor, al proceselor și al etapelor lanțului de aprovizionare și pentru a aprecia potențialul de ameliorare.

Cerință pentru PEFCR

PEFCR trebuie să identifice cele mai relevante categorii de impact al EF pentru sectorul în cauză. Pentru identificarea acestor priorități se pot folosi normalizarea și ponderarea.

7.4 Estimarea incertitudinii

Estimarea incertitudinilor rezultatelor PEF finale sprijină ameliorările iterative ale studiilor PEF. De asemenea, ea ajută publicul țintă să evalueze soliditatea și aplicabilitatea rezultatelor studiilor PEF.

În studiile PEF există două surse principale de incertitudine:

(1) Incertitudinile stocastice pentru datele din „profilul de utilizare a resurselor și de emisie”

Incertitudinile stocastice (ale parametrilor și ale modelelor) se referă la descrierile statistice ale varianței din jurul unei medii. Pentru date distribuite normal, această varianță este de regulă descrisă ca deviație standard și medie. Rezultatele PEF care sunt calculate folosind valori medii ale datelor (adică media mai multor puncte de date pentru un anumit proces) nu reflectă gradul de incertitudine asociat cu o astfel de varianță. Cu toate acestea, incertitudinea poate fi estimată și comunicată utilizând instrumente statistice corespunzătoare.

(2) Incertitudini legate de opțiuni

Incertitudinile legate de opțiuni rezultă din opțiunile metodologice, între care principiile de modelare, limitele sistemului, opțiunile de alocare, alegerea metodelor de evaluare a impactului EF și alte ipoteze legate de timp, tehnologie, geografie etc. Acestea nu se pretează ușor unei descrieri statistice, ci pot fi mai degrabă caracterizate doar prin intermediul unor evaluări de model de scenariu (de exemplu, modelarea scenariilor cel mai pesimist și cel mai optimist pentru procesele importante) și al unor analize de sensibilitate.

Cerință pentru studiile PEF

Trebuie să se prevadă cel puțin o descriere calitativă a incertitudinilor rezultatelor PEF, atât pentru incertitudinile legate de opțiuni, cât și pentru incertitudinile legate de datele de inventar, pentru a facilita o apreciere de ansamblu a incertitudinilor rezultatelor studiului PEF.

Cerință pentru PEFCR-uri

PEFCR trebuie să descrie incertitudinile comune categoriei de produs și ar trebui să identifice intervalul în care rezultatele ar putea fi considerate ca nefiind diferite în mod semnificativ în cadrul comparațiilor sau al afirmațiilor comparative.

SUGESTIE: Evaluările cantitative ale incertitudinii pot fi calculate pentru varianța asociată cu datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie utilizând, de exemplu, simulări Monte Carlo. Influența incertitudinilor legate de opțiuni trebuie estimată la limitele superioare și inferioare prin analize de sensibilitate bazate pe evaluarea scenariilor. Acestea ar trebui documentate și raportate cu claritate.

7.5 Concluzii, recomandări și limitări

Aspectul final al fazei de interpretare a EF este acela de a trage concluzii pe baza rezultatelor analitice, de a răspunde la întrebările puse la începutul studiului PEF și de a avansa recomandări adecvate pentru contextul și publicul vizat, luând în considerare în același timp, în mod explicit, orice limitări ale solidității și aplicabilității rezultatelor. PEF trebuie considerat ca fiind complementar altor evaluări și instrumente, precum evaluările de impact asupra mediului specifice amplasamentului sau evaluări ale riscurilor chimice.

Ar trebui identificate posibile îmbunătățiri, cum ar fi, de exemplu, tehnologii mai nepoluante, modificări ale concepției produsului, sisteme de management de mediu [de exemplu, sistemul de management de mediu și audit (EMAS) sau standardul ISO 14001] sau alte abordări sistematice.

Cerință pentru studiile PEF

Concluziile, recomandările și limitările trebuie descrise în conformitate cu obiectivele și domeniul de aplicare definite ale studiului PEF. Studiile PEF menite să sprijine afirmații comparative destinate să fie făcute publice (și anume declarații privind superioritatea sau echivalența în materie de mediu a produsului) trebuie să se bazeze atât pe acest Ghid, cât și pe PEFCR-urile conexe. Concluziile ar trebui să includă un rezumat al „punctelor critice” identificate ale lanțului de aprovizionare și al eventualelor îmbunătățiri asociate cu intervențiile de gestionare.

8. RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A PRODUSULUI

8.1 Generalități

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. El reflectă cele mai bune informații posibile, astfel încât să maximizeze utilitatea acestora pentru utilizatorii actuali și viitori vizați, comunicând în același timp limitările, în mod onest și 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).

8.2 Elemente de raportare

Un raport PEF este format din cel puțin trei elemente: raportul principal, o sinteză și o anexă. Informațiile confidențiale și protejate pot fi incluse într-un al patrulea element, și anume un raport confidențial complementar. Rapoartele de revizuire fie se anexează, fie se menționează prin trimiteri.

8.2.1 *Primul element: 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. Sinteza trebuie să includă cel puțin:

- elementele cheie reprezentate de obiectivul și domeniul de aplicare ale studiului, cu limitările și ipotezele relevante;
- o descriere a limitelor sistemului;
- principalele rezultate din profilul de utilizare a resurselor și de emisie, precum și componentele evaluării impactului EF: acestea trebuie prezentate în așa fel încât să se asigure utilizarea corectă a informațiilor;
- dacă este cazul, ameliorările în domeniul mediului față de perioadele anterioare;
- declarații relevante cu privire la calitatea datelor, la ipoteze și la judecățile de valoare;
- o descriere a ceea ce s-a realizat prin intermediul studiului, recomandările făcute și concluziile trase;
- o apreciere globală a incertitudinilor rezultatelor.

8.2.2 *Al doilea element: raportul principal*

Raportul principal⁽⁹⁴⁾ trebuie să includă cel puțin următoarele componente:

— **obiectivul studiului:**

Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

- utilizarea sau utilizările avute în vedere;
- limitările categoriilor de impact al EF sau metodologice;
- motivele pentru realizarea studiului;
- publicul țintă;
- dacă studiul este destinat pentru comparații sau afirmații comparative menite să fie făcute publice;
- PEFCR-urile de referință;
- entitatea care a comandat studiul.

— **domeniul de aplicare al studiului:**

Domeniul de aplicare al studiului trebuie să identifice în detaliu sistemul analizat și să trateze abordarea generală utilizată pentru stabilirea limitelor sistemului. Domeniul de aplicare al studiului trebuie, de asemenea, să trateze cerințele de calitate a datelor. În fine, domeniul de aplicare trebuie să includă o descriere a metodelor aplicate pentru evaluarea impacturilor potențiale asupra mediului și care sunt metodele, criteriile de normalizare și de ponderare și categoriile de impact al EF incluse.

⁽⁹⁴⁾ Raportul principal, astfel cum este definit aici, trebuie să respecte pe cât posibil cerințele ISO 14044:2006 privind raportarea pentru studii care nu conțin afirmații comparative destinate să fie făcute publice.

Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

- unitatea de analiză și fluxul de referință;
 - limitele sistemului, inclusiv omisiuni ale etapelor ciclului de viață, proceselor sau necesităților în materie de date, cuantificarea intrărilor și ieșirilor de energie și de materiale, ipotezele privind producția de energie electrică, etapele de utilizare și de scoatere din uz;
 - motivele și importanța potențială ale oricăror excluderi;
 - toate ipotezele și judecățile de valoare, împreună cu justificarea ipotezelor folosite;
 - reprezentativitatea datelor, adecvarea datelor și tipurile/sursele datelor și informațiilor necesare;
 - categoriile, modelele și indicatorii de impact al PEF;
 - factorii de normalizare și de ponderare (dacă este cazul);
 - tratarea oricăror probleme de multifuncționalitate întâlnite în cursul activității de modelare a PEF.
- **Compilarea și înregistrarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie:**

Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

- Descrierea și documentarea tuturor datelor colectate cu privire la procesele unitare ⁽⁹⁵⁾;
 - procedurile de colectare a datelor;
 - sursele din literatura de specialitate publicată;
 - informații privind toate scenariile de utilizare și de scoatere din uz luate în considerare în etapele din aval;
 - proceduri de calcul;
 - validarea datelor, inclusiv documentarea și justificarea procedurilor de alocare;
 - dacă s-a realizat o analiză de sensibilitate ⁽⁹⁶⁾, acest lucru trebuie raportat.
- **Calcularea rezultatelor evaluării impactului PEF:**

Elementele de raportare obligatorii includ:

- procedura de evaluare a impactului EF, calculele și rezultatele studiului PEF;
- limitarea rezultatelor PEF referitoare la obiectivul și domeniul de aplicare definite ale studiului PEF;
- relația dintre rezultatele evaluării impactului EF și obiectivul și domeniul de aplicare definite;
- dacă s-a realizat o excludere din cadrul categoriilor de impact al EF implicite, trebuie raportată justificarea excluderii (excluderilor);
- dacă s-a făcut vreo abatere de la metodele de evaluare a impactului EF implicite (care trebuie justificată și inclusă în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu), elementele de raportare obligatorii trebuie să includă, de asemenea:
 - categoriile de impact și indicatorii categoriei de impact luați în considerare, inclusiv motivele pentru selectarea acestora și o trimitere la sursa lor;
 - descrierea sau trimiterea la toate modelele de caracterizare, factorii de caracterizare și metodele utilizate, inclusiv toate ipotezele și limitările;
 - descrierea sau trimiterea la toate opțiunile de valoare utilizate în legătură cu categoriile de impact al EF, modelele de caracterizare, factorii de caracterizare, normalizarea, gruparea, ponderarea, precum și o justificare a utilizării lor și influența lor asupra rezultatelor, concluziilor și recomandărilor;
 - o declarație și justificare pentru orice grupare a categoriilor de impact al EF;
 - orice analiză a rezultatelor indicatorilor, de exemplu analiză de sensibilitate și de incertitudine cu privire la utilizarea altor categorii de impact sau a informațiilor suplimentare referitoare la mediu, inclusiv orice implicație pentru rezultate.
- informații suplimentare referitoare la mediu, dacă este cazul;
- informații privind stocarea carbonului în produse;
- informații privind emisiile întârziate;

⁽⁹⁵⁾ Un proces unitar este cel mai mic element luat în considerare în profilul de utilizare a resurselor și de emisie pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire (pe baza ISO 14040:2006).

⁽⁹⁶⁾ Analizele de sensibilitate sunt proceduri sistematice pentru estimarea efectelor opțiunilor alese în ceea ce privește metodele și datele asupra rezultatelor unui studiu PEF (pe baza ISO 14040:2006).

- rezultate privind datele și indicatorii obținute înainte de orice normalizare;
- dacă se includ, factorii și rezultatele de normalizare și ponderare.

— **Interpretarea rezultatelor PEF:**

Elementele de raportare obligatorii includ:

- evaluarea calității datelor;
- transparența deplină a opțiunilor de valoare, a argumentațiilor și a opiniilor experților;
- identificarea punctelor critice în domeniul mediului;
- incertitudinea (cel puțin o descriere calitativă);
- concluzii, recomandări, limitări și posibilități de ameliorare.

8.2.3 *Al treilea element: anexa*

Anexa servește la documentarea elementelor justificative ale raportului principal, care au un caracter mai tehnic. Aceasta trebuie să cuprindă:

- descrieri ale tuturor ipotezelor, inclusiv ale ipotezelor care s-au dovedit a fi irelevante;
- raportul de revizuire critică, inclusiv (dacă este cazul) numele și afilierea revizorului sau ale echipei de revizuire, o revizuire critică, răspunsurile la recomandări (dacă este cazul);
- profilul de utilizare a resurselor și de emisie (facultativ dacă informațiile sunt considerate sensibile și sunt comunicate separat în raportul confidențial, a se vedea mai jos);
- declarație pe propria răspundere a revizorului cu privire la calificarea sa, menționând câte puncte a obținut la fiecare criteriu definit în secțiunea 10.3 din prezentul Ghid PEF.

8.2.4 *Al patrulea element: raportul confidențial*

Raportul confidențial este un element de raportare facultativ care trebuie să conțină toate datele (inclusiv date primare) și informațiile care sunt confidențiale sau protejate și nu pot fi comunicate unor terți. Aceste date și informații trebuie puse la dispoziție în mod confidențial celor care realizează revizia critică.

Cerință pentru studiile PEF

Orice studiu PEF destinat comunicării externe trebuie să includă un raport al studiului PEF, care trebuie să furnizeze o bază solidă pentru evaluare și urmărire și care vizează îmbunătățirea performanței de mediu a produsului de-a lungul timpului. Raportul PEF trebuie să includă cel puțin o sinteză, un raport principal și o anexă. Acestea trebuie să cuprindă toate elementele de raportare specificate în prezentul capitol. Pot fi de asemenea incluse orice informații justificative suplimentare, cum ar fi un raport confidențial.

Cerință suplimentară pentru elaborarea PEFCR-urilor

PEFCR-urile trebuie să specifice și să justifice orice abateri de la cerințele de raportare standard stipulate în capitolul 8 și orice cerințe de raportare suplimentare și/sau diferențiate care depind, de exemplu, de tipul de utilizare a studiului PEF și de tipul produsului evaluat. PEFCR-urile trebuie să specifice dacă rezultatele PEF trebuie raportate separat pentru fiecare dintre etapele ciclului de viață selectate.

9. REVIZUIREA CRITICĂ A AMPRENTEI DE MEDIU A PRODUSULUI

9.1. **Generalități** ⁽⁹⁷⁾

O revizuire critică este esențială pentru a asigura fiabilitatea rezultatelor PEF și pentru a îmbunătăți calitatea studiului PEF.

Cerință pentru studiile PEF

Orice studiu PEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că este în conformitate cu Ghidul PEF și orice studiu PEF destinat comunicării externe (de exemplu, B2B sau B2C) trebuie să facă obiectul unei revizuii critice pentru a se asigura că:

- metodele folosite la realizarea studiului PEF corespund prezentului Ghid PEF;
- metodele folosite la realizarea studiului PEF sunt valabile din punct de vedere științific și tehnic;

⁽⁹⁷⁾ Această secțiune se bazează pe Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră (*Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*), 2011 – secțiunea 7.3.1.

- datele utilizate sunt adecvate, rezonabile și îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite;
- interpretarea rezultatelor reflectă limitările identificate;
- raportul privind studiul este transparent, precis și consecvent.

9.2 Tipul de revizuire

Cel mai adecvat tip de revizuire care oferă garanția minimă necesară de asigurare a calității este o revizuire externă independentă. Tipul revizuirii realizate ar trebui să fie dictat de obiectivele și utilizările avute în vedere ale studiului PEF.

Cerință pentru studiile PEF

Cu excepția cazului în care se specifică altfel în instrumentele de politică relevante, orice studiu destinat comunicării externe ⁽⁹⁸⁾ trebuie să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin un revizor sau o echipă de revizori externi, independenți și calificați. Un studiu PEF pentru sprijinirea unei afirmații comparative destinate să fie făcute publice trebuie să se bazeze pe PEFCR-uri relevante și să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați. Orice studiu PEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că respectă Ghidul PEF trebuie să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin un revizor (sau o echipă de revizori) extern, independent și calificat.

Tipul revizuirii realizate ar trebui să fie dictat de obiectivele și utilizările avute în vedere ale studiului PEF.

Cerință pentru PEFCR-uri

PEFCR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru studiile PEF care urmează să fie utilizate pentru afirmații comparative destinate să fie făcute publice (de exemplu, dacă este suficientă o revizuire de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați).

9.3 Calificarea revizorului

Evaluarea adecvării potențialilor revizori se bazează pe un sistem de notare care ia în considerare experiența în domeniul reviziei și al auditului, metodologia și practica privind PEF și/sau ECV și cunoașterea tehnologiilor, a proceselor sau a altor activități relevante reprezentate de produsul sau produsele studiate. Tabelul 8 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 revizorului cu privire la sistemul de notare constituie cerința minimă.

Tabelul 8

Sistem de notare pentru revizori și echipe de revizori eligibile

			Punctaj (puncte)				
	Aspect	Criterii	0	1	2	3	4
Criterii obligatorii	Practica de revizuire, verificare și audit	Ani de experiență ⁽¹⁾	0 – 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		Număr de revizuirii ⁽²⁾	0 – 2	3 – 5	6 – 15	16 – 30	> 30
	Metodologia și practica ECV	Ani de experiență ⁽³⁾	0 – 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		„Experiențele” de participare în activități legate de ECV	0 – 4	5 – 8	9 – 15	16 – 30	> 30
	Tehnologii sau alte activități relevante pentru studiul PEF	Ani de experiență în sectorul privat ⁽⁴⁾	0 – 2 (în ultimii zece ani)	3-5 (în ultimii zece ani)	6-10 (în ultimii 20 de ani)	11 – 20	> 20

⁽⁹⁸⁾ A se vedea secțiunea 1.1, tabelul 1.

			Punctaj (puncte)				
Aspect	Criterii	0	1	2	3	4	
	Ani de experiență în sectorul public ⁽⁵⁾	0 – 2 (în ultimii zece ani)	3-5 (în ultimii zece ani)	6-10 (în ultimii 20 de ani)	11 – 20	> 20	
Alte ⁽⁶⁾	Practica de revizuire, verificare și audit	Punctaje opționale legate de audit	<ul style="list-style-type: none"> — 2 puncte: acreditare ca revizor parte terță pentru cel puțin un sistem EPD, ISO 14001 sau alte sisteme de management de mediu. — 1 punct: participarea la cursuri privind auditurile de mediu (cel puțin 40 de ore). — 1 punct: președinte al cel puțin unei comisii de revizuire (pentru studii ECV sau alte tipuri de utilizări în domeniul mediului). — 1 punct: instructor calificat pentru auditul de mediu. 				

Note:

- (¹) Ani de experiență în domeniul revizuirii și auditului de mediu.
- (²) Numărul de revizurii privind conformitatea cu ISO 14040/14044, conformitatea cu ISO 14025 [declarații de mediu privind produsele (EPD)] sau seturile de date ICV.
- (³) Ani de experiență în activități legate de ECV, începând de la obținerea diplomei de licență.
- (⁴) Ani de experiență într-un sector legat de produsul (produsele) studiat(e). 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 Nomenclatorului statistic al activităților economice NACE, a doua revizuire]. Clasificările echivalente ale altor organizații internaționale pot fi de asemenea utilizate. Experiența dobândită în ceea ce privește tehnologii sau procese în orice subsector este considerată valabilă pentru întregul sector.
- (⁵) Ani de experiență în sectorul public, de exemplu într-un centru de cercetare, o universitate, o instituție guvernamentală legată de produsul (produsele) studiat(e).
- (*) Candidatul trebuie să calculeze anii de experiență pe baza contractelor de muncă. De exemplu, Prof. A lucrează cu fracțiune de normă la Universitatea B, din ianuarie 2005 până în decembrie 2010, și cu fracțiune de normă la o rafinărie. Prof. A poate număra 3 ani de experiență în sectorul privat și 3 ani de experiență în sectorul public (universitate).
- (⁶) Punctajele suplimentare sunt complementare.

Cerință pentru studiile PEF

Trebuie realizată o revizuire critică a studiului PEF, conform cerințelor aferente utilizării avute în vedere. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, punctajul minim necesar pentru calificarea ca revizor sau echipă de revizori este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare din cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de verificare și de audit, practica și metodologia privind ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul PEF). Punctele pe criterii sunt obținute de fiecare persoană în parte, în timp ce la nivel de echipă se pot aduna punctele de la mai multe criterii. Revizorii sau echipele de revizori 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 PEF.

10. ACRONIME ȘI ABREVIERI

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
B2B	de la întreprinderi la întreprinderi (<i>Business to Business</i>)
B2C	de la întreprinderi la consumatori (<i>Business to Consumer</i>)
BSI	Institutul Britanic de Standardizare
FC	Factor de caracterizare
CFC	Clorofluorocarburi
CPA	Clasificarea statistică a produselor asociate activităților
DQR	Categoria de calitate a datelor
EIA	Evaluarea impactului asupra mediului
ELCD	Baza de date europeană de referință privind ciclul de viață
EF	Amprenta de mediu (<i>Environmental Footprint</i>)
EMAS	Sisteme de management de mediu și de audit
EMS	Sisteme de management de mediu
EPD	Declarație de mediu privind produsele
GES	Gaz cu efect de seră

GRI	Inițiativa de raportare globală
ILCD	Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață
IPCC	Grupul interguvernamental privind schimbările climatice
ISIC	Clasificarea internațională industrială tip a tuturor ramurilor de activitate
SSR	Organizația Internațională de Standardizare
UICN	Uniunea internațională pentru conservarea naturii și a resurselor naturale
ECV	Evaluarea ciclului de viață
ICV	Inventarul ciclului de viață
EICV	Evaluarea impactului ciclului de viață
LCT	Gândire bazată pe ciclul de viață (<i>Life Cycle Thinking</i>)
NACE	Nomenclatura generală a activităților economice în Comunitățile Europene
OEF	Amprenta de mediu a organizațiilor
PAS	Specificație disponibilă publicului
PCR	Normă privind categoria de produs
PEFCR	Normă privind categoria de amprentă de mediu a produsului
WRI	Institutul Mondial al Resurselor
WBCSD	Consiliul mondial al întreprinderilor pentru dezvoltarea durabilă

11. GLOSAR

Informații suplimentare referitoare la mediu – categorii de impact al amprentei de mediu și alți indicatori de mediu care sunt calculați și comunicați pe lângă rezultatele PEF.

Acidificare – categorie de impact al EF care abordează impacturile datorate substanțelor acidifiante din mediu. Emisiile de NO_x , NH_3 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.

Alocare – o abordare pentru soluționarea problemelor legate de multifuncționalitate. Aceasta se referă la „distribuirea fluxurilor de intrare sau ieșire ale unui proces sau sistem-produs între sistemul-produs aflat în studiu și unul sau mai multe alte sisteme-produs” (ISO 14040:2006).

Atribuțional – se referă la 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 – se referă la o medie 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.

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 comerțanții cu amănuntul și consumatori. Conform ISO 14025:2006, un consumator este definit ca „membru al publicului larg care achiziționează sau folosește produse, proprietăți sau servicii în scopuri private”.

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”, CO_2 este ales ca substanța de referință și kg echivalent CO_2 ca unitate de referință.

Factor de caracterizare – un factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un profil de utilizare a resurselor și de emisie în unitatea comună a indicatorului categoriei EF (pe baza ISO 14040:2006).

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

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

Afirmație comparativă – o declarație de mediu referitoare la superioritatea sau echivalența produselor, pe baza rezultatelor unui studiu PEF și a PEFCR-urilor de sprijin (pe baza ISO 14040:2006).

Comparație – o comparație (grafică sau de altă natură) a două sau mai multe produse în ceea ce privește rezultatele PEF proprii, care ia în considerare PEFCR-urile aferente acestora și nu include o afirmație comparativă.

Co-produs – oricare dintre două sau mai multe produse provenind din același proces unitar sau sistem-produs (ISO 14040:2006)

„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. Toate elementele de intrare și de ieșire relevante sunt luate în considerare pentru toate etapele ciclului de viață.

Revizuire critică – un proces destinat să asigure consecvența între un studiu PEF și principiile și cerințele prezentului Ghid PEF și ale PEFCR-urilor (dacă sunt disponibile) (pe baza ISO 14040:2006).

Calitatea datelor – caracteristici ale datelor care sunt legate de capacitatea acestora de a îndeplini cerințele stabilite (ISO 14040:2006). Calitatea datelor acoperă diverse aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și precizia datelor de inventar.

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.

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.

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

Amprenta ecologică (*Ecological footprint*) – se referă la „zona de teren productiv și de ecosisteme de apă necesară pentru a produce resursele pe care le consumă populația și pentru a asimila deșeurile pe care le produce populația, oriunde pe Pământ ar fi situate terenul și apa respective” (Wackernagel și Rees, 1996). Conform Ghidului PEF, amprenta de mediu nu este echivalentă cu amprenta ecologică definită de Wackernagel și Rees. Principalele diferențe sunt expuse în Anexa X.

Ecotoxicitate – 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.

Fluxuri elementare – în profilul de utilizare a resurselor și de emisie, 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” (ISO 14040, 3.1.2). 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 – un element al activităților sau produselor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului (Regulamentul EMAS).

Evaluarea impactului amprentei de mediu (EF) – fază 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 (ISO 14044:2006). Metodele de evaluare a impactului EF 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.

Metoda de evaluare a impactului amprentei de mediu (EF) – protocol pentru traducerea cantitativă a datelor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie în contribuții 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 din profilul de utilizare a resurselor și de emisie.

Indicator al categoriei de impact al amprentei de mediu (EF) – reprezentare cuantificabilă a unei categorii de impact al EF (pe baza ISO 14000:2006).

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 (Regulamentul EMAS).

Mecanism de mediu – sistem de procese fizice, chimice și biologice pentru o anumită categorie de impact al EF care leagă rezultatele profilului de utilizare a resurselor și de emisii de indicatorii de categorie EF (pe baza ISO 14040:2006).

Eutrofizare – nutrienții (în principal azotul și fosforul) din apele uzate deversate și din terenurile agricole fertilizate 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.

Date extrapolate – se referă la datele dintr-un anumit proces care sunt folosite pentru a reprezenta un proces similar pentru care 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 a produsului evaluat.

Proces din prim-plan (Foreground process) – se referă la 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.) aparțin proceselor din prim-plan.

„Gate to Gate” („din poartă în poartă”) – o evaluare parțială care se ocupă doar de 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 care include doar etapele de distribuție, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare ale unui produs.

Date generice – se referă la date care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci obținute mai degrabă din baza de date de inventar aferente ciclului de viață ale unei terțe părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor ale metodei PEF.

Potențial de încălzire globală (GWP) – capacitatea unui gaz cu efect de seră de a influența forțarea radiativă, 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 500 de ani, respectiv). Acesta se referă la capacitatea de a influența variațiile temperaturii medii globale a aerului la sol, precum și modificarea ulterioară a diversilor parametri climatici și a efectelor acestora, cum ar fi frecvența și intensitatea furtunilor, intensitatea precipitațiilor și frecvența inundațiilor etc.

Toxicitate umană - 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 umană – alte efecte decât cancerul – 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 alte efecte decât cancerul ce nu sunt cauzate de pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii sau de radiații ionizante.

Schimbarea indirectă a destinației terenurilor – au 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 accesate în principal prin modelarea economică a cererii de terenuri sau prin modelarea transferului de activități la scară mondială. Principalele dezavantaje ale acestor modele sunt dependența lor de tendințe, care ar putea să nu reflecte evoluțiile viitoare. Ele sunt utilizate în mod curent ca bază pentru deciziile politice.

Intrare – flux de produse, materiale sau energie care intră într-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare și co-produse (ISO 14040:2006).

Produs intermediar – rezultatul unui proces unitar care reprezintă o materie de intrare pentru alte procese unitare necesitând prelucrări ulterioare în cadrul sistemului (ISO 14040:2006).

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 de activități precum agricultura, 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 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 înmulțite cu suprafața).

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 (ISO 14040:2006).

Abordarea bazată pe ciclul de viață (*Life cycle approach*) – 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, distribuire, utilizare și scoatere din uz, 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 (ISO 14040:2006).

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 (ISO 14040:2006). 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.

Rata de încărcare – raportul sau capacitatea (adică masa sau volumul) pe care un vehicul îl/o transportă per deplasare.

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 în mod principal între produsul vizat și celelalte co-produse.

Fluxuri neelementare (sau complexe) – în profilul de utilizare a resurselor și de emisie, 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.

Normalizare – aflată după etapa de caracterizare, normalizarea este o etapă facultativă în care rezultatele evaluării impactului EF sunt înmulțite cu factori de normalizare care reprezintă inventarul general al unei unități de referință (de exemplu, țară întreagă sau cetățean mediu). Rezultatele normalizate ale evaluării impactului EF 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 EF aferente diferitelor tipuri de impact se prezintă unele lângă altele, se constată care sunt categoriile de impact cel mai afectate și cel mai puțin afectate de sistemul analizat. Rezultatele normalizate ale evaluării impactului EF reflectă numai contribuția sistemului analizat la potențialul impactului total, nu gravitatea/relevanța impactului total respectiv. Rezultatele normalizate sunt adimensionale, dar nu se cumulează.

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 (ISO 14040:2006).

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 durata lungă de viață (de exemplu CFC, HCFC, haloni).

Pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății umane cauzate de emisiile de pulberi 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. Concentrațiile mari de ozon troposferic la nivelul solului dăunează vegetației, căilor respiratorii umane și materialelor fabricate de om prin reacție cu materii organice.

Produs – orice bunuri sau servicii (ISO 14040:2006).

Categorii de produse – grup de produse care pot îndeplini funcții echivalente (ISO 14025:2006)

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 (standardul ISO 14025:2006).

Norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR) – sunt norme bazate pe ciclul de viață și specifice tipului de produs care completează orientările metodologice generale pentru studiile privind amprenta de mediu a produselor, oferind specificații suplimentare la nivelul unei anumite categorii de produse. PEFCR-urile pot contribui la reorientarea studiului PEF către acele aspecte și acei parametri care contează cel mai mult și, prin urmare, contribuie la sporirea relevanței, a reproductibilității și a consecvenței.

Flux de produse – produse care intră într-un sistem-produs sau care ies către alt sistem-produs (ISO 14040:2006).

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 (ISO 14040:2006).

Materie primă – material primar sau secundar utilizat la fabricarea unui produs (ISO 14040:2006).

Flux de referință – este o mărime a ieșirilor din procesele unui anumit sistem-produs, necesară pentru a îndeplini funcția exprimată de unitatea de analiză (pe baza ISO 14040:2006).

Eliberări – emisii în aer și deversări în apă și în sol (ISO 14040:2006).

Epuizarea resurselor – categorie de impact al EF care tratează utilizarea resurselor naturale, regenerabile sau neregenerabile, biotice sau abiotice.

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie – se referă la inventarul datelor colectate pentru a reprezenta intrările și ieșirile aferente fiecărei etape a lanțului de aprovizionare al produsului aflat în studiu. Compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie este finalizată atunci când fluxurile neelementare (adică fluxurile complexe) sunt transformate în fluxuri elementare.

Rezultatele profilului de utilizare a resurselor și de emisie – rezultat al unui profil de utilizare a resurselor și de emisie care cataloghează fluxurile ce trec limitele sistemului și constituie punctul de plecare pentru o evaluare a impactului EF.

Analiză de sensibilitate – proceduri sistematice pentru estimarea efectelor opțiunilor alese în ceea ce privește metodele și datele asupra rezultatelor unui studiu PEF (pe baza ISO 14040:2006).

Materia organică din sol (SOM) – este măsura conținutului de materie organică din sol. Aceasta provine din plante și animale și cuprinde toată materia organică din sol, excluzând materia care nu s-a descompus.

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 a 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.

Limitele sistemului – definirea aspectelor incluse sau excluse din studiu. De exemplu, pentru o analiză a amprentei de mediu „cradle-to-grave”, limita sistemului ar trebui să includă toate activitățile de la extracția materiilor prime, trecând prin etapele de prelucrare, distribuire, depozitare, utilizare și 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 (ISO 14025:2006). Parametrii prestabiliți se bazează pe seria de standarde ISO 14040, care cuprinde ISO 14040 și ISO 14044.

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

Unitate de analiză – unitatea de analiză definește aspectele calitative și cantitative ale funcției (funcțiilor) și/sau serviciului (serviciilor) furnizate de produsul evaluat; definiția unității de analiză răspunde la întrebările „ce?”, „cât?”, „cât de bine?” și „cât timp?”.

Proces unitar – cel mai mic element luat în considerare în cadrul profilului de utilizare a resurselor și de emisie pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire (pe baza ISO 14040:2006).

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

Deșeu – substanțe sau obiecte pe care deținătorul intenționează sau este obligat să le elimine. (ISO 14040:2006)

Ponderare – ponderarea este o etapă suplimentară, dar nu obligatorie, care ar putea sprijini interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. Rezultatele PEF sunt înmulțite cu un set de factori de ponderare, care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact luate în considerare. Rezultatele ponderate ale amprentei 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 indicator cu valoare unică al impactului global. Ponderarea necesită utilizarea unor judecăți de valoare în ceea ce privește importanța respectivă a categoriilor de impact al EF luate în considerare. Aceste judecăți pot fi bazate pe opinii ale experților, pe metode ale științelor sociale, pe puncte de vedere culturale/politice sau pe considerente economice.

12. REFERINȚE

- ADEME (2011): Principiile generale pentru o comunicare de mediu privind/cu privire la produsele de larg consum BPX 30-323-0 (ADEME); Disponibile online la adresa <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>
- BSI (2011): PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. BSI, London, 38 pp.
- CE Delft (2010): Biofuels: GHG impact of indirect land use change. Disponibil la 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”. http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conscil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf
- Consiliul Uniunii Europene (2010): Concluziile Consiliului privind gestionarea durabilă a materialelor și producția și consumul durabile: contribuție-cheie pentru o Europă eficientă din punct de vedere al resurselor.
http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf
- Dreicer, M., Tort, V. și Manen, P. (1995): ExterneE, 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.
- Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010): 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010): 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010): 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010): 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011a): 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment, sub tipar.

http://ec.europa.eu/environment/eusd/corporate_footprint.htm
- Comisia Europeană (2010): Decizie a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE [notificată cu numărul C(2010) 3751], *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, Bruxelles.
- Comisia Europeană (2011): Foaia de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere al resurselor, COM(2011) 571.
- Comisia Europeană (2010): Amprenta de carbon a produsului – studiu privind metodologiile și inițiativele (*Product Carbon Footprinting – a study on methodologies and initiatives*). Raport final. <http://www.saiplatform.org/uploads/Library/Ernst%20and%20Young%20Review.pdf>
- 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. Bruxelles.
- 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, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, Bruxelles.
- Uniunea Europeană (2009). Directiva 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.
- Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables
- 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), Bern. 188 pp.
- Global Footprint Network (2009): Ecological Footprint Standards 2009. Disponibil online la adresa http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf
- Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (2007). Cel de-al patrulea raport de evaluare al IPCC (Comitetul interguvernamental privind schimbările climatice: Schimbările climatice 2007.) www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm
- 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 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră: Volumul 4 agricultură, silvicultură și alte utilizări ale terenului, IGES, Japonia
- ISO 14025:2006. Standard internațional - Etichete și declarații de mediu. Declarații de mediu de tip III. Principii și proceduri. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.

- ISO 14040:2006. Standard internațional - Management de mediu. Evaluarea ciclului de viață. Principii și cadru de lucru. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- ISO 14044:2006. Standard internațional - Management de mediu. Evaluarea ciclului de viață. Cerințe și linii directive. Organizația Internațională de Standardizare. Geneva, Elveția.
- Milà i Canals, L., Romanyà, J. și Cowell, S.J. (2007): Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA). *Journal of Cleaner Production* 15: 1426-1440.
- PAS 2050 (2011). PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Disponibil online la adresa <http://www.bsigroup.com/en/standards-and-publications/how-we-can-help-you/professional-standards-service/PAS-2050/>
- Rabl A. și Spadaro J. V. (2004): The RiskPoll software, versiunea 1.051 (august 2004), disponibil online la adresa <http://www.arirabl.com>
- 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 - 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
- Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. și Hettelingh, J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator. *International Journal of Life Cycle Assessment* 11(6): 403-416.
- Struijs, J., Beusen, A., van Jaarsveld, H. 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 – ReCiPe 2008 A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, prima ediție.
- Van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. și Huppes, G. (2002): Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam.
- Van Zelm, R., Huijbregts, M.A.J., Den Hollander, H.A., Van Jaarsveld, H.A., Sauter, F.J., Struijs, J., Van Wijnen, H.J. și Van de Meent D. (2008): European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. *Atmospheric Environment* 42, 441-453.
- Organizația Meteorologică Mondială (OMM) (1999): Global Ozone Research and Monitoring Project – Report no 44, ISBN 92-807-1722-7, Geneva.
- World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development (2011): Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol. WRI, US, 144 pp.
- World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2004): Greenhouse Gas Protocol - Corporate Accounting and Reporting Standard.
- World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2011): Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.

Anexa I

Scurtă descriere a celor mai importante cerințe obligatorii pentru amprenta de mediu a produsului și pentru elaborarea normelor privind categoria de amprentă de mediu a produsului

Tabelul de mai jos oferă o scurtă descriere care cuprinde toate cerințele obligatorii pentru PEF („trebuie”), precum și toate cerințele suplimentare („trebuie”, „at trebui”, „poate/pot”) pentru elaborarea PEF-urilor. Acestea sunt explicate pe larg în prezentul ghid, după cum se indică în coloana din stânga a tabelului.

Tabelul 9

Sinteza principalelor cerințe obligatorii pentru studiile PEF și a cerințelor suplimentare pentru elaborarea de PEF-uri

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEF-urilor
1	Abordare generală	Un studiu PEF trebuie să pornească de la o abordare bazată pe ciclul de viață.	
1.1	Principii	Utilizatorii acestui Ghid trebuie să respecte următoarele principii la efectuarea unui studiu PEF: 1. relevanță, 2. integralitate; 3. consecvență, 4. acuratețe; 5. transparență.	Principii pentru PEF-uri: 1. relația cu Ghidul PEF; 2. implicarea părților interesate selectate; 3. eforturi pentru realizarea comparabilității.
2.1	Rolul PEF-urilor	În absența PEF-urilor, domeniile principale care ar putea fi vizate de PEF-uri (enumerare în prezentul Ghid PEF) trebuie specificate, justificate și raportate în mod explicit în studiul PEF.	
2.2	Legătura cu PCR-urile existente		PEF-urile ar trebui, în măsura în care este posibil și recunoscând diferitele contexte de aplicare, să fie în conformitate cu documentele de orientare internaționale referitoare la normele privind categoriile de produse (PCR).
2.3	Structura bazată pe CPA a PEF-urilor		PEF-urile trebuie să se bazeze cel puțin pe o diviziune cu cod CPA din două cifre (opțiunea implicită). Cu toate acestea, PEF-urile pot permite abateri (justificate), cum ar fi codurile din trei cifre. De exemplu, în cazul în care se abordează complexitatea sectorului sunt necesare mai mult de două cifre. Dacă mai multe metode de producție pentru produse similare sunt definite utilizându-se CPA-uri alternative, PEF trebuie să țină cont de toate aceste CPA-uri.
3.1	Definirea obiectivului	Definirea obiectivului pentru un studiu PEF trebuie să includă: — utilizarea (utilizările) prevăzută (prevăzute); — motive pentru efectuarea studiului și contextul deciziei; — publicul vizat; — dacă afirmațiile comparative și/sau comparațiile urmează să fie făcute publice; — entitatea care a solicitat/comandat studiul; — procedura de revizuire (dacă este cazul).	PEFCR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru un studiu PEF.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
4.1	Domeniul de aplicare	<p>Definirea domeniului de aplicare pentru un studiu PEF trebuie să fie în conformitate cu obiectivele definite ale studiului și trebuie să includă:</p> <ul style="list-style-type: none"> — unitatea de analiză și fluxul de referință; — limitele sistemului; — categoriile de impact al EF; — ipoteze și limitări. 	
4.2	Unitatea de analiză și fluxul de referință	<p>Unitatea de analiză pentru un studiu PEF trebuie definită în funcție de următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> — funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferite: „ce”; — amploarea funcției sau a serviciului: „cât”; — nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”; — durata/ciclul de viață al produsului: „cât timp”; — codul (codurile) NACE. <p>Trebuie stabilit un flux de referință adecvat în raport cu unitatea de analiză. Datele cantitative de intrare și de ieșire colectate în sprijinul analizei trebuie calculate în raport cu acest flux.</p>	PEFCR-urile trebuie să precizeze unitatea (unitățile) de analiză.
4.3	Limitele sistemului	<p>Limitele sistemului trebuie definite urmând logica generală a lanțului de aprovizionare, incluzând toate etapele, de la extracția materiilor prime, trecând prin etapele de prelucrare, producție, distribuție, depozitare, utilizare și scoatere din uz a produsului (adică „cradle-to-grave”), în funcție de aplicația avută în vedere a studiului. Limitele sistemului trebuie să includă toate procesele legate de lanțul de aprovizionare al produsului în raport cu unitatea de analiză.</p> <p>Procesele incluse în limitele sistemului se împart în procese din prim plan (și anume procesele de bază în/din ciclul de viață pentru care este disponibil accesul direct la informații) și procese de fundal (respectiv acele procese din ciclul de viață al produsului pentru care nu este posibil accesul direct la informații).</p>	<p>PEFCR trebuie să precizeze limitele sistemului pentru studiile PEF privind categoria de produs și să precizeze etapele și procesele relevante din ciclul de viață. Orice abatere de la abordarea implicită de tip „cradle-to-grave” trebuie specificată și justificată în mod explicit, de exemplu excluderea etapei de utilizare sau de scoatere din uz, care nu există în cazul produselor intermediare.</p> <p>PEFCR trebuie să precizeze/specifice scenarii în aval, astfel încât să asigure comparabilitatea și consecvența între studiile PEF.</p>
4.3	Compensări	Compensările nu trebuie incluse în studiul PEF. Cu toate acestea, ele pot fi raportate separat ca „informații suplimentare referitoare la mediu”.	
4.4	Selectarea categoriilor de impact al EF și a metodelor	<p>Pentru un studiu PEF, se aplică toate categoriile de impact al EF implicite specificate și modelele de evaluare a impactului EF asociate.</p> <p>Orice excludere trebuie să fie documentată în mod explicit, justificată, raportată în raportul PEF și sprijinită de documente corespunzătoare. Influența oricărei excluderi asupra rezultatelor finale, în special în ceea ce privește limitările în materie de comparabilitate cu alte studii PEF, trebuie discutată în faza de interpretare și raportată. Astfel de excluderi sunt supuse revizuirii.</p>	PEFCR-urile trebuie să precizeze și să justifice orice excludere a categoriilor implicite de impact al EF, în special cele legate de aspectele referitoare la comparabilitate.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
4.5	Selectarea informațiilor suplimentare referitoare la mediu	<p>Dacă seria implicită de categorii de impact al EF sau modelele implicite de evaluare a impactului EF nu acoperă în mod corespunzător impacturile potențiale asupra mediului ale produsului evaluat, toate aspectele de mediu relevante aferente (calitative/cantitative) trebuie de asemenea incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu. Acestea nu trebuie însă să înlocuiască modelele obligatorii de evaluare a categoriilor de impact al EF implicite. Modelele pe care se sprijină aceste categorii suplimentare, împreună cu indicatorii corespunzători, trebuie să fie justificate și documentate în mod clar.</p> <p>Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — bazate pe informații care sunt fundamentate și au fost revizuite sau verificate în conformitate cu cerințele ISO 14020 și ale clauzei 5 din ISO 14021:1999; — specifice, exacte și să nu inducă în eroare; — relevante pentru categoria de produs respectivă. <p>Emisiile care ajung direct în apa de mare trebuie incluse în informațiile suplimentare referitoare la mediu (la nivel de inventar).</p> <p>Dacă informațiile suplimentare referitoare la mediu sunt utilizate pentru a sprijini faza de interpretare a unui studiu PEF, atunci toate datele necesare pentru a produce aceste informații trebuie să îndeplinească aceleași cerințe de calitate stabilite pentru datele folosite la calcularea rezultatelor PEF.</p> <p>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 PEF. În mod similar, nu trebuie incluse informații referitoare la cerințe legale.</p>	<p>PEFCR trebuie să precizeze și să justifice informațiile suplimentare referitoare la mediu care urmează să fie incluse în studiul PEF. Aceste informații suplimentare trebuie raportate separat de rezultatele PEF bazate pe ciclul de viață, toate metodele și ipotezele fiind documentate în mod clar. Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot fi cantitative și/sau calitative. Informațiile suplimentare referitoare la mediu pot include (listă neexhaustivă):</p> <ul style="list-style-type: none"> — alte impacturi asupra mediului relevante pentru categoria de produs; — alți parametri tehnici care pot fi folosiți pentru a evalua produsul care face obiectul studiului și a permite comparații cu alte produse în ceea ce privește eficiența globală a sistemului-produs. Acești parametri tehnici se pot referi, de exemplu, la 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 sau eliminarea deșeurilor periculoase față de eliminarea celor nepericuloase; — alte abordări relevante pentru realizarea caracterizării fluxurilor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie, atunci când factorii de caracterizare din metoda implicită nu sunt disponibili pentru anumite fluxuri (de exemplu grupuri de substanțe chimice); — indicatori de mediu sau indicatori ai responsabilității produsului [conform <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI)]; — consumul energetic pe durata ciclului de viață, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată; — consumul energetic direct, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată pentru instalație; — pentru etapele „gate-to-gate”, numărul de specii din lista roșie a UICN și de specii din listele naționale pentru conservare care își au habitatele în zonele afectate de operațiuni, în funcție de nivelul riscului de dispariție; — 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; — greutatea totală a deșeurilor, pe tip și metodă de eliminare; — greutatea deșeurilor transportate, importate, exportate sau tratate care sunt considerate periculoase în sensul anexelor I, II, III și VIII la Convenția de la Basel, precum și procentul de deșeuri transportate expediate la nivel internațional;
4.6	Ipoteze/limitări	Toate limitările și ipotezele trebuie raportate în mod transparent.	PEFCR-urile trebuie să precizeze limitările specifice categoriei de produse și să definească ipotezele necesare pentru depășirea limitărilor.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
5.1	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie	Toate utilizările de resurse și emisiile asociate etapelor ciclului de viață cuprinse în limitele definite ale sistemului trebuie incluse în profilul de utilizare a resurselor și de emisie. Fluxurile trebuie grupate în „fluxuri elementare” și „fluxuri neelementare (și anume, complexe)”. Toate fluxurile neelementare din profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie transformate apoi în fluxuri elementare.	
5.2	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie – etapa de examinare	<p>Dacă se realizează etapa de examinare (foarte recomandată), trebuie utilizate date generice și/sau date specifice ușor disponibile care îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite în secțiunea 5.6. Toate procesele și activitățile care urmează să fie luate în considerare în profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie incluse în etapa de examinare. Orice excludere a etapelor lanțului de aprovizionare trebuie justificată în mod explicit și supusă procesului de revizuire, iar influența sa asupra rezultatelor finale trebuie discutată.</p> <p>Pentru etapele lanțului de aprovizionare în cazul cărora nu se are în vedere o metodă cantitativă de evaluare a impactului EF, etapa de examinare trebuie să (se refere)/facă trimitere la literatura de specialitate existentă și la alte surse în vederea elaborării unor descrieri calitate ale proceselor potențial importante din punct de vedere al mediului. Aceste descrieri calitative trebuie incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.</p>	PEFCR trebuie să precizeze procesele care trebuie incluse, precum și cerințele asociate privind calitatea datelor și revizuirea, care le pot depăși pe cele din prezentul Ghid PEF. PEFCR-urile trebuie să precizeze, de asemenea, care sunt procesele pentru care sunt necesare date specifice și care sunt procesele pentru care utilizarea de date generice este fie permisă, fie obligatorie.
5.4	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie – date	<p>Toate utilizările de resurse și emisiile asociate etapelor ciclului de viață cuprinse în limitele definite ale sistemului trebuie incluse în profilul de utilizare a resurselor și de emisie.</p> <p>Următoarele elemente trebuie avute în vedere pentru includerea în profilul de utilizare a resurselor și de emisie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — achiziția materiilor prime și operațiunea anterioară prelucrării aferentă acestora; — bunuri de capital: se folosește amortizarea liniară. Trebuie să se țină seama de durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital (și nu de timpul necesar pentru ca acestea să ajungă la valoarea contabilă 0). — producția; — distribuirea și depozitarea produselor; — etapa de utilizare; — logistică; — scoaterea din uz. 	<p>PEFCR-urile ar trebui să furnizeze unul sau mai multe exemple de compilare a profilului de utilizare a resurselor și de emisie, inclusiv specificații privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> — liste de substanțe pentru activitățile/procesele incluse; — unități; — nomenclatura fluxurilor elementare. <p>Acestea se pot aplica uneia sau mai multor etape, procese sau activități din lanțul de aprovizionare, pentru a asigura colectarea și raportarea de date standardizate. PEFCR poate specifica cerințe mai stricte de date pentru principalele etape din amonte, „gate-to-gate” sau din aval decât cele definite în prezentul Ghid PEF.</p> <p>Pentru modelarea activităților/proceselor din cadrul modulului de bază (și anume, etapa „gate-to-gate”) PEFCR-urile trebuie să specifice, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> — procesele/activitățile incluse; — specificații privind compilarea datelor pentru procesele esențiale, inclusiv realizarea de medii ale datelor între instalații; — orice date specifice unui anumit amplasament care trebuie raportate ca „informații suplimentare referitoare la mediu”; — cerințe specifice de calitate a datelor, de exemplu pentru măsurarea anumitor date de activitate. <p>Dacă PEFCR impune în plus abateri de la limitele implicite „cradle-to-grave” ale sistemului (de exemplu dacă PEFCR prevede utilizarea unor limite „cradle-to-gate”), PEFCR-urile trebuie să specifice modul în care trebuie luate în considerare bilanțurile de materiale/energie din profilul de utilizare a resurselor și de emisie.</p>

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
5.4.5	Etapa de utilizare	<p>În cazul în care nu s-a stabilit, în conformitate cu tehnicile prevăzute în prezentul Ghid, nicio metodă pentru determinarea etapei de utilizare produselor, abordarea adoptată pentru determinarea etapei de utilizare a produselor trebuie să fie stabilită de organizația care realizează studiul. Tiparul real de utilizare ar putea, cu toate acestea, să difere de cele recomandate și, dacă este disponibil, ar trebui să fie folosit. De asemenea, trebuie incluse influențele relevante asupra altor sisteme în urma utilizării produselor.</p> <p>Trebuie furnizate documente referitoare la metodele și ipotezele folosite. Toate ipotezele relevante pentru etapa de utilizare trebuie documentate.</p>	<p>PEFCR-urile trebuie să precizeze:</p> <ul style="list-style-type: none"> — scenariile de utilizare care trebuie incluse în studiu, dacă este cazul; — intervalul de timp care trebuie avut în vedere pentru etapa de utilizare.
5.4.6	Logistică	<p>Parametrii de transport care trebuie luați în considerare sunt: tipul transportului, tipul vehiculului și consumul de combustibil, rata de încărcare, numărul curselor goale la întoarcere, dacă este cazul și dacă este relevant, distanța de transport, alocarea pentru transportul de bunuri pe baza factorului de limitare a încărcăturii (și anume, masa pentru produsele de mare densitate și volumul pentru produsele cu densitate scăzută) și producția de combustibili.</p> <p>Impacturile datorate transportului trebuie exprimate în unitățile de referință implicite, adică tkm pentru bunuri și persoană-km pentru transportul de pasageri. Orice abatere de la aceste unități de referință implicite trebuie raportată și justificată.</p> <p>Impactul asupra mediului datorat transportului trebuie calculat prin înmulțirea impactului per unitate de referință pentru fiecare dintre tipurile de vehicule cu (a) pentru bunuri: distanța și încărcătura și (b) pentru persoane: distanța și numărul de persoane, în funcție de scenariile de transport definite.</p>	<p>PEFCR-urile trebuie să specifice scenariile de transport, distribuție și depozitare care să fie incluse în studiu, dacă este cazul.</p>
5.4.7	Scoaterea din uz	<p>Fluxurile de deșeuri generate de procesele incluse în limitele sistemului trebuie modelate până la nivelul fluxurilor elementare.</p>	<p>Scenariile de scoatere din uz, în cazul în care există, trebuie definite în PEFCR-uri. Aceste scenarii trebuie să se bazeze pe practici, tehnologii și date curente (din anul analizat).</p>
5.4.8	Consumul de energie electrică	<p>Pentru energia electrică din rețea consumată în amonte sau în cadrul limitelor PEF definite, trebuie folosite, dacă sunt disponibile, date specifice furnizorului. Dacă nu sunt disponibile date specifice furnizorului, trebuie utilizate date privind mixul de consum specific țării în care se desfășoară etapele ciclului de viață. Pentru energia electrică consumată în timpul etapei de utilizare a produselor, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări dintre țări sau regiuni. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ.</p> <p>Trebuie să se garanteze faptul că energia regenerabilă (și impacturile asociate) din rețea consumată în amonte sau în cadrul limitelor PEF definite nu este luată în calcul</p>	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
		de două ori. Trebuie inclusă, ca anexă la raportul PEF, o declarație a furnizorului prin care acesta garantează că energia electrică furnizată este efectiv generată din surse regenerabile și nu este vândută niciunei alte organizații.	
5.4.9	Absorbții și emisii de carbon din surse biogene	Absorbțiile și emisiile aferente surselor biogene de carbon trebuie identificate separat în profilul de utilizare a resurselor și de emisie.	
5.4.9	Schimbarea directă și indirectă a destinației terenurilor (impact pentru schimbările climatice)	Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor trebuie atribuite produselor timp de (i) 20 de ani după ce a avut loc schimbarea destinației terenurilor sau (ii) o singură perioadă de recoltare de la extracția produsului evaluat (chiar dacă depășește 20 de ani), alegându-se perioada cea mai lungă. Pentru detalii, a se vedea anexa VI. Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbării indirecte a destinației terenurilor nu se iau în considerare, cu excepția cazului în care PEFCR-urile impun în mod explicit acest lucru. În cazul respectiv, schimbarea indirectă a destinației terenurilor trebuie raportată separat ca informație suplimentară referitoare la mediu, dar nu se include în calculul categoriei de impact „gaze cu efect de seră”.	
5.4.9	Producția de energie din surse regenerabile	Creditele asociate cu energia din surse regenerabile generată în limitele sistemului trebuie calculate în raport cu datele de mix de consum corectate (prin scăderea volumului de energie din surse regenerabile furnizat extern) specifice țării în care este furnizată energia. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE corectat sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ corectat. Dacă nu există date disponibile privind calcularea mixurilor corectate, trebuie utilizate mixurile medii necorectate. Trebuie raportat în mod transparent care sunt mixurile energetice folosite la calculul beneficiilor și dacă acestea au fost corectate sau nu.	
5.4.9	Stocarea temporară (a carbonului) și emisiile întârziate	Creditele asociate cu stocarea temporară (a carbonului) sau cu emisiile întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea categoriilor de impact al EF implicite. Cu toate acestea, ele pot fi incluse ca „informații suplimentare referitoare la mediu”. În plus, acestea trebuie incluse în rubrica „Informații suplimentare referitoare la mediu” dacă acest lucru este specificat într-o PEFCR de sprijin.	
5.5	Nomenclatură	Toate informațiile relevante privind utilizarea resurselor și emisiile asociate cu etapele ciclului de viață incluse în limitele definite ale sistemului trebuie documentate utilizând nomenclatura și proprietățile din Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
		(ILCD), conform descrierii din anexa IV. Dacă nomenclatura și proprietățile pentru un anumit flux nu sunt disponibile în ILCD, responsabilul PEF trebuie să creeze o nomenclatură adecvată și să documenteze proprietățile fluxului.	
5.6	Cerințe de calitate a datelor	<p>Cerințele de calitate a datelor trebuie îndeplinite de studiile PEF care vizează comunicarea externă, cum ar fi B2B și B2C. Pentru studiile PEF (despre care se afirmă că respectă prezentul Ghid PEF) destinate utilizărilor interne, cerințele de calitate a datelor specificate ar trebui să fie îndeplinite (adică sunt recomandate), dar nu sunt obligatorii. Orice abatere de la cerințe trebuie documentată. Cerințele de calitate a datelor se aplică atât datelor specifice, cât și datelor generice.</p> <p>Pentru evaluarea semicantitativă a calității datelor din studiile PEF trebuie adoptate următoarele 6 criterii: reprezentativitatea tehnologică, reprezentativitatea geografică, reprezentativitatea temporală, integralitatea, incertitudinea parametrilor și adecvarea metodologică.</p> <p>În etapa facultativă de examinare este necesar ca datele care contribuie la cel puțin 90 % din impactul estimat al fiecărei categorii de impact al EF să aparțină unei categorii de calitate a datelor cel puțin „satisfăcătoare”, conform evaluării prin intermediul opiniei expertului privind calitatea.</p> <p>În profilul de utilizare a resurselor și de emisie final, pentru procesele și/sau activitățile care reprezintă cel puțin 70 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF, atât datele specifice, cât și datele generice trebuie să atingă cel puțin un nivel global de „calitate bună”. Pentru aceste procese trebuie realizată și raportată o evaluare semicantitativă a calității datelor. Cel puțin 2/3 din restul de 30% (adică 20%-30%) trebuie modelate cu date al căror nivel de calitate este cel puțin „satisfăcător”. Datele cu o calitate inferioară nivelului satisfăcător nu trebuie să reprezinte mai mult de 10% din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF.</p> <p>Cerințele de calitate a datelor pentru reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală trebuie supuse unei revizuirii în cadrul studiului PEF. Cerințele de calitate a datelor referitoare la integralitate, la consecvența și adecvarea metodologică și la incertitudinea parametrilor trebuie îndeplinite prin obținerea de date generice exclusiv din surse de date care respectă cerințele Ghidului PEF.</p> <p>În ceea ce privește criteriul de calitate a datelor „consecvența și adecvarea metodologică”, cerințele definite în Tabelul 6 se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei PEF.</p> <p>Evaluarea calității datelor generice trebuie să aibă loc la nivelul fluxurilor de intrare (de exemplu, hârtia achiziționată și utilizată într-un birou de imprimare), în timp ce evaluarea calității datelor specifice trebuie realizată la nivelul unui proces individual sau agregat, sau la nivelul fluxurilor de intrare individuale.</p>	<p>PEFCR-urile trebuie să ofere orientări suplimentare cu privire la notarea evaluării calității datelor pentru categoria de produs avută în vedere în ceea ce privește reprezentativitatea temporală, geografică și tehnologică, de exemplu trebuie să specifice ce punctaj al calității datelor legat de reprezentativitatea temporală ar trebui atribuit unui set de date care reprezintă un anumit an.</p> <p>PEFCR-urile pot specifica criterii suplimentare pentru evaluarea calității datelor (în plus față de criteriile implicate).</p> <p>PEFCR-urile pot specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente, dacă este adecvat pentru categoria de produse în cauză. Acestea pot include:</p> <ul style="list-style-type: none"> — activități/procese „gate-to-gate”; — etape în amonte sau în aval; — principalele activități din lanțul de aprovizionare pentru categoria de produse; — principalele categorii de impact al EF pentru categoria de produse.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
5.7	Colectarea datelor specifice	<p>Trebuie obținute date specifice pentru toate procesele/activitățile din prim-plan și, acolo unde este cazul, pentru procesele/activitățile de fundal. Cu toate acestea, dacă datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele specifice (de raportat și justificat) pentru procesele din prim-plan, datele generice trebuie de asemenea utilizate pentru procesele din prim-plan. Ar trebui remarcat faptul că factorii de emisie pot fi derivați din date generice care fac obiectul cerințelor de calitate a datelor.</p>	<p>PEFCR-urile trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — să precizeze pentru ce procese trebuie colectate date specifice; — să precizeze cerințele privind colectarea de date specifice; — să definească cerințele privind colectarea datelor pentru următoarele aspecte ale fiecărui amplasament: <ul style="list-style-type: none"> — etapa (etapele) țintă și acoperirea operațiunilor de colectare a datelor; — locul de colectare a datelor (la nivel național, la nivel internațional, fabrici specifice etc.); — perioada de colectare a datelor (an, sezon, lună etc.); — atunci când trebuie să se limiteze locurile sau perioada de colectare a datelor, se furnizează o justificare și se arată că datele colectate vor servi ca număr suficient de eşantioane.
5.8	Colectarea datelor generice	<p>Atunci când sunt disponibile, trebuie folosite datele generice specifice sectorului, în locul datelor generice multisectoriale.</p> <p>Toate datele generice trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul document.</p> <p>Sursele datelor folosite trebuie documentate și raportate clar în raportul PEF.</p> <p>Acolo unde este posibil, datele generice (cu condiția să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul Ghid PEF) ar trebui obținute din:</p> <ul style="list-style-type: none"> — date obținute în conformitate cu cerințele PEFCR-urilor relevante; — date obținute în conformitate cu cerințele pentru studiile PEF; — rețeaua de date a Sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) (acordând prioritate seturilor de date care sunt complet conforme cu ILCD, față de cele care sunt conforme doar la nivel de intrare); — baza de date ELCD. 	<p>PEFCR trebuie să specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> — cazurile în care este permisă folosirea datelor generice ca aproximare pentru o substanță în cazul căreia nu sunt disponibile date specifice; — nivelul de similitudini necesare între substanța efectivă și substanța generică; — combinarea mai multor seturi de date generice, dacă este necesar.
5.9	Abordarea lipsurilor de date	<p>Orice lipsurile de date trebuie completate utilizând cele mai bune date generice sau extrapolate disponibile. Contribuția acestor date (inclusiv lipsurile la nivelul datelor generice) nu trebuie să reprezinte mai mult de 10 % din contribuția totală la fiecare categorie de impact al EF luată în considerare. Acest lucru se reflectă în cerințele de calitate a datelor, conform cărora 10 % din date pot fi selectate din cele mai bune date disponibile (fără alte cerințe suplimentare de calitate a datelor).</p>	<p>PEFCR trebuie să specifice eventualele lipsurile de date și să ofere orientări detaliate pentru completarea lipsurilor de date respective.</p>

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
5.10	Abordarea multi-funcționalității	<p>Următoarea ierarhie decizională de multifuncționalitate a PEF trebuie aplicată pentru soluționarea tuturor problemelor de multifuncționalitate: (1) subdivizare sau extinderea sistemului; (2) alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă (incluzând înlocuirea directă sau o relație fizică subiacentă relevantă); (3) alocare bazată pe alt tip de relație (incluzând înlocuirea indirectă sau altă relație subiacentă relevantă).</p> <p>Toate alegerile făcute în acest context trebuie raportate și justificate în raport cu obiectivul global de a asigura rezultate reprezentative din punct de vedere fizic și relevante din punctul de vedere al mediului. Pentru multifuncționalitatea produselor în situații de reciclare sau de valorificare energetică, se aplică ecuația descrisă în anexa V. Procesul decizional menționat anterior se aplică, de asemenea, și multifuncționalității legate de scoaterea din uz.</p>	<p>PEFCR trebuie să specifice mai în amănunt soluții de multifuncționalitate pentru aplicarea în cadrul limitelor definite ale sistemului și, acolo unde este cazul, pentru etapele din amonte și din aval. Dacă este fezabil/adekvat, PEFCR mai poate prevedea factori specifici care trebuie utilizați în cazul soluțiilor de alocare. Toate aceste soluții de multifuncționalitate specificate în PEFCR trebuie justificate în mod clar cu trimitere la ierarhia de soluții de multifuncționalitate a PEF.</p> <p>În cazul în care se folosește subdivizarea, PEFCR trebuie să specifice care procese urmează să fie subdivizate și principiile pe care trebuie să le respecte respectiva subdivizare.</p> <p>În cazul în care se folosește alocarea bazată pe relația fizică, PEFCR trebuie să specifice relațiile fizice subiacente relevante care trebuie luate în considerare și să stabilească factorii de alocare relevanți.</p> <p>În cazul în care se aplică alocarea bazată pe altă relație, PEFCR trebuie să precizeze această relație și să stabilească factorii de alocare relevanți. De exemplu, în cazul alocării economice, PEFCR trebuie să specifice regulile pentru determinarea valorilor economice a co-produselor.</p> <p>În ceea ce privește multifuncționalitatea în situații de scoatere din uz, PEFCR trebuie să precizeze modul în care diferitele părți se calculează în cadrul formulei obligatorii furnizate.</p>
6.1	Evaluarea impactului amprentei de mediu	Evaluarea impactului EF trebuie să includă o clasificare și o caracterizare a fluxurilor amprentei de mediu a produsului.	
6.1.1	Clasificare	<p>Toate intrările/ieșirile inventariate în timpul compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisie trebuie atribuite categoriilor de impact al EF la care contribuie („clasificare”), folosind datele de clasificare disponibile la adresa http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications</p> <p>În cadrul clasificării profilului de utilizare a resurselor și de emisie, datele ar trebui exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili factori de caracterizare.</p>	
6.1.2	Caracterizare	<p>Tuturor intrărilor/ieșirilor clasificate în fiecare categorie de impact al EF trebuie să li se atribuie factori de caracterizare reprezentând contribuția la categorie per unitate de intrare/ieșire, cu ajutorul factorilor de caracterizare furnizați, disponibili la adresa: http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects.</p> <p>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 într-o unitate de referință corespunzătoare.</p>	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
		Dacă pentru anumite fluxuri (de exemplu, un grup de substanțe chimice) din profilul de utilizare a resurselor și de emisie nu sunt disponibili factori de caracterizare din metoda implicită, atunci pentru caracterizarea acestor fluxuri pot fi folosite alte abordări. În astfel de circumstanțe, acest fapt se raportează în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”. Modelele de caracterizare trebuie să fie valabile din punct de vedere tehnic și științific și bazate pe mecanisme de mediu distincte, identificabile, sau pe observații empirice reproductibile.	
6.2.1	Normalizare (dacă se folosește)	Normalizarea este o etapă neobligatorie, dar recomandată, a studiilor PEF. Dacă se folosește, rezultatele și metodele trebuie raportate în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”, toate metodele și ipotezele fiind documentate. Rezultatele normalizate nu trebuie agregate, deoarece pentru această operațiune se aplică în mod implicit ponderarea. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de normalizare trebuie raportate împreună cu rezultatele normalizate.	
6.2.2	Ponderarea (dacă se folosește)	Ponderarea nu este o etapă obligatorie, ci facultativă, a studiilor PEF. Dacă se folosește ponderarea, metodele și rezultatele trebuie comunicate la rubrica „Informații suplimentare referitoare la mediu”. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de ponderare trebuie raportate împreună cu rezultatele ponderate. Realizarea etapelor de normalizare și de ponderare în studiile PEF trebuie să corespundă domeniului de aplicare și obiectivelor definite ale studiului, inclusiv utilizărilor avute în vedere.	
7.1	Interpretarea rezultatelor	Faza de interpretare trebuie să includă următoarele etape: „evaluarea solidității modelului PEF”, „identificarea punctelor critice”, estimarea incertitudinii” și „concluzii, limitări și recomandări”.	
7.2	Soliditatea modelului	Evaluarea solidității modelului PEF trebuie să includă o evaluare a măsurii în care opțiunile metodologice influențează rezultatele. Aceste opțiuni trebuie să corespundă cerințelor specificate în prezentul Ghid PEF și trebuie să fie adecvate contextului. Instrumentele care ar trebui utilizate pentru evaluarea solidității modelului PEF sunt verificarea integralității, analizele de sensibilitate și verificarea consecvenței.	
7.3	Identificarea punctelor critice	Rezultatele PEF trebuie evaluate pentru a se aprecia efectul punctelor critice/slabe ale lanțului de aprovizionare la nivelul intrărilor/ieșirilor, al proceselor și al etapelor lanțului de aprovizionare și pentru a aprecia potențialul de ameliorare.	PEFCR trebuie să identifice cele mai relevante categorii de impact al EF pentru sectorul în cauză. Pentru identificarea acestor priorități se pot folosi normalizarea și ponderarea.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
7.4	Estimarea incertitudinii	Trebuie să se prevadă cel puțin o descriere calitativă a incertitudinilor rezultatelor PEF, atât pentru incertitudinile legate de opțiuni, cât și pentru incertitudinile legate de datele de inventar, ceea ce oferă o apreciere de ansamblu a incertitudinilor rezultatelor studiului PEF.	PEFCR trebuie să descrie incertitudinile comune categoriei de produs și ar trebui să identifice intervalul în care rezultatele ar putea fi considerate ca nefiind diferite în mod semnificativ în cadrul comparațiilor sau al afirmațiilor comparative.
7.5	Concluzii, recomandări și limitări	Concluziile, recomandările și limitările trebuie descrise în conformitate cu obiectivele și domeniul de aplicare definite ale studiului PEF. Studiile PEF menite să sprijine afirmații comparative destinate să fie făcute publice (și anume declarațiile privind superioritatea sau echivalența în materie de mediu a produsului în comparație cu alt produs) trebuie să se bazeze atât pe acest Ghid, cât și pe PEFCR-urile conexe. Concluziile derivate din studiul PEF ar trebui să includă un rezumat al „punctelor critice” identificate în lanțul de aprovizionare și al eventualelor îmbunătățiri asociate cu intervențiile de gestionare.	
8.2	Raportare	Orice studiu PEF destinat comunicării externe trebuie să includă un raport al studiului PEF, care trebuie să furnizeze o bază solidă pentru evaluare și urmărire și care vizează îmbunătățirea performanței de mediu a produsului de-a lungul timpului. Raportul PEF trebuie să includă cel puțin o sinteză, un raport principal și o anexă. Acestea trebuie să cuprindă toate elementele de raportare specificate în prezentul capitol. Pot fi de asemenea incluse orice informații justificative suplimentare, cum ar fi un raport confidențial.	PEFCR-urile trebuie să specifice și să justifice orice abateri de la cerințele de raportare standard stipulate în capitolul 8 și orice cerințe de raportare suplimentare și/sau diferențiate care depind, de exemplu, de tipul de utilizare a studiului PEF și de tipul produsului evaluat. PEFCR-urile trebuie să specifice dacă rezultatele PEF trebuie raportate separat pentru fiecare dintre etapele ciclului de viață selectate.
9.1	Revizuire	Orice studiu PEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că este în conformitate cu Ghidul PEF și orice studiu PEF destinat comunicării externe (de exemplu, B2B sau B2C) trebuie să facă obiectul unei revizuii critice pentru a se asigura că: — metodele folosite la realizarea studiului PEF corespund prezentului Ghid PEF; — metodele folosite la realizarea studiului PEF sunt valabile din punct de vedere științific și tehnic; — datele utilizate sunt adecvate, rezonabile și îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite; — interpretarea rezultatelor reflectă limitările identificate; — raportul privind studiul este transparent, precis și consecvent.	
9.2	Tipul revizuirii	Cu excepția cazului în care se specifică altfel în instrumentele de politică relevante, orice studiu PEF destinat comunicării externe (de exemplu, B2B și B2C) trebuie să facă obiectul unei revizuii critice de către cel puțin un revizor sau o echipă de revizori externi, independenți	PEFCR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru studiile PEF care urmează să fie utilizate pentru afirmații comparative destinate să fie făcute publice (de exemplu, dacă este suficientă o revizuire de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați).

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe pentru PEF	Cerințe suplimentare pentru elaborarea PEFCR-urilor
		și calificați. Un studiu PEF pentru sprijinirea unei afirmații comparative destinate să fie făcute publice trebuie să se bazeze pe PEFCR-uri relevante și să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați. Orice studiu PEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că respectă Ghidul PEF trebuie să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin un revizor (sau o echipă de revizori) extern, independent și calificat.	
9.3	Calificările revizorului	Trebuie realizată o revizuire critică a studiului PEF, conform cerințelor aferente utilizării avute în vedere. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, punctajul minim necesar pentru calificarea ca revizor sau echipă de revizori este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare din cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de verificare și de audit, practica și metodologia privind ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul PEF). Punctele pe criterii sunt obținute de fiecare persoană în parte, în timp ce la nivel de echipă se pot aduna punctele de la mai multe criterii. Revizorii sau echipele de revizori 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 PEF.	

(ÎN SCOP INFORMATIV)

Anexa II

Planul de gestionare a datelor (adaptat pe baza inițiativei Protocolului GES ⁽⁹⁹⁾)

Dacă se elaborează un plan de gestionare a datelor, ar trebui realizate și documentate următoarele etape.

- Numirea unei persoane/Instituirea unei echipe responsabile cu calitatea contabilității (cu privire la produs)/privind produsul.** Această persoană/echipă ar trebui să fie responsabilă cu implementarea și menținerea planului de gestionare a datelor, cu îmbunătățirea continuă a calității inventarelor produsului, precum și cu coordonarea schimburilor de date interne și a oricăror interacțiuni externe (cum ar fi cele cu programele relevante de contabilitate pentru produs și cu revizorii).
- Elaborarea planului de gestionare a datelor și a listei de verificare aferente.** Elaborarea planului de gestionare a datelor ar trebui să înceapă înaintea de colectarea oricăror date, pentru a se asigura că toate informațiile relevante cu privire la inventar sunt documentate pe măsură ce apar. Planul ar trebui să evolueze cu timpul, pe măsură ce culegerea datelor și procesele sunt perfecționate. În plan trebuie definite criteriile de calitate și orice sisteme de evaluare/notare. Lista de verificare aferentă planului de gestionare a datelor prezintă componentele care ar trebui incluse într-un plan de gestionare a datelor și poate fi utilizată ca Ghid pentru crearea unui plan sau pentru reunirea unor documente existente în vederea creării planului.
- Realizarea de verificări privind calitatea datelor.** Verificările ar trebui realizate în ceea ce privește toate aspectele procesului de inventariere, punând accentul pe calitatea datelor, pe tratarea datelor, pe documentare și pe procedurile de calcul. Criteriile de calitate și sistemele de notare definite constituie baza verificărilor privind calitatea datelor.
- Revizuirea inventarului și a rapoartelor organizației.** Studiul ar trebui revizuit de revizori externi independenți selecționați – în mod ideal, chiar de la început.
- Stabilirea de circuite de feedback oficiale pentru îmbunătățirea proceselor de colectare, tratare și documentare a datelor.** Circuitele de feedback sunt necesare pentru a îmbunătăți în timp calitatea inventarului organizației și pentru a corecta eventualele erori sau inconsecvențe identificate în cursul procesului de revizuire.

⁽⁹⁹⁾ WRI și WBCSB - Anexa 3 la Standardul de contabilizare și raportare privind lanțul valoric al întreprinderilor (domeniul 3) din cadrul Protocolului privind gazele de seră [Greenhouse Gas Protocol's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard], 2011.

6. **Stabilirea de proceduri de raportare, documentare și arhivare.** Stabilirea de procese de arhivare pentru ce fel de date trebuie arhivate și cum, ce fel de informații trebuie raportate în cadrul rapoartelor interne și externe de inventar și ce anume trebuie documentat pentru a sprijini colectarea datelor și metodologiile de calcul. Procesul poate include, de asemenea, alinierea sau elaborarea de sisteme de baze de date relevante pentru ținerea evidențelor.

Planul de gestionare a datelor va fi probabil un document în continuă evoluție, care este actualizat pe măsură ce sursele de date se schimbă, procedurile de tratare a datelor se perfecționează, metodologiile de calcul se îmbunătățesc, responsabilitățile privind inventarul organizației suferă modificări în cadrul unei organizații sau obiectivele comerciale ale inventarului organizației se schimbă.

(ÎN SCOP INFORMATIV)

Anexa III

Lista de verificare privind colectarea datelor

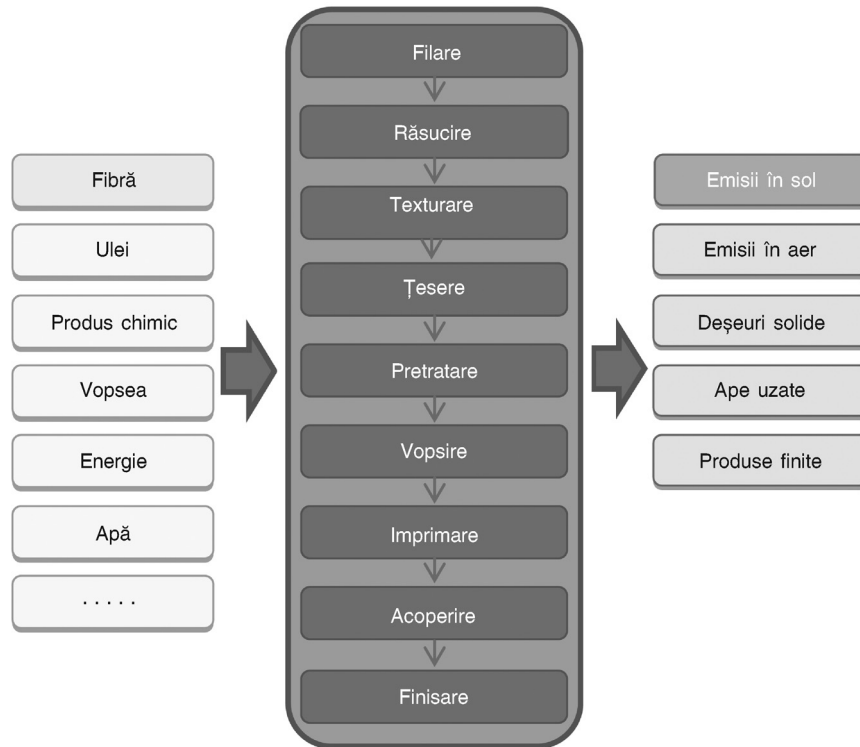
Un model de listă de verificare privind colectarea datelor este util pentru organizarea rezultatelor și a activităților de colectare a datelor în cursul compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisie. Următoarea listă neexhaustivă de verificare poate fi utilizată ca punct de plecare pentru colectarea datelor și pentru organizarea unui model de colectare a datelor:

Elementele principale pentru colectarea de date includ:

- introducere privind studiul PEF, inclusiv o prezentare a obiectivelor activității de colectare a datelor și modelul/cheștionarul utilizat;
- informații privind entitatea (entitățile) sau persoana (persoanele) responsabilă (responsabile) cu procedurile de măsurare și de colectare a datelor;
- descrierea amplasamentului de unde urmează să fie colectate datele (de exemplu, capacitatea maximă și normală de funcționare, randamentul anual, amplasarea, numărul de angajați etc.);
- sursele datelor și categoriile de calitate a datelor;
- data/anul colectării datelor;
- descrierea produsului (și unitatea de analiză);
- descrierea sistemului-produs și limitele sistemului;
- diagrama individuală a etapei procesului;
- intrări și ieșiri per flux de referință per unitate.

Exemplu: model simplificat de colectare a datelor**Sinteză tehnică**

Diagramă de prezentare a proceselor pentru etapa de producție la o societate care fabrică tricouri



Lista proceselor din cadrul limitelor sistemului: producerea fibrelor, filare, răsucire, texturare, țesere, pretratere, vopsire, imprimare, acoperire și finisare.

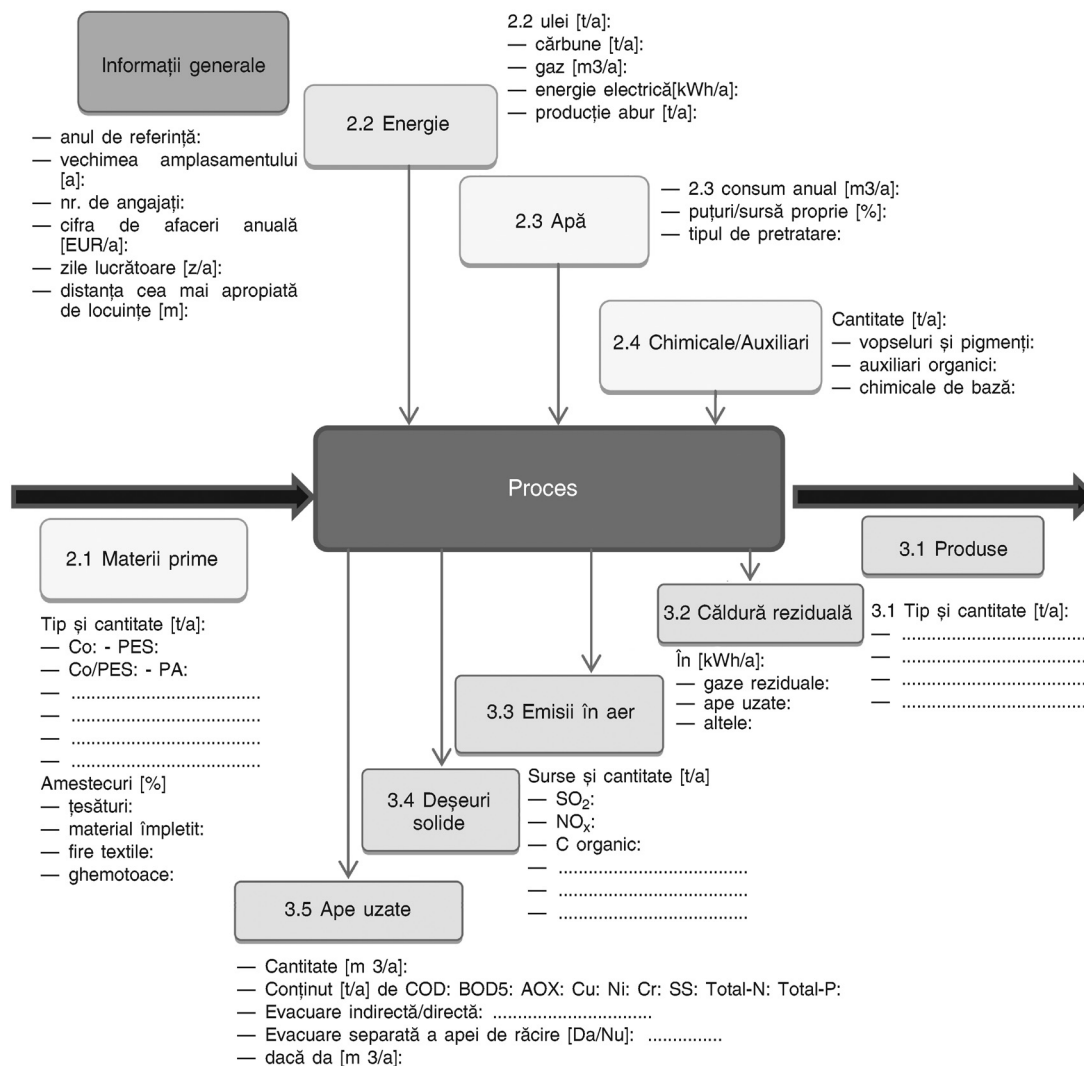
Colectarea datelor pentru profilul de utilizare a resurselor și de emisie la nivel de proces unitar

Denumirea procesului: proces de finisare

Diagramă de proces: finisarea se referă la procese efectuate pe fir textil sau țesătură, după țesere sau tricotare, pentru a îmbunătăți aspectul și performanța produsului textil finit

Figură

Diagrama de proces – procesul de finisare



Intrare

Cod	Denumire	Cantitate	Unitate

Ieșire (per flux de referință)

Cod	Denumire	Cantitate	Unitate

Tabelul 10

Exemplu de profil de utilizare a resurselor și de emisie ⁽¹⁰⁰⁾

Parametru	Unitate/kg	Cantitate
Consumul de energie (neelementar)	MJ	115,5
Energie electrică (elementar)	MJ	34,6
Combustibili fosili (elementar)	MJ	76
Altele (neelementar)	MJ	4,9
Resurse neregenerabile (neelementar)	Kg	2,7
Gaz natural (elementar)	Kg	0,59
Gaz natural, ca materie primă (neelementar)	Kg	0,16
Țiței (elementar)	Kg	0,57
Țiței, ca materie primă (elementar)	Kg	0,48
Cărbune (elementar)	Kg	0,66
Cărbune, ca materie primă (elementar)	Kg	0,21
GPL (elementar)	Kg	0,02
Hidroenergie (MJel) (elementar)	MJ	5,2
Apă (elementar)	Kg	12 400
Emisii în aer (fluxuri elementare)		
CO ₂	g	5,132
CH ₄	g	8,2
SO ₂	g	3,9
No _x	g	26,8
CH	g	25,8
CO	g	28
Emisii în apă (fluxuri elementare)		
COD Mn	g	13,3
BOD	g	5,7
Tot-P	g	0,052
Tot-N	g	0,002

⁽¹⁰⁰⁾ Se face distincție între „fluxuri elementare” [adică (ISO 14044, 3.12) „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.”] și „fluxuri neelementare” [adică toate celelalte intrări (de exemplu, energie electrică, materiale, procese de transport) și ieșiri (de exemplu, deșeuri, produse secundare) din cadrul unui sistem, care necesită modelare suplimentară pentru a fi transformate în fluxuri elementare]

Anexa IV

Identificarea proprietăților și nomenclurii adecvate pentru fluxuri specifice

Principalul public țintă al prezentei anexe este constituit din responsabilii PEF și revizorii cu experiență în domeniul amprente de mediu.

Prezenta anexă se bazează pe „Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață - Nomenclatură și alte convenții” (Comunitățile Europene, JRC – IES, 2010). Dacă sunt necesare informații suplimentare și de context cu privire la convențiile de numire și nomenclatură, vă rugăm să consultați documentul menționat anterior, care este disponibil la adresa: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Diferite grupuri utilizează deseori o nomenclatură foarte diferită și alte convenții. Drept urmare, profilurile de utilizare a resurselor și de emisie [pentru cei care folosesc evaluarea bazată pe ciclul de viață: seturile de date privind inventarul ciclului de viață (ICV)] sunt incompatibile la niveluri diferite, ceea ce limitează foarte mult utilizarea combinată a seturilor de date privind profilurile de utilizare a resurselor și de emisie provenind din surse diferite sau un schimb de date electronic eficient între responsabilii PEF. Această situație afectează, de asemenea, o înțelegere și o revizuire clare, lipsite de ambiguitate și eficiente ale rapoartelor de studiu al EF și ECV.

Scopul prezentei anexe este acela de a sprijini activitățile de colectare, documentare și utilizare a datelor pentru profilurile de utilizare a resurselor și de emisie și ICV-urile din studiile EF și ECV, prin furnizarea unei nomenclaturi și a unor dispoziții comune privind aspecte conexe. Documentul reprezintă, de asemenea, baza pentru o listă comună a fluxurilor elementare de referință în vederea utilizării în activitățile legate atât de EF, cât și de ECV.

Aceasta sprijină eficiența EF, ECV și a schimburilor de date între diferitele instrumente și baze de date.

Obiectivul este acela de a oferi orientări pentru colectarea, denumirea și documentarea datelor în așa fel încât datele:

- să fie semnificative, precise și utile pentru alte evaluări, interpretări și raportări ale impactului EF;
- să poată fi compilate și puse la dispoziție în mod rentabil;
- să fie cuprinzătoare și să nu se suprapună;
- să poată fi schimbate în mod eficient între responsabilii PEF care dispun de baze de date și sisteme de software diferite, reducând astfel probabilitatea apariției unor erori.

Această nomenclatură și aceste alte convenții se concentrează asupra fluxurilor elementare, a proprietăților fluxurilor și a unităților aferente și oferă sugestii privind denumirea seturilor de date de proces, a fluxurilor de produse și de deșeuri, pentru a asigura o mai bună compatibilitate între diferitele sisteme de baze de date. De asemenea, se oferă recomandări și cerințe de bază privind clasificarea seturilor de date privind sursele și punctele de contact. Tabelul 11 enumeră regulile din Manualul ILCD care sunt obligatorii pentru studiile PEF. Tabelul 12 precizează categoria regulii și capitolele relevante din Manualul ILCD.

Tabelul 11

Reguli obligatorii pentru fiecare tip de flux

Articole	Reguli obligatorii din nomenclatura ILCD (a se vedea tabelul 14)
Materie primă, intrare	2, 4, 5
Emisie, ieșire	2, 4, 9
Flux de produs	10, 11, 13, 14, 15, 16, 17

Tabelul 12

Reguli de nomenclatură

Nr. regulă	Categoria regulii	Capitolul din Manualul ILCD – Nomenclatură și alte convenții
2	"Elementary flow categories" by issuing / receiving environmental compartment („Categorii de flux elementar” per compartiment de mediu furnizor/receptor)	Capitolul 2.1.1
4	Further differentiation of providing/receiving environmental compartments (diferențiere mai detaliată a compartimentelor de mediu furnizoare/receptoare)	Capitolul 2.1.2
5	Additional, non-identifying classification for „Resources from ground” elementary flows (Clasificare suplimentară, fără identificare, a fluxurilor elementare „resurse ale solului”)	Capitolul 2.1.3.1
9	Recommended for both technical and non-technical target audience: additional, non-identifying classification of emissions (Recomandată atât pentru publicul țintă tehnic, cât și pentru cel ne-tehnic: clasificare suplimentară, fără identificare, a emisiilor)	Capitolul 2.1.3.2
10	Top-level classification for Product flows, Waste flows, and Processes (Clasificarea la nivelul superior a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor)	Capitolul 2.2
11	Second level classifications for Product flows, Waste flows, and Processes (for preceding top-level classification) [Clasificarea la al doilea nivel a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor (pentru clasificarea la nivelul superior precedentă)]	Capitolul 2.2
13	„Base name” field (Câmp pentru „Denumirea de bază”)	Capitolul 3.2
14	„Treatment, standards, routes” name field (Câmp de denumire pentru „Tratare, standarde, rute”)	Capitolul 3.2
15	„Mix type and location type” name field (Câmp de denumire pentru „Tip de mix și tip de amplasament”)	Capitolul 3.2
16	„Quantitative flow properties” name field (Câmp de denumire pentru „Proprietățile cantitative ale fluxului”)	Capitolul 3.2
17	„Naming convention of flows and processes” (Convenție de denumire a fluxurilor și proceselor)	Capitolul 3.2

Exemplu de identificare a nomenclaturii și proprietăților adecvate pentru anumite fluxuri

Materie primă, intrare: Țiței (regulile 2, 4, 5)

(1) Precizați „categoria fluxului elementar” per compartiment de mediu furnizor/receptor:

Exemplu: resurse – resurse ale solului

(2) Diferențiere mai detaliată a compartimentelor de mediu furnizoare/receptoare

Exemplu: resurse de energie neregenerabile din sol

(3) Clasificare suplimentară, fără identificare, a fluxurilor elementare „resurse ale solului”

Exemplu: resurse de energie neregenerabile din sol (de ex. „țitei; putere calorică netă 42,3 MJ/kg”)

Set de date flux: țiței: putere calorifică netă 42,3 MJ/kg

Flow data set: crude oil; 42.3 MJ/kg (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name; crude oil; 42.3 MJ/kg
Elementary flow categorization	
Category name	Resources
	Resources from ground
	Non-renewable energy resources from ground
General comment on data set	Reference elementary flow of the International Reference Life Cycle Data System (ILCD).

Ref: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048_02.01.000.html

Emisie, ieșire: Exemplu: dioxid de carbon (regulile 2, 4, 9)

- (1) Precizați „categoriile de flux elementar” per compartiment de mediu furnizor/receptor:

Exemplu: emisii – emisii în aer – emisii în aer nespecificate

- (2) Diferențiere mai detaliată a compartimentelor de mediu furnizoare/receptoare

Exemplu: „emisii în aer, DE”

- (3) Clasificare suplimentară, fără identificare, a emisiilor

Exemplu: Compuși covalenți anorganici (de ex. „dioxid de carbon, fosil”, „monoxid de carbon”, „dioxid de sulf”, „amoniac” etc.)

Flow data set: carbon dioxide (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name carbon dioxide
Elementary flow categorization	
Category name	Emissions
	Emissions to air
	Emissions to air, unspecified
CAS Number	000124-38-9
Sum formula	CO2

Ref: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048_02.01.000.html

Flux de produs: Exemplu: Tricou (regulile 10-17)

- (1) Clasificarea la nivelul superior a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor:

Exemplu: „sistem”

- (2) Clasificarea la al doilea nivel a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor (pentru clasificarea la nivelul superior precedentă):

Exemplu: „Textile, piese de mobilier și alte articole de interior”

- (3) Câmp pentru „Denumirea de bază”:

Exemplu: „Denumirea de bază: tricou alb din poliester”

- (4) Câmp de denumire pentru „Tratare, standarde, rute”:

Exemplu: „ ”

- (5) Câmp de denumire pentru „Tip de mix și tip de amplasament”:
„Mix de producție, la punctul de vânzare”
- (6) Câmp de denumire pentru „Proprietățile cantitative ale fluxului”:
Exemplu: „160 grame poliester”
- (7) Convenție de denumire a fluxurilor și proceselor.
<„Denumirea de bază”; „Tratare, standarde, rute”; „Tip de mix și tip de amplasament”; „Proprietățile cantitative ale fluxului”>.
Exemplu: „tricou alb din poliester; mix de produs la punctul de vânzare; 160 grame poliester”

Anexa V

Abordarea multifuncționalității în situații de reciclare

Abordarea multifuncționalității produselor este dificilă în special atunci când este implicată reutilizarea, reciclarea sau valorificarea energetică a unuia (sau mai multor) dintre aceste produse, deoarece sistemele au tendința de a deveni destul de complexe.

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie (PURE) general rezultat per unitate de analiză poate fi estimat utilizând formula dată mai jos, care:

- se aplică atât reciclării în circuit deschis (*open-loop*)⁽¹⁰¹⁾, cât și reciclării în circuit închis (*closed-loop*)⁽¹⁰²⁾;
- dacă este relevant/aplicabil, poate ține cont de reutilizarea produsului evaluat. Aceasta este modelată în același mod ca și reciclarea;
- dacă este relevant/aplicabil, poate ține cont de *downcycling*, și anume orice diferențe de calitate între materialul secundar (adică reciclat sau reutilizat) și materialul primar (adică virgin);
- dacă este relevant/aplicabil, poate ține cont de valorificarea energetică;
- alocă în mod egal impacturile și beneficiile datorate reciclării între producătorul care utilizează materiale reciclate și producătorul care fabrică un produs reciclat: alocare de 50/50⁽¹⁰³⁾.

Pentru a utiliza formula prevăzută mai jos în vederea estimării PURE general per unitate de analiză trebuie colectate cifrele cantitative pentru parametrii relevanți implicați. Ori de câte ori este fezabil, acestea ar trebui determinate pe baza datelor asociate cu procesele reale implicate. Cu toate acestea, este posibil ca acest lucru să nu fie întotdeauna fezabil și datele să trebuiască să fie găsite din altă sursă (vă rugăm să rețineți că explicația oferită în continuare pentru fiecare termen al formulei conține o recomandare privind modul și locul unde pot fi găsite datele lipsă).

PURE per unitate de analiză⁽¹⁰⁴⁾ se calculează pe baza următoarelor formule:

$$\left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V + \frac{R_1}{2} \times E_{recycled} + \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P}\right) + R_3 \times \left(E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec}\right) + \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3\right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$$

Formula menționată anterior poate fi împărțită în cinci blocuri:

$$VIRG_{IN} + REC_{IN} + REC_{OUT} + ER_{OUT} + DISP_{OUT}$$

Acestea sunt interpretate după cum urmează (diverșii parametri sunt explicați în detaliu mai jos):

- $VIRG_{IN} = \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V$ reprezintă PURE din achiziția de materiale virgine și operațiunile anterioare prelucrării.
- $REC_{IN} = \frac{R_1}{2} \times E_{recycled}$ reprezintă PURE aferent intrării de material reciclat și este proporțional cu fracțiunea de intrare de material care a fost reciclată într-un sistem anterior.

⁽¹⁰¹⁾ Reciclarea de tip *open-loop* se referă la situațiile în care materialele din sistemul-produs în cauză sunt reciclate parțial sau complet/integral în alt sistem-produs.

⁽¹⁰²⁾ Reciclarea de tip *closed-loop* se referă la situațiile în care materialele din sistemul-produs în cauză sunt reciclate în cadrul aceluiași sistem-produs.

⁽¹⁰³⁾ Această abordare se bazează pe „circuitul deschis”, în cazul căruia piața nu prezintă niciun dezechilibru vizibil (alocare 50/50), din BPX 30-323-0. (ADEME 2011) S-au făcut unele adaptări pentru alocarea impacturilor de eliminare, pentru a se atinge de asemenea un echilibru fizic corect în sisteme formate din produse diferite.

⁽¹⁰⁴⁾ Unitatea de analiză poate varia în funcție de produsul/materialul evaluat. În multe cazuri, ea va fi 1 kg de material, dar poate fi diferită dacă este cazul. Pentru lemn, de exemplu, se utilizează de obicei ca unitate de analiză 1 m³ (deoarece greutatea diferă în funcție de conținutul de apă).

- $REC_{OUT} = \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E^*_V \times \frac{Q_S}{Q_P} \right)$ reprezintă PURE din procesul de reciclare (sau reutilizare), din care se scad creditele datorate evitării intrărilor de materiale virgine (ținând seama de orice *downcycling* eventual).
- $ER_{OUT} = R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$ reprezintă PURE care decurge din procesul de valorificare energetică, din care s-au scăzut emisiile evitate ale sursei de energie înlocuite.
- $DISP_{OUT} = \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3 \right) E_D - \frac{2R_1}{2} \times E^*_D$ reprezintă PURE net din eliminarea fracțiunii de material care nu a fost reciclată (sau reutilizată) la scoaterea din uz sau trimisă către un proces de valorificare energetică.

Unde:

- E_V = emisiile specifice și resursele consumate (per unitate de analiză) rezultate din achiziționarea și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor virgine. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - E^*_V = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din achiziția și operațiunile anterioare prelucrării aferente materialelor virgine care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile:
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit închis: $E^*_V = E_V$
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit deschis: $E^*_V = E'_V$ reprezintă intrarea de material virgin care se referă la materialul virgin efectiv înlocuit prin reciclarea în circuit deschis. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui formulate ipoteze cu privire la materialul virgin care este înlocuit sau ar trebui folosite valori medii ale datelor, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8. Dacă nu sunt disponibile alte informații relevante, s-ar putea presupune că $E'_V = E_V$, ca și când ar fi avut loc reciclarea în circuit închis.
 - $E_{recycled}$ = emisiile specifice și resursele consumate (per unitate de analiză) rezultate din procesul de reciclare a materialului reciclat (sau reutilizat), inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - $E_{recyclingEoL}$ = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din procesul de reciclare din etapa de scoatere din uz, inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
- Notă: în situații de reciclare în circuit închis $E_{recycled} = E_{recyclingEoL}$ și $E^*_V = E_V$
- E_D = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri în etapa de scoatere din uz a produsului analizat (de exemplu, trimiterea la depozitele de deșeuri, incinerare, piroliză). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - E^*_D = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri (de exemplu, trimiterea la depozitele de deșeuri, incinerare, piroliză) în etapa de scoatere din uz a materialului din care este luat conținutul reciclat. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit închis: $E^*_D = E_D$
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit deschis: $E^*_D = E'_D$ reprezintă eliminarea materialului din care este luat conținutul reciclat. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui formulate ipoteze cu privire la modul în care ar fi fost eliminat materialul respectiv dacă nu ar fi fost reciclat. Dacă nu sunt disponibile informații relevante, s-ar putea presupune că $E'_D = E_D$, ca și când ar fi avut loc reciclarea în circuit închis.
 - E_{ER} = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din procesul de valorificare energetică. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - $E_{SE,heat}$ and $E_{SE,elec}$ = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) care ar fi rezultat din sursa de energie, energia termică și, respectiv, energia electrică înlocuite. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - R_1 [adimensional] = „conținut de material reciclat (sau reutilizat)”, este proporția de material din intrările în producție care a fost reciclat într-un sistem anterior ($0 < R_1 < 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, se pot obține, de la furnizori precum Eurostat⁽¹⁰⁵⁾, informații statistice cuprinzătoare și actualizate în mod regulat cu privire la ratele de reciclare și la alți parametri relevanți.

⁽¹⁰⁵⁾ Datele privind generarea și tratarea deșeurilor pentru fiecare stat membru pot fi găsite la adresa: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables;

- R_2 [adimensional] = „fracțiune de material de reciclat (sau de reutilizat)”, este proporția de material din produs care va fi reciclat (sau reutilizat) într-un sistem ulterior. Prin urmare, R_2 trebuie să țină seama de eficiențele din cadrul proceselor de colectare și reciclare (sau reutilizare) ($0 < R_2 < 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, se pot obține, de la furnizori precum Eurostat⁽¹⁰⁶⁾, informații statistice cuprinzătoare și actualizate în mod regulat cu privire la ratele de reciclare și la alți parametri relevanți.
- R_3 [adimensional] = proporția de material din produs care este utilizată pentru valorificarea energetică (de exemplu incinerare cu valorificare energetică) la scoaterea din uz ($0 < R_3 < 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, se pot obține, de la furnizori precum Eurostat, informații statistice cuprinzătoare și actualizate în mod regulat cu privire la ratele de reciclare și la alți parametri relevanți.
- LHV = puterea calorifică netă [de exemplu, J/kg] a materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică. Aceasta ar trebui determinată pe baza unei metode de laborator adecvate. Dacă acest lucru nu este posibil sau fezabil, ar trebui utilizate date generice [a se vedea, de exemplu, fluxurile elementare ELCD de referință („ELCD Reference elementary flows”)⁽¹⁰⁷⁾ și rubrica „tratate la scoaterea din uz/reciclare energetică” („EoL treatment / Energy recycling”)⁽¹⁰⁸⁾ din baza de date ELCD].
- $X_{ER,heat}$ și $X_{ER,elec}$ [adimensionale] = eficiența procesului de valorificare energetică ($0 < X_{ER} < 1$), atât pentru energie termică, cât și pentru energie electrică, și anume raportul dintre conținutul energetic al ieșirii (de exemplu, ieșire de energie termică sau de energie electrică) și conținutul energetic al materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică. Prin urmare, X_{ER} trebuie să țină seama de eficiențele din cadrul procesului de valorificare energetică ($0 < X_{ER} < 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui utilizate date generice [a se vedea, de exemplu, rubrica „tratate /reciclare energetică” („EoL treatment / Energy recycling”) din baza de date ELCD].
- Q_s = calitatea materialului secundar, și anume calitatea materialului reciclat (sau reutilizat) (a se vedea nota de mai jos).
- Q_p = calitatea materialului primar, și anume calitatea materialului virgin (a se vedea nota de mai jos).

Notă: Q_s/Q_p este un raport adimensional luat ca o aproximare a oricăror diferențe de calitate între materialul secundar și materialul primar („downcycling”). Pe baza ierarhiei privind multifuncționalitatea EF (a se vedea secțiunea 5.10), se va evalua posibilitatea de a identifica o relație fizică subiacentă relevantă ca bază pentru raportul de corecție a calității (factorul de limitare trebuie să fie determinant). Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie utilizată altă relație, de exemplu valoarea economică. În acest caz, se presupune că prețurile materialelor primare față de cele ale materialelor secundare servesc ca substitut pentru calitate. Într-o astfel de situație, Q_s/Q_p ar corespunde raportului dintre prețul de piață al materialului secundar (Q_s) și prețul de piață al materialului primar (Q_p). Prețurile de piață ale materialelor primare și secundare pot fi găsite în surse online⁽¹⁰⁹⁾. Aspectele calitative care urmează să fie luate în calcul pentru materialele primare și secundare trebuie specificate în PEFCR.

Anexa VI

Orientări privind luarea în considerare a emisiilor datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor, relevante pentru schimbările climatice

Prezenta anexă oferă orientări privind luarea în considerare a emisiilor de gaze cu efect de seră legate de schimbarea directă a destinației terenurilor, care contribuie la schimbările climatice.

Impactul asupra climei este rezultatul emisiilor și absorbțiilor biogene de CO_2 , cauzate de modificări ale stocurilor de carbon, și al emisiilor biogene și nebiogene de CO_2 , N_2O and CH_4 (de exemplu, arderile de biomasă). Emisiile biogene includ emisiile care rezultă din arderea (incinerarea) sau descompunerea materialelor biogene, din tratarea apelor uzate și din surse biologice din sol și din apă (inclusiv CO_2 , CH_4 și N_2O), în timp ce absorbțiile biogene corespund absorbției de CO_2 în timpul fotosintezei. Emisiile nebiogene corespund tuturor emisiilor rezultate din surse nebiogene, cum ar fi materialele fosile, în timp ce absorbțiile nebiogene corespund CO_2 care este îndepărtat din atmosferă de o sursă nebiogenă (WRI și WBCSD 2011b).

Schimbarea destinației terenurilor ar putea fi clasificată ca fiind directă sau indirectă:

Schimbările directe ale destinației terenurilor se petrec ca urmare a transformării unui tip de destinație a unui teren în altul, care are loc pe o suprafață de teren unică, putând provoca modificări ale stocului de carbon din acel teren, dar fără a determina o schimbare în alt sistem.

Schimbările indirecte ale destinației terenurilor au loc atunci când o anumită transformare a destinației terenului determină schimbări în afara limitelor sistemului, și anume în alte tipuri de destinație a terenurilor.

⁽¹⁰⁶⁾ Datele privind generarea și tratarea deșeurilor pentru fiecare stat membru pot fi găsite la adresa: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables;

⁽¹⁰⁷⁾ <http://ict.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

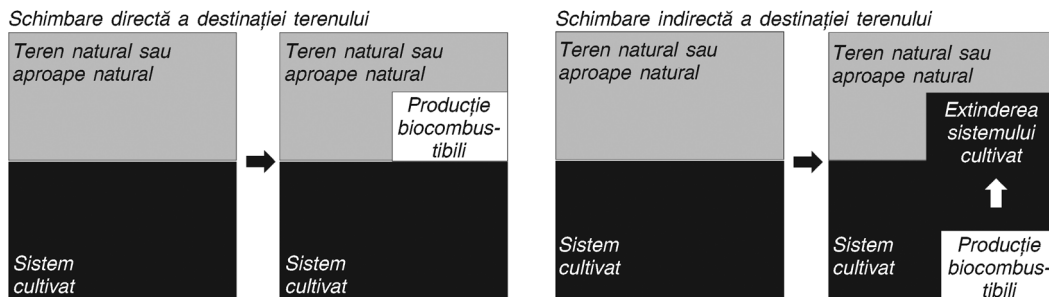
⁽¹⁰⁸⁾ <http://ica.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetList.vm?topCategory=End-of-life+treatment&subCategory=Energy+recycling>

⁽¹⁰⁹⁾ De exemplu: <http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data>; <http://www.metalprices.com/>; <http://www.globalwood.org/market/market.htm>; http://www.steelonthenet.com/price_info.html; <http://www.scrapindex.com/index.html>.

Figura 6 prezintă schematic schimbările directe și indirecte ale destinației terenurilor legate de producția de biocombustibili.

Figura 6

Reprezentare schematică a schimbărilor directe și indirecte ale utilizării terenurilor (adaptată din CE Delft 2010)



Restul prezentei anexe se concentrează asupra schimbărilor directe ale destinației terenurilor, deoarece PEF impune luarea în considerare doar a acestora și nu permite luarea în considerare a schimbărilor indirecte a destinației terenurilor (a se vedea secțiunea 5.4.4).

SECȚIUNEA 1 REFERINȚE PENTRU CALCULAREA EMISIILOR DATORATE SCHIMBĂRILOR DIRECTE ALE DESTINAȚIEI TERENURILOR

Decizia C(2010)3751 a Comisiei oferă orientări pentru calcularea stocurilor de carbon din sol pentru destinația de referință a terenului și destinația efectivă a terenului. Decizia pune la dispoziție valori privind stocurile de carbon pentru patru categorii diferite de destinație a terenurilor: terenuri agricole și culturi perene, pășuni și terenuri forestiere. Pentru schimbările de destinație a terenurilor în cadrul acestor categorii, trebuie urmate orientările Deciziei C(2010)3751 a Comisiei. Cu toate acestea, pentru emisiile datorate conversiei în alte categorii de destinație a terenurilor precum zone umede, așezări și alte destinații ale terenurilor (de exemplu sol necultivat, rocă și gheață), neincluse în decizie, trebuie urmate Orientările IPCC 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră (IPCC, 2006).

Pentru eliberarea și absorbția de CO₂ cauzate de schimbarea directă a destinației terenului, trebuie utilizați cei mai recenti factori de emisie pentru CO₂ ai IPCC menționați în Decizia C(2010)3751 a Comisiei, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai precise, specifice. În prezentul document sunt furnizate dispoziții detaliate, bazate pe principalele ecuații ale IPCC (IPCC 2006), pentru calcularea emisiilor rezultate în urma schimbării destinației terenurilor. Alte emisii rezultate în urma schimbării destinației terenurilor (de exemplu, deversările de NO₃ în apă, emisiile provenite din arderile de biomasă, eroziunea solului etc.) ar trebui măsurate sau modelate pentru fiecare caz în parte sau utilizând surse cu autoritate.

SECȚIUNEA 2 ORIENTĂRI PRACTICE ÎN CONFORMITATE CU PAS 2050:2011

Pentru orientări de ordin practic cu privire la aspecte specifice (de exemplu, în cazul în care nu se cunoaște destinația anterioară a terenului), se recomandă aplicarea PAS 2050:2011 (BSI 2011) [în concordanță cu Masa rotundă europeană privind consumul și producția durabile de alimente (CPD privind alimentele - Food SCP) și cu Protocolul ENVIFOOD publicat]. PAS 2050:2011 (BSI 2011) este completată de PAS2050-1 (BSI 2012), pentru evaluarea emisiilor de GES din etapele „cradle-to-gate” (de la extracția materiilor prime la procesul de producție) ale ciclului de viață al produselor horticole. PAS 2050-1:2012 ia în considerare emisiile și absorbțiile aferente cultivării unui produs de cultură horticolă și completează (nu înlocuiește) PAS 2050:2011. Un fișier Excel suplimentar este de asemenea pus la dispoziție de Institutul Britanic de Standardizare (BSI) pentru calculele aferente PAS 2050-1:2012.

Categoria destinației anterioare a terenului și locul de producție

Pe baza PAS 2050:2011 (BSI 2011), se pot identifica trei situații distincte (și orientările aferente), în funcție de disponibilitatea informațiilor cu privire la locul de producție și categoria destinației anterioare a terenului:

- „Țara de producție și destinația anterioară a terenului sunt cunoscute: emisiile de GES în urma schimbării destinației terenului de la o destinație anterioară la cea actuală s-ar putea găsi în anexa C, din PAS 2050:2011 (BSI 2011). Pentru emisiile care nu sunt enumerate în anexa C, ar trebui utilizate Orientările IPCC din 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră” (BSI 2011).
- „Țara de producție este cunoscută, iar destinația anterioară a terenului nu este cunoscută: emisiile de GES trebuie să fie estimate pe baza emisiilor medii aferente schimbării destinației terenurilor pentru cultura respectivă în acea țară” (BSI 2011).

- „Țara de producție și destinația anterioară a terenului nu sunt cunoscute: emisiile de GES trebuie să fie reprezentate de emisiile medii ponderate aferente schimbării destinației terenurilor pentru produsul respectiv în țările în care este cultivat” (BSI 2011).

Emisii și absorbții generale de gaze cu efect de seră care trebuie incluse în evaluare

Pe baza PAS 2050:2011 (BSI 2011), emisiile și absorbțiile care trebuie incluse în evaluare sunt:

- **Gaze incluse în anexa A la PAS 2050:2011** (BSI 2011);

OBS: pot exista unele excepții pentru emisiile și absorbțiile biogene de carbon legate de produse alimentare și de hrana pentru animale. În cazul alimentelor și hranei pentru animale, emisiile și absorbțiile din surse biogene care devin parte din produs pot fi excluse. Excluderea nu se aplică:

- emisiilor și absorbțiilor de carbon biogen utilizat la producerea de alimente și de hrană pentru animale (de exemplu în cazul arderii biomasei drept combustibil), atunci când carbonul biogen nu devine parte din produs;
 - altor emisii decât CO₂ care provin din descompunerea deșeurilor de alimente și de hrană pentru animale și din fermentația enterică;
 - oricărei componente biogene dintr-un material care face parte din produsul final dar nu este destinat să fie ingerat (de exemplu ambalajul).” (BSI 2011, pagina 9).
- Pentru emisiile de metan (CH₄) care rezultă în urma incinerării deșeurilor cu valorificare energetică, a se vedea 8.2.2, pagina 22, PAS 2050:2011.

(ÎN SCOP INFORMATIV)

Anexa VII

Exemplu de PEFCR-uri pentru produse intermediare din hârtie - cerințe de calitate a datelor

Tabelul de mai jos oferă un exemplu de cerințe de calitate a datelor și nivelul de calitate a datelor conex din PEFCR-urile existente pentru produse intermediare din hârtie.

Tabelul 13

Exemplu de cerințe de calitate a datelor pentru produse intermediare din hârtie ⁽¹⁾

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Elemente de calitate a datelor					
			Reprezentativitate			Integralitate	Adecvare metodologică Con- formare și consecvență	Precizie/incertitudine
			Tehnologică	Geografică	Temporală:			
Excelentă	1	Îndeplinește criteriul în foarte mare măsură, fără a necesita îmbunătățiri.	De exemplu, procesul este același. Pentru energia electrică din rețea, tehnologia medie din perspectiva mixului de consum specific țării.	Date specifice țării	Date vechi de ≤ 3 ani	Nivel foarte bun de integralitate (≥ 90 %)	Conformitate deplină cu toate cerințele Ghidului PEF	Incertitudine foarte scăzută (≤ 7 %)

Elemente de calitate a datelor								
Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Reprezentativitate			Integralitate	Adecvare metodologică Con-formare și consecvență	Precizie/incertitudine
			Tehnologică	Geografică	Temporală:			
Foarte bună	2	Îndeplinește criteriul în mare măsură, necesitând puține îmbunătățiri semnificative.	De exemplu, tehnologie medie din perspectiva mixului de consum specific țării.	Mix reprezentativ UE 27, Europa Centrală, Europa de Nord	Date vechi de 3-5 ani	Nivel bun de integralitate (între 80 % și 90 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese și îndeplinirea următoarelor trei cerințe din Ghidul PEF: (1) abordarea multifuncționalității; (2) modelarea scoaterii din uz; (3) limitele sistemului.	Nivel scăzut de incertitudine (între 7 % și 10 %)
Bună	3	Îndeplinește criteriul într-o măsură acceptabilă, dar ar putea fi îmbunătățită.	De exemplu, tehnologie medie din perspectiva mixului de consum specific țării, sau tehnologie medie din perspectiva mixului de consum mediu la nivelul UE.	Țările UE-27, altă țară europeană	Date vechi de 5-10 ani	Integralitate satisfăcătoare (între 70 % și 80 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese și îndeplinirea a două din următoarele trei cerințe legate de metode din Ghidul PEF: (1) abordarea multifuncționalității; (2) modelarea scoaterii din uz; (3) limitele sistemului.	Incetitudine satisfăcătoare (între 10 % și 15 %)
Satisfăcătoare	4	Nu îndeplinește criteriul într-o măsură suficientă, ci necesită îmbunătățiri.	De exemplu, tehnologie medie din perspectiva mixului de consum al unui grup de produse similare specific țării	Orientul Mijlociu, America de Nord, Japonia etc.	Date vechi de 10-15 ani	Nivel scăzut de integralitate (între 50 % și 70 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese și îndeplinirea uneia din următoarele trei cerințe legate de metode din Ghidul PEF: (1) abordarea multifuncționalității; (2) modelarea scoaterii din uz; (3) limitele sistemului.	Nivel ridicat de incertitudine (între 15 % și 25 %)
Slabă	5	Nu îndeplinește criteriul. Sunt necesare îmbunătățiri substanțiale.	De exemplu, alte procese sau necunoscute - NA	Date globale sau necunoscute	Date vechi de ≥ 15 ani	Nivel foarte scăzut sau necunoscut de integralitate (< 50 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese DAR îndeplinirea niciuneia din următoarele trei cerințe legate de metode din Ghidul PEF: (1) abordarea multifuncționalității; (2) modelarea scoaterii din uz; (3) limitele sistemului.	Nivel foarte ridicat de incertitudine (>25 %)

(¹) Acest tabel este preluat din proiectul de document „Norme privind categoria de amprentă de mediu a produsului pentru produse intermediare din hârtie” (2011) elaborat de Confederația Europeană a Industriei de hârtie (CEPI), care s-a bazat pe un proiect al prezentului ghid PEF.

Anexa VIII

Corespondență între terminologia utilizată în prezentul Ghid PEF și terminologia ISO

Prezenta anexă oferă tabele de concordanță a principalilor termeni utilizați în prezentul Ghid PEF cu termenii corespondenți utilizați în conformitate cu ISO 14044:2006. Abaterea de la terminologia ISO se datorează dorinței de a face Ghidul PEF mai accesibil pentru publicul său țintă, care include și grupuri ce nu dețin neapărat cunoștințe solide în domeniul evaluării de mediu. Tabelele de mai jos prezintă aceste abateri terminologice.

Tabelul 14

Corespondența termenilor esențiali

Termeni utilizați în ISO 14044:2006	Termeni corespondenți utilizați în prezentul Ghid PEF
Unitate funcțională	Unitate de analiză
Analiza inventarului ciclului de viață	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie
Evaluarea impactului ciclului de viață	Evaluarea impactului amprentei de mediu
Interpretarea ciclului de viață	Interpretarea amprentei de mediu
Categorie de impact	Categorie de impact al amprentei de mediu
Indicator al categoriei de impact	Indicator de categorie de impact al amprentei de mediu

Tabelul 15

Corespondența criteriilor de calitate a datelor

Termeni utilizați în ISO 14044:2006	Termeni corespondenți utilizați în prezentul Ghid PEF
Acoperire temporală	Reprezentativitate temporală
Acoperire geografică	Reprezentativitate geografică
Acoperire tehnologică	Reprezentativitate tehnologică
Fidelitate/Precizie	Incertitudinea parametrilor
Integralitate	Integralitate
Consecvență	Consecvența și adecvare metodologică
Surse de date	Tratat în cadrul „Profilului de utilizare a resurselor și de emisie”
Incertitudinea informațiilor	Tratat în cadrul „Incertitudinii parametrilor”

Anexa IX

Ghidul PEF și Manualul ILCD: abateri majore

În cazul în care există discrepanțe între Ghidul PEF și Manualul ILCD, Ghidul PEF are prioritate.

Prezenta anexă subliniază cele mai importante aspecte referitoare la modul în care prezentul Ghid PEF se abate de la Manualul ILCD și oferă o justificare concisă a acestor abateri. Trebuie însă remarcat faptul că Manualul ILCD oferă un punct de plecare pentru dezvoltarea PEF. Manualul ILCD poate fi revizuit pentru a fi în conformitate cu Ghidul PEF, iar secțiunile redundante care sunt abordate în Ghidul PEF pot fi eliminate din Manualul ILCD.

1. Publicul țintă:

Spre deosebire de Manualul ILCD, Ghidul PEF vizează persoanele care au cunoștințe limitate în ceea ce privește evaluarea ciclului de viață. Prin urmare, este redactat într-un mod mai accesibil.

2. Verificarea integralității

Manualul ILCD oferă două opțiuni pentru verificarea integralității (1) verificarea integralității la nivelul fiecărui impact asupra mediului și (2) verificarea integralității la nivelul impactului global (adică agregat) asupra mediului. Ghidul PEF ia în considerare integralitatea numai la nivelul fiecărui impact asupra mediului. În fapt, întrucât Ghidul PEF nu recomandă niciun set specific de factori de ponderare, impactul global (adică agregat) asupra mediului nu poate fi estimat.

3. Extinderea definiției obiectivului

Ghidul PEF este destinat unor utilizări specifice, prin urmare nu se prevăd extinderi ale definiției obiectivului.

4. Definiția domeniului de aplicare include „limitări”

Definiția domeniului de aplicare al Ghidului PEF trebuie să includă și specificații cu privire la limitările studiului. În fapt, pe baza experienței acumulate cu Manualul ILCD, limitarea poate fi definită în mod corespunzător numai atunci când responsabilii PEF dețin informații cu privire la toate aspectele legate de definiția obiectivului și de funcția analizei.

5. Procedura de revizuire este definită în cadrul definiției obiectivului

Procedura de revizuire este esențială pentru îmbunătățirea calității unui studiu PEF, prin urmare trebuie definită în prima etapă a procesului, și anume definirea obiectivului.

6. Etapa de examinare în locul abordării iterative

Ghidul PEF recomandă realizarea unei etape de examinare pentru a obține o estimare aproximativă a fiecărui impact asupra mediului aferent categoriilor de impact al EF implicite. Această etapă este similară abordării iterative recomandate în Manualul ILCD.

7. Categoria de calitate a datelor

Ghidul PEF utilizează cinci niveluri de categorisire pentru evaluarea calității datelor (excelentă, foarte bună, bună, satisfăcătoare, slabă), față de cele trei niveluri utilizate în Manualul ILCD. Acest lucru va permite utilizarea în Ghidul PEF a unor date cu niveluri de calitate mai scăzute decât cele impuse de Manualul ILCD. De asemenea, Ghidul PEF utilizează o formulă semicantitativă pentru evaluarea calității datelor, facilitând obținerea, de exemplu, a unei calități „bune” a datelor.

8. Ierarhia decizională privind multifuncționalitatea

Ghidul PEF oferă o ierarhie decizională pentru soluționarea multifuncționalității produselor care se abate de la abordarea folosită în Manualul ILCD. Ghidul PEF oferă, de asemenea, o ecuație pentru soluționarea multifuncționalității în situațiile de reciclare și de valorificare energetică din etapa de scoatere din uz.

9. Analiza de sensibilitate

Realizarea unei analize de sensibilitate a rezultatelor este o etapă facultativă în Ghidul PEF. Se așteaptă ca acest fapt să reducă volumul de muncă pentru utilizatorii Ghidului PEF.

Anexa X

Comparația cerințelor esențiale ale Ghidului PEF cu alte metode

Cu toate că orientările metodologice ale metodelor și documentelor de orientare similare acceptate pe scară largă privind contabilizarea de mediu pentru produse sunt în mare parte armonizate, trebuie remarcat faptul că persistă discrepanțe și/sau neclarități în ceea ce privește o serie de puncte decizionale importante, ceea ce reduce consecvența și comparabilitatea rezultatelor analitice. Prezenta anexă oferă un rezumat al anumitor cerințe esențiale din prezentul Ghid PEF și le compară cu o serie de metode existente. Ea se bazează pe documentul „Analiza metodologiilor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere”, care poate fi accesat la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm. (EC-JRC-IES, 2011b). S-au folosit diferite culori pentru fundal pentru a indica situațiile în care Ghidul PEF se aliniază cu (fundal gri deschis), este în conflict cu (dungi diagonale) sau depășește o altă metodă (de exemplu, oferă mai multe detalii sau stabilește cerințe mai stricte) (fundal gri închis). În cazul în care nu este posibilă o comparație semnificativă, nu se folosește niciun fel de culoare pentru fundal.

Tabelul 16

Comparația cerințelor esențiale: Ghidul PEF față de alte metode

Criteria	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPF 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
Pe baza LCT	Da.	Da.	Da.	Da.	Da.	Da.	Da.	Da.
Utilizări și excluderi	<p>Utilizările interne pot include sprijin pentru managementul de mediu, identificarea punctelor critice privind mediul, ameliorarea din punct de vedere al mediului și urmărirea performanței;</p> <p>Utilizările externe (de exemplu, B2B, B2C) acoperă o gamă largă de posibilități, de la satisfacerea cererilor clienților și consumatorilor la comercializare, analiză comparativă, etichetare ecologică etc.</p>	<p>Identificarea posibilităților de îmbunătățire a performanțelor de mediu ale produselor.</p> <p>Afirmație comparativă cu cerințe suplimentare.</p> <p>Furnizează informații pentru factorii de decizie.</p>	<p>Furnizarea de informații consumatorilor pentru procesul decizional</p> <p>Urmărirea performanței.</p> <p>Afirmație comparativă cu cerințe suplimentare.</p>	<p>Utilizare situație „A”: Analiza performanței de mediu pe durata ciclului de viață al produselor pentru ameliorare (urmărirea performanței), comparații, informarea clienților (întreprinderi, consumatori). Inclusiv afirmații comparative cu cerințe suplimentare.</p>	<p>Furnizează informații pentru factorii de decizie și consumatori cu privire la comportamentul de consum la diferite niveluri, și anume la nivel de țară, subregional, de companie.</p>	<p>Urmărirea performanței include identificarea posibilităților de reducere a emisiilor de GES.</p> <p>Furnizează date privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru mediul de afaceri și părțile interesate prin rapoarte publice.</p> <p>Tipurile suplimentare de comunicare (de exemplu, etichete, declarații) sunt sprijinite de standard prin specificații suplimentare (de exemplu, norme privind produsul).</p> <p>Afirmațiile comparative (astfel cum sunt definite de ISO 14044) nu sunt sprijinite.</p>	<p>Furnizează informații consumatorului, permite compararea produselor aparținând aceleiași categorii și, atunci când este cazul, comparația între categoriile de produse.</p>	<p>Metoda este destinată să fie utilizată pentru evaluarea internă, de exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — în vederea facilitării evaluării configurațiilor de produs alternative sau a analizei comparative — în vederea urmării performanței, inclusiv a identificării posibilităților de reducere a emisiilor de GES. — pentru a facilita compararea emisiilor de GES generate de bunuri și servicii
Publicul țintă	B2B și B2C.	B2B și B2C.	B2B și B2C.	B2B și B2C.	Informarea populației	B2B și B2C.	B2C	Nu specifică cerințe în materie de comunicare.

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
Unitate funcțională	<p>Unitatea de analiză pentru un studiu PEF trebuie definită în funcție de următoarele aspecte: funcția (funcțiile)/serviciul (serviciile) oferite: „ce”; amploarea funcției sau serviciului: „cât”; durata serviciului furnizat sau a perioadei de funcționare/viață utilă: „cât timp”; nivelul preconizat de calitate: „cât de bine”;</p> <p>Trebuie stabilit un flux de referință adecvat în raport cu unitatea de analiză. Datele cantitative de intrare și de ieșire colectate în sprijinul analizei se calculează în raport cu acest flux.</p>	<p>Unitatea funcțională trebuie să fie în concordanță cu obiectivul și domeniul de aplicare ale studiului. Aceasta trebuie să fie clar definită și măsurabilă.</p> <p>După ce s-a ales unitatea funcțională, trebuie definit fluxul de referință.</p>	Clar definită și măsurabilă.	<p>Unitatea funcțională trebuie să fie în concordanță cu obiectivul și domeniul de aplicare ale studiului. Aceasta trebuie să fie definită în mod clar, atât în ceea ce privește aspectele cantitative, cât și cele calitative.</p> <p>Flux de referință separat pentru sprijinirea colectării de date.</p>	Standardul în sine nu furnizează niciun fel de informații specifice cu privire la definiția unității funcționale, dar există mai multe studii care folosesc conceptul de unitate funcțională bazat pe ISO 14044.	<p>Amploarea, durata (de viață) și nivelul prevăzut de calitate ale funcției sau serviciului.</p> <p>Flux de referință separat pentru sprijinirea colectării de date.</p>	Unitatea funcțională este definită la nivel de PCR.	<p>Se referă la unitatea funcțională ca unitate de analiză.</p> <p>Foarte puține informații și orientări.</p>
Limitele sistemului	Limitele sistemului trebuie să includă toate procesele legate de lanțul de aprovizionare al produsului în raport cu unitatea de analiză.	Proces iterativ: — limitele inițiale ale sistemului sunt	De la achiziția materiilor prime până la scoatere	De la achiziția materiilor prime până la eliminare și scoatere	Standardul nu prevede norme pentru definirea limitelor sistemului. Cerința ca raportul să definească în mod	De la achiziția materiilor prime până la eliminare și scoatere din uz. Procesele atribuibile sunt obligatorii,	De la achiziția materiilor prime până la eliminare și scoatere din uz.	De la achiziția materiilor prime până la eliminare și scoatere din uz. Permite atât analize „cradle-to-gate” cât și analize „cradle-to-grave”.

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
	<p>Abordarea implicită este „cradle-to-grave” sau altă abordare în cazul în care se specifică altfel în PEFCR-uri.</p> <p>Procesele incluse în limitele sistemului se împart în procese din prim-plan (și anume procesele de bază în ciclul de viață al produsului pentru care este disponibil accesul direct la informații) și procese de fundal (respectiv acele procese din ciclul de viață al produsului pentru care nu este posibil acces uldirect la informații).</p>	<p>definite în funcție de obiectivul și domeniul de aplicare ale studiului.</p> <p>— limitele finale ale sistemului sunt determinate după primele calcule și analize de sensibilitate.</p> <p>[...]</p>	<p>din uz și eliminare. Permite atât analize „cradle-to-gate” cât și analize „cradle-to-grave”.</p>	<p>din uz. Un proces iterativ, axat pe procesele cele mai relevante.</p> <p>Include toate procesele relevante (atât procese atribuite cât și procese neatribuibile).</p>	<p>clar toate activitățile incluse în limitele sistemului.</p> <p>Cea mai mare parte a analizelor EF a produsului definesc limitele „ciclului de viață” ca incluzând activitățile de la „leagăn” până la punctul de achiziționare.</p>	<p>iar cele neatribuibile recomandate.</p> <p>Permite atât analize „cradle-to-gate” cât și analize „cradle-to-grave”.</p>	<p>Sunt excluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> — compensările de carbon — C&D — transportul angajaților între domiciliu și locul de muncă — serviciile asociate cu produsul sau sistemul (de exemplu publicitate, marketing etc.) — transportul consumatorului către și de la punctul de achiziție cu amănuntul. 	<p>Se aplică alte cerințe suplimentare.</p> <p>Limitele sistemului, excluseri:</p> <ul style="list-style-type: none"> — bunuri de capital: — intrări de energie umană în procese. — animalele care asigură servicii de transport — transportul consumatorului către și de la punctul de achiziție cu amănuntul (ar putea fi inclus după revizuire) — Naveta angajaților.
Limitare	Nu este permisă.	Permisă – în funcție de masă, energie, sau importanța (ecologică)/din punctul de vedere al mediului.	Nicio indicație.	Criteriile de limitare trebuie să ia în considerare gradul cantitativ de integritate	Nicio indicație.	Nu este permisă.	5% masă și energie și impactul asupra mediului.	5% GWP (potențialul de încălzire globală) [toate emisiile care aduc o contribuție concretă (adică >1% din emisii)]

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (*)	Amprenta ecologică (2009) (*)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (*)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (*)
				cu privire la impactul general asupra mediului al sistemului- produs. Pentru studiile comparative, limitarea trebuie să se refere întotdeauna la masă și energie.				trebuie incluse și cel puțin 95% din total)].
Categoriile de impact Metode de evaluare a impactului pe ciclul de viață (EICV)	Trebuie avut în vedere un set implicit de 14 categorii de impact la punct intermediar, cu excepția cazului în care (1) se specifică altfel în PEFCR sau (2) excluderea anumitor categorii de impact este justificată, astfel cum se specifică în Ghidul PEF. Trebuie folosit setul implicit de metode EICV la punct intermediar furnizat.	Numeroase tipuri de impact asupra mediului care rezultă din furnizarea de produse, inclusiv: — emisii de GES — potențial de diminuare a stratului de ozon — potențial de acidificare — potențial de eutrofizare — potențial de formare fotochimică a ozonului — alte efecte asupra mediului, de exemplu, epuizarea resurselor și sănătatea umană (punct final).	Schimbările climatice, inclusiv schimbarea destinației terenurilor. Toate emisiile de gaze cu efect de seră trebuie raportate.	Abordează douăsprezece categorii de impact la punct intermediar și trei categorii de impact la punct final. Manualul ILCD prevede metode recomandate atât la punct intermediar cât și la punct final (pentru zonele de protecție).	Valorile amprentei de mediu (de exemplu, număr de hectare globale)	Schimbările climatice, inclusiv schimbarea destinației terenurilor. Cele șase substanțe (în temeiul/conform Protocolului)/menționate de Protocolul de la Kyoto trebuie raportate. Alte substanțe aplicabile produsului studiat sau lanțului de aprovizionare sunt recomandate.	Se urmează metodele EICV recomandate de JRC. Categoriile de impact sunt stabilite în funcție de categoria produsului. Trebuie folosit setul implicit de metode EICV la punct intermediar furnizate.	Schimbările climatice, inclusiv schimbarea destinației terenurilor. Toate emisiile de gaze cu efect de seră trebuie raportate.

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
Abordare bazată pe modelare (atribuțională față de consecvențială)	Ia elemente din ambele abordări de modelare – atribuțională și axată pe consecvențe.	Furnizează principiul conform căruia se calculează presiunea asupra mediului asociată produselor. Evitarea alocării este abordarea preferabilă.	Furnizează principiul conform căruia se calculează emisiile de GES (schimbări climatice) asociate produselor. Evitarea alocării este abordarea preferabilă.	Abordare atribuțională plus înlocuire pentru procesele de scoatere din uz și alte procese multi-produs. Evitarea alocării este abordarea preferabilă.	Abordare contabilă (similară abordării atribuționale). Permite ECV pe proces, modelare intrare-ieșire sau hibridă.	Abordare atribuțională, plus extinderea sistemului pentru procese multi-produs și aproximare în circuit închis pentru reciclare (respectând cerințele standardului).	Abordare atribuțională. Sunt propuse norme de alocare pentru reciclare și valorificare energetică pentru fiecare material.	Abordare atribuțională. Evitarea alocării este abordarea preferabilă.
Calitatea datelor	Calitatea datelor este evaluată pe baza următoarelor criterii: — Reprezentativitate tehnologică — Reprezentativitate geografică — Reprezentativitate temporală — Integralitate — Incertitudinea parametrilor — Adecvarea și consecvența metodologică (adică finalizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie conform prezentului Ghid general).	Pentru următoarele criterii ar trebui specificate cerințe de calitate a datelor: — Acoperire temporală — Acoperire geografică — Acoperire tehnologică — Fidelitate/Precizie — Integralitate — Consecvență — Surse de date	Adoptă ISO 14044.	Modificate față de ISO 14044 (se aplică atât datelor primare cât și celor secundare): — Reprezentativitate tehnologică — reprezentativitate geografică — reprezentativitate temporală — integralitate/precizie,	Niciun fel de cerințe de calitate a datelor în metodologie. (Aceasta face trimitere la la ISO 14044.	Pentru a evalua calitatea datelor trebuie folosiți cinci indicatori de calitate a datelor: — reprezentativitate tehnologică — reprezentativitate temporală — reprezentativitate geografică — Integralitate — Fiabilitate	ADEME a instituit un Comitet consultativ pentru guvernarea OK pentru baza de date publică. Acest comitet evaluează și calitatea datelor/revizuirea critică și de calitate — reprezentativitate geografică — reprezentativitate tehnologică — reprezentativitate temporală — integralitatea fluxurilor elementare	Adaptate din ISO 14044. Nu se specifică cerințe minime privind calitatea datelor.

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (*)	Amprenta ecologică (2009) (*)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (*)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (*)
	<p>Cerințele de calitate a datelor trebuie îndeplinite (atât pentru datele specifice cât și pentru datele generice) de către orice studiu PEF care este destinat comunicării externe. Pentru studiile PEF (despre care se afirmă că respectă prezentul Ghid PEF) destinate utilizărilor interne, cerințele de calitate a datelor specifice ar trebui să fie îndeplinite (adică sunt recomandate), dar nu sunt obligatorii.</p> <p>În profilul final de utilizare a resurselor și de emisie, pentru procesele sau activitățile care reprezintă cel puțin 70% din contribuțiile la fiecare categorie de impact (bazate pe exercițiul de examinare, dacă se realizează), atât datele specifice cât și cele generice trebuie să atingă cel puțin un nivel global de „calitate bună”. Pentru aceste procese trebuie realizată și raportată o evaluare semicantitativă a calității datelor. [...]</p> <p>În ceea ce privește nivelul la care trebuie realizată evaluarea calității datelor:</p>	<p>— Incertitudinea informațiilor</p> <p>Nu se specifică cerințe minime privind calitatea datelor.</p> <p>În ceea ce privește afirmațiile comparative, trebuie abordate cele opt criterii de mai sus</p> <p>Comparație PEF față de ISO 14044:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. criteriile de calitate a datelor (șase față de opt) acoperă într-o mare măsură aceleași aspecte, însă ISO depășește PEF. 2. În PEF, cele șase criterii trebuie să fie întotdeauna luate în considerare, în timp ce cele 		<p>— consecvență și adecvare metodologică</p>		<p>Pentru procesele semnificative, companiile trebuie să prezinte o declarație descriptivă privind sursele datelor, calitatea datelor, precum și toate eforturile depuse pentru a îmbunătăți calitatea datelor.</p>	<p>— incertitudine și precizie</p> <p>— reproductibilitate</p> <p>Nu se specifică cerințe minime privind calitatea datelor.</p>	

<p>Criteria</p> <p>Ghidul PEF</p>	<p>ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări</p>	<p>ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului</p>	<p>Manualul ILCD – prima ediție (2010)</p>	<p>Amprenta ecologică (2009)</p>	<p>Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD)</p>	<p>Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323)</p>	<p>Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011)</p>	
<p>— evaluarea calității datelor generice trebuie realizată la nivelul fluxurilor de intrare, de exemplu hârtia achiziționată folosită într-o tipografie;</p> <p>— pentru date specifice, la nivelul unui proces individual sau al unor procese agregate ori la nivelul fiecărui flux de intrare în parte.</p>	<p>opt criterii ISO trebuie luate în considerare numai pentru afirmații comparative</p> <p>3. PEF stabilește cerințele de calitate minime cu privire la date în timp ce ISO nu face acest lucru.</p>							
<p>Tip de date și colectarea de date</p> <p>Model de colectare a datelor</p>	<p>Trebuie obținute date specifice pentru toate procesele din prim-plan și, acolo unde este cazul, pentru procesele de fundal. Cu toate acestea, în cazul în care datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele specifice (a se justifica și raporta) pentru procesele din prim-plan, trebuie folosite date generice și pentru procesele din prim-plan.</p> <p>Datele generice trebuie folosite doar pentru procesele de fundal, cu excepția cazurilor în care acestea sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele</p>	<p>Date primare: Colectate (măsurate, calculate sau estimate) din locurile de producție asociate proceselor unitare din interiorul limitelor sistemului.</p> <p>Date secundare: Date provenind din alte surse, cum ar fi literatura de specialitate sau bazele de date. Nu se recomandă nicio sursă de date specifică. Responsabilul PEF trebuie să urmeze cerințele definite de calitate a datelor pentru selectarea datelor secundare.</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>	<p>Date primare: Se preferă datele primare pentru sistemul din prim-plan și pentru principalele procese de fundal; datele secundare pot fi, de asemenea, utilizate, cu condiția ca aceasta să fie conforme cu ILCD și să aibă o reprezentativitate bună și demonstrabilă pentru aceste procese/produse.</p> <p>Pentru toate celelalte necesități în materie de date, se preferă datele secundare conforme cu ILCD. Lipsurile de date rămase se completează folosind „estimări de date” cu nivel minim de calitate.</p>	<p>În cazul în care se folosește ECV pe proces, cerințele/recomandările în materie de date primare trebuie să respecte ISO 14044.</p> <p>Date secundare: Nu se menționează nicio sursă specifică.</p> <p>Nu se furnizează niciun model de colectare.</p>	<p>Datele primare sunt necesare pentru toate procesele aflate în proprietatea sau sub controlul companiei care raportează.</p> <p>Date secundare: Se recomandă datele de cea mai bună calitate, datele primare având prioritate în cazul în care sunt disponibile.</p> <p>Ghidul metodologic precizează că planul de gestionare a datelor ar trebui să includă un model de colectare a datelor.</p> <p>Cu toate acestea, standardul nu oferă niciun exemplu.</p>	<p>Sunt preferate datele primare.</p> <p>Cerințe specifice furnizate la nivel de PCR.</p> <p>Prevede un model de colectare a datelor pentru transport și pentru procesul unitar în anexa E.</p>	<p>Sunt necesare date de activitate primare pentru toate procesele deținute sau exploatate de organizația care realizează implementarea.</p> <p>Datele secundare trebuie utilizate pentru intrările în cazul cărora nu s-au obținut date de activitate primare.</p> <p>Se preferă ca datele secundare să fie conforme cu cerințele PAS.</p> <p>Selectarea datelor secundare se bazează pe</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) regulile de calitate a datelor, care sunt luate din ISO 14044, (2) preferința pentru date secundare din publicații evaluate <i>inter pares</i>, împreună cu date care provin din alte surse competente

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5) (6)
	<p>specifice pentru procesele din prim-plan, caz în care datele generice trebuie folosite și pentru procesele din prim-plan.</p> <p>Acolo unde este posibil, datele generice (cu condiția să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul Ghid PEF) trebuie obținute din:</p> <ul style="list-style-type: none"> — date obținute în conformitate cu cerințele pentru PEFCR-urile relevante; — date obținute în conformitate cu cerințele pentru studiile PEF; — rețeaua de date ILCD (date care sunt conforme cu cerințele ILCD pentru Situația A) — ELCD <p>Model de colectare a datelor: modelul furnizat are caracter informativ</p>	<p>Model de colectare a datelor: A se vedea ISO/TR 14049</p>		<p>Ghidul metodologic recunoaște că planul de gestionare a datelor ar trebui să includă un model de colectare a datelor.</p>				<p>Model de colectare: Furnizat în Ghidul PAS 2050.</p>
Ierarhia multifuncționalității/alocare	<p>Următoarea ierarhie decizională pentru multifuncționalitate a PEF trebuie aplicată pentru soluționarea tuturor problemelor de multifuncționalitate: (1) subdivizare</p>	<p>Alocarea ar trebui să fie în primul rând evitată prin subdivizarea tuturor sistemului acolo unde este posibil.</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>	<p>Dezvoltate și specificate în continuare din standardul ISO 14044:</p>	<p>Dacă analiza include un nou calcul al datelor P-ECV care dezagregă un produs finit echivalent</p>	<p>Adaptate din ISO 14044: — companiile trebuie să evite alocarea ori de câte ori este posibil</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>	<p>Dezvoltat în continuare din ISO 14044:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alocarea co-produsului este evitată prin divizarea proceselor unitare

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
	sau extinderea sistemului; (2) alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă (aici se poate aplica înlocuirea); (3) alocare bazată pe alt tip de relație.	În cazul în care nu este posibil, relațiile fizice (de exemplu, masa, energia) între produse sau funcții ar trebui să fie utilizate la partiționarea intrărilor și ieșirilor. Atunci când nu se pot stabili relații fizice, se folosesc alte relații (de exemplu, valoarea economică).		<ul style="list-style-type: none"> — Evitarea alocării prin subdivizare sau subdivizare virtuală. — Înlocuire/extinderea sistemului mixului de piață (și a unor funcții mai vaste). — Alocare relație fizică de cauzalitate, de exemplu masa, energia. — alocare economică. 	în echivalentele produselor sale primare, acesta trebuie să respecte standardele ISO 14040 și 14044 privind ECV.	<p>prin utilizarea subdivizării proceselor, redefinirea unității funcționale sau folosirea extinderii sistemului.</p> <ul style="list-style-type: none"> — în cazul în care alocarea este inevitabilă, companiile trebuie să aloce emisiile și absorbțiile pe baza relațiilor fizice subiacente între produsul studiat și co-produs (co-produse). — în cazul în care nu pot fi stabilite doar relații fizice, companiile trebuie să selecteze fie alocarea economică sau o altă metodă de alocare care reflectă alte relații între produsul studiat și co-produs (co-produse). 		<p>în subproces sau extinderea sistemului-produs.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Dacă punctul 1 nu se poate aplica, alocarea se face în funcție de cerințe suplimentare. 3. În cazul în care nu există cerințe suplimentare, valoarea economică este preferată.
Alocare pentru reciclare	Oferă orientări specifice (inclusiv o formulă!), luând în calcul de asemenea valorificarea energetică.	Această problemă este abordată separat, furnizând un principiu general de evitare a alocării, dar nu se oferă nicio regulă specifică – nicio formulă.	Înlocuirea producției primare a produsului evitat. Urmează ierarhia de alocare din ISO 14044. Anexa C,	Înlocuirea producției primare a produsului evitat.	Nu există orientări.	Trebuie folosită aproximarea în circuit închis sau metoda privind conținutul reciclat. Dacă nicio metodă nu este adecvată, alte metode – conforme cu	Prevede orientări detaliate și ecuații pentru reciclarea în circuit închis și reciclarea în circuit deschis, cu sau fără valorificare energetică.	Prevede ecuații pentru calcularea emisiilor – face distincție între metoda privind conținutul reciclat și metoda de reciclare prin aproximare în circuit închis.

Criteria	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
			care conține formulele, are caracter INFORMATIV.			ISO 14044 - pot fi utilizate în cazul în care sunt menționate și justificate în raportul de inventar.		(stabilește criteriile de aplicabilitate 0/100,100/0).
Emisiile și absorbțiile de carbon de origine biogenă și fosilă	Absorbțiile și emisiile se raportează separat, atât pentru sursele fosile, cât și pentru sursele biogene.	Nu există dispoziții.	Absorbțiile și emisiile se raportează separat, atât pentru sursele fosile, cât și pentru sursele biogene.	Absorbțiile și emisiile se raportează separat, atât pentru sursele fosile, cât și pentru sursele biogene.	Nu există dispoziții.	Atât emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene, cât și cele din surse fosile sunt incluse în rezultatele inventarului și raportate separat pentru transparență (obligatoriu, cu excepția cazului în care nu se aplică).	Emisiile și absorbțiile de carbon din surse biogene și cele din surse fosile trebuie raportate separat.	Emisiile și absorbțiile de carbon sunt incluse în evaluare (obligatoriu), cu excepția emisiilor și absorbțiilor din surse biogene generate de alimente și de hrana animalelor (care nu sunt obligatorii).
Schimbarea directă a destinației a terenului/ schimbarea indirectă a destinației terenului	Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbării directe a destinației terenului trebuie alocate bunurilor/serviciilor timp de 20 de ani după ce are loc schimbarea destinației terenului, pe baza tabelului cu valorile IPCC implicite. Schimbarea indirectă a destinației terenului: nu se include pentru moment, deoarece nicio metodologie acceptată nu este disponibilă în acest moment.	Nu există dispoziții.	Schimbarea directă a destinației terenului: Utilizează orientările IPCC. Schimbarea indirectă a destinației terenului: Se va lua în considerare odată ce a fost stabilită o metodă asupra căreia s-a convenit la nivel internațional.	Schimbarea directă a destinației terenului: Orientări specifice provenite din orientările IPCC cu tabel implicit; alocată produselor timp de 20 de ani după schimbarea destinației terenului (poate fi ajustată în cazul unor date specifice mai bune și care sunt revizuite). Schimbarea indirectă a utilizării terenului este luată în considerare	Schimbarea directă a destinației terenului: Tipurile de destinație a terenurilor utilizate în raport sunt în concordanță cu conturile amprentei naționale, atât pentru biocapacitate. Schimbarea indirectă a destinației terenului: nu există dispoziții.	Schimbarea directă a destinației terenului: obligatorie atunci când este atribuibilă. Orientări suplimentare disponibile pentru calcul, sursele de date (se referă)/fac trimitere la IPCC. Schimbarea indirectă a destinației terenului: nu este obligatorie.	Schimbarea directă a destinației terenului: Trimitere la metodologia IPCC. Schimbarea indirectă a destinației terenului: Se va lua în considerare din momentul în care a fost stabilită o metodă asupra căreia s-a convenit la nivel internațional.	Schimbarea directă a destinației terenului: Include în mod specific emisiile rezultate în urma schimbării destinației terenului care au avut loc în ultimii 20 de ani. Schimbarea indirectă a destinației terenului este exclusă.

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
				în cadrul modelării consecvențiale, dar nu pentru ECV-uri la nivel de produs (pe bază atribuțională).				
Stocarea carbonului și emisiile întârziate	Creditele aferente stocării temporare (a carbonului) sau emisiilor întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea PEF pentru categoriile de impact implicite, cu excepția cazului în care se prevede altfel într-o PEFCR de sprijin.	Nu există dispoziții/informații specifice. Cu toate acestea, interpretarea furnizată a definiției ECV sugerează că stocarea carbonului și emisiile întârziate sunt excluse din domeniul de aplicare uzual al studiului.	Stocarea carbonului se raportează separat.	Excluse din domeniul de aplicare uzual al studiului. Cu toate acestea, în cazul în care sunt incluse deoarece fac parte din obiectivul studiului, Manualul ILCD oferă orientări operaționale detaliate. Similar cu abordarea recomandată în PAS 2050 pentru metodele prin care se calculează impacturile stocării carbonului. Distinge între stocare temporară și stocare permanentă dacă este garantată timp de peste 10 000 de ani.	Nu există dispoziții.	Carbonul care nu este eliberat ca urmare a tratamentului de scoatere din uz pe durata studiului este considerat carbon stocat. Perioada de timp ar trebui să fie bazată pe date științifice, în măsura în care este posibil, sau să fie de minim 100 de ani. Emisiile întârziate sau factorii de ponderare (de exemplu, stocarea temporară a carbonului) nu trebuie incluși în rezultatele inventarului, dar pot fi raportați separat.	Carbon din surse biogene și fosile. Medie ponderată cu timpul pentru stocare/întârziere de până la 100 de ani. Decizia de a aplica conceptul de emisii întârziate sau nu este opțională și va fi decisă în fiecare PEFCR. Absorbțiile de gaze cu efect de seră pot fi luate în considerare pentru produsele care conțin biomasă, în cazul în care aceasta este obținută din păduri replantate.	Toate impacturile stocării carbonului sunt incluse în inventar, dar trebuie înregistrate și separat. Factorii de ponderare pentru emisiile întârziate nu sunt incluși în rezultatul inventarului, dar se furnizează o metodă (în anexa B) dacă organizațiile doresc să îi aplice. În acest caz, aceasta trebuie să fie înregistrată separat în rezultatele inventarului.

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
Compen-sarea emisiilor	Nu trebuie inclusă în evaluare.	Nu există dispoziții.	Nu trebuie inclusă în evaluare.	Nu trebuie inclusă în evaluare.	Nu există dispoziții.	Nu trebuie inclusă în evaluare.	Nu trebuie inclusă în evaluare.	Nu trebuie inclusă în evaluare.
Revizuirea și calificările revizorului	<p>Cu excepția cazului în care se specifică altfel în instrumentele de politică relevante, orice studiu destinat comunicării externe trebuie revizuit de un revizor (sau de o echipă de revizori) extern, independent și calificat. Un studiu care sprijină o afirmație comparativă destinată să fie făcută publică trebuie să se bazeze pe PEFCR-uri relevante și să fie revizuită de un revizor extern independent, împreună cu o comisie formată din părți interesate.</p> <p>Se aplică cerințe minime privind calificările revizorilor.</p>	<p>Prevede cerințe pentru studii comparative:</p> <p>În cazul în care studiul este destinat să fie utilizat pentru o afirmație comparativă care va fi făcută publică, părțile interesate trebuie să efectueze această evaluare ca o revizuire critică și să furnizeze informații generale cu privire la tipul de revizuire.</p>	<p>Stabilește regimuri de verificare diferite în funcție de natura și destinația prevăzută ale studiului: declarație, afirmație, etichetare.</p>	<p>Prevede cerințe minime de revizuire pentru tipul de revizuire, calificările revizorului și modul în care se efectuează revizuirea (de exemplu, pentru un studiu general ECV, o revizuire externă independentă reprezintă o cerință minimă).</p>	<p>Precizează că raportul ar trebui să fie evaluat în mod independent, dar nu furnizează orientări specifice.</p>	<p>Asigurarea este obligatorie și poate fi obținută prin:</p> <p>— verificare de către partea implicată</p> <p>— verificare de către terți</p> <p>— revizuire critică.</p>	<p>Datele secundare care nu provin din surse recomandate trebuie să fie revizuite de către comitet.</p> <p>În PCR sunt definite valabilitatea temporală a datelor și procesul de actualizarea a frecvenței și validării pentru date și rezultate.</p>	<p>Organism de certificare terț independent și acreditat pentru evaluare și certificare față de PAS 2050.</p> <p>Există alte posibilități de verificare, inclusiv autoveficarea și verificarea de către un organism neacreditat, în funcție de scopul comunicării.</p>

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
Raportare	<p>Raportul de studiu trebuie să includă cel puțin o sinteză, un raport principal și o anexă. Acestea trebuie să cuprindă toate elementele specificate. Orice informații justificative suplimentare pot fi incluse, de exemplu, într-un raport confidențial.</p> <p>[conținutul acestor elemente obligatorii de raportare respectă îndeaproape cerințele ISO 14044 cu privire la raportare. Cu toate acestea, dacă evaluarea sprijină afirmații comparative (destinate să fie făcute publice), cerințele de raportare ale ISO depășesc cerințele de raportare PEF.]</p>	<p>Prevede cerințe generale de raportare și cerințe suplimentare pentru raportările către terți.</p> <p>Nu există niciun exemplu de model de raport ECV în ISO 140xx.</p> <p>ISO 14048 prevede modelul și/sau cerințele doar pentru setul de date.</p>	<p>Prevede cerințe generale (adaptate din ISO 14044).</p> <p>Cerințe suplimentare pentru raportările terților:</p> <ol style="list-style-type: none"> modificările aduse domeniului de aplicare inițial, împreună cu justificarea acestora; descrierea etapelor ciclului de viață; limita sistemului, inclusiv tipul de intrări și ieșiri din sistem ca fluxuri elementare, [...]. descriere a principalelor procese unitare, [...] date, [...] 	<p>Prevede cerințe generale de raportare și cerințe suplimentare pentru raportările terților.</p> <p>Prevede formate și modele pentru seturile de date și raportul studiului.</p> <p>Sprrijină schimbul de date și fluxul de lucru electronic / pe internet.</p>	<p>Nu se specifică niciun model de raport.</p> <p>Alte cerințe se aplică [...]</p>	<p>Furnizează o listă de elemente obligatorii și opționale pentru o raportare publică (model disponibil pe site-ul Protocolului privind gazele cu efect de seră).</p>	<p>Nu se specifică niciun model de raport.</p>	<p>Nu se specifică niciun model de raport.</p>

<p>Criteria</p> <p>Ghidul PEF</p>	<p>ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări</p>	<p>ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului</p>	<p>Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)</p>	<p>Amprenta ecologică (2009) (2)</p>	<p>Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)</p>	<p>Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)</p>	<p>Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)</p>	
		f) rezultate din interpretare, inclusiv concluzii și limitări.						
<p>Interpretarea rezultatelor</p>	<p>Etapa de interpretare a amprentei de mediu trebuie să includă următoarele etape: (1) „evaluarea solidității modelului PEF”; (2) „identificarea punctelor critice”; (3) „estimarea incertitudinii”; și (4) „concluzii, limitări și recomandări”.</p> <p>Instrument opțional pentru interpretarea rezultatelor: verificarea integrității, verificarea sensibilității, verificarea consecvenței. (acestea sunt obligatorii în ISO 14044).</p>	<p>— identificarea problemelor semnificative pe baza rezultatelor etapelor ICV și EICV din ECV;</p> <p>— o evaluare care ia în considerare verificarea integrității, a sensibilității și a consecvenței;</p> <p>— concluzii, limitări și recomandări</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>	<p>Oferă specificații suplimentare față de ISO 14044.</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>	<p>Aspecte de interpretare sunt incluse în capitolele privind incertitudinea, raportarea și urmărirea performanței.</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>	<p>Adoptă ISO 14044.</p>
<p>Incertitudinea rezultatelor</p>	<p>Trebuie furnizată cel puțin o descriere calitativă a incertitudinilor.</p> <p>SUGESTIE: Evaluările cantitative ale incertitudinii pot fi calculate</p>	<p>Enumerată ca o condiție necesară, dar nu sunt furnizate orientări detaliate.</p> <p>„O analiză de sensibilitate și de incertitudine a</p>	<p>Enumerată ca o condiție necesară, dar nu sunt furnizate orientări detaliate.</p>	<p>Nicio metodă specifică în Ghidul existent. Oferă numai cadrul.</p>	<p>Nu există orientări detaliate, dar indică faptul că o estimare a următoarelor tipuri de incertitudine ar trebui să fie prezentată separat:</p>	<p>Prevede obligativitatea raportării cu privire la nesiguranța calitativă pentru procesele importante</p> <p>Orientări și instrumente pentru efectuarea analizei incertitudinii cantitative</p>	<p>Grupurile de lucru sectoriale trebuie să efectueze analiza incertitudinii și a sensibilității pe baza ISO 14040: 2006.</p>	<p>Comaniile trebuie să prezinte o declarație calitativă cuprivire la incertitudinea inventarului și opțiunile metodologice. Opțiunile metodologice includ:</p>

Criterii	Ghidul PEF	ISO 14044 (2006) ECV – Cerințe și orientări	ISO/DIS 14067(2012) amprenta de carbon a produsului	Manualul ILCD – prima ediție (2010) (1)	Amprenta ecologică (2009) (2)	Protocolul GES (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Referința franceză pentru amprenta de mediu a produsului (BPX 30-323) (4)	Norma britanică pentru amprenta de carbon a produsului PAS 2050 (2011) (5)
	<p>pentru variante asociate factorilor de caracterizare și proceselor semnificative utilizând simulări Monte Carlo.</p>	<p><i>rezultatelor trebuie efectuată pentru studiile ce urmează să fie utilizate în afirmații comparative destinate a fi făcute publice.”</i></p>			<ul style="list-style-type: none"> — parametri de intrare — ipoteze privind proporționalitatea — erori privind categoria — acoperire incompletă sau parțială 	<p>disponibile ca informații suplimentare pe site-ul web al Protocolului privind GES.</p>	<p>Se va acorda o atenție deosebită aspectelor de mediu semnificative pentru a se asigura că informațiile comunicate consumatorilor rămân relevante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — profilul de utilizare și scoatere din uz — metode de alocare, inclusiv alocarea datorată reciclării — sursa valorilor aferente potențialului de încălzire globală (GWP) utilizate — modele de calcul

(1) Disponibil online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

(2) „Standardele privind amprenta ecologică 2009” – Global Footprint Network. Disponibil online la adresa http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf

(3) WRI și WBCSD (2011). *Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*, 2011.

(4) <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>

(5) Disponibil online la adresa <http://www.bsigroup.com/en/standards-and-publications/how-we-can-help-you/professional-standards-service/PAS-2050/>

ANEXA III

GHID PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR (OEF)

REZUMAT	110
Context	110
Obiective și publicul țintă	110
Procesul și rezultatele	111
Relația cu Ghidul privind amprenta de mediu a produselor	111
Terminologie: trebuie, ar trebui și poate/pot	111
1. CONSIDERAȚII GENERALE PENTRU STUDIILE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR	112
1.1 Abordare și utilizări	112
1.2 Modul de utilizare a prezentului ghid	113
1.3 Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor	114
1.4 Fazele unui studiu privind amprenta de mediu a unei organizații	114
2. ROLUL NORMELOR SECTORIALE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR (OEF SR)	115
2.1 Generalități	115
2.2 Definiția sectorului care face obiectul Normelor sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor	116
3. DEFINIREA OBIECTIVULUI (OBIECTIVELOR) STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR	117
4. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE AL STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI	118
4.1 Generalități	118
4.2 Definiția organizației (unitatea de analiză)	119
4.3 Portofoliul de produse	119
4.4 Limitele sistemului pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor	120
4.4.1 Limite organizaționale	121
4.4.2 Limitele amprentei de mediu a organizației	122
4.4.3 Diagrama limitelor sistemului	123
4.4.4 Modul de tratare a compensărilor într-o OEF	123
4.5 Selectarea metodelor de evaluare și a categoriilor de impact ale amprentei de mediu	123
4.6 Selectarea informațiilor suplimentare referitoare la mediu care urmează să fie incluse în OEF	126
4.7 Ipoteze/limitări	127
5. COMPILAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PROFILULUI DE UTILIZARE A RESURSELOR ȘI DE EMISIE (FAZA DE INVENTAR)	128
5.1 Generalități	128
5.2 Etapa de examinare	129
5.3 Plan de gestionare a datelor (facultativ)	130
5.4 Date aferente profilului de utilizare a resurselor și de emisie	130
5.4.1 Impacturi și activități directe	131
5.4.2 Activități din amonte indirect atribuibile	132

5.4.3	Activități din aval indirect atribuibile	132
5.4.4	Cerințe suplimentare privind profilul de utilizare a resurselor și de emisie	132
5.4.5	Modelarea scenariilor de transport	134
5.4.6	Modelarea scenariilor pentru etapa de utilizare	135
5.4.7	Modelarea scenariilor de scoatere din uz	136
5.5	Nomenclatura profilurilor de utilizare a resurselor și de emisie	137
5.6	Cerințe privind calitatea datelor	137
5.7	Colectarea datelor specifice	145
5.8	Colectarea datelor generice	146
5.9	Soluționarea lipsurilor de date	147
5.10	Culegerea de date pentru următoarele etape metodologice din studiul privind amprenta de mediu a unei organizații	147
5.11	Abordarea proceselor și instalațiilor multifuncționale	148
6.	EVALUAREA IMPACTULUI AMPRENTEI DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI	152
6.1	Clasificare și caracterizare (obligatorii)	152
6.1.1	Clasificarea fluxurilor aferente amprentei de mediu	152
6.1.2	Caracterizarea fluxurilor aferente amprentei de mediu	153
6.2	Normalizare și ponderare (recomandată/facultativă)	154
6.2.1	Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (recomandată)	154
6.2.2	Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (facultativă)	154
7.	INTERPRETAREA AMPRENTEI DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI	155
7.1	Generalități	155
7.2	Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a organizației	155
7.3	Identificarea punctelor critice (aspecte semnificative)	156
7.4	Estimarea incertitudinii	156
7.5	Concluzii, recomandări și limitări	156
8.	RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI	157
8.1	Generalități	157
8.2	Elemente de raportare	157
8.2.1	Primul element: sinteza	157
8.2.2	Al doilea element: raportul principal	158
8.2.3	Al treilea element: anexa	159
8.2.4	Al patrulea element: raportul confidențial	160
9.	REVIZUIREA CRITICĂ A AMPRENTEI DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI	160
9.1.	Generalități	160
9.2	Tipul de revizuire	160
9.3	Calificarea revizorilor	161
10.	ACRONIME ȘI ABREVIERI	162
11.	GLOSAR	163
12.	REFERINȚE	168

Anexa I	Sinteză a principalelor cerințe obligatorii pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor și pentru elaborarea Normelor sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor	172
Anexa II.	Planul de gestionare a datelor (adaptat pe baza inițiativei Protocolului GES)	185
Anexa III.	Lista de verificare privind colectarea datelor	186
Anexa IV.	Identificarea nomenclurii și a proprietăților adecvate pentru anumite fluxuri	190
Anexa V.	Abordarea multifuncționalității în situații de scoatere din uz	193
Anexa VI:	Orientări privind luarea în considerare a emisiilor datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor, relevante pentru schimbările climatice	195
Anexa VII:	Corespondență între terminologia utilizată în prezentul Ghid OEF și terminologia ISO	197
Anexa VIII.	Ghidul OEF și Manualul ILCD: abateri principale	198
Anexa IX.	Comparație a cerințelor esențiale privind amprenta de mediu a organizațiilor cu alte metode	199

REZUMAT

Amprenta de mediu a organizației (*Organisation Environmental Footprint* - OEF) este o măsură bazată pe criterii multiple a performanței de mediu a unei organizații care furnizează bunuri/servicii, dintr-o perspectivă axată pe ciclul de viață. Studiile privind OEF sunt realizate pentru scopul global de a se încerca reducerea impactului asupra mediului aferent activităților organizațiilor, luând în considerare activitățile din lanțul de aprovizionare ⁽¹⁾ (de la extracția materiilor prime, trecând prin etapele de producție și utilizare, până la gestionarea finală a deșeurilor). Organizațiile implicate includ societăți comerciale, entități administrative publice, organizații non-profit și alte organisme. OEF sunt complementare altor instrumente axate pe amplasamente și praguri specifice.

Prezentul document oferă orientări cu privire la modalitatea de calculare a unei OEF, precum și la modalitatea de creare a unor cerințe metodologice sectoriale pentru utilizarea în cadrul Normelor sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (*Organisation Environmental Footprint Sector Rules* - OEFSR).

Context

Această lucrare se referă la una dintre pietrele de temelie ale Strategiei Europa 2020 – „Foaie de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor” ⁽²⁾. Documentul propune modalități de creștere a productivității resurselor și de decuplare a creșterii economice atât de utilizarea resurselor, cât și de impactul asupra mediului, dintr-o perspectivă axată pe ciclul de viață (adică luând în considerare, într-o abordare integrată, extracția materiilor prime, producția, utilizarea, gestionarea finală a deșeurilor și toate operațiunile de transport necesare). Unul dintre scopurile sale este de a: „stabili o abordare metodologică comună pentru a permite statelor membre și sectorului privat să evalueze, să afișeze și să examineze comparativ performanța de mediu a produselor, serviciilor și societăților, pe baza unei evaluări complete a impactului asupra mediului pe toată durata ciclului de viață («amprenta [de mediu]»”. În 2010, Consiliul European, printre altele, a invitat Comisia și statele membre să optimizeze utilizarea de metode precum evaluarea ciclului de viață (ECV) a produselor, luând în considerare activitatea realizată în contextul ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață - *International Reference Life Cycle Data System*) ⁽³⁾. Proiectul referitor la amprenta de mediu a produselor și a organizațiilor a fost inițiat cu scopul de a elabora o metodologie europeană armonizată pentru studiile privind amprenta de mediu, care să poată folosi o serie mai amplă de criterii de performanță de mediu relevante, utilizând o abordare bazată pe ciclul de viață (*life cycle approach*).

O abordare bazată pe ciclul de viață ia în considerare spectrul de fluxuri de resurse și intervențiile de mediu asociate cu un produs sau cu o organizație din perspectiva unui lanț de aprovizionare. Aceasta include toate etapele, de la achiziția materiilor prime, trecând prin procesele de prelucrare, distribuție, utilizare și scoatere din uz, și toate impacturile de mediu, efectele asupra sănătății, amenințările legate de resurse, sarcinile suportate de societate și compromisurile relevante asociate. O astfel de abordare este esențială pentru un management eficace, deoarece efecte importante asupra mediului pot apărea „în amonte” sau „în aval” și, prin urmare, este posibil să nu fie evidente imediat. Această abordare este, de asemenea, esențială pentru a face transparente orice posibile compromisuri între diferite tipuri de consecințe asupra mediului asociate cu anumite politici și decizii de management și pentru a contribui la evitarea transferului nedorit de sarcini.

Obiective și publicul țintă

Studiile OEF pot fi utilizate pentru o diversitate de scopuri, inclusiv: evaluarea comparativă și urmărirea performanțelor; aprovizionarea la cel mai mic cost pentru mediu (și anume, gestionarea lanțului de aprovizionare); activități de atenuare; și participarea la programe voluntare sau obligatorii. În măsura posibilului, OEF ar trebui să fie aplicabile și în contextul sistemelor de management de mediu și audit (EMAS).

Prezentul document își propune să ofere orientări tehnice detaliate și cuprinzătoare cu privire la modul de realizare a unui studiu OEF în orice sector. El este în principal destinat experților tehnici, precum inginerii și managerii de mediu, care urmează să elaboreze un studiu OEF. Deținerea unei expertize considerabile în ceea ce privește evaluarea ciclului de viață nu este o condiție prealabilă pentru utilizarea prezentului ghid în vederea realizării unui studiu OEF.

Prezentul ghid nu este destinat să sprijine în mod direct comparațiile sau afirmațiile comparative [și anume, afirmații privind aspecte de mediu în legătură cu superioritatea sau echivalența unei organizații față de o organizație concurentă care oferă aceleași produse (pe baza ISO 14040:2006)]. Aceasta va necesita elaborarea de OEFSR-uri suplimentare care să completeze orientările cu caracter general pentru a spori și mai mult armonizarea metodologică, specificitatea, relevanța și reproductibilitatea pentru un anumit sector. Mai mult, OEFSR-urile vor facilita concentrarea asupra celor mai importanți parametri, reducând astfel, de asemenea, timpul, eforturile și costurile necesare pentru realizarea unui studiu OEF. Pe lângă orientările și cerințele generale pentru studiile OEF, prezentul document specifică și cerințe pentru elaborarea de OEFSR-uri.

⁽¹⁾ Lanțul de aprovizionare este deseori numit „lanț valoric” în literatura de specialitate. Cu toate acestea, aici s-a preferat termenul de „lanț de aprovizionare” pentru a se evita conotația economică a termenului „lanț valoric”.

⁽²⁾ COM(2011) 571 final, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:DKEY=615217:RO:NOT>

⁽³⁾ Consiliul Uniunii Europene: Concluziile Consiliului cu privire la gestionarea durabilă a materialelor și la producția și consumul durabile, cea de-a 3061-a reuniune a Consiliului Mediu, Bruxelles, 20 decembrie 2010.

Procesul și rezultatele

Fiecare cerință pentru studiile OEF menționată în prezentul ghid a fost aleasă ținându-se seama de recomandările unor metode și documente de orientare similare, acceptate la scară largă, în materie de contabilizare de mediu pentru organizații. Mai precis, ghidurile metodologice luate în calcul au fost ISO 14064 (2006), ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010), Manualul ILCD (*ILCD Handbook*) (2011), Protocolul privind gazele cu efect de seră al WRI/WBCSD (*WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol*) (2011a), Bilan Carbone® (versiunea 5.0), Orientările cu privire la modul de măsurare și evaluare a emisiilor de gaze cu efect de seră (*Guidance on how to measure and report your greenhouse gas emissions*) ale DEFRA (2009), Proiectul de informare cu privire la emisiile de carbon pentru apă (*Carbon Disclosure project for Water*) (2010) și Inițiativa de raportare globală (*Global Reporting Initiative – GRI*) (versiunea 3.0).

Rezultatele acestei analize sunt prezentate sintetic în anexa IX. O descriere mai detaliată a 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”⁽⁴⁾. Deși aceste documente se aseamănă foarte mult în ceea ce privește o mare parte din orientările metodologice pe care le oferă, trebuie remarcat faptul că persistă discrepanțe și/sau o lipsă de claritate cu privire la o serie de puncte de decizie importante, ceea ce reduce consecvența și comparabilitatea rezultatelor analitice. În timp ce metodele existente pot prevedea mai multe alternative pentru un anumit punct de decizie metodologică, intenția prezentului ghid OEF este de a oferi orientări suplimentare și (ori de câte ori este posibil) de a identifica o singură cerință pentru fiecare punct de decizie, pentru a sprijini realizarea unor studii OEF mai consecvente, mai solide și mai reproductibile. Prin urmare, comparabilitatea are prioritate față de flexibilitate.

În măsura posibilului, prezentul ghid OEF încearcă să se alinieze la normele metodologice internaționale existente sau viitoare, inclusiv ISO 14069 (proiect) și Domeniul 3 din Protocolul GES, precum și la Ghidul privind amprenta de mediu a produselor. În mod similar, s-au depus de asemenea eforturi în vederea alinierii, pe cât posibil, la sistemele existente de management de mediu (EMAS și ISO 14001). Ar trebui remarcat totuși că, pentru a permite o evaluare de mediu cu criterii multiple la nivel organizațional utilizând o abordare bazată pe ciclul de viață, Ghidul OEF trebuie să depășească documentele orientative existente în privința unor aspecte importante.

După cum s-a prezentat anterior, OEFSR-urile reprezintă o extindere și o completare necesare la orientările cu caracter general pentru studiile OEF prevăzute în prezentul document (și anume, în ceea ce privește comparabilitatea între diferitele studii OEF). Pe măsură ce sunt elaborate, OEFSR-urile vor juca un rol important în sporirea reproductibilității, calității, consecvenței și relevanței studiilor OEF.

Relația cu Ghidul privind amprenta de mediu a produselor

Atât amprenta de mediu a produselor (PEF)⁽⁵⁾, cât și OEF oferă o abordare bazată pe ciclul de viață în ceea ce privește cuantificarea performanței de mediu. În timp ce metoda PEF este specifică bunurilor și servicii individuale, metoda OEF se aplică activităților organizaționale în ansamblu – cu alte cuvinte, tuturor activităților asociate cu bunurile și/sau serviciile furnizate de organizație, dintr-o perspectivă a lanțului de aprovizionare (de la extracția materiilor prime, trecând prin etapa de utilizare, până la gestionarea finală a deșeurilor). Amprenta de mediu a organizațiilor și amprenta de mediu a produselor pot fi, prin urmare, considerate ca fiind activități complementare, fiecare fiind efectuată în sprijinul unor aplicații specifice.

Calcularea OEF nu necesită analizarea tuturor produselor individuale ale organizației. OEF este calculată folosind date agregate care reprezintă fluxurile de resurse și deșeuri ce traversează limitele organizaționale definite. Odată ce OEF este calculată, acesta poate fi totuși dezagregat până la nivelul produselor, utilizându-se chei de alocare corespunzătoare. Teoretic, suma PEF-urilor bunurilor/serviciilor furnizate pe parcursul unui anumit interval de raportare (de exemplu un an) de către o organizație ar trebui să fie egală cu OEF-ul acesteia pentru același interval de raportare⁽⁶⁾. Metodologiile au fost intenționate elaborate în acest sens. Mai mult, OEF poate ajuta la identificarea domeniilor din portofoliul de produse al organizației unde impacturile asupra mediului sunt cele mai semnificative și, așadar, unde ar putea fi de dorit realizarea unor analize individuale și detaliate la nivel de produs.

Terminologie: trebuie, ar trebui și poate/pot

Prezentul ghid utilizează o terminologie precisă pentru a indica cerințele, recomandările și opțiunile permise disponibile.

Termenul „trebuie” este utilizat în prezentul ghid pentru a indica ceea ce este necesar pentru ca un studiu OEF să respecte prezentul ghid.

⁽⁴⁾ Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011b). *Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

⁽⁵⁾ http://ec.europa.eu/environment/eussd/product_footprint.htm

⁽⁶⁾ De exemplu, o societate produce 40 000 de tricouri și 20 000 de pantaloni pe an, cu o amprentă de mediu a produselor de respectiv X/tricou și Y/pantalon. OEF-ul societății este egal cu Z/an. Teoretic, $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$.

Termenul „ar trebui” este utilizat pentru a indica o recomandare, nu o cerință. Orice abatere de la o recomandare trebuie justificată și prezentată în mod transparent.

Termenul „poate” sau „pot” este utilizat pentru a indica o opțiune permisă.

Pagină lăsată în mod intenționat goală.

1. CONSIDERAȚII GENERALE PENTRU STUDIILE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR

1.1 Abordare și utilizări

Amprenta de mediu a organizației (*Organisation Environmental Footprint* - OEF) este o măsură bazată pe criterii multiple a performanței de mediu a unei organizații care furnizează bunuri/servicii, dintr-o perspectivă axată pe ciclul de viață⁽⁷⁾. Aceasta include societăți comerciale, entități administrative publice, precum și alte organisme. Prezentul document oferă orientări cu privire la modalitatea de calculare a unei OEF, precum și la modalitatea de creare a unor cerințe metodologice sectoriale pentru utilizarea în cadrul Normelor sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (*Organisation Environmental Footprint Sector Rules* - OEFSR). OEFSR-urile reprezintă o extindere și o completare necesare la orientările cu caracter general pentru studiile OEF prevăzute în prezentul document. Pe măsură ce sunt elaborate, OEFSR-urile vor juca un rol important în sporirea reproductibilității, consecvenței și relevanței studiilor OEF. OEFSR-urile vor ajuta la concentrarea asupra celor mai importanți parametri, putând astfel reduce, de asemenea, timpul, eforturile și costurile necesare pentru realizarea unui studiu OEF.

Bazată pe o abordare care vizează ciclul de viață, OEF este o metodă pentru modelarea și cuantificarea impacturilor fizice asupra mediului pe care le au fluxurile de materiale/energie și emisiile și fluxurile de deșeuri rezultate⁽⁸⁾ aferente activităților organizaționale dintr-o perspectivă a lanțului de aprovizionare⁽⁹⁾ (de la extracția materiilor prime, trecând prin etapa de utilizare, până la gestionarea finală a deșeurilor). O abordare bazată pe ciclul de viață ia în considerare spectrul de fluxuri de resurse și intervențiile de mediu asociate cu un produs sau cu o organizație, din perspectiva lanțului de aprovizionare. Aceasta include toate etapele ciclului de viață al produsului, de la achiziția materiilor prime, trecând prin procesele de prelucrare, distribuție, utilizare și scoatere din uz, și toate impacturile de mediu, efectele asupra sănătății, amenințările legate de resurse, sarcinile suportate de societate și compromisurile relevante asociate. Această abordare contrastează cu abordarea care se axează doar pe impacturile la nivel de amplasament sau pe un singur impact asupra mediului, pentru a reduce posibilitatea transferului nedorit de sarcini. Un astfel de transfer de sarcini poate, de exemplu, să implice transferul de sarcini de la o etapă a ciclului de viață din lanțul de aprovizionare la alta, de la o categorie de impact la alta, de la o organizație la alta sau de la o țară la alta. OEF este complementară altor evaluări și instrumente, cum ar fi evaluările de impact asupra mediului specifice unui anumit amplasament sau evaluările riscurilor chimice.

OEF este mai degrabă un model de contabilizare a impacturilor asupra mediului, decât un model de contabilitate financiară. Prin urmare, s-au depus eforturi pentru a reduce la minimum necesitatea de a utiliza informații financiare (de exemplu pentru definirea limitelor organizaționale) care este posibil să nu reprezinte corect relațiile fizice relevante pentru sistemele modelate.

Fiecare cerință menționată în prezentul ghid OEF a fost aleasă luând în considerare recomandările unor metode și documente orientative similare, recunoscute la scară largă, în materie de contabilitate de mediu a întreprinderilor. Mai precis, ghidurile metodologice luate în calcul au fost următoarele:

- ISO 14064 (2006): Gaze cu efect de seră – Părțile 1 și 3;
- ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010): GES – Cuantificarea și raportarea emisiilor de GES pentru organizații (*GHG – Quantification and reporting of GHG emissions for organizations*);
- Manualul ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață) (*ILCD Handbook*) (2011);
- Standardul de contabilizare și raportare pentru întreprinderi al Protocolului privind gazele cu efect de seră (*The Corporate Accounting and Reporting Standard of the Greenhouse Gas Protocol*) (WRI/WBCSD) (2011a);
- Bilan Carbone® (versiunea 5.0);
- DEFRA - Orientări cu privire la modul de măsurare și evaluare a emisiilor de gaze cu efect de seră (*Guidance on how to measure and report your greenhouse gas emissions*) (2009);
- Proiectul de informare cu privire la emisiile de carbon pentru apă (*Carbon Disclosure project for Water*) (2010);
- Inițiativa de raportare globală (*Global Reporting Initiative* - GRI) (versiunea 3.0).

(7) Ciclul de viață cuprinde stadiile consecutive și interdependente ale unui sistem-produs, de la materiile prime până la eliminarea finală (ISO 14040:2006).

(8) Deșeurile sunt definite ca substanțe sau obiecte pe care deținătorul intenționează sau este obligat să le elimine (ISO 14040:2006).

(9) Lanțul de aprovizionare este deseori numit „lanț valoric” în literatura de specialitate. Cu toate acestea, aici s-a preferat termenul de „lanț de aprovizionare” pentru a se evita conotația economică a termenului „lanț valoric”.

Rezultatele acestei analize sunt prezentate sintetic în anexa IX. O descriere mai detaliată a 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”⁽¹⁰⁾. În timp ce metodele existente pot prevedea mai multe alternative pentru un anumit punct de decizie metodologică, intenția prezentului ghid OEF este de a oferi orientări suplimentare și de a identifica (ori de câte ori este posibil) o singură cerință pentru fiecare punct de decizie, pentru a sprijini realizarea unor studii OEF mai consecvente, mai solide și mai reproductibile.

Cerințele esențiale pentru studiile OEF (dezvoltate în detaliu în prezentul ghid) sunt ușor diferite în funcție de utilizare (tabelul 1):

- utilizările interne pot include sprijinul acordat activităților de management de mediu, identificarea punctelor critice la nivelul mediului și urmărirea îmbunătățirii de mediu și a performanței de mediu și pot include, implicit, posibilități de reducere a costurilor;
- utilizările externe [de exemplu comunicarea către părțile interesate sau comunicarea între întreprinderi (B2B), relațiile cu autoritățile publice sau cu investitorii] acoperă o gamă largă de posibilități, inclusiv satisfacerea cererilor de informații ale investitorilor, comercializarea, analiza comparativă și respectarea cerințelor prevăzute în politicile de mediu la nivel european sau la nivelul fiecărui stat membru în parte.

Tabelul 1

Cerințe esențiale pentru studiile OEF în funcție de utilizarea avută în vedere

Utilizările avute în vedere		Definiția obiectivului și a domeniului de aplicare	Exercițiu de examinare	Îndeplinirea cerințelor de calitate a datelor	Ierarhia multifuncționalității	Alegerea metodelor de evaluare a impactului	Clasificare și caracterizare	Normalizare	Ponderare	Interpretarea rezultatelor OEF	Elemente de raportare	Revizuire critică (1 persoană)	Grup de revizuire critică (3 persoane)	Necesită OEFSR
Externe	Fără comparații/afirmații comparative	O	R	O	O	O	R	F	O	F	O	F	R	R
	Cu comparații/afirmații comparative	O	R	O	O	O	R	F	O	O	/	O	O	O
Interne (despre care se afirmă că respectă Ghidul OEF)		O	R	R	O	O	O	R	F	O	F	O	F	F

„O” = obligatoriu

„R” = recomandat (nu este obligatoriu)

„F” = facultativ (nu este obligatoriu)

„/” = nu se aplică

Cerințe pentru studiile OEF

Un studiu privind amprenta de mediu a unei organizații (OEF) trebuie să fie fundamentat pe o abordare bazată pe ciclul de viață.

1.2 Modul de utilizare a prezentului ghid

Prezentul ghid oferă informațiile necesare pentru a efectua un studiu OEF. Materialul din ghid este prezentat în mod succesiv, în ordinea fazelor metodologice care trebuie realizate pentru calcularea unei OEF. Fiecare secțiune începe cu o descriere generală a fazei metodologice, împreună cu o privire de ansamblu asupra considerațiilor și exemplelor justificative necesare. „Cerințele” specifică normele metodologice conform cărora condițiile „trebuie/ar trebui” îndeplinite în vederea realizării unui studiu în conformitate cu Ghidul OEF. Acestea sunt poziționate în casele de text conturate cu o linie continuă simplă, care urmează secțiunilor de descriere generală. Rubrica „sugestie” descrie cele mai bune practici

⁽¹⁰⁾ Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011b). *Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

recomandate, dar care nu sunt obligatorii. Acestea sunt poziționate în casete de text cu fond ușor colorat, conturate de asemenea cu o linie continuă simplă. În cazul în care sunt specificate cerințe suplimentare pentru crearea de OEFSR, acestea sunt poziționate în casetele de text conturate cu linie continuă dublă de la sfârșitul fiecărei secțiuni respective.

1.3 Principii pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor

Pentru a atinge obiectivul realizării unor studii OEF consecvente, solide și reproductibile este necesară respectarea strictă a unei serii fundamentale de principii analitice. Aceste principii sunt menite să ofere orientări generale pentru aplicarea metodei OEF. Ele trebuie luate în considerare în fiecare fază a studiilor OEF, de la definirea obiectivelor studiului și a domeniului de aplicare al acestuia, la culegerea datelor, evaluarea impactului asupra mediului, raportarea și verificarea rezultatelor studiului.

Cerințe pentru studiile OEF

La realizarea de studii OEF, utilizatorii prezentului ghid trebuie să respecte următoarele principii:

(1) Relevanță

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

(2) Integralitate

Cuantificarea OEF trebuie să țină seama de toate fluxurile de materiale/energie importante din punct de vedere al mediului ⁽¹⁾, precum și de alte intervenții de mediu necesare pentru aderarea la limitele definite ale sistemului, cerințele referitoare la date și metodele de evaluare a impactului utilizate.

(3) Consecvență

În toate etapele studiului OEF trebuie să se respecte strict prezentul ghid, astfel încât să sporească nivelul de consecvență internă, precum și comparabilitatea cu analize similare.

(4) Acuratețe

Trebuie depuse toate eforturile posibile pentru a reduce incertitudinile, atât în modelarea, cât și în 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 soliditatea și fiabilitatea.

Principii pentru OEFSR-uri

1. Relația cu ghidul OEF

Pe lângă cerințele Ghidului OEF, studiilor OEF trebuie să li se aplice și cerințele metodologice prevăzute pentru OEFSR-uri. Acolo unde OEFSR-urile oferă cerințe mai specifice decât prezentul ghid OEF, trebuie îndeplinite cerințele specifice ale OEFSR.

2. Implicarea unor părți interesate selectate

Procesul de elaborare a OEFSR-urilor trebuie să fie deschis și transparent și ar trebui să includă o consultare cu părți interesate selectate. Trebuie depuse eforturi rezonabile pentru a se ajunge la un consens pe parcursul întregului proces (adaptat din ISO 14020:2000, 4.9.1, principiul 8). OEFSR-urile trebuie să facă obiectul unei evaluări *inter pares*.

3. Eforturi pentru realizarea comparabilității

Rezultatele studiilor OEF care au fost realizate în conformitate cu prezentul ghid și documentul OEFSR relevant pot fi utilizate pentru a sprijini compararea performanței de mediu a organizațiilor din același sector pe baza unei analize a ciclului de viață, precum și pentru a sprijini afirmații comparative (destinate să fie făcute publice). Prin urmare, comparabilitatea rezultatelor este crucială. Informațiile furnizate pentru această comparație trebuie să fie transparente, pentru a permite utilizatorului să înțeleagă limitările de comparabilitate inerente ale rezultatului calculat (adaptat din ISO 14025 ⁽¹²⁾).

1.4 Fazele unui studiu privind amprenta de mediu a unei organizații

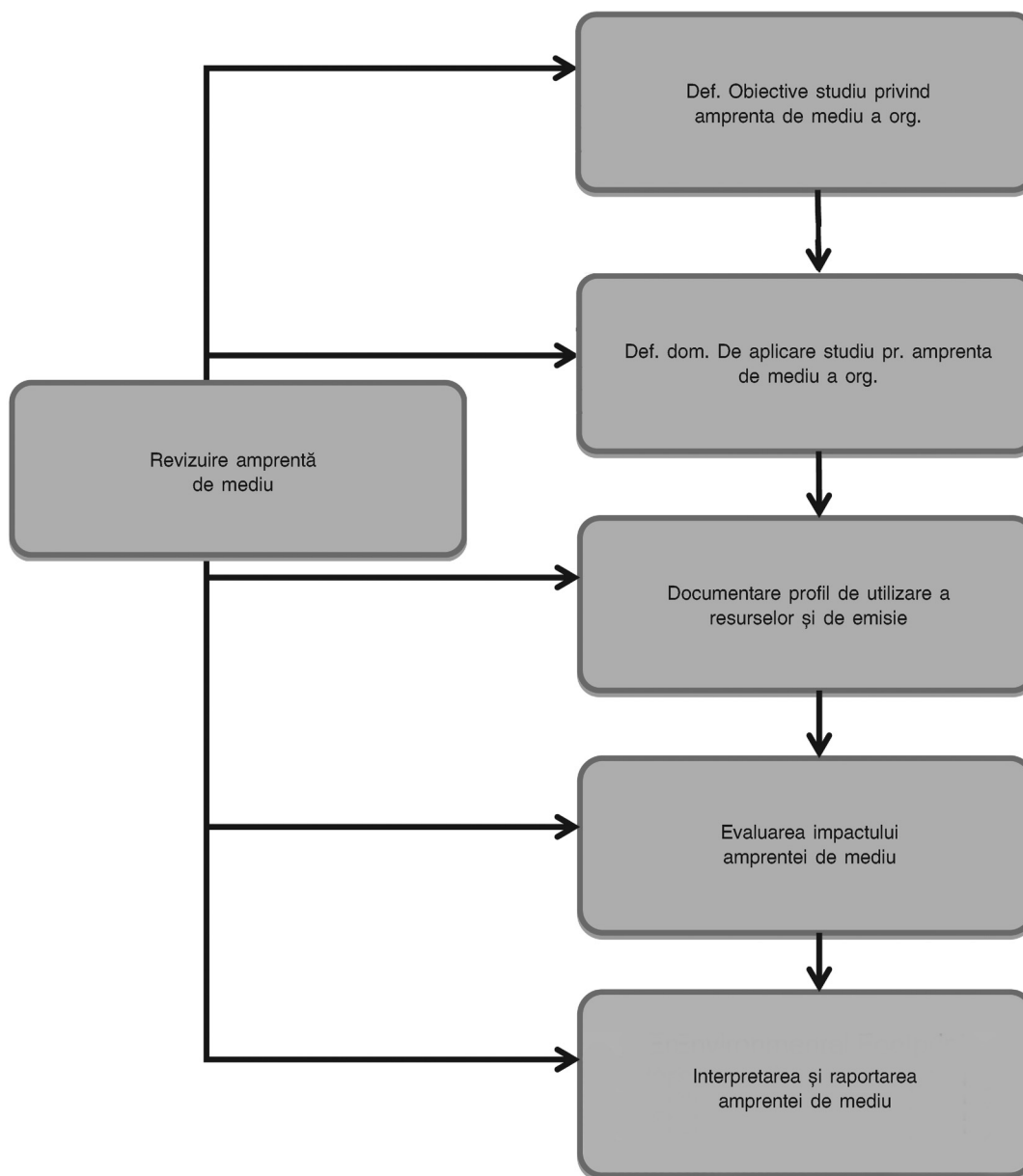
Pentru realizarea unui studiu OEF în conformitate cu prezentul ghid trebuie completată o serie de etape - și anume, definirea obiectivului, definirea domeniului de aplicare, profilul de utilizare a resurselor și de emisie, evaluarea impactului amprentei de mediu și interpretarea și raportarea amprentei de mediu - a se vedea figura 1.

⁽¹⁾ „Important(ă) din punct de vedere al mediului” este adjectivul utilizat pentru a descrie orice proces sau activitate care reprezintă cel puțin 90 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact a amprentei de mediu (a se vedea definiția din glosar) avută în vedere.

⁽¹²⁾ ISO. (2006a). ISO 14025. Etichete și declarații de mediu. Declarații de mediu de tip III. Principii și proceduri. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.

Figura 1

Fazele unui studiu privind amprenta de mediu a unei organizații.



2. ROLUL NORMELOR SECTORIALE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR (OEF SR)

2.1 Generalități

În plus față de furnizarea de orientări generale și cerințe pentru studiile OEF, prezentul ghid OEF precizează, de asemenea, cerințe pentru elaborarea de OEF SR. OEF SR-urile vor juca un rol important în sporirea reproductibilității, a consecvenței (și, prin urmare, a comparabilității între calculele OEF în cadrul organizațiilor din același sector), precum și a relevanței studiilor OEF. OEF SR-urile vor ajuta la concentrarea asupra celor mai importanți parametri, putând astfel reduce, de asemenea, timpul, eforturile și costurile necesare pentru realizarea unui studiu OEF.

Obiectivul este de a asigura faptul că OEF SR-urile sunt elaborate în conformitate cu Ghidul OEF și că acestea oferă specificațiile suplimentare necesare pentru obținerea comparabilității și a sporirii reproductibilității, consecvenței, relevanței, focalizării și eficienței studiilor OEF. OEF SR-urile ar trebui să aibă ca scop concentrarea studiilor OEF asupra aspectelor și parametrilor care au cea mai mare relevanță pentru determinarea performanțelor de mediu ale sectorului. OEF SR-urile trebuie/ar trebui/pot să specifice mai în detaliu cerințele prezentului Ghid OEF și să adauge noi cerințe în cazul în care Ghidul OEF, care are un caracter mai general, oferă mai multe opțiuni.

Prezentul Ghid OEF definește domeniile cheie care urmează să fie tratate în OEFSR-uri. Printre acestea se numără, de exemplu:

- alegerea și descrierea limitelor sistemului (limitele organizaționale și limitele OEF);
- definirea intervalului de raportare și a intervalului de timp al etapei de utilizare care urmează să fie luată în considerare;
- definirea aspectelor de mediu ⁽¹³⁾ relevante/irrelevante;
- descrierea informațiilor care urmează să fie incluse în etapele de utilizare și de scoatere din uz, dacă acestea sunt luate în considerare în cadrul analizei;
- modul de întocmire a portofoliului de produse ⁽¹⁴⁾, inclusiv principalul sau principalele fluxuri de referință ⁽¹⁵⁾ conexe;
- alegerea datelor subiacente, indicând care date trebuie colectate direct (specifice) și care pot fi generice ⁽¹⁶⁾, și oferirea de orientări cu privire la posibile surse de date;
- reguli specifice pentru rezolvarea problemelor de multifuncționalitate ⁽¹⁷⁾ ale proceselor/activităților esențiale pentru sectorul în cauză;
- cerințe privind revizuirea;
- cerințe privind raportarea.

Dacă studiile OEF nu urmează să fie folosite pentru afirmații comparative destinate a fi făcute publice, ele pot fi realizate fără a utiliza OEFSR-uri.

Cerințe pentru studiile OEF

În absența unor OEFSR-uri pentru sectorul de referință, domeniile esențiale care ar urma să fie tratate de OEFSR-uri (enumerare în cuprinsul prezentului Ghid OEF) trebuie specificate, justificate și raportate în mod explicit în studiul OEF.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR-urile ar trebui să aibă ca scop concentrarea studiilor OEF asupra aspectelor și parametrilor care au cea mai mare relevanță pentru determinarea performanțelor de mediu ale sectorului.

O OEFSR trebuie/ar trebui/poate să specifice mai în detaliu cerințele prezentului Ghid OEF și să adauge noi cerințe în cazul în care Ghidul OEF, care are un caracter mai general, oferă mai multe opțiuni.

2.2 Definirea sectorului care face obiectul Normelor sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor

Sectorul trebuie să fie definit prin trimitere la portofoliul de produse sectorial caracteristic ⁽¹⁸⁾, folosind codurile NACE (și anume, în conformitate cu *Nomenclature générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes* NACE Rev. 2). NACE este un sistem de clasificare statistică a activităților economice în Europa. Fiecărei unități înregistrate în registrele statistice ale întreprinderilor i se alocă un cod NACE, în funcție de principala sa activitate economică. Activitatea principală este activitatea care contribuie cel mai mult la valoarea adăugată a unității. Întrucât NACE este derivată din „Clasificarea internațională industrială tip a tuturor ramurilor de activitate economică” (ISIC) a Organizației Națiunilor Unite, cele două sisteme de clasificare sunt foarte asemănătoare, dar NACE este mai detaliată decât ISIC.

⁽¹³⁾ Un aspect de mediu este un element al activităților sau produselor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului (inclusiv asupra sănătății umane).

⁽¹⁴⁾ Un produs înseamnă orice bun sau serviciu (ISO 14040:2006).

⁽¹⁵⁾ Fluxul de referință este o măsură a rezultatelor proceselor dintr-un anumit sistem, necesară în scopul îndeplinirii funcției exprimate de unitatea de analiză (pe baza ISO 14040:2006).

⁽¹⁶⁾ Date generice – se referă la datele care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci obținute mai degrabă din baza de date de inventar aferente ciclului de viață ale unei terțe părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor din Ghidul OEF. Sinonim cu „date secundare”.

⁽¹⁷⁾ Dacă un proces sau o instalație oferă 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. În mod similar, atunci când o instalație deținută și/sau exploatată în comun produce mai multe produse, ar putea fi necesar să se împartă intrările și emisiile respective între produsele din portofoliile de produse definite ale diferitelor organizații. Prin urmare, este posibil ca organizațiile care realizează un studiu OEF să trebuiască să abordeze probleme de multifuncționalitate atât la nivel de produs, cât și la nivel de instalație (a se vedea secțiunea 5.11 și anexa V).

⁽¹⁸⁾ Gama și cantitatea de bunuri/servicii furnizate în decursul intervalului de raportare.

Alocarea codului NACE este facilitată de notele explicative ale NACE, de deciziile luate de Comitetul de gestionare al NACE, de tabelele de corespondență și de trimiterea la Clasificarea produselor asociate activităților (CPA). O activitate definită aici „poate consta într-un singur proces simplu (de exemplu, țesere), dar poate acoperi, de asemenea, o întreagă gamă de subprocesuri, fiecare dintre ele menționată în diferite categorii ale clasificării (de exemplu, procesul de fabricație a unui automobil constă în activități specifice precum turnare, forjare, sudare, asamblare, vopsire etc.). Dacă procesul de producție este organizat ca o serie integrată de activități elementare din cadrul aceleiași unități statistice, întregul ansamblu este considerat o singură activitate”⁽¹⁹⁾.

NACE constă într-o structură ierarhică, după cum urmează⁽²⁰⁾:

1. Rubrici identificate printr-un cod alfabetic (secțiuni);
2. Rubrici identificate printr-un cod numeric din două cifre (diviziuni);
3. Rubrici identificate printr-un cod numeric din trei cifre (grupuri);
4. Rubrici identificate printr-un cod numeric din patru cifre (clase).

ISIC și NACE au aceleași coduri la nivelurile superioare, dar NACE este mai detaliată la nivelurile inferioare. Deoarece codul NACE în contextul acestui studiu se aplică la nivel de sector, trebuie alocat un cod format din cel puțin 2 cifre (și anume, nivel de diviziune)⁽²¹⁾. Aceasta este în conformitate cu sistemul de codificare ISIC. Pentru societățile multisectoriale, trebuie atribuite toate codurile NACE identificabile legate de portofoliul lor de produse.

Exemplu:

O societate care fabrică tricouri și pantaloni aparține sectorului producătorilor de articole de îmbrăcăminte. Codul NACE (și ISIC) al sectorului reprezentat de producătorii de articole de îmbrăcăminte este 14. În cazul în care societatea include procese de finisare a textilelor (de exemplu albirea blugilor), ea aparține și sectorului reprezentat de producătorii de textile. Codul NACE (și ISIC) al sectorului reprezentat de producătorii de textile este 13. Prin urmare, ambele coduri NACE 13 și 14 trebuie atribuite societății.

Sectorul ar trebui definit astfel încât să includă toate organizațiile relevante din sectorul respectiv. Cu toate acestea, trebuie și să fie suficient de specific pentru a facilita formularea de OEFSR-uri reprezentative și prescriptive corespunzătoare care să depășească normele specificate în Ghidul OEF. Prin urmare, OEFSR-urile sunt definite în primul rând cu trimitere la activitățile caracteristice ale sectorului, astfel cum sunt reprezentate într-un portofoliu de produse tipic.

Pentru a identifica ansamblul de activități pe baza cărora organizațiile pot fi grupate în cadrul unei OEFSR, ar trebui avute în vedere mai multe criterii:

- organizațiile ar trebui să ofere bunuri/servicii similare;
- impacturile relevante asupra mediului aferente activităților organizațiilor pot fi descrise printr-un set similar de categorii de impact asupra mediului al amprentei de mediu, metode și alți indicatori;
- Organizațiile ar trebui să aibă limite organizaționale similare și să obțină un profil suficient de similar al materiilor prime pentru produse⁽²²⁾.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

Sectorul la care urmează să se refere OEFSR-urile trebuie definit cu ajutorul codurilor NACE. OEFSR-urile trebuie să se bazeze pe cel puțin o diviziune cu cod din două cifre din NACE (opțiunea implicită). Cu toate acestea, OEFSR-urile pot permite abateri (justificate) - de exemplu, coduri din trei cifre - în cazul în care complexitatea sectorului impune acest lucru. Dacă se pot identifica mai multe metode de producție pentru portofolii de produse similare utilizând coduri NACE alternative, OEFSR-urile trebuie să permită înscrierea tuturor acestor coduri NACE.

3. DEFINIREA OBIECTIVULUI (OBIECTIVELOR) STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIILOR

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

⁽¹⁹⁾ (NACE Rev. 2, 2008, pagina 15).

⁽²⁰⁾ (NACE Rev. 2, 2008, pagina 15) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-RA-07-015

⁽²¹⁾ Codul alfabetic al secțiunii nu apare în codul numeric conform NACE și nu este, prin urmare, relevant în acest caz.

⁽²²⁾ Intrare - flux de produse, materiale sau energie care intră într-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare și co-produse (ISO 14040:2006).

Un element important al fazei de definire a obiectivului este identificarea utilizărilor avute în vedere pentru studiu, precum și a gradului aferent de profunzime și rigoare analitică necesare. Acest lucru ar trebui să se reflecte, la rândul său, în limitările definite ale studiului (faza de definire a domeniului de aplicare). Pentru analizele orientate spre exemplu către obținerea de resurse la costul cel mai mic pentru mediu, proiectarea produsului, evaluarea comparativă sau raportarea vor fi necesare studii cantitative integrale în conformitate cu cerințele de analiză specificate în prezentul Ghid OEF. Se pot utiliza, de asemenea, abordări combinate dacă numai anumite părți din lanțul de aprovizionare sunt supuse analizei cantitative, iar celelalte sunt supuse unor descrieri cantitative ale eventualelor puncte critice în materie de mediu într-un singur studiu OEF (de exemplu, o analiză cantitativă „cradle-to-gate”⁽²³⁾ combinată cu descrieri calitative ale unor considerații de mediu de tip „gate-to-grave”⁽²⁴⁾ sau cu analize cantitative ale etapelor de utilizare și de scoatere din uz pentru anumite tipuri reprezentative de produse).

Există mai multe motive pentru realizarea unui studiu OEF care pot fi invocate, cum ar fi necesitatea de a înțelege impacturile cele mai semnificative asupra mediului ale activităților unei organizații pe parcursul ciclului său de viață, de a identifica posibilitățile de reducere a impactului asupra mediului, axându-se în principal pe „punctele critice” identificate, de a sprijini decizii strategice (de exemplu în materie de gestionare a riscurilor în cadrul lanțului de aprovizionare), de a satisface cererile de informații ale investitorilor și ale altor părți interesate cu privire la performanța de mediu a organizației, raportarea cu privire la dezvoltarea durabilă a întreprinderii, raportarea către părțile interesate etc.

Exemplu: Amprenta de mediu a unei societăți care produce blugi și tricouri: definirea obiectivului.

Aspecte	Detalii
Utilizarea sau utilizările prevăzute:	Raportare cu privire la dezvoltarea durabilă a întreprinderii
Motive pentru realizarea studiului:	Demonstrarea angajamentului de realizare a unor îmbunătățiri continue și a realizării efective a acestora
Public țintă:	Clienții
Comparațiile sau afirmațiile comparative destinate să fie făcute publice:	Nu, acesta va fi la dispoziția publicului, dar nu este destinat să fie utilizat pentru comparații sau afirmații comparative.
Entitatea care a comandat studiul:	G Company Ltd.
Procedura de revizuire:	Revizor extern independent, DI Y

Cerințe pentru studiile OEF

Definiția obiectivului pentru un studiu OEF trebuie să includă:

- utilizarea sau utilizările avute în vedere;
- motive pentru efectuarea studiului și contextul deciziei;
- publicul țintă;
- dacă studiul este realizat în scopul unor comparații și/sau afirmații comparative destinate să fie făcute publice;
- entitatea care a comandat studiul;
- procedura de revizuire (dacă este cazul).

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR-urile trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru studiile OEF.

4. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE AL STUDIULUI PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI

4.1 Generalități

Definierea domeniului de aplicare al studiului OEF presupune descrierea în detaliu a sistemului care urmează să fie evaluat, împreună cu specificațiile analitice asociate.

⁽²³⁾ Un lanț de aprovizionare parțial al unei organizații: de la extracția materiilor prime („cradle” - leagăn) până la poarta producătorului („gate”). Etapele de distribuție, depozitare, utilizare și scoatere din uz ale lanțului de aprovizionare sunt omise.

⁽²⁴⁾ Un lanț de aprovizionare parțial al unei organizații, care include doar procesele din cadrul unei anumite organizații sau al unui anumit amplasament și procesele care au loc de-a lungul lanțului de aprovizionare, precum etapele de distribuție, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare.

Cerințe pentru studiile OEF

Definiția domeniului de aplicare al unui studiu OEF trebuie să fie în conformitate cu obiectivele definite ale studiului și cu cerințele Ghidului OEF. Ea trebuie să identifice și să descrie în mod clar (a se vedea secțiunile următoare pentru o descriere mai detaliată):

- definiția organizației (unitatea de analiză ⁽²⁵⁾) și a portofoliului de produse (gama și volumul de bunuri/servicii furnizate în intervalul de raportare);
- limitele sistemului (limitele organizaționale și limitele OEF);
- categorii de impact al amprentei de mediu;
- ipoteze și limitări.

4.2 Definirea organizației (unitatea de analiză)

Organizația este unitatea de referință pentru analiză și (împreună cu portofoliul de produse) baza pentru definirea limitelor organizaționale. Ea corespunde conceptului de „unitate funcțională” din cadrul unei evaluări a ciclului de viață (ECV) ⁽²⁶⁾ tradiționale. 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. Studiul OEF este destinat să furnizeze o măsură a potențialelor presiuni asupra mediului legate de furnizarea de produse de către organizație. Definirea organizației prin raportare la portofoliul de produse facilitează așadar reprezentarea directă a schimburilor fizice ale organizației cu mediul.

Cerințe pentru studiile OEF

Organizația (sau subdiviziunea clar definită a acesteia care face obiectul studiului OEF) este definită în conformitate cu următoarele:

- denumirea organizației;
- tipurile de bunuri/servicii pe care le produce organizația (adică sectorul);
- locurile de activitate (și anume țări);
- codul (codurile) NACE.

Exemplu:

Aspect	Detaliu
Organizația:	Y Company Ltd.
Sectorul de bunuri/servicii:	producător de îmbrăcăminte
Loc(uri):	Paris, Berlin, Milano
Cod(uri) NACE:	14

4.3 Portofoliul de produse

Portofoliul de produse se referă la volumul și natura bunurilor și serviciilor furnizate de organizație pe parcursul intervalului de raportare, care ar trebui să fie de un an. El constituie baza pentru completarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie (inventar) al organizației, care este echivalent cu fluxurile de intrare și de ieșire ⁽²⁷⁾ aferente furnizării produselor din portofoliul organizației, conform limitelor de sistem definite pentru studiu.

OEF poate fi limitată la o subcategorie clar definită a portofoliului de produse al organizației. Acesta poate fi cazul, de exemplu, dacă portofoliul de produse al unui comerciant cu amănuntul constă în produse fabricate de acesta (mărci proprii) și produse care sunt furnizate de organizație fără nicio prelucrare. Portofoliul de produse pentru analiza „cradle-to-grave” ar putea fi limitat în acest caz la produsele proprii, în timp ce pentru celelalte produse se realizează o analiză „cradle-to-gate” sau „gate-to-gate”. Un alt exemplu tipic este o organizație care activează în diverse sectoare și decide să își limiteze analiza la un singur sector.

⁽²⁵⁾ Unitatea de analiză definește aspectele calitative și cantitative ale funcției (funcțiilor) și/sau serviciului (serviciilor) pe care le oferă organizația evaluată; definiția unității de analiză răspunde la întrebările „ce?”, „cât?”, „cât de bine?” și „cât timp?”.

⁽²⁶⁾ Evaluarea ciclului de viață înseamnă compilarea și evaluarea intrărilor, a ieșirilor și a impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem-produs pe parcursul întregului său ciclu de viață (ISO 14040:2006).

⁽²⁷⁾ Fluxurile de ieșire sunt fluxuri de produse, materiale sau energie care ies dintr-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare, co-produse și eliberări (ISO 14040:2006).

Cerințe pentru studiile OEF

Se definește pentru organizație un portofoliu de produse care reprezintă volumul și natura bunurilor și a serviciilor (sau a unei subcategorii clar definite a acestora) furnizate de organizație pe parcursul intervalului de raportare, ca răspuns la întrebările „cât de bine?” și „cât?”. Dacă o OEF este limitată la o subcategorie a portofoliului de produse al organizației, acest lucru trebuie justificat și raportat.

Intervalul de raportare ar trebui să fie de un an.

Pentru modelarea scenariilor de utilizare și de scoatere din uz, trebuie de asemenea furnizate informații care răspund la întrebările „cât de bine?” și „pentru cât timp?”⁽²⁸⁾ în ceea ce privește performanța produsului. Datele de intrare și de ieșire cantitative colectate în sprijinul analizei (care urmează să fie desfășurată într-o fază ulterioară a studiului OEF) trebuie calculate în raport cu portofoliul de produse specificat.

Exemplu: Portofoliul de produse:

Aspect	Detaliu
[CE]	Tricouri (media pentru mărimile S, M, L) făcute din poliester, pantaloni (media pentru mărimile S, M, L) făcuți din poliester
[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 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]	Etapă de utilizare este de cinci ani, atât pentru tricouri, cât și pentru pantaloni
[ANUL]	2010
[INTERVALUL DE RAPORTARE]	Un an

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice mai în detaliu modul în care se definește portofoliul de produse, în special în ceea ce privește răspunsurile la întrebările „cât de bine?” și „pentru cât timp?”. De asemenea, OEFSR trebuie să definească intervalul de raportare în cazul în care aceasta nu este un an și să justifice intervalul ales.

4.4 Limitele sistemului pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor

Activitățile organizaționale sunt, în cele din urmă, integrate în rețele de relații sociale, financiare și fizice. Prin urmare, este necesar să se stabilească limite pentru a defini în mod formal care dintre aceste relații vor fi luate în considerare în cadrul OEF și care vor fi excluse. O descoperire esențială care a apărut în urma metodelor de contabilitate de mediu bazate pe ciclul de viață este că utilizarea resurselor și emisiile legate de procesele din amonte (adică bunurile și serviciile achiziționate de organizație) sau din aval (adică legate de distribuirea, depozitarea, utilizarea și scoaterea din uz a bunurilor/serviciilor pe care le furnizează organizația) pot fi factori determinanți principali ai profilului de mediu general al organizației. Prin urmare, un management de mediu eficace și eficient trebuie să acorde atenție acestor procese din amonte și din aval și să țină seama de măsura în care acestea sunt sau pot fi influențate de deciziile luate la nivel organizațional.

Având în vedere rolul evident important pe care îl are alegerea limitelor sistemului în stabilirea amplitudinii OEF calculate, acestea trebuie să fie stabilite într-un mod consecvent și principal. Definirea limitelor determină de asemenea, în mod direct, utilitatea rezultatelor analitice pentru anumite utilizări. De exemplu, în vederea obținerii rezultatelor celor mai potrivite pentru informarea responsabililor cu managementul de mediu cu privire la impacturile directe la nivel de amplasament, este adecvată trasarea unor limite organizaționale pentru amplasamentul respectiv. Pentru a se informa responsabilii cu privire la impacturile mai largi de la nivelul lanțului de aprovizionare, este necesară trasarea unor limite de sistem care să cuprindă procesele din aval și/sau din amonte. Un exercițiu OEF care arată că majoritatea impacturilor asupra mediului se produc în amonte, de-a lungul lanțului de aprovizionare, în asociere cu procese specifice, oferă baza necesară pentru realizarea de îmbunătățiri de-a lungul lanțului de aprovizionare. O analiză care sugerează că impacturile din aval sunt cele mai importante ar putea indica oportunități de re-proiectare a produselor sau de schimbare a compoziției portofoliului de produse.

⁽²⁸⁾ „Cât de bine?” și „pentru cât timp?” reprezintă caracteristici importante care vor determina amprenta de mediu a proceselor din aval ce au loc pe durata etapei de utilizare.

Cerințe pentru studiile OEF

Limitele sistemului trebuie să includă atât limitele organizaționale (în raport cu organizația definită), cât și limitele OEF (care precizează ce aspecte ale lanțului de aprovizionare sunt incluse în analiză).

4.4.1 Limite organizaționale

Pentru a spori la maximum reprezentativitatea fizică a modelului OEF, este adecvat să se definească limite organizaționale bazate pe portofoliul de produse⁽²⁹⁾, spre deosebire de o definiție economică. Din acest motiv, limitele organizaționale aferente studiilor OEF sunt definite astfel încât să cuprindă toate instalațiile și procesele asociate care sunt deținute și/sau exploatare în totalitate sau parțial de organizație și care contribuie în mod direct la furnizarea portofoliului de produse⁽³⁰⁾. Aceasta corespunde abordării bazate pe control în sensul că, teoretic, organizația ar trebui să fie în măsură să obțină un acces direct la datele specifice⁽³¹⁾ pentru activități în care are un interes financiar sau operațional și ar trebui să fie, de asemenea, în măsură să influențeze deciziile de management de mediu pentru instalațiile problematice, pe baza rezultatelor studiului OEF. 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.

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 (a se vedea secțiunea 5.11).

Cerințe pentru studiile OEF

Limitele organizaționale pentru calcularea OEF trebuie să includă toate instalațiile/activitățile pe care organizația le deține și/sau le exploatează (indiferent dacă parțial sau integral) și care contribuie la furnizarea portofoliului de produse pe parcursul intervalului de raportare.

Toate activitățile și procesele care au loc în cadrul limitelor organizaționale, dar nu sunt necesare pentru funcționarea organizației trebuie incluse în analiză dar raportate separat. Exemple de astfel de procese/activități sunt activitățile de grădinarit, servirea de mâncare în cantină de către societate etc.

În cazul comercianților cu amănuntul, produsele fabricate sau prelucrate de comerciantul cu amănuntul trebuie incluse în limitele organizaționale.

Exemplu:

Instalație	Stare	Contribuie direct la portofoliul de produse?	Inclusă în limitele sistemului
Uzină textile	Exploatată/nedeținută	Da	Da
Uzină textile	Exploatată/deținută parțial	Da	Da
Fabrică (cusut)	Deținută/exploatată	Da	Da
Fabrică de sticle	Participație minoritară	Nu	Nu

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice procesele, activitățile și instalațiile caracteristice ale sectorului în cauză care trebuie incluse în limitele organizaționale.

⁽²⁹⁾ Se pot distinge trei abordări cu privire la definirea limitelor organizaționale. Prima este abordarea în funcție de capitalul subscris, conform căreia limitele organizaționale cuprind toate activitățile în care există o cotă de participație. A doua este abordarea bazată pe controlul financiar, conform căreia organizațiile cuprind în cadrul limitelor lor definite numai acele activități asupra cărora au control financiar. A treia este abordarea bazată pe controlul operațional, conform căreia doar activitățile asupra cărora o organizație deține controlul operațional sunt incluse în limitele definite.

⁽³⁰⁾ Abordarea bazată pe control este preferată abordării bazate pe capitalul subscris, deoarece este mai potrivită pentru măsurarea și managementul performanței de mediu, astfel cum se recunoaște în mod explicit în documente de orientare existente precum ISO 14069 și Protocolul GES. Mai mult, se consideră că o interpretare incluzivă a abordării bazate pe control (adică definirea limitelor organizaționale ținând seama de ambele tipuri de control – financiar și operațional) este necesară pentru a asigura modele cât mai reprezentative posibil care vor sprijini diferențierea în contextul unor utilizări obligatorii posibile.

⁽³¹⁾ „Date specifice” se referă la date măsurate sau colectate direct care sunt reprezentative pentru activitățile dintr-o anumită instalație sau un anumit ansamblu de instalații. Sinonim cu „date primare”.

OEF SR trebuie să specifice procesele și activitățile caracteristice care au loc în cadrul limitelor organizaționale, dar care nu sunt necesare pentru funcționarea organizației. Acestea trebuie incluse în analiză și raportate separat.

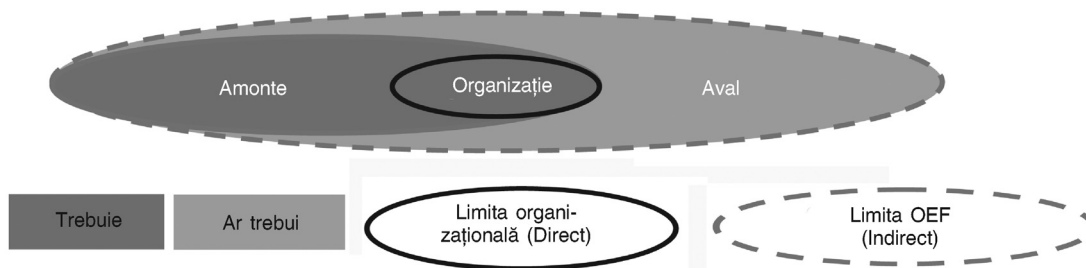
4.4.2 Limitele amprentei de mediu a organizației

În funcție de utilizarea avută în vedere, studiile OEF pot necesita limite de sistem care să fie mai ample decât limitele organizaționale. În acest scop, trebuie definite limite OEF, cuprinzând activități indirecte și efectele aferente acestora. Activitățile și impacturile indirecte sunt cele care au loc în amonte sau în aval de-a lungul lanțurilor de aprovizionare legate de activitățile organizaționale, dar care nu intră în limitele organizaționale definite.

Figura 2 indică procesele/activitățile obligatorii și facultative care trebuie incluse în OEF. Pentru unele organizații, activitățile din aval (indirecte) pot fi excluse pe baza unor justificări explicite. De exemplu, în cazul organizațiilor care produc produse intermediare⁽³²⁾ sau produse cu o destinație indeterminabilă a căror etapă de utilizare este necunoscută (de exemplu cherestea, zahăr), etapa de utilizare poate fi exclusă din analiză. În cazul în care comercianții amănuntul furnizează produse fabricate de alte organizații, procesele de producție trebuie incluse ca procese din amonte.

Figura 2

Limite organizaționale și limite OEF. Notă: Orice excludere (de exemplu, activitățile din aval) trebuie să fie justificată în mod explicit în contextul studiului și al utilizării avute în vedere.



Transportul angajaților poate avea loc în cadrul limitelor organizaționale (de exemplu, atunci când angajații fac naveta cu autoturisme deținute sau exploatate de angajator sau când utilizează transportul în comun pe cheltuiala angajatorului) sau poate fi un proces indirect (de exemplu, atunci când angajații fac naveta cu autoturisme proprietate privată sau utilizează transportul în comun pe cheltuiala proprie). Pentru a asigura comparabilitatea studiilor OEF, transportul angajaților trebuie inclus în analiză, chiar dacă reprezintă activități indirecte.

Întrucât produsele din cadrul unui sector pot avea o durată de viață diferită [astfel cum se specifică în descrierea portofoliului de produse la sintagma „cât timp” (a se vedea secțiunea 4.3)], trebuie definit intervalul de timp care să fie luat în considerare la evaluarea proceselor/activităților din aval, pentru a asigura comparabilitatea și consecvența studiilor OEF. În cazul în care durata de viață a produsului este mai scurtă decât intervalul de timp definit pentru a fi luat în considerare, trebuie avute în vedere înlocuirile necesare. Aceste înlocuiri sunt necesare pentru a respecta intervalul de timp definit și, prin urmare, nu se referă la reutilizare.

Cerințe pentru studiile OEF

Limitele OEF trebuie definite pe baza logicii generale a lanțului de aprovizionare. Aceasta trebuie să includă, cel puțin, activitățile de la nivelul amplasamentului (directe) și din amonte (indirecte) asociate cu portofoliul de produse al organizației. Limitele OEF trebuie să includă implicit toate etapele lanțului de aprovizionare, de la achiziția materiilor prime⁽³³⁾, trecând prin prelucrare, 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. În cazul în care se exclud activitățile din aval (indirecte) (de exemplu etapa de utilizare a produselor intermediare sau a produselor cu destinație indeterminabilă), trebuie să se furnizeze o justificare explicită.

Transportul angajaților trebuie inclus în analiză, chiar dacă reprezintă activități indirecte.

În cazul în care comercianții amănuntul furnizează produse fabricate de alte organizații, procesele de producție trebuie incluse ca procese din amonte.

⁽³²⁾ Produs intermediar – ieșire dintr-un proces unitar care reprezintă o intrare pentru alte procese unitare și care necesită prelucrări ulterioare în cadrul sistemului (ISO 14040:2006).

⁽³³⁾ Materii prime – materiale primare sau secundare utilizate la fabricarea unui produs (ISO 14040:2006).

Trebuie luate în considerare înlocuirile necesare pentru respectarea intervalului de timp definit (a se vedea OEFSR-urile din secțiunea 4.3). Numărul înlocuirilor este egal cu „interval de timp/durata de viață -1”. Întrucât în acest caz se folosește premisa unei situații medii, numărul înlocuirilor nu trebuie să fie un număr întreg. Trebuie presupus că procesele de producție viitoare pentru aceste înlocuiri sunt identice cu procesele anului de raportare. Dacă pentru un anumit sector nu este relevant un interval de timp fix (a se vedea OEFSR-urile din secțiunea 4.3), etapa de utilizare trebuie să acopere durata de viață a produselor din portofoliul de produse al Organizației (fără înlocuiri).

Sugestie: Gradul de fiabilitate cu care poate fi evaluat pentru o organizație întregul lanț de aprovizionare al OEF va depinde în foarte mare măsură de natura și diversitatea produselor pe care le furnizează organizația.

Dacă organizația furnizează produse intermediare și stabilirea de scenarii de utilizare finală solide nu este fezabilă, poate fi preferat să se modeleze doar impacturile directe și indirecte din amonte. Organizația ar putea lua în considerare, de asemenea, modelarea etapelor de utilizare și de scoatere din uz doar pentru o subcategorie de produse mică, dar reprezentativă.

În toate cazurile, limite sistemului ar trebui stabilite și justificate în raport cu obiectivele definite și utilizările avute în vedere pentru studiu.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice limita OEF, inclusiv precizarea etapelor lanțului de aprovizionare care să fie incluse și a proceselor/activităților directe („gate-to-gate”) și indirecte (din amonte și din aval) care să fie incluse în studiul OEF. Orice abatere de la abordarea implicită „cradle-to-grave” trebuie menționată și justificată în mod explicit, de exemplu excluderea etapei de utilizare necunoscute a produselor intermediare. OEFSR trebuie să includă, de asemenea, justificarea excluderii de procese/activități.

OEFSR trebuie să precizeze intervalul de timp și scenariile care să fie luate în considerare pentru activitățile din aval. Dacă pentru un anumit sector nu este adecvat sau relevant un interval de timp fix (de exemplu, pentru unele produse consumabile), OEFSR trebuie să specifice și să justifice de ce.

4.4.3 Diagrama limitelor sistemului

O diagramă a limitelor sistemului este o reprezentare schematică a sistemului analizat. Aceasta prezintă informații detaliate cu privire la care componente ale lanțului de aprovizionare al organizației sunt incluse sau excluse din analiză. O diagramă a limitelor sistemului poate fi un instrument util pentru definirea limitelor sistemului și pentru organizarea activităților ulterioare de colectare a datelor și, prin urmare, ar trebui inclusă în definiția domeniului de aplicare.

Sugestie: Întocmirea unei diagrame a limitelor sistemului nu este obligatorie, dar este foarte recomandată. Diagrama limitelor sistemului va ajuta la definirea și structurarea analizei de către organizație.

Cerințe pentru studiile OEF

În definiția domeniului de aplicare ar trebui inclusă o diagramă a limitelor sistemului.

4.4.4 Modul de tratare a compensărilor într-o OEF

Termenul „compensare” este utilizat adesea cu referire la activitățile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) ale terților. Compensările sunt reduceri ale GES obținute în altă parte decât la sursa emisiei, utilizate pentru a compensa emisiile, de exemplu pentru a realiza un obiectiv sau a atinge un prag voluntar sau obligatoriu privind GES. 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 carbonul compensat prin mecanismul de dezvoltare nepoluantă, creditele de carbon și alte compensări din afara sistemului.

Cerințe pentru studiile OEF

Compensările nu trebuie incluse în studiul OEF, însă pot fi raportate separat, ca „informații suplimentare referitoare la mediu”.

4.5 Selectarea metodelor de evaluare și a categoriilor de impact ale amprentei de mediu

Categoriile de impact al amprentei de mediu (EF) ⁽³⁴⁾ se referă la categorii specifice de impacturi asupra mediului ⁽³⁵⁾ avute în vedere într-un studiu OEF. Acestea se referă în general la utilizarea resurselor (de exemplu combustibili fosili și minereuri) sau la emisiile de substanțe dăunătoare mediului (de exemplu GES sau substanțe chimice toxice) care pot afecta sănătatea umană. Pentru cuantificarea relațiilor de cauzalitate între intrările de materiale/energie și emisiile asociate activităților organizaționale (astfel cum sunt inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisii) și fiecare categorie de impact al EF luată în considerare, se folosesc modele de evaluare a impactului (a se vedea figura 1). Fiecare categorie de impact al EF face referire la un indicator al categoriei de impact al EF ⁽³⁶⁾ și la un model de evaluare a impactului EF de sine stătătoare.

⁽³⁴⁾ Termenul „categorie de impact al EF” este utilizat în prezentul ghid în locul termenului „categorie de impact” utilizat în ISO 14044:2006.

⁽³⁵⁾ Conform prezentului ghid, impacturile asupra mediului includ efecte asupra sănătății umane și asupra resurselor.

⁽³⁶⁾ Termenul „indicator al categoriei de impact al EF” este utilizat în prezentul ghid în locul termenului „indicator al categoriei de impact” utilizat în ISO 14044:2006.

Modelele de evaluare a impactului EF utilizate în OEF sunt modele la punct intermediar⁽³⁷⁾, deoarece acestea sunt considerate a fi cel mai bine fundamentate din punct de vedere științific⁽³⁸⁾. Anumite impacturi ar putea părea excluse din evaluarea impactului EF, însă acestea sunt reglementate de indicatorii la punct intermediar. De exemplu, impacturile asupra biodiversității (un punct final legat de ecosisteme) nu sunt calculate explicit pentru studiile OEF, dar sunt reprezentate de o serie de alți indicatori la punct intermediar care afectează biodiversitatea, în principal ecotoxicitatea, eutrofizarea, acidificarea, destinația terenurilor, schimbările climatice și epuizarea stratului de ozon.

Scopul evaluării impactului amprentei de mediu (EF)⁽³⁹⁾ este de a grupa și agrega datele inventariate privind profilul de utilizare a resurselor și de emisie în conformitate cu respectivele contribuții la fiecare categorie de impact al EF. Aceasta oferă ulterior baza necesară pentru interpretarea rezultatelor OEF în raport cu obiectivele studiului (de exemplu, identificarea „punctelor critice” din lanțul de aprovizionare și a opțiunilor de îmbunătățire). Selectarea categoriilor de impact al EF trebuie așadar să fie cuprinzătoare, deoarece acestea acoperă toate aspectele relevante de mediu legate de activitățile organizației.

Prezentul Ghid OEF furnizează o listă predefinită de categorii de impact al EF, precum și indicatorii și modelele de evaluare aferente care să fie folosite în studiile OEF (tabelul 2)⁽⁴⁰⁾. În capitolul 6 sunt descrise instrucțiuni suplimentare cu privire la modalitatea de calculare a acestor impacturi. Capitolul 6 furnizează, de asemenea, datele necesare pentru realizarea evaluării.

Tabelul 2

Categoriile implicite de impact al EF, cu indicatorii categoriilor de impact al EF respectivi, și modelele de evaluare a impactului EF pentru studiile OEF.

Categoria de impact al EF	Modelul de evaluare a impactului EF	Indicatorii categoriei de impact al EF	Sursa
Schimbările climatice	Modelul Berna - potențialul de încălzire globală (GWP - <i>Global Warming Potential</i>) pe o perioadă de 100 de ani.	Tonă echivalent CO ₂	Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice, 2007
Diminuarea stratului de ozon	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.	echivalent kg CFC-11 (*)	OMM, 1999
Ecotoxicitate – apă dulce ⁽¹⁾	Modelul USEtox	CTUe (unitate toxică comparativă pentru ecosisteme) ⁽²⁾	Rosenbaum et al., 2008
Toxicitate umană - cancer	Modelul USEtox	CTUh (unitate toxică comparativă pentru oameni) ⁽³⁾	Rosenbaum et al., 2008
Toxicitate umană – alte efecte decât cancerul	Modelul USEtox	CTUh (unitate toxică comparativă pentru oameni) ⁽³⁾	Rosenbaum et al., 2008
Pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii	Modelul Riskpoll	kg echivalent PM _{2,5} (**)	Humbert, 2009

⁽³⁷⁾ Se poate face o distincție între metodele de evaluare a impactului la punct intermediar („mid-point”) și la punct final („end-point”). Metodele aferente unui punct intermediar evaluează impacturile mai devreme în lanțul cauză-efect. De exemplu, metodele aferente unui punct intermediar exprimă încălzirea globală ca echivalent CO₂, în timp ce metodele aferente punctului final o exprimă (de exemplu) ca ani de viață ajustați după incapacitate („Disability Adjusted Life Years”) [ani de pierdere a (calității) vieții din cauza unei boli sau a decesului în urma schimbărilor climatice].

⁽³⁸⁾ Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (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*]. ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.278/33030. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

⁽³⁹⁾ Termenul „evaluarea impactului EF” este utilizat în prezentul ghid în locul termenului „evaluarea impactului ciclului de viață” utilizat în ISO 14044:2006. Aceasta este etapa din analiza OEF care are ca scop înțelegerea și evaluarea amplitudinii și importanței impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem pe parcursul întregului ciclu de viață [pe baza ISO 14044:2006]. Metodele de evaluare a impactului EF 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.

⁽⁴⁰⁾ Pentru informații suplimentare cu privire la anumite modele și categorii de evaluare a impactului EF, se face trimitere la manualul ILCD „Framework and requirements for LCIA models and indicators” [„Cadrul și cerințele pentru modelele și indicatorii de evaluare a impactului pe ciclu de viață (EICV)”], *Analysis of existing environmental assessment methodologies for use in LCA* („Analiza metodologiilor existente de evaluare de mediu pentru utilizarea în ECV”) și *Recommendations for life cycle impact assessment in the European context* („Recomandări pentru evaluarea impactului pe ciclu de viață în contextul european”) (Comisia Europeană – JRC – IES 2010c, 2010e, 2011a). Aceste materiale sunt disponibile online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Categoria de impact al EF	Modelul de evaluare a impactului EF	Indicatorii categoriei de impact al EF	Sursa
Radiații ionizante – efecte asupra sănătății umane	Model de efecte asupra sănătății umane	kg echivalent U ²³⁵ (în aer)	Dreicer et al., 1995
Formarea fotochimică a ozonului	Modelul LOTOS-EUROS	kg echivalent NMVOC (***)	Van Zelm et al., 2008, astfel cum este aplicat în ReCiPe
Acidificarea	Model de acumulare de excedenți	mol echivalent H ⁺	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofizare – terestră	Model de acumulare de excedenți	mol echivalent N	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofizare – acvatică	Modelul EUTREND	apă dulce: kg echivalent P apă marină: kg echivalent N	Struijs et al., 2009, astfel cum a fost implementat în ReCiPe
Epuizarea resurselor – apă	Modelul elvețian Ecoscarcity	consumul de apă în m ³ legat de penuria locală de apă ⁽⁴⁾	Frischknecht et al., 2008
Epuizarea resurselor – minerale, fosile	Modelul CML2002	kg echivalent Sb (****)	van Oers et al., 2002
Destinația terenurilor	Modelul Materia organică din sol (SOM - Soil Organic Matter)	kg C (deficit)	Milà i Canals et al., 2007

(*) CFC-11 = trichlorfluorometanul, numit și freon-11 sau R-11, este o clorofluorocarbura.

(**) PM_{2,5} = particule cu un diametru de 2,5 μm sau mai mic.

(***) NMVOC = compuși organici volatili nemetanici

(****) Sb = antimoniu

(1) Emisiile directe în apele marine nu sunt incluse în această categorie de evaluare a impactului, dar trebuie raportate separat în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu (a se vedea secțiunea 4.6).

(2) CTUe furnizează o estimare a fracțiunii potențial afectate din specii (PAF) integrată în timp și în volum per masă unitară de substanță chimică emisă (PAF m³ zi kg-1) (Rosenbaum et al. 2008, 538).

(3) CTUh furnizează o estimare a creșterii morbidității în totalul populației umane per masă unitară de substanță chimică emisă (cazuri per kilogram), presupunând o pondere egală între cazurile de cancer și cele care nu sunt cancer, din cauza lipsei de informații mai precise în această privință (Rosenbaum et al. 2008, 538).

(4) Aceasta se referă la volumul de apă consumat (excluzând apa de ploaie sau ape gri recuperate) sau, prin urmare, consumul net de apă dulce.

În funcție de natura activităților organizației și de utilizările avute în vedere pentru studiul OEF, utilizatorii prezentului Ghid OEF pot opta să restrângă seria de categorii de impact al EF. Justificarea acestor excluderi trebuie sprijinită cu documente corespunzătoare. Exemple de surse de documente justificative sunt (listă neexhaustivă):

- proces de consens internațional;
- revizuire externă independentă (în conformitate cu cerințele capitolului 9);
- proces care implică mai multe părți interesate;
- studii ECV care au făcut obiectul unei evaluări *inter pares*;
- etapă de examinare (a se vedea secțiunea 5.2).

Exemplu: Justificare pentru excluderea de categorii de impact al EF

Categoriile de impact al EF excluse	Justificare
Pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii	Pe baza probelor furnizate, revizorul expert confirmă că nu există impacturi semnificative ale pulberilor în suspensie/substanțelor anorganice care afectează căile respiratorii.
Radiații ionizante	Studii sectoriale anterioare (trimiteri) nu indică nicio radiație ionizantă importantă

Cerințe pentru studiile OEF

Pentru un studiu OEF, se aplică toate categoriile de impact al EF implicate specificate, precum și toți indicatorii și toate modelele de evaluare a impactului EF asociate specificate (a se vedea tabelul 2). Orice excludere trebuie să fie documentată, justificată și raportată în mod explicit în raportul OEF și sprijinită de documente corespunzătoare. Influența oricărei excluderi asupra rezultatelor finale, în special în ceea ce privește limitările în materie de comparabilitate cu alte studii OEF, se raportează și se discută în faza de interpretare. Aceste excluderi fac obiectul unei revizuirii.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice și să justifice orice excludere de categorii de impact al EF implicate, în special în ceea ce privește aspectele legate de comparabilitate.

4.6 Selectarea informațiilor suplimentare referitoare la mediu care urmează să fie incluse în OEF

Potențialele impacturi relevante asupra mediului ale unei organizații ar putea trece dincolo de modelele de evaluare a impactului EF pe ciclul de viață acceptate pe scară largă. Este important să se țină seama, ori de câte ori este posibil, de aceste impacturi asupra mediului. 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 suplimentare de impact al EF care nu sunt incluse în lista implicită prevăzută în prezentul Ghid OEF sau chiar a unor descrieri calitative suplimentare. Astfel de metode suplimentare vin în completarea seriei implicate de categorii de impact al EF. De exemplu, mai multe inițiative și scheme în curs de dezvoltare (precum Inițiativa de raportare globală ⁽⁴¹⁾) oferă organizațiilor modele pentru raportarea calitativă cu privire la impacturile lor asupra biodiversității la nivel local.

Organizațiile care sunt situate în apropierea mării ar putea genera emisii direct în apele marine în loc de ape dulci. Întrucât seria implicită de categorii de impact al EF include doar ecotoxicitatea datorată emisiilor în apă dulce, este important ca aceste emisii directe în apele marine să fie de asemenea luate în considerare, ca informații suplimentare referitoare la mediu. Aceasta trebuie să se realizeze la nivel de inventar, deoarece în prezent nu există niciun model de evaluare a impactului pentru astfel de emisii.

Pe lângă comunicarea valorilor absolute pentru fiecare categorie de impact al EF luată în calcul, ar putea fi necesare, de asemenea, măsuri bazate pe intensitate. Acesta este, de exemplu, cazul managementului performanței de mediu îmbunătățite, precum și cazul realizării unor comparații sau afirmații comparative. Exemple de măsuri bazate pe intensitate sunt impactul pe unitate de produs, per salariat, per vânzări brute și per valoare adăugată.

Cerințe pentru studiile OEF

Dacă seria implicită de categorii de impact al EF sau modelele implicate de evaluare a impactului EF nu acoperă în mod corespunzător impacturile potențiale asupra mediului ale organizației, toate aspectele de mediu relevante aferente (calitative/cantitative) trebuie de asemenea incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu. Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie raportate separat de rezultatele evaluării implicate a impactului EF. Acestea nu trebuie totuși să înlocuiască modelele obligatorii de evaluare ale categoriilor de impact al EF implicate. Modelele pe care se sprijină aceste categorii suplimentare, împreună cu indicatorii corespunzători, trebuie să fie indicate și documentate în mod clar.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie:

- bazate pe informații care sunt fundamentate și au fost revizuite sau verificate (în conformitate cu cerințele ISO 14020 și ale clauzei 5 din ISO 14021:1999);
- specifice, exacte și să nu inducă în eroare;
- relevante pentru sectorul respectiv;
- supuse procesului de revizuire;
- documentate în mod clar.

Emisiile direct în apele marine trebuie incluse în informațiile suplimentare referitoare la mediu (la nivel de inventar).

Dacă informațiile suplimentare referitoare la mediu sunt utilizate pentru a sprijini faza de interpretare a unui studiu OEF, atunci toate datele necesare pentru a produce aceste informații trebuie să îndeplinească aceleași cerințe de calitate stabilite pentru datele folosite la calcularea rezultatelor OEF (a se vedea secțiunea 5.6 ⁽⁴²⁾) sau cerințe echivalente.

⁽⁴¹⁾ WRI și WBCSD 2011a, <https://www.globalreporting.org>

⁽⁴²⁾ Calitatea datelor – caracteristici ale datelor care sunt legate de capacitatea acestora de a îndeplini cerințele stabilite (ISO 14040:2006). Calitatea datelor acoperă diverse aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și precizia datelor de inventar.

Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie legate doar de aspecte de mediu. Informațiile și instrucțiunile care nu sunt legate de amprenta de mediu a organizației, de exemplu fișele cu date de securitate ale organizației, nu trebuie incluse într-o OEF. În mod similar, nu trebuie incluse informații referitoare la cerințe legale.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice:

Orice informații suplimentare referitoare la mediu care trebuie incluse în studiul OEF sau care se recomandă să fie prezentate ca fiind relevante pentru sectorul în cauză. Aceste informații suplimentare referitoare la mediu trebuie raportate separat de rezultatele evaluării implicite a impactului EF (a se vedea tabelul 2). Toate modelele și ipotezele acestor informații suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie sprijinite de documentația corespunzătoare, documentate în mod clar și supuse procesului de revizuire. Aceste informații suplimentare referitoare la mediu pot include (listă neexhaustivă):

- alte categorii de impact asupra mediului relevante pentru sectorul în cauză;
- alte abordări relevante pentru realizarea caracterizării fluxurilor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie, atunci când factorii de caracterizare din metoda implicită nu sunt disponibili pentru anumite fluxuri (de exemplu grupuri de substanțe chimice);
- indicatori de mediu sau indicatori de responsabilitate aferenți produsului [de exemplu indicatorii principali EMAS sau Inițiativa de raportare globală (GRI)];
- consumul energetic pe durata ciclului de viață, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată;
- consumul energetic direct, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată;
- pentru etapele „gate-to-gate”, numărul de specii din lista roșie a UICN și de specii din listele naționale pentru conservare care își au habitatele în zonele afectate de operațiuni, în funcție de nivelul riscului de dispariție;
- descrierea impacturilor semnificative ale activităților și produselor asupra biodiversității în zonele protejate și în zonele de mare valoare pentru biodiversitate aflate în afara zonelor protejate;
- greutatea totală a deșeurilor, pe tip și metodă de eliminare;
- greutatea deșeurilor transportate, importate, exportate sau tratate care sunt considerate periculoase în sensul anexelor I, II, III și VIII la Convenția de la Basel, precum și procentul de deșeuri transportate expediate la nivel internațional;
- informații din evaluările impactului asupra mediului (EIA) și din evaluările riscurilor chimice.
- Justificări privind includerile/excluderile.

În plus, OEFSR-urile trebuie să definească unitatea adecvată pentru măsurile bazate pe intensitate necesare în scopuri specifice de comunicare.

4.7 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. De exemplu, datele generice⁽⁴³⁾ care nu reprezintă complet realitatea organizației pot fi adaptate pentru a oferi o reprezentare mai bună.

Cerințe pentru studiile OEF

Toate limitele și ipotezele trebuie raportate în mod transparent.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să raporteze limitările specifice sectorului și să definească ipotezele necesare pentru a depăși aceste limitări.

⁽⁴³⁾ Se referă la date care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci obținute mai degrabă din baza de date de inventar al ciclului de viață ale unei terțe părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor din metoda OEF.

5. COMPILAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PROFILULUI DE UTILIZARE A RESURSELOR ȘI DE EMISIE (FAZA DE INVENTAR)

5.1 Generalități

Trebuie compilat un inventar (profil) al tuturor intrărilor/ieșirilor aferente resurselor de materiale/energie și al emisiilor în aer, apă și sol, ca bază pentru modelarea OEF. Acesta se numește „profilul de utilizare a resurselor și de emisie” și se compilează în ceea ce privește totalul bunurilor/serviciilor reprezentate de portofoliul de produse definit al organizației. La nivel organizațional, aceasta include toate intrările și ieșirile pentru procesele deținute și/sau gestionate care contribuie la furnizarea portofoliului de produse în cadrul limitelor organizaționale. La nivel analitic, dacă procesele/fluxurile din amonte și din aval sunt incluse în limitele OEF, aceasta include toate procesele/fluxurile legate de toate etapele ciclului de viață ale portofoliului de produse.

În mod ideal, activitățile organizației ar trebui descrise folosind date specifice instalației sau produsului (adică modelând ciclul de viață exact care descrie etapele lanțului de aprovizionare, de utilizare și de scoatere din uz, după caz). În practică și ca regulă generală, pentru procesele din cadrul limitelor organizaționale definite trebuie utilizate date de inventar colectate direct, specifice instalației, cu excepția cazului în care datele generice sunt mai reprezentative sau adecvate. Pentru procesele din afara limitelor organizaționale în cazul cărora nu este posibil accesul la date directe, se vor folosi de regulă date generice. Cu toate acestea, o bună practică este aceea de a încerca accesarea datelor colectate direct de la furnizori, atunci când este posibil, în special pentru procesele importante din punct de vedere al mediului. Cerințele privind utilizarea și colectarea datelor specifice și generice sunt descrise mai detaliat în secțiunile 5.7 și, respectiv, 5.8.

Datele generice sunt datele care provin din bazele de date de inventar al ciclului de viață ale unor terțe părți, din rapoarte ale asociațiilor guvernamentale sau industriale, din baze de date statistice, din literatura de specialitate care face obiectul unei evaluări *inter pares* sau din alte surse. Acestea se folosesc atunci când datele specifice nu sunt disponibile sau nu sunt relevante. Toate aceste date trebuie să respecte cerințele de calitate prevăzute în prezentul Ghid OEF.

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie să adopte următoarele clasificări ale fluxurilor incluse:

- **fluxuri elementare**, care sunt (ISO 14040:2006, 3.12) „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”. Fluxuri elementare sunt, 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;
- **fluxuri neelementare (sau complexe)**, care sunt toate celelalte intrări (de exemplu energie electrică, materiale, procese de transport) și ieșiri (de exemplu deșeuri, subproduse) din cadrul unui sistem care necesită activități suplimentare de modelare pentru a fi transformate în fluxuri elementare.

Toate fluxurile neelementare din profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie transformate în fluxuri elementare. De exemplu, fluxurile de deșeuri nu trebuie raportate numai ca kg de deșeuri menajere sau deșeuri periculoase, cu trebuie să includă, de asemenea, emisiile în apă, în aer și în sol datorate tratării deșeurilor solide. Acest lucru este necesar pentru comparabilitatea studiilor OEF. Prin urmare, compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie este finalizată atunci când toate fluxurile sunt fluxuri elementare.

Sugestie: Documentarea procesului de colectare a datelor este utilă pentru îmbunătățirea calității datelor în timp, pentru pregătirea în vederea realizării de revizui critice⁽⁴⁴⁾ și pentru revizuirea inventarelor viitoare ale organizației astfel încât să reflecte modificările activităților organizaționale. Pentru a se asigura că toate informațiile relevante sunt documentate, ar putea fi util să se instituie un plan de gestionare a datelor încă de la începutul procesului de inventariere (a se vedea anexa II).

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie dintr-un studiu OEF poate fi compilat în urma unei proceduri cu două etape: etapa de examinare și etapa de finalizare. A se vedea figura 3. Prima etapă nu este obligatorie, dar este foarte recomandată.

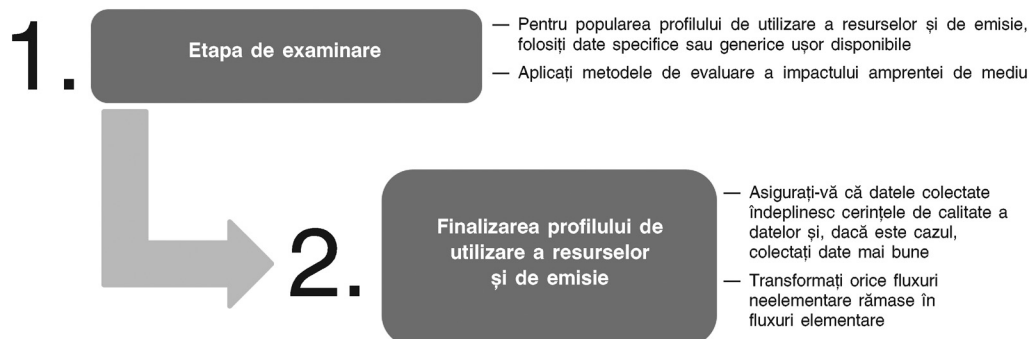
⁽⁴⁴⁾ O analiză critică este un proces destinat să asigure consecvența între un studiu OEF și principiile și cerințele prezentului document de orientare OEF și ale OEF SR-urilor conexe (dacă sunt disponibile) (pe baza ISO 14040:2006).

Figura 3

Procedură în două etape pentru compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie (etapa de examinare este foarte recomandată, dar nu este obligatorie).

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie

Două etape pentru realizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie



Cerințe pentru studiile OEF

Toate utilizările de resurse și emisiile asociate etapelor ciclului de viață cuprinse în limitele definite ale sistemului trebuie incluse în profilul de utilizare a resurselor și de emisie. Fluxurile trebuie grupate în „fluxuri elementare” și „fluxuri neelementare” (și anume, complexe). Toate fluxurile neelementare din profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie transformate apoi în fluxuri elementare.

5.2 Etapa de examinare

Este foarte recomandat să se realizeze un profil de utilizare a resurselor și de emisie și o evaluare a impactului OEF inițiale, aferente etapei de examinare. Această etapă de examinare contribuie la direcționarea activităților de colectare a datelor și a priorităților în ceea ce privește calitatea datelor pentru finalizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie.

Cerințe pentru studiile OEF

Este foarte recomandat să se realizeze un profil de utilizare a resurselor și de emisie inițial, aferent etapei de examinare. Dacă se realizează etapa de examinare, trebuie utilizate date generice și/sau date specifice ușor disponibile care îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite în secțiunea 5.6. Orice excludere a unor etape ale lanțului de aprovizionare trebuie justificată în mod explicit și supusă procesului de revizuire, iar influența sa asupra rezultatelor finale trebuie discutată.

Pentru etapele lanțului de aprovizionare în cazul cărora nu se intenționează realizarea unei evaluări cantitative a impactului EF (de exemplu, etapa de utilizare a produselor intermediare în cadrul unei OEF „cradle-to-gate”), etapa de examinare trebuie să utilizeze literatura existentă și alte surse în vederea elaborării de descrieri calitative ale proceselor potențial importante din punct de vedere al mediului. Aceste descrieri calitative trebuie incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.

Următoarele surse de informații ar trebui avute în vedere pentru elaborarea de descrieri calitative ale impacturilor potențiale asupra mediului:

- studii bazate pe OEFSR și OEF ale unor organizații similare;
- studii bazate pe Normele privind categoria de amprentă de mediu a produselor și pe amprenta de mediu a produselor pentru principalele produse furnizate de organizații;
- studii detaliate realizate anterior cu privire la organizații similare;
- documente de referință sectoriale EMAS, în cazul în care acestea există pentru sectorul în cauză;
- norme privind raportarea de mediu pentru întreprinderi din cadrul altor inițiative/scheme;
- studii privind impactul produselor asupra mediului (EIPRO) și îmbunătățirea produselor din punct de vedere al mediului (IMPRO) pentru produse furnizate de organizație;

- Indicatori esențiali ai performanței de mediu pentru sectoare, astfel cum sunt raportați de DEFRA (<http://archive.defra.gov.uk/environment/business/raportare/pdf/envkpi-guidelines.pdf>);
- Alte documente de specialitate care fac obiectul unei evaluări *inter pares*.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice procesele care trebuie incluse. OEFSR trebuie să precizeze, de asemenea, care sunt procesele pentru care sunt necesare date specifice și care sunt procesele pentru care utilizarea de date generice este fie permisă, fie obligatorie.

5.3 Plan de gestionare a datelor (facultativ)

Deși nu este necesar în contextul OEF, un plan de gestionare a datelor poate fi un instrument valoros pentru gestionarea datelor și pentru urmărirea compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisie.

Planul de gestionare a datelor poate include:

- o descriere a procedurilor de colectare a datelor pentru:
 - procesele/activitățile din cadrul limitelor organizaționale definite;
 - procesele/activitățile din afara (în amonte sau în aval) limitelor organizaționale definite, dar aflate în cadrul limitelor OEF;
- sursele de date;
- metodologiile de calcul;
- procedurile de transmitere, de stocare și de *backup* al datelor;
- procedurile de control al calității și de revizuire pentru colectarea datelor, activitățile de introducere și tratare a datelor, documentarea datelor și calcularea emisiilor.

Pentru îndrumări suplimentare cu privire la posibilele abordări în vederea elaborării unui plan de gestionare a datelor, a se vedea anexa II.

5.4 Date aferente profilului de utilizare a resurselor și de emisie

Cerințe pentru studiile OEF

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie să fie reprezentat de fluxurile documentate de intrări și de ieșiri aferente tuturor activităților și proceselor din toate etapele ciclului de viață din cadrul limitelor OEF definite.

Următoarele elemente trebuie avute în vedere pentru includerea în profilul de utilizare a resurselor și de emisie ⁽⁴⁵⁾:

- activitățile și impacturile directe ale surselor deținute și/sau exploatate de organizație;
- activitățile din amonte indirect atribuibile;
- activitățile din aval indirect atribuibile.

Pentru mijloacele de producție trebuie utilizată amortizarea liniară. Trebuie să se țină seama de durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital (și nu de timpul necesar pentru ca acestea să ajungă la valoarea contabilă 0).

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice în detaliu cerințele privind sursele, calitatea și revizuirea pentru datele utilizate într-un studiu OEF.

OEFSR ar trebui să furnizeze unul sau mai multe exemple de compilare a profilului de utilizare a resurselor și de emisie, inclusiv specificații privind:

- liste de substanțe pentru activitățile/procesele incluse;

⁽⁴⁵⁾ Această secțiune se bazează pe „Protocolul privind gazele cu efect de seră – Un standard de contabilizare și raportare pentru întreprinderi”, capitolul 4 (WRI și WBCSD 2004) și pe „Protocolul privind gazele cu efect de seră – Standardul de contabilizare și raportare privind lanțul valoric al întreprinderilor (domeniul 3), capitolul 5 (WRI și WBCSD 2011a).

- unități;
- nomenclatura fluxurilor elementare.

Acestea se pot aplica uneia sau mai multor etape, procese sau activități din lanțul de aprovizionare, pentru a asigura colectarea și raportarea de date standardizate. OEFSR poate specifica cerințe mai stricte de date pentru principalele etape din amonte, „gate-to-gate” sau din aval decât cele definite în prezentul Ghid OEF.

Pentru modelarea activităților/proceselor din cadrul limitelor organizaționale definite (și anume, etapa „gate-to-gate”) OEFSR trebuie să precizeze, de asemenea:

- procesele/activitățile incluse;
- specificații privind compilarea datelor pentru procesele esențiale, inclusiv realizarea de medii ale datelor între instalații;
- durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital;
- orice date specifice unui anumit amplasament care trebuie raportate ca „informații suplimentare referitoare la mediu”;
- cerințe specifice de calitate a datelor, de exemplu pentru măsurarea anumitor date de activitate.

Dacă OEFSR impune/permite abateri de la limitele implicite „cradle-to-grave” ale sistemului (de exemplu dacă OEFSR prevede utilizarea unor limite „cradle-to-gate”), OEFSR trebuie să specifice modul în care trebuie luate în considerare bilanțurile de materiale/energie din profilul de utilizare a resurselor și de emisie.

Pentru estimarea duratei de viață utilă a bunurilor de capital, ar trebui utilizate următoarele surse:

- PEFCR-uri/OEFSR-uri relevante;
- PCR-uri relevante;
- valori utilizate în normele/standardele europene;
- valori utilizate în normele/standardele naționale;
- date statistice;
- alte surse din literatura de specialitate referitoare la durata de viață a bunurilor de capital.

5.4.1 Impacturi și activități directe

Impacturile directe sunt impacturi din surse care sunt deținute și/sau exploatate de organizație, și anume din activități la nivel de amplasament, cum ar fi:

- mijloacele de producție, atunci când sunt construite/produse de organizație (de exemplu, utilaje folosite în procesele de producție, clădiri, echipamente de birou, vehicule de transport, infrastructură de transport). Pentru mijloacele de producție trebuie aplicată o amortizare liniară;
- producția de energie care rezultă din arderea combustibililor în surse fixe (de exemplu cazane, cuptoare, 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 ⁽⁴⁶⁾ [de exemplu emisiile de hidrofluorocarbura (HFC) generate în timpul utilizării aparatelor de climatizare];
- alte activități specifice amplasamentului.

5.4.2 Activități din amonte indirect atribuibile

Impacturile indirecte ale activităților din amonte se referă la utilizarea de materiale și energie și la emisiile aferente bunurilor/serviciilor provenind din amonte limitelor organizaționale și folosite la producția portofoliului de produse. Acestea sunt resurse și emisii rezultate din activități cum ar fi:

- extracția de materii prime necesare pentru producerea portofoliului de produse;
- extracția, producția și transportul de mijloace de producție achiziționate ⁽⁴⁷⁾ (de exemplu utilaje folosite în procesele de producție, clădiri, echipamente de birou, vehicule de transport, infrastructură de transport). Pentru mijloacele de producție trebuie aplicată o amortizare liniară;
- 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);
- orice alt proces/altă activitate din amonte.

5.4.3 Activități din aval indirect atribuibile

Impacturile indirecte ale activităților din aval se referă la utilizarea de materiale și energie și la emisiile aferente bunurilor/serviciilor care au loc în avalul limitelor organizaționale în legătură cu portofoliul de produse. Acestea sunt resurse și emisii rezultate din activități cum ar fi:

- transportul și distribuția bunurilor/serviciilor furnizate clientului, în cazul în care mijloacele de transport nu sunt deținute și/sau exploatate de organizație;
- prelucrarea bunurilor/serviciilor furnizate;
- utilizarea bunurilor/serviciilor furnizate (a se vedea secțiunea 5.4.6 pentru specificații mai detaliate);
- operațiuni aferente scoaterii din uz a bunurilor/serviciilor furnizate (a se vedea secțiunea 5.4.7 pentru specificații mai detaliate);
- orice alt proces/altă activitate din aval.

5.4.4 Cerințe suplimentare privind profilul de utilizare a resurselor și de emisie

Luarea în calcul a consumului de energie electrică (inclusiv utilizarea energiei din surse regenerabile)

Utilizarea energiei electrice din rețea consumate în amonte sau în cadrul limitelor organizaționale definite trebuie să fie 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.

⁽⁴⁶⁾ Eliberările sunt emisii în aer și deversări în apă și în sol. (ISO 14040:2006).

⁽⁴⁷⁾ „Achiziționate” înseamnă achiziționate sau introduse în alt mod în limitele organizaționale ale societății care raportează, inclusiv activele în regim de leasing.

Cerințe pentru studiile OEF

Pentru energia electrică din rețea consumată în amonte sau în cadrul limitelor organizaționale definite, trebuie folosite, dacă sunt disponibile, date specifice furnizorului. Dacă nu sunt disponibile date specifice furnizorului, trebuie utilizate date privind mixul de consum specific țării în care se desfășoară etapele ciclului de viață. Pentru energia electrică consumată în timpul etapei de utilizare a produselor, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări dintre țări sau regiuni. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ.

Pentru energia electrică din surse regenerabile provenită din rețea și consumată în amonte sau în cadrul limitelor organizaționale definite, trebuie să se garanteze că energia electrică din surse regenerabile (și impacturile aferente) nu sunt contabilizate de două ori. Trebuie inclusă, ca anexă la raportul OEF, o declarație a furnizorului prin care acesta garantează că energia electrică furnizată este efectiv generată din surse regenerabile și nu este vândută niciunei alte organizații, de exemplu prin furnizarea unei garanții de origine pentru producția de energie electrică din surse regenerabile ⁽⁴⁸⁾.

Luarea în calcul a producției de energie din surse regenerabile

Unele organizații pot produce mai multă energie din surse regenerabile decât consumă. Dacă energia din surse regenerabile produsă în plus în cadrul limitelor organizaționale definite este livrată unei terțe părți (de exemplu, introdusă în rețea), aceasta poate fi creditată pentru organizație doar dacă creditul nu a fost deja luat în considerare în cadrul altor scheme. Trebuie să se explice, cu ajutorul unor documente (de exemplu garanții de origine pentru producția de energie electrică ⁽⁴⁸⁾ din surse regenerabile), dacă creditul este luat în calcul sau nu.

Cerințe pentru studiile OEF

Creditele asociate cu energia din surse regenerabile generată de organizație trebuie calculate în raport cu datele de mix de consum corectate (prin scăderea volumului de energie din surse regenerabile furnizat extern) specifice țării în care este furnizată energia electrică. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE corectat sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ corectat. Dacă nu există date disponibile privind calcularea mixurilor corectate, trebuie utilizate mixurile medii necorectate. Trebuie raportat în mod transparent care sunt mixurile energetice folosite la calculul beneficiilor și dacă acestea au fost corectate sau nu.

Luarea în calcul a stocării temporare (a carbonului) și a emisiilor întârziate

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.

Emisiile întârziate sunt 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.

Să ilustrăm acest lucru printr-un exemplu: dacă aveți mobilă din lemn cu o durată de viață de 120 de ani, stocați carbon de-a lungul celor 120 de ani ai mobilei, iar emisiile generate în urma eliminării sau incinerării la scoaterea din uz a acesteia sunt întârziate cu 120 de ani. Dioxidul de carbon (CO₂) se folosește pentru producerea mobilei din lemn, este stocat timp de 120 de ani și este eliberat atunci când mobila este eliminată sau incinerată la scoaterea sa din uz. CO₂ este stocat timp de 120 de ani, iar emisiile întârziate de CO₂ au loc doar după 120 de ani (la sfârșitul duratei de viață a mobilei) și nu acum.

Cerințe pentru studiile OEF

Creditele asociate cu stocarea temporară (a carbonului) sau cu emisiile întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea categoriilor de impact al EF implicite. Cu toate acestea, ele pot fi incluse ca „informații suplimentare referitoare la mediu”. În plus, ele trebuie raportate ca „informații suplimentare referitoare la mediu” dacă acest lucru este cerut de OEFSR-uri.

Emisiile și absorbțiile biogene de carbon

Carbonul este, de exemplu, absorbit din atmosferă ca urmare a creșterii copacilor (FC ⁽⁴⁹⁾ de -1 ech. CO₂ pentru încălzirea globală) și este eliberat prin arderea lemnului (FC de +1 ech. CO₂ pentru încălzirea globală).

⁽⁴⁸⁾ Uniunea Europeană, 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 E, 5.6.2009, p. 16).

⁽⁴⁹⁾ Un factor de caracterizare (FC) este un factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un rezultat atribuit de profil de utilizare a resurselor și de emisii în unitatea comună a indicatorului categoriei EF (pe baza ISO 14040:2006).

Cerințe pentru studiile OEF

Absorbțiile și emisiile aferente surselor biogene de carbon trebuie identificate separat în profilul de utilizare a resurselor și de emisie ⁽⁵⁰⁾.

Schimbarea directă a destinației terenurilor (impact asupra schimbărilor climatice): impactul schimbării destinației terenurilor asupra schimbărilor climatice rezultă în principal dintr-o modificare a stocurilor de carbon din sol. 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 provoca modificări ale stocului de carbon din acel teren, dar fără a determina o schimbare în alt sistem. Pentru detalii, a se vedea anexa VI.

Schimbarea indirectă a destinației terenurilor (impact asupra schimbărilor climatice): impactul schimbării destinației terenurilor asupra schimbărilor climatice rezultă în principal dintr-o modificare a stocurilor de carbon din sol. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor are loc atunci când o anumită schimbare a destinației unui teren determină schimbări în afara limitelor OEF, și anume în alte tipuri de destinație a terenurilor. Întrucât nu există o metodologie convenită în ceea ce privește schimbarea indirectă a destinației terenurilor în contextul amprentei de mediu, schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu se include în calculele din OEF referitoare la gazele cu efect de seră.

Cerințe pentru studiile OEF

Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor trebuie atribuite produselor timp de (i) 20 de ani după ce a avut loc schimbarea destinației terenurilor sau (ii) o singură perioadă de recoltare de la extracția produsului evaluat (chiar dacă depășește 20 de ani) ⁽⁵¹⁾, alegându-se perioada cea mai lungă. Pentru detalii, a se vedea anexa VI. Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbării indirecte a destinației terenurilor nu se iau în considerare, cu excepția cazului în care OEFSR-urile impun în mod explicit acest lucru. În cazul respectiv, schimbarea indirectă a destinației terenurilor trebuie raportată separat ca informație suplimentară referitoare la mediu, dar nu se include în calculul categoriei de impact „gaze cu efect de seră”.

5.4.5 Modelarea scenariilor de transport

Modelarea transportului de-a lungul ciclului de viață al produselor furnizate de organizație necesită definirea unor scenarii. Trebuie/Ar trebui (după caz, a se vedea mai jos) luați în considerare următorii parametri:

1. **Modul de transport:** trebuie luat în considerare modul de transport, de exemplu terestru (camion, feroviar, conducte), pe apă (ambarcațiune, feribot, barjă) sau pe calea aerului (avion).
2. **Tipul de vehicul și consumul de combustibil:** trebuie luate în considerare tipul de vehicul și consumul de combustibil în stare goală și complet încărcată. La consumul unui vehicul încărcat la capacitate maximă trebuie să se aplice o ajustare, în funcție de rata de încărcare (a se vedea mai jos exemplul).
3. **Rata de încărcare** ⁽⁵²⁾: impacturile asupra mediului sunt direct legate de rata de încărcare reală și, prin urmare, rata de încărcare trebuie luată în considerare.
4. **Numărul curselor goale la întoarcere:** ar trebui luat în considerare, atunci când este cazul, 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 ar trebui de asemenea atribuiți produsului în cauză. Trebuie elaborate valori specifice pe țară și pe tip de produs transportat.
5. **Distanța de transport:** distanțele de transport trebuie documentate prin aplicarea distanțelor medii de transport specifice contextului analizat.

⁽⁵⁰⁾ Un inventar separat al emisiilor/absorbțiilor aferente surselor biogene de carbon implică faptul că următorii FC (a se vedea secțiunea 6.1.2) trebuie atribuiți categoriei de impact al amprentei de mediu „Schimbări climatice”: „-1” pentru absorbțiile de dioxid de carbon biogen; „+1” pentru emisiile biogene de dioxid de carbon biogen; „+ 25” pentru emisiile de metan.

⁽⁵¹⁾ Dacă informațiile privind perioada nu pot fi incluse, trebuie aleasă una din următoarele două opțiuni cu privire la data la care a avut loc schimbarea destinației terenului: (a) „Data de 1 ianuarie a primului an în care se poate demonstra că a avut loc schimbarea destinației terenului” sau (b) „Data de 1 ianuarie a primului an în care se realizează evaluarea emisiilor și absorbțiilor de GES” (BSI 2011).

⁽⁵²⁾ Rata de încărcare este raportul dintre încărcarea reală și încărcarea completă sau capacitatea (de exemplu, masa sau volumul) pe care un vehicul îl/o transportă per deplasare.

6. **Alocarea** ⁽⁵³⁾ **impacturilor generate de transport:** în cazul în care sunt transportate mai multe bunuri, poate fi necesar ca organizației să i se aloce o parte din impacturile aferente transportului pe baza factorului de limitare a încărcăturii. Se aplică următoarele cerințe ⁽⁵⁴⁾:
- transport de bunuri: durata sau distanța și masa sau volumul (sau, în cazuri specifice: bucăți/paleți) bunului transportat.
 - (a) dacă greutatea maximă autorizată este atinsă înainte ca vehiculul să-și fi atins nivelul maxim de încărcare fizică: la 100 % din volumul său (produse de mare densitate), alocarea trebuie bazată pe masa produselor transportate;
 - (b) dacă vehiculul este încărcat la 100 % din volum, dar nu atinge greutatea maximă autorizată (produse cu densitate scăzută), alocarea trebuie bazată pe volumul produselor transportate;
 - transport cu caracter personal: durata sau distanța;
 - deplasări în interes de serviciu ale personalului: durata, distanța sau costurile.
7. **Producția de combustibili:** trebuie luată în considerare producția de combustibili. Valori implicite pentru producția de combustibili pot fi găsite, de exemplu, în ELCD (Baza de date europeană de referință privind ciclul de viață - *European Reference Life Cycle Database*) ⁽⁵⁵⁾.
8. **Infrastructură:** infrastructura de transport, în special pentru transportul rutier, feroviar și naval, ar trebui luată în considerare.
9. **Resurse și unelte:** cantitatea și tipul de resurse și unelte suplimentare necesare pentru operațiuni logistice, precum macarale și transportoare, ar trebui luate în considerare.

Cerințe pentru studiile OEF

Parametrii de transport care trebuie luați în considerare sunt: tipul transportului, tipul vehiculului și consumul de combustibil, rata de încărcare, numărul curselor goale la întoarcere, dacă este cazul și dacă este relevant, distanța de transport, alocarea pentru transportul de bunuri pe baza factorului de limitare a încărcăturii (și anume, masa pentru produsele de mare densitate și volumul pentru produsele cu densitate scăzută) și producția de combustibili.

Parametrii de transport care trebuie ar trebui în considerare sunt: infrastructura de transport, resursele și uneltele suplimentare, precum macarale și transportoare, alocarea pentru transportul personal pe baza duratei sau distanței și alocarea pentru deplasările în interes de serviciu ale personalului pe baza duratei, a distanței sau a valorii economice.

Impacturile datorate transportului trebuie exprimate în unitățile de referință implicite, adică tkm pentru bunuri și persoană-km pentru transportul de pasageri. Orice abatere de la aceste unități de referință implicite trebuie raportată și justificată.

Impactul asupra mediului datorat transportului trebuie calculat prin înmulțirea impactului per unitate de referință pentru fiecare dintre tipurile de vehicule cu (a) pentru bunuri: distanța și încărcătura și (b) pentru persoane: distanța și numărul de persoane, în funcție de scenariile de transport definite.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR-urile trebuie să specifice scenariile de transport, distribuție și depozitare care să fie incluse în studiul OEF, dacă este cazul.

5.4.6 Modelarea scenariilor pentru etapa de utilizare

Etapă de utilizare a bunurilor/serviciilor incluse în portofoliul de produse al organizației începe atunci când consumatorul sau utilizatorul final intră în posesia produsului și se termină atunci când produsul utilizat este aruncat pentru a fi transportat la o instalație de reciclare sau de tratare a deșeurilor. Trebuie definite scenariile de utilizare. Acestea trebuie țină seama de informațiile tehnice publicate, inclusiv:

- standarde internaționale publicate care specifică orientări și cerințe privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de viață utilă a produsului;
- orientări naționale publicate care specifică îndrumări privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de viață utilă a produsului;

⁽⁵³⁾ Alocarea este o abordare pentru soluționarea problemelor legate de multifuncționalitate. Ea se referă la împărțirea fluxurilor de intrare ale unui proces, ale unui sistem-produs sau ale unei instalații între sistemul studiat și unul sau mai multe alte sisteme (pe baza ISO 14040:2006).

⁽⁵⁴⁾ Pentru mai multe informații privind luarea în considerare a aspectelor legate de transport, a se vedea manualul ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață): *General Guide for Life Cycle Assessment – detailed guidance* („Ghid general pentru evaluarea ciclului de viață – orientări detaliate”), secțiunea 7.9.3.

⁽⁵⁵⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

- orientări industriale publicate care specifică îndrumări privind elaborarea de scenarii pentru etapa de utilizare și de scenarii (adică estimări) pentru durata de viață utilă a produsului;
- studii de piață sau alte date privind piața.

Scenariul de utilizare trebuie de asemenea să reflecte faptul dacă utilizarea produselor analizate ar putea conduce sau nu la modificări ale sistemelor în care acestea sunt utilizate. De exemplu, produsele consumatoare de energie ar putea afecta energia necesară pentru încălzire/răcire într-o clădire sau greutatea unei baterii de autoturism ar putea afecta consumul de combustibil al aceluși autoturism.

NOTĂ: Metoda pe care fabricantul o recomandă să fie aplicată în etapa de utilizare (de exemplu prepararea în cuptor la o anumită temperatură și pentru o anumită durată de timp) ar putea constitui o bază pentru determinarea etapei de utilizare a unui produs. Tiparul real de utilizare ar putea, cu toate acestea, să difere de cele recomandate și, dacă este disponibil, ar trebui să fie folosit.

Cerințe pentru studiile OEF

Dacă etapele din aval urmează să fie incluse în OEF, trebuie specificate profiluri de utilizare (și anume, scenariile aferente și durata de viață utilă presupusă) pentru bunuri/servicii reprezentative pentru sectorul în cauză. Toate ipotezele relevante pentru etapa de utilizare trebuie documentate. În cazul în care nu s-a stabilit, în conformitate cu tehnicile prevăzute în prezentul Ghid OEF, nicio metodă pentru determinarea etapei de utilizare a produselor, abordarea adoptată pentru determinarea etapei de utilizare a produselor trebuie să fie stabilită de organizația care realizează studiul. Trebuie furnizate documente referitoare la metodele și ipotezele folosite. De asemenea, trebuie incluse influențele relevante asupra altor sisteme în urma utilizării produselor.

Cerințe suplimentare pentru OEF SR-uri

OEF SR trebuie să specifice:

- scenariul (scenariile) de utilizare care să fie incluse în studiu, dacă este cazul;
- intervalul de timp care trebuie avut în vedere pentru etapa de utilizare.

Pentru definirea scenariilor privind etapa de utilizare ar trebui să se țină seama de informațiile tehnice publicate. Definirea profilului de utilizare ar trebui, de asemenea, să ia în considerare tiparele de utilizare/consum, locul, timpul (zi/noapte, vară/iarnă, săptămână/sfârșit de săptămână) și durata de viață utilă presupusă pentru etapa de utilizare a produselor. Dacă este disponibil, ar trebui folosit tiparul real de utilizare a produselor.

5.4.7 Modelarea scenariilor de scoatere din uz⁽⁵⁶⁾

Etapă de scoatere din uz a produselor incluse în portofoliul de produse al organizației începe atunci când produsele utilizate sunt aruncate de utilizator și se termină atunci când produsele sunt returnate în natură ca deșeuri sau intră în ciclurile de viață ale altor produse (adică sub formă de intrări reciclate). Exemple de procese de scoatere din uz care trebuie incluse în studiul OEF sunt:

- colectarea și transportul produselor și ambalajelor scoase din uz;
- demontarea componentelor din produsele scoase din uz;
- mărunțirea și sortarea;
- transformarea în materiale reciclate;
- evitarea producerii datorită reciclării sau reutilizării;
- compostarea sau alte metode de tratare a deșeurilor organice;
- transformarea în litieră;
- incinerarea și eliminarea cenușii de vatră;
- depozitarea deșeurilor și exploatarea și întreținerea depozitelor de deșeuri;
- transportul necesar către instalațiile de tratare a produselor scoase din uz.

Întrucât adesea nu există nicio informație precisă cu privire la ceea ce se va întâmpla în etapa de scoatere din uz a unui produs, trebuie definite scenarii de scoatere din uz.

⁽⁵⁶⁾ Această secțiune se bazează pe Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră (*Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*), 2011 – secțiunea 7.3.1.

Cerințe pentru studiile OEF

Fluxurile de deșeuri generate de procesele incluse în limitele sistemului trebuie modelate până la nivelul fluxurilor elementare.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să definească scenariul (scenariile) de scoatere din uz care să fie incluse în studiul OEF, dacă este cazul. Aceste scenarii trebuie să se bazeze pe practici, tehnologii și date curente (din anul intervalului de timp analizat).

5.5 Nomenclatura profilurilor de utilizare a resurselor și de emisie

Utilizarea unor nomenclaturi foarte diferite și a altor convenții face ca profilurile de utilizare a resurselor și de emisie să fie incompatibile la diferite niveluri și, prin urmare, limitează foarte mult posibilitatea folosirii combinate a seturilor de date ale profilurilor de utilizare a resurselor și de emisie din surse diferite sau a realizării unui schimb de date electronic eficient între responsabilii OEF. Acest lucru împiedică, de asemenea, înțelegerea și revizuirea clare și lipsite de ambiguitate ale rapoartelor OEF. Prin urmare, este important să se folosească aceeași nomenclatură în toate studiile OEF.

Cerințe pentru studiile OEF

Toate utilizările de resurse și emisiile asociate cu etapele ciclului de viață incluse în limitele definite ale sistemului trebuie documentate cu ajutorul nomenclurii și proprietăților ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață)⁽⁵⁷⁾. (Anexa IV prezintă în detaliu regulile și proprietățile nomenclurii ILCD).

Dacă nomenclatura și proprietățile pentru un anumit flux nu sunt disponibile în ILCD, responsabilul OEF trebuie să creeze o nomenclatură adecvată și să documenteze proprietățile fluxului.

5.6 Cerințe privind calitatea datelor

Indicatorii de calitate a datelor arată cât de bine se potrivesc datele unui anumit proces/unei anumite activități din profilul de utilizare a resurselor și de emisie. Prezenta secțiune descrie cerințele de calitate a datelor și modul în care trebuie evaluată calitatea datelor. Pentru studiile OEF sunt adoptate șase criterii de calitate, dintre care cinci se referă la date și unul la metodă. Acestea sunt sintetizate în tabelul 3. Reprezentativitatea (tehnologică, geografică și temporală) descrie în ce măsură procesele și produsele selectate reprezintă sistemul analizat. Odată ce au fost alese procesele și produsele care să reprezinte sistemul analizat, iar profilul de utilizare a resurselor și de emisie al acestor procese și produse a fost inventariat, criteriul integralității evaluează în ce măsură profilul de utilizare a resurselor și de emisie al acestor procese și produse acoperă toate emisiile și resursele aferente proceselor și produselor respective

Pe lângă aceste criterii, alte trei aspecte sunt incluse în evaluarea calității, și anume documentația (respectarea formatului ILCD), respectarea nomenclurii ILCD și revizuirea. Aceste din urmă trei criterii nu sunt incluse în evaluarea semicantitativă a calității datelor descrisă în paragrafele următoare. Cu toate acestea, ele trebuie îndeplinite.

Tabelul 3

Criteriile de calitate a datelor, documentația, nomenclatura și revizuirea

Date	<ul style="list-style-type: none"> — Reprezentativitate tehnologică⁽¹⁾ — Reprezentativitate geografică⁽²⁾ — Reprezentativitate temporală⁽³⁾ — Integralitate — Incertitudinea parametrilor⁽⁴⁾
Metodă	<ul style="list-style-type: none"> — Consecvență și adecvare metodologică⁽⁵⁾ (cerințele definite în tabelul 6 se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei OEF.
Documentație	<ul style="list-style-type: none"> — Conformă cu formatul ILCD

⁽⁵⁷⁾ Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010f). 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. EUR 24 384. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

Nomenclatură	— Conformă cu documentul privind nomenclatura ILCD (de exemplu, utilizarea fluxurilor elementare de referință ILCD pentru inventarele compatibile cu tehnologia informației)
Revizuire	— Revizuire de către un „revizor calificat” (a se vedea capitolul 9) — Raport de revizuire separat

(¹) „Reprezentativitate tehnologică” este un termen utilizat în prezentul ghid în locul termenului „acoperire tehnologică” folosit în ISO 14044.

(²) „Reprezentativitate geografică” este un termen utilizat în prezentul ghid în locul termenului „acoperire geografică” folosit în ISO 14044.

(³) „Reprezentativitate temporală” este un termen utilizat în prezentul ghid în locul termenului „acoperire temporală” folosit în ISO 14044.

(⁴) „Incertitudinea parametrilor” este un termen utilizat în prezentul ghid în locul termenului „fidelitate/precizie” folosit în ISO 14044.

(⁵) „Consecvență și adecvare metodologică” este un termen utilizat în prezentul ghid în locul termenului „consecvență” folosit în ISO 14044.

Tabelul 4

Prezentare generală a cerințelor de calitate a datelor și evaluarea calității datelor

	Calitatea minimă obligatorie a datelor	Tipul de evaluare obligatorie a calității datelor
Date care acoperă cel puțin 70 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF	Calitate generală „bună” a datelor (DQR ≤ 3,0)	Semicantitativă, bazată pe tabelul 6.
Date care reprezintă restul de 20 % (adică diferența de la 70 % la 90 %) din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF	Calitatea generală „satisfăcătoare” a datelor	Opinie de expert privind calitatea (tabelul 6 poate fi utilizat pentru a sprijini opinia expertului). Nu este necesară nicio cuantificare.
Date folosite pentru aproximare și pentru completarea lipsurilor de date identificate (dincolo de contribuțiile de 90 % la fiecare categorie de impact al EF)	Cele mai bune informații disponibile	Opinie de expert privind calitatea (tabelul 6 poate fi utilizat pentru a sprijini opinia expertului).

Evaluare semicantitativă a calității datelor

Tabelele (tabelul 5 și tabelul 6) și ecuația (formula 1) de mai jos descriu criteriile care trebuie folosite pentru o evaluare semicantitativă a calității datelor.

Tabelul 5

**Criterii pentru evaluarea semicantitativă a calității datelor din inventarul ciclului de viață utilizate în studiul OEF,
pe baza CE-JRC-IE 2010d**

Nivel de calitate	Categoria de calitate (DQR)	Definiție	Integralitate	Consecvență și adecvare metodologică	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrilor
			Trebuie apreciată cu privire la acoperirea fiecărei categorii de impact asupra mediului și în comparație cu o calitate ideală a datelor ipotetică.	Metodele ⁽¹⁾ și opțiunile metodologice pentru inventarul ciclului de viață (ICV) aplicate (de exemplu alocare, înlocuire etc.) sunt în conformitate cu obiectivul și cu domeniul de aplicare, în special cu utilizările avute în vedere ca sprijin în procesul decizional. Metodele au fost aplicate în mod consecvent la nivelul tuturor datelor ⁽²⁾ .	Măsura în care setul de date reflectă condițiile specifice ale sistemului analizat în ceea ce privește perioada/vechimea datelor și inclusiv seturile de date ale proceselor de fundal ⁽³⁾ , dacă este cazul. Observație: adică din anul dat (și, dacă este cazul, diferențele anuale sau zilnice).	Măsura în care setul de date reflectă adevărata populație de interes în ceea ce privește tehnologia, inclusiv pentru seturile de date ale proceselor de fundal incluse, dacă este cazul. Observație: și anume, caracteristicile tehnologice, inclusiv condițiile de funcționare.	Măsura în care setul de date reflectă adevărata populație de interes în ceea ce privește geografia, inclusiv pentru seturile de date ale proceselor de fundal incluse, dacă este cazul. Observație: și anume locul/amplasamentul, regiunea, țara, piața, continentul etc. respective.	Opinia experților privind calitatea sau deviația standard relativă ca % dacă se folosește o simulare Monte Carlo. Observație: evaluarea incertitudinii se referă numai la datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie și nu acoperă evaluarea impactului EF.
Foarte bună	1	Îndeplinește criteriul în foarte mare măsură, fără a necesita îmbunătățiri.	Nivel foarte bun de integralitate (≥ 90 %)	Conformitate deplină cu toate cerințele Ghidului OEF	După caz ⁽⁴⁾	După caz	După caz	Incertitudine foarte scăzută (≤ 10 %)
Bună	2	Îndeplinește criteriul în mare măsură, necesitând puține îmbunătățiri semnificative.	Nivel bun de integralitate (între 80 % și 90 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese ⁽⁵⁾ și: Îndeplinirea următoarelor trei cerințe privind metoda din Ghidul OEF: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.	După caz	După caz	După caz	Incertitudine scăzută (între 10 % și 20 %)
Satisfăcătoare	3	Îndeplinește criteriul într-o măsură acceptabilă,	Nivel satisfăcător de integralitate	Abordare atribuțională bazată pe procese și:	După caz	După caz	După caz	Incertitudine satisfăcătoare (între 20 % și 30 %)

Nivel de calitate	Categoria de calitate (DQR)	Definiție	Integralitate	Consecvență și adecvare metodologică	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrilor
		dar ar putea fi îmbunătățită.	(între 70 % și 80 %)	Îndeplinirea a două din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul OEF: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.				
Slabă	4	Nu îndeplinește criteriul într-o măsură suficientă, ci necesită îmbunătățiri.	Nivel scăzut de integralitate (între 50 % și 70 %)	Abordare bazată pe procese atribuționale și: Îndeplinirea uneia din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul OEF: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.	După caz	După caz	După caz	Incertitudine mare (între 30 % și 50 %)
Foarte slabă	5	Nu îndeplinește criteriul. Sunt necesare îmbunătățiri substanțiale SAU: Acest criteriu nu a fost analizat / revizuit sau calitatea sa nu a putut fi verificată / este necunoscută.	Nivel foarte scăzut sau necunoscut de integralitate (< 50 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese DAR: Niciuna din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul OEF nu este îndeplinită: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.				Incertitudine foarte mare (> 50 %)

(¹) Conform termenilor OEF, inventarul ciclului de viață este același cu profilul de utilizare a resurselor și de emisie.

(²) Această cerință se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei OEF și se poate așadar presupune ca este de foarte bună calitate, pentru a calcula DQR în formula 1 (adică $M = 1$).

(³) Înseamnă acele procese din lanțul de aprovizionare al organizației în cazul cărora nu este posibil un acces direct la informații. De exemplu, majoritatea proceselor din amonte ale lanțului de aprovizionare și, în general, toate procesele din aval vor fi considerate parte a sistemului de fundal.

(⁴) „După caz” înseamnă că reprezentativitatea datelor poate varia în funcție de organizație. OEF SR trebuie să definească criteriile de reprezentativitate.

(⁵) „Atribuțional” - se referă la modelarea bazată pe procese care are ca scop să ofere o reprezentare statică a unor condiții medii.

Calitatea globală a datelor trebuie calculată prin însumarea categoriei de calitate a datelor (*Data Quality Rating - DQR*) atinse - determinată conform tabelului 6 - pentru fiecare criteriu de calitate și împărțirea la numărul total de criterii (adică 6). Pentru realizarea calculului trebuie folosită Formula 1 (Comisia Europeană – JRC – IES 2010d, pagina 109). Categoria de calitate a datelor (DQR) rezultată se folosește pentru a identifica nivelul de calitate corespunzător în tabelul 6.

$$\text{Formula 1} \quad DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6}$$

— DQR: categoria de calitate a setului de date;

— TeR: reprezentativitatea tehnologică;

— GR: reprezentativitatea geografică;

— TiR: reprezentativitatea temporală;

— C: integralitate;

— P: incertitudinea parametrilor;

— M: Consecvența și adecvarea metodologică.

Tabelul 6

Nivelul calității globale a datelor, în funcție de categoria de calitate a datelor obținută

Categoria de calitate a datelor (DQR) globală	Nivelul calității globale a datelor
≤ 1,6	„Calitate excelentă”
între >1,6 și ≤ 2,0	„Calitate foarte bună”
între >2,0 și ≤ 3,0 ⁽¹⁾	„Calitate bună”
între >3 și ≤ 4,0	„Calitate satisfăcătoare”
>4	„Calitate slabă”

⁽¹⁾ Aceasta înseamnă că nu toate datele din set trebuie să obțină o categorie de „calitate bună” pentru ca setul de date să obțină o categorie globală de „calitate bună”, ci două pot fi categorisite ca „satisfăcătoare”. Dacă mai mult de două sunt categorisite ca „satisfăcătoare” sau dacă una este categorisită ca „slabă” și una ca „satisfăcătoare”, calitatea globală a datelor din setul de date este reclasificată la categoria inferioară imediat următoare, și anume „satisfăcătoare”.

Tabelul 7

Exemplu de evaluare semicantitativă a calității datelor necesară pentru seturile de date esențiale aferente inventarului ciclului de viață.

Proces: procesul de vopsire.

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Integralitate	Consecvență și adecvare metodologică	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrilor
Foarte bună	1	Îndeplinește criteriul în foarte mare măsură, fără a necesita îmbunătățiri.	Nivel foarte bun de integralitate ($\geq 90\%$)	Conformitate deplină cu toate cerințele Ghidului OEF	2009-2012	Mașini de vopsire discontinuă cu flux de aer	Mix central-european	Incertitudine foarte scăzută ($\leq 10\%$)
Bună	2	Îndeplinește criteriul în mare măsură, necesitând puține îmbunătățiri semnificative.	Nivel bun de integralitate (între 80% și 90%)	Abordare atribuțională bazată pe procese ȘI: Îndeplinirea următoarelor trei cerințe privind metoda din Ghidul OEF: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.	2006-2008	De exemplu, „Mixul de consum din UE: 30% vopsire semicontinuă, 50% vopsire prin epuizare și 20% vopsire continuă”	Mix UE 27; UK, DE; IT; FR	Incertitudine scăzută (între 10% și 20%)
Satisfăcătoare	3	Îndeplinește criteriul într-o măsură acceptabilă, dar ar putea fi îmbunătățită.	Nivel satisfăcător de integralitate (între 70% și 80%)	Abordare atribuțională bazată pe procese ȘI: Îndeplinirea următoarelor două cerințe privind metoda din Ghidul OEF: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz. Cu toate acestea, următoarea cerință privind metoda din Ghidul OEF nu este îndeplinită: — limitele sistemului	1999-2005	De exemplu, „Mixul de producție din UE: 35% vopsire semicontinuă, 40% vopsire prin epuizare și 25% vopsire continuă”	Țări UE din Scandinavia; alte țări UE-27	Incertitudine satisfăcătoare (între 20% și 30%)

Nivel de calitate	Categorie de calitate	Definiție	Integralitate	Consecvență și adecvare metodologică	Reprezentativitate temporală	Reprezentativitate tehnologică	Reprezentativitate geografică	Incertitudinea parametrilor
Slabă	4	Nu îndeplinește criteriul într-o măsură suficientă, ci necesită îmbunătățiri.	Nivel scăzut de integralitate (între 50 % și 70 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese ȘI: Îndeplinirea următoarelor cerințe privind metoda din Ghidul OEF: — abordarea multifuncționalității. Cu toate acestea, următoarele două cerințe privind metoda din Ghidul OEF nu sunt îndeplinite: — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.	1990-1999	De exemplu, „vopsire prin epuizare”	Orientul Mijlociu; SUA; Japonia	Incertitudine mare (între 30 % și 50 %)
Foarte slabă	5	Nu îndeplinește criteriul. Sunt necesare îmbunătățiri substanțiale SAU: Acest criteriu nu a fost analizat / revizuit sau calitatea sa nu a putut fi verificată / este necunoscută.	Nivel foarte scăzut sau necunoscut de integralitate (< 50 %)	Abordare atribuțională bazată pe procese DAR: Niciuna din următoarele trei cerințe privind metoda din Ghidul OEF nu este îndeplinită: — abordarea multifuncționalității; — modelarea scoaterii din uz; — limitele sistemului.	<1990; Nu se cunoaște	Vopsire continuă; altele; nu se cunoaște	Altele; nu se cunoaște	Incertitudine foarte mare (> 50 %)

Cerințe pentru studiile OEF

Un studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor. Pentru studiile (despre care se afirmă că respectă prezentul Ghid OEF) destinate utilizărilor interne, cerințele de calitate a datelor specificate ar trebui să fie îndeplinite (adică sunt recomandate), dar nu sunt obligatorii. Orice abatere de la cerințe trebuie documentată. Cerințele de calitate a datelor se aplică atât datelor specifice, cât și datelor generice.

Pentru evaluarea semicantitativă a calității datelor din studiile OEF trebuie adoptate următoarele 6 criterii: reprezentativitatea tehnologică, reprezentativitatea geografică, reprezentativitatea temporală, integralitatea, incertitudinea parametrilor și adecvarea metodologică.

În etapa facultativă de examinare (dacă se realizează) este necesar ca datele care contribuie la cel puțin 90 % din impactul estimat al fiecărei categorii de impact al EF să aparțină unei categorii de calitate a datelor cel puțin „satisfăcătoare”, conform evaluării prin intermediul opiniei expertului privind calitatea.

În profilul de utilizare a resurselor și de emisie final, pentru procesele și/sau activitățile care reprezintă cel puțin 70 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF, atât datele specifice, cât și datele generice trebuie să atingă cel puțin un nivel global de „calitate bună” ⁽⁵⁸⁾. Pentru aceste procese trebuie realizată și raportată o evaluare semicantitativă a calității datelor. Cel puțin 2/3 din restul de 30 % (adică diferența de la 70 % la 90 %) trebuie modelate pe baza unor date cel puțin de „calitate satisfăcătoare”, conform evaluării prin intermediul opiniei expertului privind calitatea. Restul datelor [utilizate pentru aproximare și pentru completarea lipsurilor de date identificate (dincolo de contribuția de 90 % la impacturile asupra mediului)] trebuie să se bazeze pe cele mai bune informații disponibile. Aceste cerințe sunt sintetizate în tabelul 4.

Cerințele de calitate a datelor pentru reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală trebuie supuse unei revizuirii în cadrul studiului OEF. Cerințele de calitate a datelor referitoare la integralitate, la consecvența și adecvarea metodologică și la incertitudinea parametrilor trebuie îndeplinite prin obținerea de date generice exclusiv din surse de date care respectă cerințele prezentului Ghid OEF.

În ceea ce privește criteriul de calitate a datelor „consecvența și adecvarea metodologică”, cerințele definite în tabelul 6 se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei OEF.

În ceea ce privește nivelul la care trebuie realizată evaluarea calității datelor:

- pentru date generice: evaluarea calității datelor trebuie realizată la nivelul fluxurilor de intrare, de exemplu hârtia achiziționată folosită într-o tipografie;
- pentru date specifice: evaluarea calității datelor trebuie realizată la nivelul unui proces individual sau al unor procese agregate ori la nivelul fiecărui flux de intrare în parte.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să ofere orientări suplimentare referitoare la punctajul acordat pentru calitatea datelor în urma evaluării, în ceea ce privește reprezentativitatea temporală, geografică și tehnologică. OEFSR trebuie, de exemplu, să precizeze ce punctaj al calității datelor legat de reprezentativitatea temporală ar trebui atribuit unui set de date care reprezintă un anumit an.

OEFSR poate specifica criterii suplimentare pentru evaluarea calității datelor (față de criteriile implicite).

OEFSR poate specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente, de exemplu în ceea ce privește:

- procesele din prim-plan ⁽⁵⁹⁾
- procesele de fundal (atât etapele din amonte, cât și cele din aval);
- principalele procese/activități din lanțul de aprovizionare pentru sectorul în cauză;
- principalele categorii de impact al EF pentru sectorul în cauză.

Exemplu de determinare a categoriei de calitate a datelor

Componentă	Nivelul de calitate atins	Categoria de calitate corespunzătoare
Reprezentativitatea tehnologică (TeR)	bună	2
Reprezentativitatea geografică (GR)	bună	2

⁽⁵⁸⁾ Pragul de 70 % este ales pentru a crea un echilibru între obiectivul realizării unei evaluări fiabile și necesitatea ca această să fie în continuare fezabilă și accesibilă.

⁽⁵⁹⁾ Procesele din prim-plan sunt acele procese din ciclul de viață al organizației pentru care este disponibil accesul direct la informații. De exemplu, amplasamentul producătorului și alte procese exploatate de organizație sau de contractanți (de exemplu transportul bunurilor, servicii pentru sediul central etc.) aparțin sistemului din prim-plan.

Componentă	Nivelul de calitate atins	Categoria de calitate corespunzătoare
Reprezentativitatea temporală (TiR)	satisfăcătoare	3
Integralitatea (C)	bună	2
Incertitudinea parametrilor (P)	bună	2
Consecvența și adecvarea metodologică (M)	bună	2

$$DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6} = \frac{2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2}{6} = 2,2$$

DQR = 2,2 - corespunde unui nivel global de „calitate bună”.

5.7 Colectarea datelor specifice

Datele specifice sunt date măsurate sau colectate direct care sunt reprezentative pentru activitățile dintr-o anumită instalație sau dintr-un anumit ansamblu de instalații. Datele ar trebui să includă toate intrările și ieșirile cunoscute pentru procesele respective. Intrările sunt (de exemplu) utilizarea de energie, apă, materiale etc. Ieșirile sunt produse, co-produse, emisii și deșeuri. Emisiile pot fi împărțite în trei categorii: emisii în aer, în apă și în sol. Datele specifice pot fi colectate, măsurate sau calculate utilizând datele de activitate și factorii de emisie aferenți. Ar trebui remarcat că factorii de emisie pot fi derivați din date generice care fac obiectul cerințelor de calitate a datelor.

Colectarea datelor - măsurători și chestionare adaptate

Cele mai reprezentative surse de date pentru procese specifice sunt măsurătorile efectuate direct asupra procesului sau obținute de la operatorii instalațiilor prin interviuri sau chestionare. Datele ar putea necesita scalare, grupare sau alte forme de prelucrare matematică pentru a fi legate de portofoliul de produse.

Printre sursele tipice de date specifice se numără:

- date privind consumul la nivel de proces sau de instalație;
- facturi și modificări ale stocurilor/inventarelor de consumabile;
- emisiile declarate/raportate autorităților în scopuri juridice, de exemplu obținerea de permise sau îndeplinirea unor cerințe de raportare precum cele în conformitate cu Registrul european al poluanților emiși și transferați (E-PRTR) sau cu predecesorul acestuia, Registrul european al poluanților emiși (EPER);
- măsurători ale emisiilor (concentrații plus volumele corespunzătoare de gaze și ape reziduale);
- compoziția deșeurilor și a produselor;
- unitatea (unitățile) sau departamentul (departamentele) de achiziții și de vânzări.

Cerințe pentru studiile OEF

Trebuie obținute date **specifice** ⁽⁶⁰⁾ pentru toate procesele/activitățile din cadrul limitelor organizaționale definite și, acolo unde este cazul, pentru procesele/activitățile de fundal ⁽⁶¹⁾. Cu toate acestea, dacă datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele specifice (de raportat și justificat) pentru procesele din prim-plan, datele generice trebuie de asemenea utilizate pentru procesele din prim-plan.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie:

1. să precizeze pentru ce procese trebuie colectate date specifice;
2. să precizeze cerințele privind colectarea datelor specifice pentru fiecare proces/activitate;

⁽⁶⁰⁾ Inclusiv valorii medii ale datelor reprezentând mai multe amplasamente. Valorile medii ale datelor se referă la media ponderată cu producția a datelor specifice.

⁽⁶¹⁾ O definiție a proceselor „din prim-plan” și „de fundal” se găsește în secțiunea de glosar.

3. să definească cerințele de colectare a datelor pentru următoarele aspecte ale fiecărui amplasament:

- etapa (etapele) țintă și acoperirea operațiunilor de colectare a datelor;
- locul de colectare a datelor (de exemplu la nivel național, la nivel internațional, la fabrici reprezentative);
- perioada de colectare a datelor (de exemplu an, sezon, lună etc.);
- atunci când trebuie să se limiteze locurile sau perioada de colectare a datelor, se furnizează o justificare și se arată că datele colectate vor servi ca număr suficient de eșantioane.

Notă: Regula de bază este că locul de colectare a datelor este reprezentat de toate zonele țintă, iar perioada de colectare a datelor este de un an sau mai mult.

5.8 Colectarea datelor generice

Datele generice sunt date care nu se bazează pe calcule sau măsurători directe pentru respectivul sau respectivele procese specifice. Datele generice pot fi specifice sectorului, adică specifice sectorului avut în vedere pentru studiul OEF, sau multisectoriale. Exemplele de date generice includ:

- date din literatura de specialitate sau din lucrări științifice;
- Medii pe industrie privind ciclul de viață obținute din bazele de date de inventar al ciclului de viață, rapoarte ale asociațiilor industriale, statistici guvernamentale etc.

Obținerea datelor generice

Pentru a asigura comparabilitatea, datele generice trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul Ghid OEF. Atunci când este posibil, datele generice ar trebui să fie obținute din sursele de date menționate în prezentul Ghid OEF (a se vedea mai jos).

Celelalte date generice ar trebui să fie obținute de preferință din:

- bazele de date puse la dispoziție de organizații guvernamentale internaționale (de exemplu AIE, FAO, UNEP);
- proiecte naționale de baze de date guvernamentale pentru ICV (pentru date specifice țării gazdă a bazei de date);
- proiecte naționale de baze de date guvernamentale pentru ICV;
- alte baze de date pentru ICV ale unor terțe părți;
- literatura de specialitate evaluată *inter pares*.

Surse potențiale de date generice pot fi găsite, de exemplu, în directorul de resurse al Platformei europene pentru ECV ⁽⁶²⁾. Dacă datele necesare nu pot fi găsite în sursele enumerate mai sus, pot fi utilizate alte surse.

Cerințe pentru studiile OEF

Datele generice ar trebui folosite doar pentru procesele și activitățile din afara limitelor organizaționale definite sau pentru a furniza factori de emisie pentru datele de activitate care descriu procesele din prim-plan. În plus, pentru acele procese și activități din cadrul limitelor organizaționale care sunt mai bine reprezentate de date generice, trebuie folosite date generice (a se vedea cerința anterioară). Atunci când sunt disponibile, trebuie folosite datele generice specifice sectorului, în locul datelor generice multisectoriale. Toate datele generice trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul Ghid OEF. Sursele datelor folosite trebuie documentate și raportate clar în raportul OEF.

Acolo unde este posibil, datele generice (cu condiția să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate în prezentul Ghid OEF) ar trebui obținute din:

- date obținute în conformitate cu cerințele pentru OEFSR-urile relevante;
- date obținute în conformitate cu cerințele pentru studiile OEF;
- date obținute în conformitate cu cerințele pentru studiile privind amprenta de mediu a produselor;
- rețeaua de date a Sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) [acordând prioritate seturilor de date marcate „ILCD-compliance” (conformitate ILCD), față de cele marcate „ILCD Data Network – entry level” (rețea de date ILCD – nivel de intrare)] ⁽⁶³⁾;
- Baza de date europeană de referință privind ciclul de viață (ELCD) ⁽⁶²⁾.

⁽⁶²⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

⁽⁶³⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice:

- cazurile în care este permisă folosirea datelor generice ca aproximare pentru o substanță în cazul căreia nu sunt disponibile date specifice;
- nivelul de similitudini necesare între substanța efectivă și substanța generică;
- combinarea mai multor seturi de date generice, dacă este necesar.

5.9 Soluționarea lipsurilor de date

Lipsurile de date apar atunci când nu există date specifice sau generice disponibile care să fie suficient de reprezentative pentru procesul/activitatea în cauză. Pentru majoritatea proceselor/activităților în cazul cărora lipsesc date, ar trebui să fie posibilă obținerea de informații suficiente pentru a oferi o estimare rezonabilă a datelor lipsă. Prin urmare, în profilul de utilizare a resurselor și de emisie final ar trebui să existe puține lipsuri de date sau chiar deloc. Informațiile lipsă pot fi de diferite tipuri și pot avea caracteristici diferite, fiecare dintre ele necesitând abordări separate pentru soluționarea problemei.

Lipsurile de date pot apărea atunci când:

- nu există date pentru o anumită intrare/ieșire sau
- există date pentru un proces similar, dar:
 - datele au fost generate într-o regiune diferită;
 - datele au fost generate utilizându-se o tehnologie diferită;
 - datele au fost generate într-o perioadă de timp diferită.

Cerințe pentru studiile OEF

Orice lipsuri de date trebuie completate utilizând cele mai bune date generice sau extrapolate⁽⁶⁴⁾ disponibile. Contribuția acestor date (inclusiv lipsurile la nivelul datelor generice) nu trebuie să reprezinte mai mult de 10 % din contribuția totală la fiecare categorie de impact al EF luată în considerare. Acest lucru se reflectă în cerințele de calitate a datelor, conform cărora 10 % din date pot fi selectate din cele mai bune date disponibile (fără alte cerințe suplimentare de calitate a datelor).

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să trateze eventualele lipsuri de date și să ofere orientări detaliate pentru completarea acestor lipsuri.

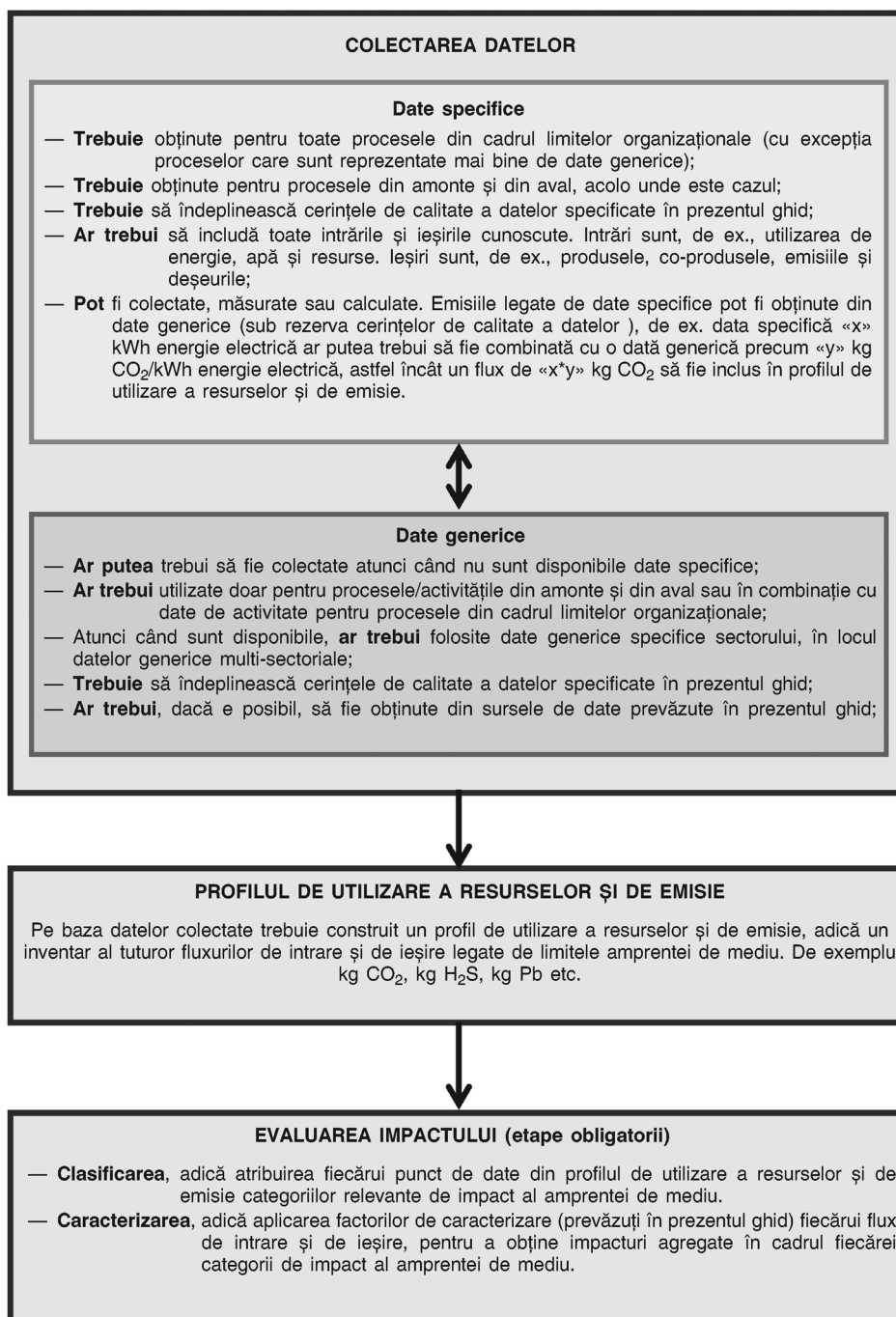
5.10 Culegerea de date pentru următoarele etape metodologice din studiul privind amprenta de mediu a unei organizații.

Figura 4 se concentrează asupra etapei de colectare a datelor care trebuie realizată la elaborarea unui studiu OEF. Sunt sintetizate cerințele exprimate prin „trebuie/ar trebui/poate”, atât pentru datele specifice, cât și pentru datele generice. În plus, figura indică legătura dintre etapa de colectare a datelor și realizarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie și a evaluării ulterioare a impactului EF.

⁽⁶⁴⁾ Datele extrapolate sunt date 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.

Figura 4

Relația dintre colectarea datelor, profilul de utilizare a resurselor și de emisie și evaluarea impactului EF



5.11 Abordarea proceselor și instalațiilor 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. În mod similar, atunci când o instalație deținută și/sau exploatată în comun produce mai multe produse sau atunci când se produc simultan energie termică și energie electrică prin cogenerare, ar putea fi necesar să se împartă intrările și emisiile respective între produsele din portofoliile de produse definite ale diferitelor organizații. Cu toate acestea, în cazul în care un proces contribuie la mai multe produse din portofoliul de produse al unei organizații și studiul OEF acoperă întregul portofoliu de produse al organizației respective, alocarea între produse nu este necesară.

Sistemele care implică multifuncționalitatea proceselor trebuie modelate în conformitate cu următoarea ierarhie decizională, orientări suplimentare la nivel sectorial fiind furnizate de OEFSR-uri, dacă acestea există. Figura 5 prezintă un arbore decizional pentru abordarea proceselor multifuncționale.

„Anumite elemente de ieșire pot fi parțial produse secundare și parțial deșeuri. În asemenea cazuri este necesară identificarea raportului dintre produse secundare și deșeuri deoarece elementele de intrare și de ieșire trebuie alocate doar părții de produse secundare.

Procedurile de alocare trebuie aplicate uniform pentru elemente similare de intrare și de ieșire ale sistemului studiat.” (ISO 14044:2006, 20)

Ierarhie decizională

I) Subdivizare sau extinderea sistemului

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 procesul analizat poate fi subdivizat sau extins. În cazul în care subdivizarea este posibilă, ar trebui colectate date de inventar numai pentru acele procese unitare⁽⁶⁵⁾ care sunt direct atribuibile⁽⁶⁶⁾ 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.

II) Alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă

În cazul în care nu se poate folosi subdivizarea sau extinderea 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. (ISO 14044:2006, 20)

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 poate fi identificat un produs care este direct înlocuit⁽⁶⁷⁾.

Se poate modela în mod fiabil un efect de înlocuire directă? Acest lucru poate fi demonstrat prin dovedirea faptului că (1) există un efect de înlocuire direct, care poate fi demonstrat empiric și (2) produsul înlocuit poate fi modelat, iar datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie pot fi scăzute într-un mod direct reprezentativ:

— Dacă da (adică ambele condiții sunt verificate), se modelează efectul înlocuirii.

Sau

Pot fi alocate fluxurile de intrări/ieșiri pe baza altei relații fizice subiacente relevante care leagă intrările și ieșirile de funcția furnizată de sistem? Acest lucru se poate demonstra prin dovedirea faptului că poate fi definită o relație fizică relevantă prin care să se aloc fluxurile atribuibile furnizării funcției definite a sistemului-produs⁽⁶⁸⁾:

— Dacă da, alocarea se face pe baza acestei relații fizice.

III) 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. Alocarea pe baza valorii economice trebuie aplicată numai atunci când I) și II) nu sunt posibile. În orice caz, trebuie furnizată o justificare clară pentru renunțarea la I) și II) și selectarea unei anumite reguli de alocare în etapa III), pentru a asigura, pe cât posibil, reprezentativitatea fizică a rezultatelor OEF.

⁽⁶⁵⁾ Un proces unitar este cel mai mic element luat în considerare în cadrul profilului de utilizare a resurselor și de emisie pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire. (pe baza ISO 14040:2006).

⁽⁶⁶⁾ „Direct atribuibil(ă)” se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în cadrul limitelor organizaționale definite.

⁽⁶⁷⁾ A se vedea mai jos pentru un exemplu de înlocuire directă.

⁽⁶⁸⁾ Un sistem-produs este ansamblul de procese unitare, cu fluxuri elementare și de produs, care îndeplinește una sau mai multe funcții definite și care modelează ciclul de viață al unui produs (ISO 14040:2006).

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

Poate fi identificat un efect de înlocuire indirectă ⁽⁶⁹⁾? 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.

Sau

Pot fi alocate fluxurile 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

Abordarea multifuncționalității produselor este dificilă în special atunci când este implicată reciclarea sau valorificarea energetică a unuia (sau mai multor) dintre aceste produse, deoarece sistemele au tendința de a deveni destul de complexe. Anexa V oferă o abordare care trebuie utilizată pentru a estima emisiile totale asociate unui anumit proces ce implică reciclare și/sau valorificare energetică. Ecuația descrisă în anexa V trebuie aplicată pentru scoaterea din uz. De asemenea, acestea se referă și la fluxurile de deșeuri generate în cadrul limitelor sistemului. Ierarhia decizională descrisă în prezenta secțiune se aplică, de asemenea, pentru reciclarea produsului.

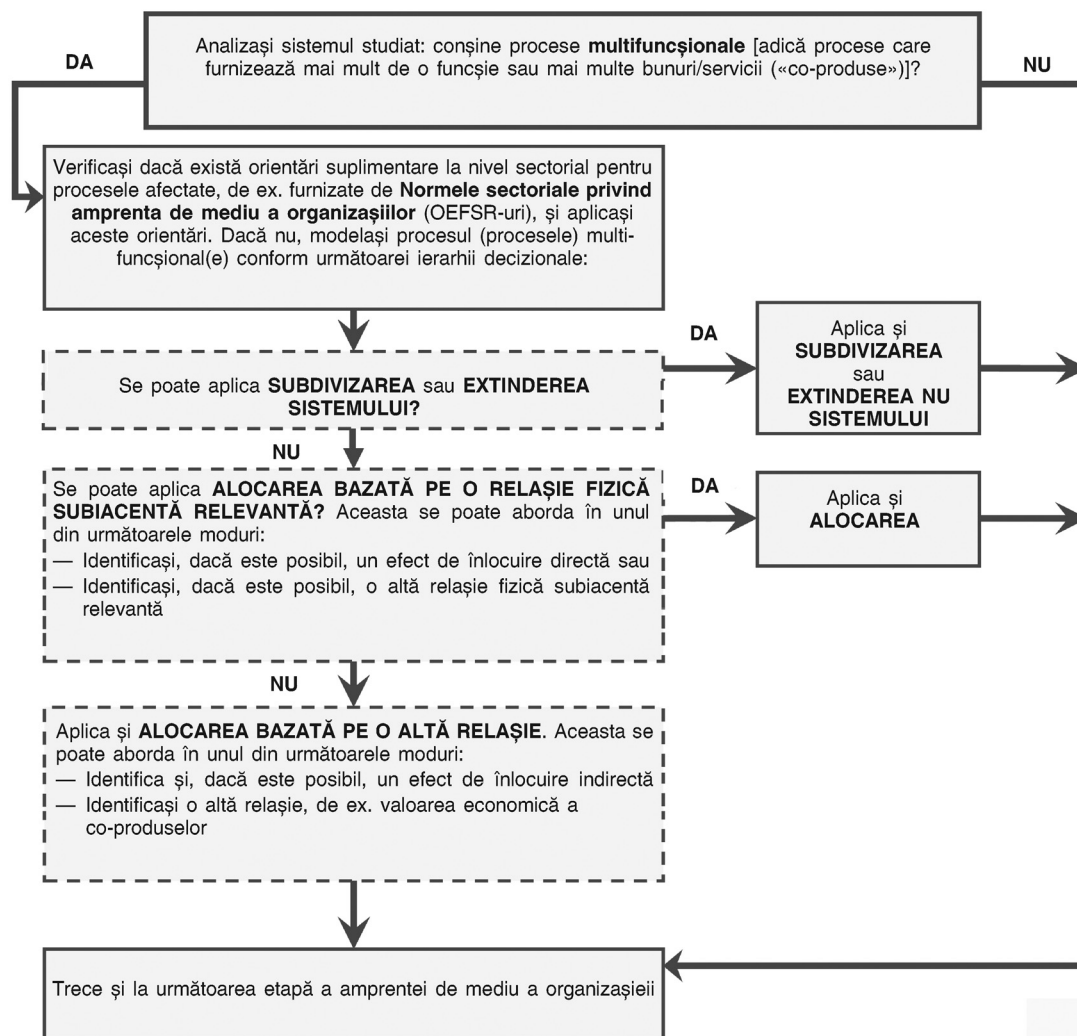
Exemple de înlocuire directă și indirectă

Înlocuire directă:	Înlocuirea directă poate fi modelată ca o formă de alocare bazată pe o relație fizică subiacentă atunci când se poate identifica un efect de înlocuire direct, care poate fi demonstrat empiric. De exemplu, atunci când pe un teren agricol se aplică azot din gunoi de grajd, înlocuind direct o cantitate echivalentă de îngrășământ azotat specific pe care agricultorul l-ar fi utilizat în caz contrar, sistemul de creștere a animalelor de unde provine gunoiul de grajd este creditat pentru producția de îngrășământ transferată (ținând seama de diferențele de transport, manipulare și de emisii).
Înlocuire indirectă:	Înlocuirea indirectă poate fi modelată ca o formă de „alocare bazată pe alt tip de relație” atunci când se presupune că un co-produs înlocuiește un produs echivalent pe piață marginal sau un produs echivalent pe piață mediu, prin intermediul unor procese influențate de piață. De exemplu, atunci când gunoiul de grajd este ambalat și vândut pentru utilizarea în grădini de amatori, sistemul de creștere a animalelor de unde provine gunoiul de grajd este creditat pentru îngrășământul mediu de pe piață destinat grădinilor de amatori care se presupune că a fost înlocuit (ținând seama de diferențele de transport, manipulare și de emisii).

⁽⁶⁹⁾ Înlocuirea indirectă are loc atunci când un produs este înlocuit, dar nu se știe exact cu care produse.

Figura 5

Arbore decizional pentru abordarea proceselor multifuncționale



Cerințe pentru studiile OEF

Ierarhia decizională pentru multifuncționalitate a OEF trebuie aplicată pentru soluționarea tuturor problemelor de multifuncționalitate, atât la nivel de proces, cât și la nivel de instalație: (1) subdivizare sau extinderea sistemului; (2) alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă [incluzând (a) înlocuirea directă sau (b) o relație fizică subiacentă relevantă]; (3) alocare bazată pe alt tip de relație [incluzând (a) înlocuirea indirectă sau (b) altă relație subiacentă relevantă].

Toate alegerile făcute în acest context trebuie raportate și justificate în raport cu obiectivul global de a asigura rezultate reprezentative din punct de vedere fizic și relevante din punctul de vedere al mediului.

În cazul în care co-produsele sunt parțial co-produse și parțial deșeuri, toate intrările și ieșirile trebuie alocate doar co-produselor.

Procedurile de alocare trebuie aplicate în mod uniform intrărilor și ieșirilor similare.

Pentru problemele de multifuncționalitate care includ reciclarea sau valorificarea energetică la scoaterea din uz sau pentru fluxurile de deșeuri din cadrul limitelor sistemului, trebuie utilizată ecuația descrisă în anexa V.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice mai în amănunt soluții de multifuncționalitate pentru aplicarea în cadrul limitelor organizaționale definite și, acolo unde este cazul, pentru etapele din amonte și din aval. Dacă este fezabil/adecvat, OEFSR poate prevedea scenarii sau factori de înlocuire specifici care să fie folosiți în cazul soluțiilor de alocare. Toate aceste soluții de multifuncționalitate specificate în OEFSR trebuie justificate în mod clar cu trimitere la ierarhia de soluții de multifuncționalitate a OEF.

În cazul în care se folosește subdivizarea, OEFSR trebuie să specifice care procese urmează să fie subdivizate și în conformitate cu ce principii.

În cazul în care se folosește alocarea bazată pe relația fizică, OEFSR trebuie să specifice relațiile fizice subiacente relevante care trebuie luate în considerare și să stabilească factorii de alocare relevanți.

În cazul în care se folosește alocarea bazată pe alt tip de relație, OEFSR trebuie să specifice relația și să stabilească factorii de alocare relevanți. De exemplu, în cazul alocării economice, OEFSR trebuie să specifice regulile pentru determinarea valorilor economice a co-produselor.

Pentru multifuncționalitate în situații de scoatere din uz, OEFSR trebuie să specifice modul în care se calculează diferențele părți ale formulei obligatorii puse la dispoziție.

6. EVALUAREA IMPACTULUI AMPRENTEI DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI

Odată ce profilul de utilizare a resurselor și de emisii a fost compilat, trebuie realizată evaluarea impactului EF pentru a calcula amprenta de mediu a organizației cu ajutorul categoriilor și modelelor selectate de impact al EF. Evaluarea impactului EF include două etape obligatorii și două etape facultative. Evaluarea impactului EF nu intenționează să înlocuiască alte instrumente (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.

6.1 Clasificare și caracterizare (obligatorii)

Cerințe pentru studiile OEF

Evaluarea impactului EF trebuie să includă:

- clasificarea;
- caracterizarea.

6.1.1 Clasificarea fluxurilor aferente amprentei de mediu

Clasificarea implică atribuirea intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisii către categoria de impact al EF relevantă. De exemplu, în cursul fazei de clasificare, toate intrările/ieșirile care generează emisii de gaze cu efect de seră sunt atribuite categoriei „schimbări climatice”. În mod similar, cele care generează emisii de substanțe ce diminuează stratul de ozon sunt clasificate în consecință. În unele cazuri, o intrare/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 (FC) (a se vedea secțiunea următoare). De exemplu, datele pentru un îngrășământ compozit NPK ar trebui 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.

Cerințe pentru studiile OEF

Toate intrările/ieșirile inventariate în timpul compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisii trebuie atribuite categoriilor de impact al EF la care contribuie („clasificare”), folosind schema de clasificare furnizată la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects>.

În cadrul clasificării profilului de utilizare a resurselor și de emisie, datele ar trebui exprimate în ceea ce privește substanțele componente pentru care sunt disponibili FC.

Dacă datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie sunt extrase din baze de date publice sau comerciale existente privind inventarul ciclului de viață - unde clasificarea a fost deja implementată - trebuie să se asigure corespondența clasificării și a căilor de evaluare a impactului EF aferente cu cerințele prezentului Ghid OEF.

Exemplu: etapa de clasificare din evaluarea impactului EF

Clasificarea datelor în categoria de impact „schimbări climatice”

CO ₂	Da
CH ₄	Da
SO ₂	Nu
NO _x	Nu

Clasificarea datelor în categoria de impact „acidificare”

CO ₂	Nu
CH ₄	Nu
SO ₂	Da
NO _x	Da

6.1.2 Caracterizarea fluxurilor aferente amprentei de mediu

Caracterizarea se referă la calculul amplitudinii contribuției fiecărei intrări/ieșiri clasificate la categoriile lor respective de impact al EF și agregarea contribuțiilor în cadrul fiecărei categorii. Aceasta se realizează prin înmulțirea valorilor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie cu factorii de caracterizare relevanți pentru fiecare categorie de impact al EF.

Factorii de caracterizare sunt specifici fiecărei substanțe sau resurse. 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 cazul calculării impacturilor asupra schimbărilor climatice, toate emisiile de gaze cu efect de seră inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisie 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. De exemplu, factorul de caracterizare exprimat ca potențialul de încălzire globală al metanului este egal cu 25 echivalenți CO₂ și impactul său asupra încălzirii globale este astfel de 25 de ori mai mare decât cel al CO₂ (adică FC de 1 echivalent CO₂).

Cerințe pentru studiile OEF

Tuturor intrărilor/ieșirilor clasificate în fiecare categorie de impact al EF trebuie să li se atribuie factori de caracterizare reprezentând contribuția la categorie per unitate de intrare/ieșire, cu ajutorul factorilor de caracterizare furnizați (disponibili online la adresa: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects>). 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 într-o unitate de referință corespunzătoare.

Dacă pentru anumite fluxuri (de exemplu, un grup de substanțe chimice) din profilul de utilizare a resurselor și de emisie nu sunt disponibili factori de caracterizare din metoda implicită, atunci pentru caracterizarea acestor fluxuri pot fi folosite alte abordări. În astfel de circumstanțe, acest fapt se raportează în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”. Modelele de caracterizare trebuie să fie valabile din punct de vedere tehnic și științific și bazate pe mecanisme de mediu ⁽⁷⁰⁾ distincte, identificabile, sau pe observații empirice reproductibile.

⁽⁷⁰⁾ Un mecanism de mediu este definit ca un sistem de procese fizice, chimice și biologice pentru o categorie de impact al EF dată, care leagă rezultatele profilului de utilizare a resurselor și de emisie de indicatorii de categorie EF. (pe baza ISO 14040:2006).

Exemplu: etapa de caracterizare din evaluarea impactului EF

Schimbări climatice:

	Volum (kg)		FC		Echivalenți CO ₂ (tone metrice)
CO ₂	5 132	×	1	=	5,132 t ech. CO ₂
CH ₄	8,2	×	25	=	0,205 t ech. CO ₂
SO ₂	3,9	×	0	=	0 t ech. CO ₂
NO ₂	26,8	×	0	=	0 t ech. CO ₂
Total				=	5,337 t ech. CO ₂

Acidificare:

	Volum (kg)		FC		Mol echivalenți H+
CO ₂	5 132	×	0	=	0 mol ech. H+
CH ₄	8,2	×	0	=	0 mol ech. H+
SO ₂	3,9	×	1,31	=	5,109 mol ech. H+
NO ₂	26,8	×	0,74	=	19,832 mol ech. H+
Total				=	24,941 mol ech. H+

6.2 Normalizare și ponderare (recomandată/facultativă)

După cele două etape obligatorii de clasificare și caracterizare, evaluarea impactului EF poate fi completată prin normalizare și ponderare, care sunt etape recomandate/facultative.

6.2.1 Normalizarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (recomandată)

Normalizarea este o etapă neobligatorie, dar recomandată, în care rezultatele evaluării impactului EF sunt înmulțite cu 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 (de regulă, presiunea legată de respectiva categorie cauzată de o țară întreagă sau de un cetățean mediu în decursul unui an). Ca urmare, se obțin rezultate OEF normalizate adimensionale. Acestea reflectă sarcinile atribuibile unui produs în raport cu unitatea de referință, cum ar fi pe cap de locuitor pentru un anumit an și o anumită regiune. Acest lucru permite ca relevanța contribuțiilor pe care le au procesele/activitățile organizaționale să fie comparată cu unitatea de referință a categoriilor de impact al EF luate în considerare.

Cu toate acestea, rezultatele OEF normalizate nu indică gravitatea/relevanța impacturilor respective, și nici nu pot fi agregate la nivelul categoriilor de impact al EF.

Cerințe pentru studiile OEF

Normalizarea este o etapă neobligatorie, dar recomandată, a studiilor OEF. Dacă se folosește, rezultatele OEF normalizate trebuie raportate în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”, toate metodele și ipotezele fiind documentate. Rezultatele normalizate nu trebuie agregate, deoarece pentru această operațiune se aplică în mod implicit ponderarea. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de normalizare trebuie raportate împreună cu rezultatele normalizate.

6.2.2 Ponderarea rezultatelor evaluării impactului amprentei de mediu (facultativă)

Ponderarea nu este o etapă obligatorie, ci facultativă, care ar putea sprijini interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. În această etapă, rezultatele (normalizate) privind amprenta de mediu sunt înmulțite cu o serie de factori de ponderare care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact al EF luate în considerare. Rezultatele OEF ponderate pot fi apoi comparate pentru a se evalua importanța lor relativă. De asemenea, ele pot fi agregate la nivelul categoriilor de impact al EF pentru a obține mai multe valori agregate sau un singur indicator de impact global.

Ponderarea necesită utilizarea unor judecăți de valoare în ceea ce privește importanța respectivă a categoriilor de impact al EF luate în considerare. Aceste judecăți pot fi bazate pe opinii ale experților, pe puncte de vedere culturale/politice sau pe considerente economice ⁽⁷¹⁾.

Cerințe pentru studiile OEF

Ponderarea nu este o etapă obligatorie ci facultativă a studiilor OEF. Dacă se folosește ponderarea, rezultatele trebuie raportate ca „Informații suplimentare referitoare la mediu”, toate metodele și ipotezele fiind documentate. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de ponderare trebuie raportate împreună cu rezultatele ponderate.

Realizarea etapelor de normalizare și de ponderare în studiile OEF trebuie să corespundă domeniului de aplicare și obiectivelor definite ale studiului, inclusiv utilizărilor avute în vedere ⁽⁷²⁾.

7. INTERPRETAREA AMPRENTEI DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI

7.1 Generalități

Interpretarea rezultatelor studiului OEF ⁽⁷³⁾ are două scopuri:

- primul este acela de a asigura că modelul OEF corespunde obiectivelor și cerințelor de calitate ale studiului. În acest sens, interpretarea OEF poate contribui la ameliorări iterative ale modelului OEF până când toate obiectivele și cerințele sunt îndeplinite;
- al doilea scop este de a obține concluzii și recomandări solide în urma analizei, de exemplu pentru a sprijini îmbunătățiri în domeniul mediului.

Cerințe pentru studiile OEF

Faza de interpretare a unui studiu OEF trebuie să conțină următoarele etape: „evaluarea solidității modelului OEF”; „identificarea punctelor critice”; „estimarea incertitudinii”; și „concluzii, limitări și recomandări”.

7.2 Evaluarea solidității modelului de amprentă de mediu a organizației

Aceasta trebuie să includă o evaluare a măsurii în care metodologia influențează rezultatele analitice. Printre instrumentele care ar trebui utilizate în vederea evaluării solidității modelului OEF se numără:

- **Verificarea integralității:** evaluarea datelor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie pentru a se asigura că 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 relevante din fiecare etapă a lanțului de aprovizionare luat în considerare) și acoperirea intrărilor/ieșirilor (și anume, au fost incluse emisiile și intrările de materiale sau de energie asociate cu fiecare proces);
- **Analize de sensibilitate:** evaluarea măsurii 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, profilul de utilizare a resurselor și de emisie și evaluarea impactului EF;
- **Verificarea consecvenței:** evaluarea măsurii în care considerațiile privind ipotezele, metodele și calitatea datelor au fost aplicate în mod consecvent de-a lungul întregului studiu OEF.

Cerințe pentru studiile OEF

Evaluarea solidității modelului OEF trebuie să includă o evaluare a măsurii în care rezultatele sunt influențate de opțiuni metodologice precum limitele sistemului, sursele datelor, opțiunile de alocare și acoperirea categoriilor de impact al EF. Aceste opțiuni trebuie să corespundă cerințelor specificate în prezentul Ghid OEF și trebuie să fie adecvate contextului. Instrumentele care ar trebui utilizate pentru evaluarea solidității modelului OEF sunt verificarea integralității, analizele de sensibilitate și verificarea consecvenței. Orice aspecte semnalate în această evaluare ar trebui folosite pentru a contribui la ameliorări iterative ale studiului OEF.

⁽⁷¹⁾ Pentru mai multe informații cu privire la abordările de ponderare existente pentru evaluarea impactului ciclului de viață, vă rugăm să consultați rapoartele elaborate de JRC și CML intitulate *Background review of existing weighting approaches in LCIA* („Trecere în revistă generală a abordărilor de ponderare existente în cadrul EICV”) și *Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact* („Evaluarea metodelor de ponderare pentru măsurarea impactului global asupra mediului al UE-27”). Aceste materiale sunt disponibile online la adresa <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

⁽⁷²⁾ Ar trebui observat că ISO 14040 (ISO 2006b) și 14044 (ISO 2006c) nu permit utilizarea ponderării în sprijinul afirmațiilor comparative făcute publice.

⁽⁷³⁾ Termenul „interpretarea amprentei de mediu” este utilizat în prezentul Ghid OEF în locul termenului „interpretarea ciclului de viață” utilizat în ISO 14044:2006. Un tabel de corespondență a terminologiei utilizate în prezentul Ghid OEF cu terminologia ISO este inclus în anexa VII.

7.3 Identificarea punctelor critice (aspecte semnificative)

Odată ce s-a asigurat că modelul OEF (de exemplu, alegerea limitelor sistemului, a surselor de date și a opțiunilor de alocare) este solid și se conformează tuturor aspectelor definite în fazele de definire a obiectivului și a domeniului de aplicare, următorul pas este acela de a identifica principalele elemente care contribuie la rezultatele OEF. Această etapă poate fi numită, de asemenea, „analiza punctelor critice” sau „analiza punctelor slabe”. Elementele care contribuie la rezultate pot fi elemente specifice portofoliului de produse, etape ale ciclului de viață, procese sau intrări/ieșiri individuale de materiale/energie asociate cu o anumită etapă sau un anumit proces din lanțul de aprovizionare al organizației. Acestea sunt identificate prin revizuirea sistematică a rezultatelor studiului OEF. Instrumentele grafice pot fi deosebit de utile în acest context. Aceste analize oferă baza necesară pentru a identifica potențialele de ameliorare asociate cu anumite intervenții de gestionare.

Cerințe pentru studiile OEF

Rezultatele OEF trebuie evaluate pentru a se aprecia efectul punctelor critice/slabe ale lanțului de aprovizionare la nivelul intrărilor/ieșirilor, al proceselor și al etapelor lanțului de aprovizionare și pentru a aprecia potențialul de ameliorare.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR

OEFSR trebuie să identifice cele mai relevante categorii de impact al EF pentru sectorul în cauză. Pentru identificarea acestor priorități se pot folosi normalizarea și ponderarea.

7.4 Estimarea incertitudinii

Estimarea incertitudinilor rezultatelor OEF finale sprijină ameliorările iterative ale studiilor OEF. De asemenea, ea ajută publicul țintă să evalueze soliditatea și aplicabilitatea rezultatelor studiilor OEF.

În studiile OEF există două surse principale de incertitudine:

- (1) Incertitudini stocastice (parametri și model) pentru datele din „profilul de utilizare a resurselor și de emisie”

În practică, poate fi dificil să se obțină estimări ale incertitudinii pentru toate datele utilizate într-un studiu OEF. Eforturile de a realiza a unei caracterizări precise a incertitudinii stocastice și a impactului acesteia asupra rezultatelor modelării ar trebui să se concentreze cel puțin asupra proceselor identificate ca fiind importante din punct de vedere al mediului în fazele de evaluare a impactului EF și de interpretare.

- (2) Incertitudini legate de opțiuni

Incertitudinile legate de opțiuni rezultă din opțiunile metodologice, între care principiile de modelare, limitele sistemului, alegere modelelor de evaluare a impactului EF și alte ipoteze legate de timp, tehnologie, geografie etc. Acestea nu se pretează ușor unei descrieri statistice, ci pot fi mai degrabă caracterizate doar prin intermediul unor evaluări de model de scenariu (de exemplu, modelarea scenariilor cel mai pesimist și cel mai optimist pentru procesele importante) și al unor analize de sensibilitate.

Cerințe pentru studiile OEF

Trebuie furnizată cel puțin o descriere calitativă a incertitudinilor rezultatelor OEF finale, atât pentru incertitudinile legate de date, cât și, separat, pentru incertitudinile legate de opțiuni, pentru a facilita o apreciere globală a incertitudinilor rezultatelor studiului.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să descrie incertitudinile comune sectorului și ar trebui să identifice intervalul în care rezultatele ar putea fi considerate ca nefiind diferite în mod semnificativ în cadrul comparațiilor sau al afirmațiilor comparative.

SUGESTIE: Evaluările cantitative incertitudinii pot fi calculate pentru varianța asociată cu datele din „profilul de utilizare a resurselor și de emisie” utilizând, de exemplu, simulări Monte Carlo sau alte instrumente adecvate. Influența incertitudinilor legate de opțiuni trebuie estimată la limitele superioare și inferioare prin analize de sensibilitate bazate pe evaluarea scenariilor. Acestea ar trebui documentate și raportate cu claritate.

7.5 Concluzii, recomandări și limitări

Aspectul final al fazei de interpretare este acela de a trage concluzii pe baza rezultatelor, de a răspunde la întrebările puse la începutul studiului OEF și de a avansa recomandări adecvate pentru contextul și publicul vizat, luând în considerare în același timp, în mod explicit, orice limitări ale solidității și aplicabilității rezultatelor. OEF trebuie considerat ca fiind complementar altor evaluări și instrumente, precum evaluările de impact asupra mediului specifice amplasamentului sau evaluările riscurilor chimice.

Ar trebui identificate posibile îmbunătățiri, cum ar fi, de exemplu, tehnologii mai nepoluante, modificări ale concepției produsului, gestionarea lanțului de aprovizionare, sisteme de management de mediu [de exemplu, sistemul de management de mediu și audit (EMAS) sau standardul ISO 14001] sau alte abordări sistematice.

Cerințe pentru studiile OEF

Concluziile, recomandările și limitările trebuie descrise în conformitate cu obiectivele și domeniul de aplicare definite ale studiului OEF. Studiile OEF care sunt destinate să sprijine afirmații comparative⁽⁷⁴⁾ ce urmează să fie făcute publice trebuie să se bazeze pe prezentul Ghid OEF și pe OEFSR-urile conexe.

În conformitate cu standardul ISO 14044:2006, pentru orice afirmații comparative destinate să fie făcute publice, trebuie să se analizeze cu atenție dacă orice diferențe în privința calității datelor și a opțiunilor metodologice folosite pentru a modela organizațiile comparate ar putea influența comparabilitatea rezultatelor. Orice inconsecvențe în ceea ce privește definirea limitelor sistemului, calitatea datelor de inventar sau evaluarea impactului EF trebuie analizate și documentate/raportate.

Concluziile derivate din studiul OEF ar trebui să cuprindă un rezumat al „punctelor critice” identificate în lanțul de aprovizionare și îmbunătățirile potențiale asociate cu intervențiile de gestionare.

8. RAPOARTELE PRIVIND AMPRENTA DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI

8.1 Generalități

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. El reflectă cele mai bune informații posibile astfel încât să maximizeze utilitatea acestora pentru utilizatorii actuali și viitori vizați, comunicând în același timp limitările, în mod onest și 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).

8.2 Elemente de raportare

Un raport OEF este format din cel puțin trei elemente: Raportul principal, o sinteză și o anexă. Informațiile confidențiale și protejate pot fi incluse într-un al patrulea element, și anume un raport confidențial complementar. Rapoartele de revizuire fie se anexează, fie se menționează prin trimiteri.

8.2.1 *Primul element: 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 principal.

Sinteza trebuie să includă cel puțin:

- elementele cheie reprezentate de obiectivul și domeniul de aplicare ale studiului, cu limitările și ipotezele relevante;
- o descriere a limitelor sistemului;
- principalele rezultate din profilul de utilizare a resurselor și de emisie, precum și componentele evaluării impactului EF: acestea trebuie prezentate în așa fel încât să se asigure utilizarea corectă a informațiilor;
- dacă este cazul, ameliorările în domeniul mediului față de perioadele anterioare;
- declarații relevante cu privire la calitatea datelor, la ipoteze și la judecățile de valoare;
- o descriere a ceea ce s-a realizat prin intermediul studiului, recomandările făcute și concluziile trase;
- o apreciere globală a incertitudinilor rezultatelor.

⁽⁷⁴⁾ Afirmațiile comparative sunt declarații de mediu referitoare la superioritatea sau echivalența unei organizații față de o organizație concurentă care oferă aceleași produse, pe baza rezultatelor unui studiu OEF și a OEFSR-urilor aferente. (pe baza ISO 14040:2006).

8.2.2 Al doilea element: raportul principal

Raportul principal ⁽⁷⁵⁾ trebuie să includă cel puțin următoarele componente:

— **Obiectivul studiului:**

Obiectivul trebuie, cel puțin, să includă declarații clare și concise cu privire la următoarele aspecte:

- utilizarea sau utilizările avute în vedere;
- limitările categoriilor de impact al EF sau metodologice;
- motive pentru realizarea studiului;
- publicul țintă;
- dacă studiul este destinat pentru comparații sau afirmații comparative care urmează să fie făcute publice (necesitând o OEFSR);
- OEFSR-urile de referință;
- entitatea care a comandat studiul.

— **Domeniul de aplicare al studiului:**

Domeniul de aplicare al studiului trebuie să identifice în detaliu organizația și să trateze abordarea generală utilizată pentru stabilirea limitelor sistemului. Domeniul de aplicare al studiului trebuie, de asemenea, să trateze cerințele de calitate a datelor. În fine, domeniul de aplicare trebuie să includă o descriere a metodelor aplicate pentru evaluarea impacturilor potențiale asupra mediului și care sunt metodele, seturile de normalizare și de ponderare și categoriile de impact al EF care sunt incluse.

Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

- descrierea organizației și portofoliul de produse definit;
- limitele sistemului (limitele organizaționale și limitele OEF);
- motivele și importanța potențială ale oricărui excluderi;
- toate ipotezele și judecățile de valoare, împreună cu justificarea ipotezelor folosite;
- reprezentativitatea datelor, adecvarea datelor și tipurile/sursele datelor și informațiilor necesare;
- categoriile, modelele și indicatorii de impact al EF, factorii de normalizare și de ponderare (dacă este cazul);
- tratarea oricărui probleme de multifuncționalitate întâlnite în cursul procesului de modelare.

— **Compilarea și înregistrarea profilului de utilizare a resurselor și de emisie:**

Elementele de raportare obligatorii includ cel puțin:

- descriere și documentarea tuturor datelor specifice colectate;
- procedurile de colectare a datelor;
- sursele din literatura de specialitate publicată;
- informații privind orice scenarii de utilizare și de scoatere din uz luate în considerare în etapele din aval;
- proceduri de calcul;
- validarea datelor, inclusiv documentarea și justificarea procedurilor de alocare;
- descrierea și rezultatele analizei de sensibilitate ⁽⁷⁶⁾, dacă aceasta a fost realizată.

⁽⁷⁵⁾ Raportul principal, astfel cum este definit aici, trebuie să respecte pe cât posibil cerințele ISO 14044:2006 privind raportarea pentru studii care nu conțin afirmații comparative destinate să fie făcute publice.

⁽⁷⁶⁾ Analizele de sensibilitate sunt proceduri sistematice pentru estimarea efectelor opțiunilor alese în ceea ce privește metodele și datele asupra rezultatului unui studiu OEF. (pe baza ISO 14040: 2006)

— Calcularea rezultatelor evaluării impactului OEF:

Elementele de raportare obligatorii includ:

- procedura, calculele și rezultatele evaluării impactului EF pentru procesele din prim-plan, din amonte și din aval, separat, inclusiv toate ipotezele și limitările;
- relația dintre rezultatele evaluării impactului EF și obiectivul și domeniul de aplicare definite;
- dacă s-a realizat o excludere din cadrul categoriilor de impact al EF implicite, trebuie raportată justificarea excluderii (excluderilor);
- dacă s-a făcut vreo abatere de la categoriile și/sau modelele de impact al EF implicite (care trebuie justificată și inclusă în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu), elementele de raportare obligatorii trebuie să includă, de asemenea:
 - categoriile de impact al EF și indicatorii de categorie de impact al EF luați în considerare, inclusiv argumentarea alegerii acestora și o trimitere la sursa lor;
 - descrierea sau trimiterea la toate modelele de caracterizare, factorii de caracterizare și metodele utilizate, inclusiv toate ipotezele și limitările;
 - descrierea sau trimiterea la toate opțiunile de valoare utilizate în legătură cu categoriile de impact al EF, modelele de caracterizare, factorii de caracterizare, normalizarea, gruparea, ponderarea, precum și o justificare a utilizării lor și influența lor asupra rezultatelor, concluziilor și recomandărilor;
 - o declarație și justificare pentru orice grupare a categoriilor de impact al EF;
 - orice analiză a rezultatelor indicatorilor, de exemplu analiză de sensibilitate și de incertitudine cu privire la utilizarea altor categorii de impact sau a informațiilor suplimentare referitoare la mediu, inclusiv orice implicație pentru rezultate.
- informații suplimentare referitoare la mediu, dacă este cazul;
- informații privind stocarea carbonului în produse;
- informații privind emisiile întârziate;
- rezultate privind datele și indicatorii înainte de orice normalizare și ponderare;
- dacă se includ, factorii și rezultatele de normalizare și ponderare.

— Interpretarea rezultatelor OEF:

Elementele de raportare obligatorii includ:

- evaluarea calității datelor;
- transparența deplină a opțiunilor de valoare, a argumentațiilor și a opiniilor experților;
- o apreciere generală a incertitudinii (cel puțin o descriere calitativă);
- concluzii;
- identificarea punctelor critice în domeniul mediului;
- recomandări, limitări și posibile îmbunătățiri.

8.2.3 Al treilea element: anexa

Anexa servește la documentarea elementelor justificative ale raportului principal, care au un caracter mai tehnic. Aceasta trebuie să cuprindă:

- descrieri ale tuturor ipotezelor, inclusiv ale ipotezelor care s-au dovedit a fi irelevante;
- chestionar / listă de verificare pentru colectarea datelor (a se vedea anexa III la prezentul Ghid OEF) și datele primare (facultativ dacă acestea sunt considerate informații sensibile și comunicate separat în raportul confidențial);
- profilul de utilizare a resurselor și de emisie (facultativ dacă informațiile sunt considerate sensibile și sunt comunicate separat în raportul confidențial, a se vedea mai jos);

- raport de revizuire critică (dacă s-a realizat), inclusiv (dacă este cazul), numele și afilierea revizorului sau ale echipei de revizori, precum și reacțiile la raportul de revizuire (dacă există);
- declarație pe propria răspundere a revizorului cu privire la calificarea sa, menționând câte puncte a obținut la fiecare criteriu definit în secțiunea 9.3 din prezentul Ghid OEF.

8.2.4 Al patrulea element: raportul confidențial

Raportul confidențial (element de raportare facultativ) ar trebui să conțină toate datele (inclusiv date primare) și informațiile care sunt confidențiale sau protejate și nu pot fi comunicate unor terți. Aceste date și informații trebuie puse la dispoziție în mod confidențial celor care realizează revizuirea critică.

Cerințe pentru studiile OEF

Orice studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să includă un raport privind studiul OEF, care trebuie să ofere o prezentare pertinentă, cuprinzătoare, consecventă, precisă și transparentă a studiului și a impacturilor calculate asupra mediului asociate cu organizația. Informațiile raportate trebuie să ofere, de asemenea, o bază solidă pentru evaluarea, urmărirea și posibila îmbunătățire a performanței de mediu a organizației în timp. Raportul OEF trebuie să includă cel puțin o sinteză, un raport principal și o anexă. Acestea trebuie să cuprindă toate elementele de raportare specificate în prezentul capitol.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice și să justifice orice abateri de la cerințele de raportare standard și orice cerințe de raportare suplimentare și/sau diferențiate care depind, de exemplu, de tipul de utilizare a studiului OEF și de tipul organizației evaluate. OEFSR trebuie să specifice dacă rezultatele OEF trebuie raportate separat pentru fiecare dintre etapele ciclului de viață selectate.

9. REVIZUIREA CRITICĂ A AMPRENTII DE MEDIU A ORGANIZAȚIEI

9.1. Generalități ⁽⁷⁷⁾

O revizuire critică este esențială pentru a asigura fiabilitatea rezultatelor OEF și pentru a îmbunătăți calitatea studiului OEF.

Cerințe pentru studiile OEF

Orice studiu OEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că este în conformitate cu Ghidul OEF și orice studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să facă obiectul unei revizuii critice pentru a se asigura că:

- metodele folosite la realizarea studiului OEF corespund prezentului Ghid OEF;
- metodele folosite la realizarea studiului OEF sunt valabile din punct de vedere științific și tehnic;
- datele utilizate sunt adecvate, rezonabile și îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite;
- interpretarea rezultatelor reflectă limitările identificate;
- raportul privind studiul este transparent, precis și consecvent.

9.2 Tipul de revizuire

Cel mai adecvat tip de revizuire care oferă garanția minimă necesară de asigurare a calității este o revizuire externă independentă. Tipul revizuirii realizate ar trebui să fie dictat de obiectivele și utilizările avute în vedere ale studiului OEF.

Cerințe pentru studiile OEF

Cu excepția cazului în care se specifică altfel în instrumentele de politică relevante, orice studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să facă obiectul unei revizuii critice de către cel puțin un revizor sau o echipă de revizori externi, independenți și calificați. Un studiu OEF pentru sprijinirea unei afirmații comparative destinate să fie făcute publice trebuie să se bazeze pe OEFSR-uri relevante și să facă obiectul unei revizuii critice de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați. Orice studiu OEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că respectă Ghidul OEF trebuie să facă obiectul unei revizuii critice de către cel puțin un revizor (sau o echipă de revizori) extern, independent și calificat.

⁽⁷⁷⁾ Această secțiune se bazează pe Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului din cadrul Protocolului privind gazele cu efect de seră (*Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*), 2011 – secțiunea 12.3.

Tipul revizuirii realizate ar trebui să fie dictat de obiectivele și utilizările avute în vedere ale studiului OEF.

Cerințe suplimentare pentru OEFSR-uri

OEFSR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru studiile OEF care urmează să fie utilizate pentru afirmații comparative destinate să fie făcute publice (de exemplu, dacă este suficientă o revizuire de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați).

9.3 Calificarea revizorilor

Evaluarea adecvării potențialilor revizori se bazează pe un sistem de notare care ia în considerare experiența în domeniul revizuirii și al auditului, metodologia și practica privind EF și/sau ECV și cunoașterea tehnologiilor, a proceselor sau a altor activități relevante reprezentate de organizație și de portofoliul de produse al acesteia. Tabelul 8 prezintă sistemul de notare pentru fiecare aspect de competență și experiență relevant.

Dacă cerințele necesare pentru revizori specificate mai jos nu sunt îndeplinite de un singur revizor, cadrul de revizuire permite ca revizuirea să fie făcută de mai mult de un revizor, pentru a îndeplini în comun cerințele, formând astfel o „echipă de revizori”.

Tabelul 8

Sistem de notare pentru revizori și echipe de revizori eligibile.

Aspect		Criterii	Punctaj (puncte)				
			0	1	2	3	4
Criterii obligatorii	Practica de revizuire, de verificare și de audit	Ani de experiență ⁽¹⁾	0-2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		Număr de revizuirii ⁽²⁾	0-2	3 – 5	6 – 15	16 – 30	> 30
	Practica și metodologia privind EF sau ECV	Ani de experiență ⁽³⁾	0-2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		„Experiențele” de participare la activități legate de EF sau ECV	0-4	5 – 8	9 – 15	16 – 30	> 30
	Tehnologii sau alte activități relevante pentru studiul OEF	Ani de experiență ⁽⁴⁾ în sectorul public sau privat	0-2 (în ultimii zece ani)	3-5 (în ultimii zece ani)	6-10 (în ultimii zece ani)	11 – 20	> 20
		Ani de experiență în sectorul public ⁽⁵⁾	0 – 2 (în ultimii zece ani)	3-5 (în ultimii zece ani)	6-10 (în ultimii 20 de ani)	11 – 20	> 20
Altele ⁽⁶⁾	Practica de revizuire, de verificare și de audit	Punctaje opționale legate de audit	<ul style="list-style-type: none"> — 2 puncte: acreditare ca revizor parte terță pentru cel puțin un sistem EPD, ISO 14001 sau alte sisteme de management de mediu. — 1 punct: participarea la cursuri privind auditurile de mediu (cel puțin 40 de ore). — 1 punct: președinte al cel puțin unei comisii de revizuire (pentru studii ECV, EF sau alte tipuri de utilizări în domeniul mediului). — 1 punct: instructor calificat pentru auditul de mediu. 				

Note:

⁽¹⁾ Ani de experiență în domeniul revizuirii și auditului de mediu.

⁽²⁾ Numărul de revizuirii privind conformitatea cu ISO 14040/14044, conformitatea cu ISO 14025 (declarații de mediu privind organizațiile) sau seturile de date ICV.

- (³) Ani de experiență în domeniul activităților legate de EF sau ECV, începând de la obținerea diplomei de licență.
- (⁴) Ani de experiență într-un sector legat de organizație (organizații). 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 Nomenclatorului statistic al activităților economice NACE a doua revizuire]. Clasificările echivalente ale altor organizații internaționale pot fi de asemenea utilizate. Experiența dobândită în ceea ce privește tehnologii sau procese în orice subsector este considerată valabilă pentru întregul sector.
- (⁵) Ani de experiență în sectorul public, de exemplu într-un centru de cercetare, o universitate, o instituție guvernamentală legată de produsul (produsele) studiat(e).
- (*) Candidatul trebuie să calculeze anii de experiență pe baza contractelor de muncă. De exemplu, Prof. A lucrează cu fracțiune de normă la Universitatea B, din ianuarie 2005 până în decembrie 2010, și cu fracțiune de normă la o rafinărie. Prof. A poate număra 3 ani de experiență în sectorul privat și 3 ani de experiență în sectorul public (universitate).
- (⁶) Punctajele suplimentare sunt complementare.

Cerințe pentru studiile OEF

Trebuie realizată o revizuire critică a studiului OEF, conform cerințelor aferente utilizării avute în vedere. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, punctajul minim necesar pentru calificarea ca revizor sau echipă de revizori este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare din cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de verificare și audit, practica și metodologia privind EF și/sau ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul OEF). Punctele pe criterii sunt obținute de fiecare persoană în parte, în timp ce la nivel de echipă se pot aduna punctele de la mai multe criterii. Revizorii sau echipele de revizori 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 să fie inclusă în anexa obligatorie la raportul OEF.

10. ACRONIME ȘI ABREVIERI

ADEME	<i>Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie</i>
B2B	<i>Business to Business</i> (de la întreprinderi la întreprinderi)
B2C	<i>Business to Consumer</i> (de la întreprinderi la consumatori)
BSI	Institutul Britanic de Standardizare
CDP	Proiectul de informare cu privire la emisiile de carbon
CFC	Clorofluorocarburi
CFC-11	Triclorfluorometan
CPA	Clasificarea statistică a produselor asociate activităților
DQR	Categoria de calitate a datelor
ECV	Evaluarea ciclului de viață
EIA	Evaluarea impactului asupra mediului
ELCD	Baza de date europeană de referință privind ciclul de viață
EF	Amprenta de mediu (<i>Environmental Footprint</i>)
EIPRO	Impactul produselor asupra mediului
EMAS	Sisteme de management de mediu și de audit
EMS	Sisteme de management de mediu
FC	Factor de caracterizare
GES	Gaz cu efect de seră
GRI	Inițiativa de raportare globală
ICV	Inventarul ciclului de viață
ILCD	Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață
IMPRO	Îmbunătățirea produselor din punct de vedere al mediului
IPCC	Grupul interguvernamental privind schimbările climatice
ISIC	Clasificarea internațională industrială tip a tuturor ramurilor de activitate

ISO	Organizația Internațională de Standardizare
LCT	Gândire bazată pe ciclul de viață (<i>Life Cycle Thinking</i>)
NACE	Nomenclatura generală a activităților economice în Comunitățile Europene
NMVOC	Compuși organici volatili nemetanici
OEF	Amprenta de mediu a organizațiilor
OEFR	Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor
PDO	Potențial de diminuare a stratului de ozon
PEF	Amprenta de mediu a produselor
PM2,5	Particule cu un diametru de 2,5 μm sau mai mic
Sb	Antimoniu
UICN	Uniunea internațională pentru conservarea naturii și a resurselor naturale
WRI	Institutul Mondial al Resurselor
WBCSD	Consiliul mondial al întreprinderilor pentru dezvoltarea durabilă

11. GLOSAR

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

Acidificare – categorie de impact al EF care abordează impacturile datorate 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.

Afirmație comparativă – declarație de mediu referitoare la superioritatea sau echivalența unei organizații față de o organizație concurentă care oferă aceleași produse, pe baza rezultatelor unui studiu OEF și a OEFR-urilor aferente. (pe baza ISO 14040:2006).

Alocare - o abordare pentru soluționarea problemelor legate de multifuncționalitate. Ea se referă la împărțirea fluxurilor de intrare sau de ieșire ale unui proces, ale unui sistem-produs sau ale unei instalații între sistemul studiat și unul sau mai multe alte sisteme (pe baza ISO 14040:2006).

Amprenta ecologică (*Ecological footprint*) - se referă la „zona de teren productiv și de ecosisteme de apă necesară pentru a produce resursele pe care le consumă populația și pentru a asimila deșeurile pe care le produce populația, oriunde pe Pământ ar fi situate terenul și apa respective” (Wackernagel și Rees, 1996). Amprenta de mediu în conformitate cu prezentul Ghid OEF nu este egală cu amprenta ecologică a lui Wackernagel și Rees: principalele diferențe sunt evidențiate în anexa X a Ghidului PEF. (CE-JRC-IES, 2012)

Analiză de incertitudine – procedură de evaluare a marjei de incertitudine introduse în rezultatele unui studiu PEF de variabilitatea datelor și de incertitudinea legată de opțiuni.

Analiză de sensibilitate – proceduri sistematice pentru estimarea efectelor opțiunilor alese în ceea ce privește metodele și datele asupra rezultatului unui studiu OEF. (pe baza ISO 14040:2006)

Aspect de mediu - un element al activităților sau produselor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului (inclusiv asupra sănătății umane). (Regulamentul EMAS)

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

Calitatea datelor – caracteristici ale datelor care sunt legate de capacitatea acestora de a îndeplini cerințele stabilite. (ISO 14040:2006) Calitatea datelor acoperă diverse aspecte, cum ar fi reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală, precum și integralitatea și precizia datelor de inventar.

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 substanța de referință și tona de echivalent CO₂ ca unitate de referință.

Categorie de impact al amprentei de mediu (EF) – clasă de utilizare a resurselor sau de impact asupra mediului de care se leagă datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie.

Categorie de produse – grup de produse care pot îndeplini funcții echivalente. (ISO 14025:2006).

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 (ISO 14040:2006).

Clasificare - atribuirea pe categorii de impact al EF a intrărilor și ieșirilor de materiale/energie inventariate în profilul de utilizare a resurselor și de emisie, în funcție de potențialul fiecărei substanțe de a contribui la fiecare dintre categoriile de impact al FE avute în vedere.

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

Comparație – o comparație (grafică sau de altă natură) a două sau mai multe organizații în ceea ce privește rezultatele OEF proprii, care ia în considerare OEFSR-urile și nu include o afirmație comparativă.

Co-produs– oricare dintre două sau mai multe produse care rezultă din același proces unitar sau sistem-produs. (ISO 14044:2006)

„Cradle to cradle” („de la leagăn la leagăn”) - un anumit tip de „cradle-to-grave”, unde etapa de eliminare la scoaterea din uz a produsului este un proces de reciclare.

„Cradle to gate” („de la leagăn la poartă”) – un lanț de aprovizionare parțial al unei organizații, 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”) - un lanț de aprovizionare al unei organizații 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.

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

Date generice – se referă la datele care nu sunt colectate, măsurate sau estimate direct, ci obținute mai degrabă din baza de date de inventar al ciclului de viață ale unei terțe părți sau din altă sursă care respectă cerințele de calitate a datelor din Ghidul OEF. Sinonim cu „date secundare”.

Exemplu: O organizație care exploatează o instalație ce achiziționează, pentru a folosi ca intrare în procesul său de producție, acid acetilsalicilic de la mai multe firme regionale, pe baza prețului cel mai scăzut, obține date generice dintr-o bază de date de inventar al ciclului de viață pentru a reprezenta condițiile medii de producție a acidului acetilsalicilic în regiunea respectivă.

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”.

Exemplu: O organizație farmaceutică adună date din inventare interne pentru a reprezenta intrările de materiale și de energie și emisiile unei fabrici producătoare de acid acetilsalicilic.

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. Conform ISO 14025:2006, un consumator este definit ca „*membru al publicului larg care achiziționează sau folosește produse, proprietăți sau servicii în scopuri private*”.

Destinația terenurilor – categorie de impact al EF legată de utilizarea (ocuparea) și conversia (transformarea) suprafețelor de teren de activități precum agricultura, 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 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 înmulțite cu suprafața).

Deșeu – substanțe sau obiecte pe care deținătorul intenționează sau este obligat să le elimine. (ISO 14040:2006).

Diagrama limitelor sistemului - reprezentare schematică a sistemului analizat. Aceasta prezintă informații detaliate cu privire la care componente ale lanțului de aprovizionare al organizației sunt incluse sau excluse din analiză.

Diagramă flux – reprezentare schematică a sistemului modelat (sisteme din prim-plan și legături către sistemul de fundal) și a tuturor intrărilor și ieșirilor principale.

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 CFC, HCFC, haloni).

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

Ecotoxicitate – 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.

Eliberări - emisii în aer și deversări în apă și în sol. (ISO 14040:2006).

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 .

Epuizarea resurselor – categorie de impact al EF care tratează utilizarea resurselor naturale, regenerabile sau neregenerabile, biotice sau abiotice.

Eutrofizare - nutrienții (în principal azotul și fosforul) din apele uzate deversate și din terenurile agricole fertilizate 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 emisii de substanțe într-o măsură comună exprimată ca oxigenul necesar pentru descompunerea biomasei moarte.

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 (ISO 14040:2006).

Evaluarea impactului amprentei de mediu (EF) - fază a analizei OEF care are ca scop înțelegerea și evaluarea amplitudinii și importanței impacturilor potențiale asupra mediului ale unui sistem pe parcursul întregului ciclu de viață (ISO 14044:2006). Metodele de evaluare a impactului EF 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.

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 (ISO 14040:2006). 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.

Factor de caracterizare – factor derivat dintr-un model de caracterizare care se aplică pentru a converti un rezultat al profilului de utilizare a resurselor și de emisie atribuit în unitatea comună a indicatorului categoriei EF. (pe baza ISO 14040:2006)

Flux de produse – produse care intră într-un sistem-produs sau care ies către alt sistem-produs. (ISO 14040:2006).

Flux de referință – mărime a ieșirilor din procesele unui anumit sistem necesară pentru a îndeplini funcția exprimată de unitatea de analiză. (pe baza ISO 14040:2006)

Fluxuri elementare – în profilul de utilizare a resurselor și de emisie, fluxurile elementare cuprind (ISO 14040, p. 3) „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.

Fluxuri neelementare (sau complexe) – celelalte intrări și ieșiri care nu sunt fluxuri elementare și necesită modelare suplimentară pentru a fi transformate în fluxuri elementare. Exemple de intrări neelementare sunt energia electrică, materialele, procesele de transport, iar exemple de ieșiri neelementare sunt deșeurile și subprodusele.

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

„Gate to gate” („din poartă în poartă”) – un lanț de aprovizionare parțial al unei organizații, care include doar procesele din cadrul unei anumite organizații sau al unui anumit amplasament.

„Gate to grave” („de la poartă la mormânt”) - un lanț de aprovizionare parțial al unei organizații, care include doar procesele din cadrul unei anumite organizații sau al unui anumit amplasament și procesele care au loc de-a lungul lanțului de aprovizionare, precum etapele de distribuție, depozitare, utilizare și eliminare sau reciclare.

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. (ISO 14040:2006).

Impact asupra mediului - orice schimbare adusă mediului, indiferent dacă este benefică sau dăunătoare, care rezultă integral sau parțial în urma activităților sau produselor unei organizații. [Regulamentul EMAS]

Important(ă) din punct de vedere al mediului – orice proces sau activitate care reprezintă cel puțin 90 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF avută în vedere.

Indicator al categoriei de impact al amprentei de mediu (EF) - reprezentare cuantificabilă a unei categorii de impact al EF. (pe baza ISO 14044:2006)

Indirect atribuibil(ă) – se referă la un proces, o activitate sau un impact care are loc în afara limitelor organizaționale definite, dar în cadrul limitelor OEF definite (și anume, în amonte sau în aval).

Informații suplimentare referitoare la mediu – categorii de impact al amprentei de mediu și alți indicatori de mediu care sunt calculați și comunicați pe lângă rezultatele OEF.

Intrare – flux de produse, materiale sau energie care intră într-un proces unitar. Produsele și materialele includ materii prime, produse intermediare și co-produse. (ISO 14040:2006).

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

În aval - care are loc de-a lungul unui lanț de aprovizionare după ieșirea din limitele organizaționale.

Limitele sistemului – definirea aspectelor incluse sau excluse din studiu. De exemplu, pentru o analiză „cradle-to-grave” privind amprenta de mediu, limita sistemului ar trebui să includă toate activitățile, de la extracția materiilor prime, trecând prin procesele de prelucrare, fabricare, utilizare, reparare și întreținere, precum și serviciile de transport, de tratare a deșeurilor și alte servicii achiziționate, cum ar fi de exemplu serviciile de curățenie și serviciile juridice, comercializarea, producția și dezafectarea bunurilor de capital, exploatarea spațiilor precum cele comerț cu amănuntul, de depozitare, birourile administrative, naveta personalului, deplasările în interes de serviciu și procesele de scoatere din uz.

Materia organică din sol (SOM) – este măsura conținutului de materie organică din sol. Aceasta provine din plante și animale și cuprinde toată materia organică din sol, excluzând materia care nu s-a descompus.

Materie primă – material primar sau secundar care este utilizat pentru a fabrica un produs (ISO 14040:2006).

Mecanism de mediu – sistem de procese fizice, chimice și biologice pentru o anumită categorie de impact al EF care leagă rezultatele profilului de utilizare a resurselor și de emisii de indicatorii de categorie EF. (pe baza ISO 14040:2006).

Metoda de evaluare a impactului amprentei de mediu (EF) – protocol pentru traducerea cantitativă a datelor din profilul de utilizare a resurselor și de emisii în contribuții la un impact asupra mediului avut în vedere.

Multifuncționalitate - dacă un proces sau o instalație oferă 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. În mod similar, atunci când o instalație deținută și/sau exploatată în comun produce mai multe produse, ar putea fi necesar să se împartă intrările și emisiile respective între produsele din portofoliile de produse definite ale diferitelor organizații. Prin urmare, este posibil ca organizațiile care realizează un studiu OEF să trebuiască să abordeze probleme de multifuncționalitate atât la nivel de produs, cât și la nivel de instalație.

Normalizare – aflată după etapa de caracterizare, normalizarea este o etapă facultativă (dar recomandată) în care rezultatele evaluării impactului EF sunt înmulțite cu factori de normalizare care reprezintă inventarul general al unei unități de referință (de exemplu, țară întreagă sau cetățean mediu). Rezultatele normalizate ale evaluării impactului EF 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 EF aferente diferitelor tipuri de impact se prezintă unele lângă altele, se constată care sunt categoriile de impact al EF cel mai afectate și cel mai puțin afectate de sistemul analizat. Rezultatele normalizate ale evaluării impactului EF reflectă numai contribuția sistemului analizat la potențialul impactului total, nu gravitatea/relevanța impactului total respectiv. Rezultatele normalizate sunt adimensionale, dar nu se cumulează.

Norme privind categoria de amprentă de mediu a produselor (PEFCR) – sunt norme bazate pe ciclul de viață și specifice tipului de produs care completează orientările metodologice generale pentru studiile privind amprenta de mediu a produselor, oferind specificații suplimentare la nivelul unei anumite categorii de produse. PEFCR-urile pot contribui la reorientarea studiului privind amprenta de mediu a produselor către acele aspecte și acei parametri care contează cel mai mult și, prin urmare, contribuie la sporirea relevanței, a reproductibilității și a consecvenței.

Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR) – sunt norme bazate pe ciclul de viață și specifice fiecărui sector, care completează orientările metodologice generale pentru studiile OEF, oferind specificații suplimentare la nivel de sector. OEFSR-urile pot influența 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.

Ponderare - ponderarea este o etapă suplimentară, dar nu obligatorie, care ar putea sprijini interpretarea și comunicarea rezultatelor analizei. Rezultatele OEF (normalizate) sunt înmulțite cu un set de factori de ponderare, care reflectă importanța relativă percepută a categoriilor de impact luate în considerare. Rezultatele ponderate ale amprentei 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 indicator cu valoare unică al impactului global. Ponderarea necesită utilizarea unor judecăți de valoare în ceea ce privește importanța respectivă a categoriilor de impact al EF luate în considerare. Aceste judecăți pot fi bazate pe opinii ale experților, pe metode ale științelor sociale, pe puncte de vedere culturale/politice sau pe considerente economice.

Potențial de încălzire globală (GWP) – capacitatea unui gaz cu efect de seră de a influența forțarea radiativă, 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 500 de ani, respectiv). Acesta se referă la capacitatea de a influența variațiile temperaturii medii globale a aerului la sol, precum și modificarea ulterioară a diversilor parametri climatici și a efectelor acestora, cum ar fi frecvența și intensitatea furtunilor, intensitatea precipitațiilor și frecvența inundațiilor etc.

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

Proces din prim-plan (*Foreground process*) – se referă la acele procese din ciclul de viață al organizației pentru care este disponibil accesul direct la informații. De exemplu, amplasamentul producătorului și alte procese exploatate de organizație sau de contractanți (de exemplu transportul bunurilor, servicii pentru sediul central etc.) aparțin sistemului din prim-plan.

Proces unitar – cel mai mic element luat în considerare în cadrul profilului de utilizare a resurselor și de emisii pentru care se cuantifică date de intrare și de ieșire. (pe baza ISO 14040:2006)

Produs - orice bunuri sau servicii. (ISO 14040:2006).

Produs intermediar – rezultatul unui proces unitar care reprezintă o materie de intrare pentru alte procese unitare necesitând prelucrări ulterioare în cadrul sistemului (ISO 14040:2006).

Profilul de utilizare a resurselor și de emisii – se referă la inventarul datelor colectate pentru a reprezenta intrările și ieșirile aferente fiecărei etape a lanțului de aprovizionare al organizației aflat în studiu. Compilarea profilului de utilizare a resurselor și de emisii este finalizată atunci când fluxurile neelementare (adică fluxurile complexe) sunt transformate în fluxuri elementare.

Pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii – categorie de impact al EF care reprezintă efectele negative asupra sănătății umane cauzate de emisiile de pulberi în suspensie (PM) și de precursori ai acestora (NO_x, SO_x, NH₃).

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

Rata de încărcare – raportul dintre încărcarea reală și încărcarea completă sau capacitatea (de exemplu, masa sau volumul) pe care un vehicul îl/o transportă per deplasare.

Rezultatele profilului de utilizare a resurselor și de emisii – rezultat al unui profil de utilizare a resurselor și de emisii care cataloghează fluxurile ce trec limitele OEF și constituie punctul de plecare pentru o evaluare a impactului EF.

Revizuire critică – proces destinat să asigure consecvența între un studiu OEF și principiile și cerințele prezentului Ghid OEF și (dacă sunt disponibile) OEFSR-urile aferente. (pe baza ISO 14040:2006)

Schimbări directe ale destinației terenurilor – trecerea de la un tip de destinație a terenului la altul, care are loc pe o suprafață de teren unică, putând duce la modificări ale stocului de carbon din acel teren, și care nu determină o schimbare în alt sistem.

Schimbări indirecte ale destinației terenurilor - au 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. Principalele dezavantaje ale acestor modele sunt dependența lor de tendințe, care ar putea să nu reflecte evoluțiile viitoare. Ele sunt utilizate în mod curent ca bază pentru deciziile politice.

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 (ISO 14040:2006).

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.

Subdivizare – subdivizarea se referă la dezagregarea proceselor sau a 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.

Toxicitate umană – alte efecte decât cancerul – 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 alte efecte decât cancerul ce nu sunt cauzate de pulberi în suspensie/substanțe anorganice care afectează căile respiratorii sau de radiații ionizante.

Toxicitate umană - 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.

Unitate de analiză – unitatea de analiză definește aspectele calitative și cantitative ale funcției (funcțiilor) și/sau serviciului (serviciilor) furnizate de organizația evaluată; definiția unității de analiză răspunde la întrebările „ce?”, „cât?”, „cât de bine?” și „cât timp?”.

Valori medii ale datelor – se referă la o medie ponderată cu producția a datelor specifice.

12. REFERINȚE

- ADEME (2007). *Bilan Carbone*, versiunea pentru societăți și pentru autorități locale. Ghid metodologic versiunea 5.0: Obiective și principii pentru contabilizarea emisiilor de gaze cu efect de seră. (*Objectives and Principles for the Counting of Greenhouse Gas Emissions*) Agenția franceză pentru mediu și gestionarea energiei, Paris.
- 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*). BSI, Londra, pp. 38.
- BSI (2012). PAS 2050:2012 Evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață generate de produsele horticole, cerințe suplimentare pentru etapele „cradle to gate” ale evaluărilor GES ale produselor horticole întreprinse în conformitate cu PAS2050 (*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 PAS2050*). BSI, Londra, pp. 38.
- CDP (2010a). Proiectul de informare cu privire la emisiile de carbon – Ghid privind cererile de informații (*Carbon Disclosure Project. Information Request Guide*). Carbon Disclosure Project, Regatul Unit.
- CDP (2010b) Proiectul de informare cu privire la emisiile de carbon – Ghid privind cererile de informații (*Carbon Disclosure Project – Information Request Guide*). CDP Water Disclosure (CDP pentru apă), Regatul Unit.

- CE Delft (2010). Biocombustibili: impactul schimbării indirecte a destinației terenurilor asupra emisiilor de GES. (*Biofuels: GHG impact of indirect land use change*). Disponibil la 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”. http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf
- Consiliul Uniunii Europene (2010). Concluziile Consiliului privind gestionarea durabilă a materialelor și producția și consumul durabile: contribuție-cheie pentru o Europă eficientă din punct de vedere al resurselor. http://www.consiliu.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf.
- DEFRA (2006): Indicatori esențiali ai performanței de mediu – Orientări de raportare pentru societățile britanice (*Environmental Key Performance Indicators – Reporting Guidelines for UK Business*), Queen's Printer and Controller, Londra. De la: <http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf> (Evaluat în aprilie 2012).
- DEFRA (2009). Orientări cu privire la modul de măsurare și evaluare a emisiilor de gaze cu efect de seră (*Guidance on How to Measure and Report your Greenhouse Gas Emissions*). Department for Environment, Food and Rural Affairs, Londra.
- Dreicer, M., Tort, V. și Manen, P. (1995). ExterneE, 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.
- Comisia Europeană (2011). Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor. Foaie de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor. http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf
- Comisia Europeană (2010). Decizie a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE [notificată cu numărul C(2010) 3751], *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, Bruxelles.
- 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](http://ec.europa.eu/energy/policies/com2012_595_final.pdf). Bruxelles.
- Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010a). 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010b). 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010c). Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) - Cadrul și cerințele pentru modelele și indicatorii de evaluare a impactului pe ciclu 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010d). Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) - Ghid specific pentru seturile de date ale inventarului ciclului de viață [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Specific guide for Life Cycle Inventory data sets*]. Prima ediție. ISBN 978-92-79-19093-3, doi: 10.2788/39726. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.
- Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010e). Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) - Analiza metodelor existente de evaluare a impactului asupra mediului pentru utilizarea la evaluarea ciclului de viață [*International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Analysis of existing Environmental Impact Assessment methodologies for use in Life Cycle Assessment*]. Prima ediție. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.

- Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2010f). 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, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (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*]. ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.2788/33030. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg.
- Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2011b). Analiza metodelor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere (*Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*). CE – IES - JRC, Ispra, noiembrie 2011. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm
- Comisia Europeană - Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Mediu și Durabilitate (2012). Ghidul privind amprenta de mediu a produselor (PEF) [*Product Environmental Footprint (PEF) Guide*], Ispra, Italia
- 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, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, Bruxelles.
- Uniunea Europeană (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, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.
- Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables
- Eurostat (2008). NACE Rev2. Clasificarea statistică a activităților economice în Comunitatea Europeană, Comunitățile Europene.
- Frischknecht, R., Steiner, R. și Jungbluth, N. (2008). Metoda deficitului ecologic - eco-factori 2006. O metodă de evaluare a impactului în cadrul ECV. Studii de mediu nr. 0906. (*The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906*). Oficiul federal pentru mediu (Foen), Berna: 188 p.
- GRI (2006). Orientări de raportare privind durabilitatea (*Sustainability Reporting Guidelines*) (G3). Global Reporting Initiative, Amsterdam.
- Humbert, S. (2009). Evaluare diferențiată din punct de vedere geografic a impactului ciclului de viață asupra sănătății umane (*Geographically Differentiated Life-cycle Impact Assessment of Human Health*). Lucrare de doctorat, University of California, Berkeley, Berkeley, California, SUA.
- Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (2003). Ghid de bune practici pentru utilizarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură (*Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry*), IPCC, Hayama.
- Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (2006). Orientări pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră - Volumul 4 – Agricultură, silvicultură și alte destinații ale terenurilor (*Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4 - Agriculture, Forestry and Other Land Use*). IGES, Japonia. De la: www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html, evaluat în martie 2012.
- Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (2007). Cel de-al patrulea raport de evaluare a schimbărilor climatice al IPCC: schimbări climatice 2007 (*IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*). www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm
- Grupul internațional pentru resurse (*International Resource Panel*) (2011). Ratele de reciclare a metalelor - raport de situație (*Recycling rates of metal - a status report*) ISBN:978-92-807-3161-3
- ISO. (2000). ISO 14020. Etichete și declarații de mediu. Principii generale. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.
- ISO. (2006a). ISO 14025. Etichete și declarații de mediu. Declarații de mediu de tip III. Principii și proceduri. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.
- ISO. (2006b). ISO 14040. Management de mediu. Evaluarea ciclului de viață. Principii și cadru de lucru. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.

- ISO. (2006c). ISO 14044. Management de mediu. Evaluarea ciclului de viață. Cerințe și linii directoare. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.
- ISO. (2006d). ISO 14064-1. Gaze cu efect de seră. Partea 1: Specificații și ghid, la nivel de organizație, pentru cuantificarea și raportarea emisiilor și a cantităților îndepărtate de gaze cu efect de seră. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.
- ISO. (2006e). ISO 14064-3. Gaze cu efect de seră. Partea 3: Specificații și ghid pentru validarea și verificarea declarațiilor referitoare la gaze cu efect de seră. Organizația Internațională de Standardizare, Geneva.
- ISO/WD TR 14069: Gaze cu efect de seră (GES) - Cuantificarea și raportarea emisiilor de GES pentru organizații (*Greenhouse gases (GHG) – Quantification and reporting of GHG emissions for organizations*) (*Carbonfootprint of organization - amprenta de carbon a organizațiilor*) – Ghid pentru aplicarea ISO 14064-1, în curs de elaborare.
- 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)*]. *J Clean Prod* 15 1426-1440
- Posch, M., Seppälä, J., Hettelingh, J.P., Johansson, M., Margni M. și Jolliet, O. (2008). Rolul modelelor de dispersie atmosferică și al sensibilității ecosistemelor în determinarea factorilor de caracterizare pentru emisiile acidifiante și eutrofizante în cadrul EICV (*The role of atmospheric dispersion models and ecosystem sensitivity in the determination of characterisation factors for acidifying and eutrophying emissions in LCIA*). *International Journal of Life Cycle Assessment* (13) p.477-486
- 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 umană 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
- 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 ciclu 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.
- 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 ciclu de viață (*European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment*). *Atmospheric Environment* 42, 441-453.
- Wackernagel, M. și Rees, W. (1996). Amprenta noastră ecologică (*Our Ecological Footprint*). New Society Publishers, Canada.
- OMM (1999). Evaluarea științifică a diminuării stratului de ozon: 1998 (*Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998*) Proiectul de cercetare și monitorizare a ozonului la nivel global (*Global Ozone Research and Monitoring Project*) – Raportul nr. 44, ISBN 92-807-1722-7, Geneva.
- WRI și WBCSD (2004). Protocolul privind gazele cu efect de seră: un standard de contabilizare și raportare pentru organizații (*The Greenhouse Gas Protocol: An Organisation Accounting and Reporting Standard*). Ediție revizuită. World Resources Institute, Washington, DC, și World Business Council for Sustainable Development, Geneva.

- WRI și WBSCD (2011a). Protocolul privind gazele cu efect de seră. Standardul de contabilizare și raportare privind lanțul valoric al întreprinderilor (domeniul 3) [*Greenhouse Gas Protocol. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*] – supliment la Standardul de contabilizare și raportare pentru întreprinderi din cadrul Protocolului GES. World Resources Institute și World Business Council for Sustainable Development, SUA. (ISBN 978-1-56973-772-9).
- WRI și WBSCD (2011b). Protocolul privind gazele cu efect de seră. Standardul de contabilizare și raportare pe ciclul de viață al produsului (*Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*). World Resources Institute și World Business Council for Sustainable Development, SUA. (ISBN 978-1-56973-773-6).

Anexa I

Sinteză a principalelor cerințe obligatorii pentru studiile privind amprenta de mediu a organizațiilor și pentru elaborarea Normelor sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor

Prezenta anexă oferă o imagine de ansamblu a principalelor cerințe obligatorii („trebuie”) pentru studiile OEF. Cerințele obligatorii pentru OEF și cerințele suplimentare pentru elaborarea de OEFSR-uri sunt sintetizate în tabelul 9, în coloana 3 și, respectiv, 4. Cerințele sunt legate de diferite criterii care sunt menționate în a doua coloană și care sunt dezvoltate mai pe larg în capitole și secțiuni distincte (indicate în prima coloană).

Tabelul 9

Sinteză principalelor cerințe obligatorii pentru studiile OEF și a cerințelor suplimentare pentru elaborarea de OEFSR.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
1.1	Abordare generală	Un studiu OEF trebuie să pornească de la o abordare bazată pe ciclul de viață.	
1.3	Principii	La realizarea de studii OEF, utilizatorii prezentului ghid trebuie să respecte următoarele principii: 1. relevanță, 2. integralitate; 3. consecvență, 4. acuratețe; 5. transparență.	Principii pentru OEFSR-uri: 1. relația cu Ghidul OEF; 2. implicarea unor părți interesate selectate; 3. eforturi pentru realizarea comparabilității.
2.1	Rolul OEFSR-urilor	În absența unor OEFSR-uri pentru sectorul de referință, domeniile esențiale care ar urma să fie tratate de OEFSR-uri (enumerare în cuprinsul prezentului Ghid OEF) trebuie specificate, justificate și raportate în mod explicit în studiul OEF.	OEFSR-urile ar trebui să aibă ca scop concentrarea studiilor OEF asupra aspectelor și parametrilor care au cea mai mare relevanță pentru determinarea performanțelor de mediu ale sectorului. O OEFSR trebuie/ar trebui/ poate să specifice mai în detaliu cerințele prezentului Ghid OEF și să adauge noi cerințe în cazul în care Ghidul OEF, care are un caracter mai general, oferă mai multe opțiuni.
2.2	Definirea sectorului		OEFSR-urile trebuie să se bazeze pe cel puțin o diviziune cu cod din două cifre a NACE (opțiunea implicită). Cu toate acestea, OEFSR-urile pot permite abateri (justificate) - de exemplu, coduri din trei cifre - în cazul în care complexitatea sectorului impune acest lucru. Dacă se pot identifica mai multe metode de producție pentru portofolii de produse similare utilizând coduri NACE alternative, OEFSR-urile trebuie să permită înscrierea tuturor acestor coduri NACE.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
3	Definirea obiectivului	<p>Definiția obiectivului pentru un studiu OEF trebuie să includă:</p> <ul style="list-style-type: none"> — utilizarea sau utilizările avute în vedere; — motive pentru efectuarea studiului și contextul deciziei; — publicul țintă; — dacă studiul este realizat în scopul unor comparații și/sau afirmații comparative destinate să fie făcute publice; — entitatea care a comandat studiul; — procedura de revizuire (dacă este cazul). 	OEFSR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru studiile OEF.
4	Definirea domeniului de aplicare	<p>Definiția domeniului de aplicare al unui studiu OEF trebuie să fie în conformitate cu obiectivele definite ale studiului și cu cerințele Ghidului OEF. Ea trebuie să identifice și să descrie în mod clar (a se vedea secțiunile următoare pentru o descriere mai detaliată):</p> <ul style="list-style-type: none"> — definiția organizației (unitate de analiză ⁽¹⁾) și a portofoliului de produse (gama și volumul de bunuri/servicii furnizate în intervalul de raportare); — limitele sistemului (limitele organizaționale și limitele OEF); — categoriile de impact al EF; — ipoteze și limitări. 	
4.2	Definirea organizației (unitatea de analiză)	<p>Organizația (sau subdiviziunea clar definită a acesteia care face obiectul studiului OEF) este definită în conformitate cu următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — denumirea organizației; — tipurile de bunuri/servicii pe care le produce organizația (adică sectorul); — locurile de activitate (și anume țări); — codul (codurile) NACE. 	
4.3	Portofoliul de produse	<p>Se definește pentru organizație un portofoliu de produse care reprezintă volumul și natura bunurilor și a serviciilor (sau a unei subcategorii clar definite a acestora) furnizate de organizație pe parcursul intervalului de raportare, ca răspuns la întrebările „ce?” și „cât?”. Dacă o OEF este limitată la o subcategorie a portofoliului de produse al organizației, acest lucru trebuie justificat și raportat. Pentru modelarea scenariilor de utilizare și de scoatere din uz, trebuie de asemenea furnizate informații care răspund la întrebările „cât de bine?” și „pentru cât timp?” în ceea ce privește performanța produsului. Datele de intrare și de ieșire cantitative colectate în sprijinul analizei (care urmează să fie desfășurată într-o fază ulterioară a studiului OEF) trebuie calculate în raport cu portofoliul de produse specificat.</p>	OEFSR trebuie să specifice mai în detaliu modul în care se definește portofoliul de produse, în special în ceea ce privește răspunsurile la întrebările „cât de bine?” și „pentru cât timp?”. De asemenea, OEFSR trebuie să definească intervalul de raportare în cazul în care aceasta nu este un an și să justifice intervalul ales.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
4.4	Limitele sistemului	Limitele sistemului trebuie să includă atât limitele organizaționale (în raport cu organizația definită), cât și limitele OEF (care precizează ce aspecte ale lanțului de aprovizionare sunt incluse în analiză).	
4.4.1	Limitele organizaționale	<p>Limitele organizaționale pentru calcularea OEF trebuie să includă toate instalațiile/activitățile pe care organizația le deține și/sau le exploatează (indiferent dacă parțial sau integral) și care contribuie la furnizarea portofoliului de produse pe parcursul intervalului de raportare.</p> <p>Toate activitățile și procesele care au loc în cadrul limitelor organizaționale, dar nu sunt necesare pentru funcționarea organizației trebuie incluse în analiză dar raportate separat. Exemple de astfel de procese/activități sunt activitățile de grădinarit, servirea de mâncare în cantină de către societate etc.</p> <p>În cazul comercianților cu amănuntul, produsele fabricate sau prelucrate de comerciantul cu amănuntul trebuie incluse în limitele organizaționale.</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice procesele, activitățile și instalațiile caracteristice ale sectorului în cauză care trebuie incluse în limitele organizaționale.</p> <p>OEFSR trebuie să specifice procesele și activitățile caracteristice care au loc în cadrul limitelor organizaționale, dar care nu sunt necesare pentru funcționarea organizației. Acestea trebuie incluse în analiză și raportate separat.</p>
4.4.2	Limitele amprentei de mediu a organizației	<p>Limitele OEF trebuie definite pe baza logicii generale a lanțului de aprovizionare. Aceasta trebuie să includă, cel puțin, activitățile de la nivelul amplasamentului (directe) și din amonte (indirecte) asociate cu portofoliul de produse al organizației. Limitele OEF trebuie să includă implicit toate etapele lanțului de aprovizionare, de la achiziția materiilor prime, trecând prin prelucrare, 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. În cazul în care se exclud activitățile din aval (indirecte) (de exemplu etapa de utilizare a produselor intermediare sau a produselor cu destinație indeterminabilă), trebuie să se furnizeze o justificare explicită.</p> <p>Transportul angajaților trebuie inclus în analiză, chiar dacă reprezintă activități indirecte.</p> <p>În cazul în care comercianții amănuntul furnizează produse fabricate de alte organizații, procesele de producție trebuie incluse ca procese din amonte.</p> <p>Trebuie luate în considerare înlocuirile necesare pentru respectarea intervalului de timp definit (a se vedea OEFSR-urile din secțiunea 4.3). Numărul înlocuirilor este egal cu „interval de timp/durata de viață -1”. Întrucât în acest caz se folosește premisa unei situații medii, numărul înlocuirilor nu trebuie să fie un număr întreg. Trebuie presupus că procesele de producție viitoare pentru aceste înlocuiri sunt identice cu procesele aferente anului de raportare. Dacă pentru un anumit sector nu este relevant un interval de timp fix (a se vedea OEFSR-urile din secțiunea 4.3), etapa de utilizare trebuie să acopere durata de viață a produselor din portofoliul de produse al Organizației (fără înlocuiri).</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice limita OEF, inclusiv precizarea etapelor lanțului de aprovizionare care să fie incluse și a proceselor/activităților directe („gate-to-gate”) și indirecte (din amonte și din aval) care să fie incluse în studiul OEF. Orice abatere de la abordarea implicită „cradle-to-grave” trebuie menționată și justificată în mod explicit. OEFSR trebuie să includă, de asemenea, justificarea excluderii de procese/activități.</p> <p>OEFSR trebuie să precizeze intervalul de timp și scenariile care să fie luate în considerare pentru activitățile din aval. Dacă pentru un anumit sector nu este adecvat sau relevant un interval de timp fix (de exemplu, pentru unele produse consumabile), OEFSR trebuie să specifice și să justifice de ce.</p>

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
4.4.4	Compensări	Compensările nu trebuie incluse într-un studiu OEF.	
4.5	Selectarea categoriilor de impact al EF	Pentru un studiu OEF, se aplică toate categoriile de impact al EF implicate specificate, precum și toți indicatorii și toate modelele de evaluare a impactului EF asociate specificate (a se vedea tabelul 2). Orice excludere trebuie să fie documentată, justificată și raportată în mod explicit în raportul OEF și sprijinită de documente corespunzătoare. Influența oricărei excluderi asupra rezultatelor finale, în special în ceea ce privește limitările în materie de comparabilitate cu alte studii OEF, se raportează și se discută în faza de interpretare. Aceste excluderi fac obiectul unei revizui.	OEFSR trebuie să specifice și să justifice orice excludere de categorii de impact al EF implicate, în special în ceea ce privește aspectele legate de comparabilitate.
4.6	Selectarea informațiilor suplimentare referitoare la mediu	<p>Dacă seria implicită de categorii de impact al EF sau modelele implicite de evaluare a impactului EF nu acoperă în mod corespunzător impacturile potențiale asupra mediului ale organizației, toate aspectele de mediu relevante aferente (calitative/cantitative) trebuie de asemenea incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu. Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie raportate separat de rezultatele evaluării implicite a impactului EF. Acestea nu trebuie totuși să înlocuiască modelele obligatorii de evaluare ale categoriilor de impact al EF implicate. Modele pe care se sprijină aceste categorii suplimentare, împreună cu indicatorii corespunzători, trebuie să fie indicate și documentate în mod clar.</p> <p>Informațiile suplimentare referitoare la mediu relevante trebuie să fie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — bazate pe informații care sunt fundamentate și au fost revizuite sau verificate (în conformitate cu cerințele ISO 14020 și ale clauzei 5 din ISO 14021:1999); — specifice, exacte și să nu inducă în eroare; — relevante pentru sectorul respectiv; — supuse procesului de revizuire; — documentate în mod clar. <p>Emisiile direct în apele marine trebuie incluse în informațiile suplimentare referitoare la mediu (la nivel de inventar).</p> <p>Dacă informațiile suplimentare referitoare la mediu sunt utilizate pentru a sprijini faza de interpretare a unui studiu OEF, atunci toate datele necesare pentru a produce aceste informații trebuie să îndeplinească aceleași cerințe de calitate sau cerințe echivalente stabilite pentru datele folosite la calcularea rezultatelor OEF.</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> — orice informații suplimentare referitoare la mediu care trebuie incluse în studiul OEF. Aceste informații suplimentare referitoare la mediu trebuie raportate separat de rezultatele evaluării implicite a impactului EF (a se vedea tabelul 2). Toate modelele și ipotezele acestor informații suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie sprijinite de documentația corespunzătoare, documentate în mod clar și supuse procesului de revizuire. Aceste informații suplimentare referitoare la mediu pot include (listă neexhaustivă): — alte categorii de impact asupra mediului relevante pentru sectorul în cauză; — alte abordări relevante pentru realizarea caracterizării fluxurilor din profilul de utilizare a resurselor și de emisie, atunci când factorii de caracterizare din metoda implicită nu sunt disponibili pentru anumite fluxuri (de exemplu grupuri de substanțe chimice); — indicatori de mediu sau indicatori de responsabilitate aferenți produsului [de exemplu indicatorii principali EMAS sau Inițiativa de raportare globală (GRI)]; — consumul energetic pe durata ciclului de viață, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată; — consumul energetic direct, pe sursă de energie primară, contabilizând separat energia din surse regenerabile utilizată; — pentru etapele „gate-to-gate”, numărul de specii din lista roșie a UICN și de specii

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
		<p>Informațiile suplimentare referitoare la mediu trebuie să fie legate doar de aspecte de mediu. Informațiile și instrucțiunile, de exemplu fișele cu date de securitate ale organizației, care nu sunt legate de amprenta de mediu a organizației nu trebuie incluse într-o OEF. În mod similar, nu trebuie incluse informații referitoare la cerințe legale.</p>	<p>din listele naționale pentru conservare care își au habitatele în zonele afectate de operațiuni, în funcție de nivelul riscului de dispariție;</p> <ul style="list-style-type: none"> — descrierea impacturilor semnificative ale activităților și produselor asupra biodiversității în zonele protejate și în zonele de mare valoare pentru biodiversitate aflate în afara zonelor protejate; — greutatea totală a deșeurilor, pe tip și metodă de eliminare; — greutatea deșeurilor transportate, importate, exportate sau tratate care sunt considerate periculoase în sensul anexelor I, II, III și VIII la Convenția de la Basel, precum și procentul de deșeuri transportate expediate la nivel internațional; — informații din evaluările impactului asupra mediului (EIA) și din evaluările riscurilor chimice. <p>— justificări privind includerile/excluderile.</p> <p>În plus, OEFSR-urile trebuie să definească unitatea adecvată pentru măsurile bazate pe intensitate necesare în scopuri specifice de comunicare.</p>
4.7	Ipoteze/limitări	Toate limitele și ipotezele trebuie raportate în mod transparent.	OEFSR trebuie să raporteze limitările specifice sectorului și să definească ipotezele necesare pentru a depăși aceste limitări.
5	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie	Toate utilizările de resurse și emisiile asociate etapelor ciclului de viață cuprinse în limitele definite ale sistemului trebuie incluse în profilul de utilizare a resurselor și de emisie. Aceste fluxuri trebuie grupate în „fluxuri elementare” și „fluxuri neelementare (și anume, complexe). Toate fluxurile neelementare din profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie transformate apoi în fluxuri elementare.	
5.2	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie – etapa de examinare	<p>Dacă se realizează etapa de examinare (foarte recomandată), trebuie utilizate date generice și/sau date specifice ușor disponibile care îndeplinesc cerințele de calitate a datelor definite în secțiunea 5.6. Orice excludere a unor etape ale lanțului de aprovizionare trebuie justificată în mod explicit și supusă procesului de revizuire, iar influența sa asupra rezultatelor finale trebuie discutată.</p> <p>Pentru etapele lanțului de aprovizionare pentru care nu se are în vedere o metodă cantitativă de evaluare a impactului EF, etapa de examinare se referă la literatura existentă și alte surse în vederea elaborării unor descrieri calitative ale proceselor potențial importante din punct de vedere al mediului. Aceste descrieri calitative trebuie incluse în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu.</p>	OEFSR trebuie să specifice procesele care trebuie incluse. OEFSR trebuie să precizeze, de asemenea, care sunt procesele pentru care sunt necesare date specifice și care sunt procesele pentru care utilizarea de date generice este fie permisă, fie obligatorie.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
5.4	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie – date	<p>Profilul de utilizare a resurselor și de emisie trebuie să fie reprezentat de fluxurile documentate de intrări și de ieșiri aferente tuturor activităților și proceselor din cadrul limitelor OEF definite.</p> <p>Următoarele elemente trebuie avute în vedere pentru includerea în profilul de utilizare a resurselor și de emisie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — activitățile și impacturile directe ale surselor deținute și/sau exploatate de organizație; — activitățile din amonte indirect atribuibile; — activitățile din aval indirect atribuibile. <p>Pentru mijloacele de producție trebuie utilizată amortizarea liniară. Trebuie să se țină seama de durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital (și nu de timpul necesar pentru ca acestea să ajungă la valoarea contabilă 0).</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice în detaliu cerințele privind sursele, calitatea și revizuirea pentru datele utilizate într-un studiu OEF.</p> <p>OEFSR ar trebui să furnizeze unul sau mai multe exemple de compilare a profilului de utilizare a resurselor și de emisie, inclusiv specificații privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> — liste de substanțe pentru activitățile/procesele incluse; — unități; — nomenclatura fluxurilor elementare. <p>Acestea se pot aplica uneia sau mai multor etape, procese sau activități din lanțul de aprovizionare, pentru a asigura colectarea și raportarea de date standardizate. OEFSR poate specifica cerințe mai stricte de date pentru principalele etape din amonte, „gate-to-gate” sau din aval decât cele definite în prezentul Ghid OEF.</p> <p>Pentru modelarea activităților/proceselor din cadrul limitelor organizaționale definite (și anume, etapa „gate-to-gate”) OEFSR trebuie să specifice, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> — procesele/activitățile incluse; — specificații privind compilarea datelor pentru procesele esențiale, inclusiv realizarea de medii ale datelor între instalații; — durata de viață utilă preconizată a bunurilor de capital; — orice date specifice unui anumit amplasament care trebuie raportate ca „Informații suplimentare referitoare la mediu”; — cerințe specifice de calitate a datelor, de exemplu pentru măsurarea anumitor date de activitate. <p>Dacă OEFSR impune/permite abateri de la limitele implicite „cradle-to-grave” ale sistemului (de exemplu dacă OEFSR prevede utilizarea unor limite „cradle-to-gate”), OEFSR trebuie să specifice modul în care trebuie luate în considerare bilanțurile de materiale/energie din profilul de utilizare a resurselor și de emisie.</p>
5.4.4	Luarea în calcul a consumului de energie electrică (inclusiv a energiei din surse regenerabile utilizate)	<p>Pentru energia electrică din rețea consumată în amonte sau în cadrul limitelor organizaționale definite, trebuie folosite, dacă sunt disponibile, date specifice furnizorului. Dacă nu sunt disponibile date specifice furnizorului, trebuie utilizate date privind mixul de consum specific țării în care se desfășoară etapele ciclului de viață. Pentru energia electrică consumată în timpul etapei de utilizare a produselor, mixul energetic trebuie să reflecte raporturile de vânzări dintre țări sau regiuni. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ.</p>	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
		<p>Pentru energia electrică din surse regenerabile provenită din rețea și consumată în amonte sau în cadrul limitelor organizaționale definite, trebuie să se garanteze că energia electrică din surse regenerabile (și impacturile aferente) nu sunt contabilizate de două ori. Trebuie inclusă, ca anexă la raportul OEF, o declarație a furnizorului prin care acesta garantează că energia electrică furnizată este efectiv generată din surse regenerabile și nu este vândută niciunei alte organizații.</p>	
5.4.4	Emisii biogene de carbon	<p>Absorbțiile și emisiile aferente surselor biogene de carbon trebuie identificate separat în profilul de utilizare a resurselor și de emisie.</p>	
5.4.4	Producția de energie din surse regenerabile	<p>Creditele asociate cu energia din surse regenerabile generată de organizație trebuie calculate în raport cu datele de mix de consum corectate (prin scăderea volumului de energie din surse regenerabile furnizate extern) specifice țării în care este furnizată energia electrică. În cazul în care astfel de date nu sunt disponibile, trebuie utilizat mixul de consum mediu la nivelul UE corectat sau, dacă nu, mixul cel mai reprezentativ corectat. Dacă nu există date disponibile privind calcularea mixurilor corectate, trebuie utilizate mixurile medii necorectate. Trebuie raportat în mod transparent care sunt mixurile energetice folosite la calculul beneficiilor și dacă acestea au fost corectate sau nu.</p>	
5.4.4	Stocarea temporară (a carbonului) și emisiile întârziate	<p>Creditele asociate cu stocarea temporară (a carbonului) sau cu emisiile întârziate nu trebuie luate în considerare la calcularea categoriilor de impact al EF implicite. Ele trebuie raportate în cadrul informațiilor suplimentare referitoare la mediu dacă acest lucru este cerut de OEFSR-uri.</p>	
5.4.4	Schimbarea directă a destinației terenurilor (impact pentru schimbările climatice)	<p>Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor trebuie atribuite produselor timp de (i) 20 de ani după ce a avut loc schimbarea destinației terenurilor sau (ii) o singură perioadă de recoltare de la extracția produsului evaluat (chiar dacă depășește 20 de ani), alegându-se perioada cea mai lungă. Pentru detalii, a se vedea anexa VI.</p>	
5.4.4	Schimbarea indirectă a destinației terenurilor (impact pentru schimbările climatice)	<p>Emisiile de gaze cu efect de seră datorate schimbării indirecte a destinației terenurilor nu se iau în considerare, cu excepția cazului în care OEFSR-urile impun în mod explicit acest lucru. În cazul respectiv, schimbarea indirectă a destinației terenurilor trebuie raportată separat ca informație suplimentară referitoare la mediu, dar nu se include în calculul categoriei de impact „gaze cu efect de seră”.</p>	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
5.4.5	Modelarea scenariilor de transport	<p>Parametrii de transport care trebuie luați în considerare sunt: tipul transportului, tipul vehiculului și consumul de combustibil, rata de încărcare, numărul curselor goale la întoarcere, dacă este cazul și dacă este relevant, distanța de transport, alocarea pentru transportul de bunuri pe baza factorului de limitare a încărcăturii (și anume, masa pentru produsele de mare densitate și volumul pentru produsele cu densitate scăzută) și producția de combustibili.</p> <p>Impacturile datorate transportului trebuie exprimate în unitățile de referință implicite, adică tkm pentru bunuri și persoană-km pentru transportul de pasageri. Orice abatere de la aceste unități de referință implicite trebuie raportată și justificată.</p> <p>Impactul asupra mediului datorat transportului trebuie calculat prin înmulțirea impactului per unitate de referință pentru fiecare dintre tipurile de vehicule cu (a) pentru bunuri: distanța și încărcătura și (b) pentru persoane: distanța și numărul de persoane, în funcție de scenariile de transport definite.</p>	OEFSR trebuie să specifice scenariile de transport, distribuție și depozitare care să fie incluse în studiu, dacă este cazul.
5.4.6	Modelarea scenariilor pentru etapa de utilizare	Dacă etapele din aval urmează să fie incluse în OEF, trebuie specificate profiluri de utilizare (și anume, scenariile aferente și durata de viață utilă presupusă) pentru bunuri/servicii reprezentative pentru sectorul în cauză. Toate ipotezele relevante pentru etapa de utilizare trebuie documentate. În cazul în care nu s-a stabilit, în conformitate cu tehnicile prevăzute în prezentul ghid, nicio metodă pentru determinarea etapei de utilizare a produselor, abordarea adoptată pentru determinarea etapei de utilizare a produselor trebuie să fie stabilită de organizația care realizează studiul. Trebuie furnizate documente referitoare la metodele și ipotezele folosite. De asemenea, trebuie incluse influențele relevante asupra altor sisteme în urma utilizării produselor.	<p>OEFSR trebuie să specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> — scenariul (scenariile) de utilizare care să fie incluse în studiu, dacă este cazul; — intervalul de timp care trebuie avut în vedere pentru etapa de utilizare. <p>Pentru definirea scenariilor privind etapa de utilizare ar trebui să se țină seama de informațiile tehnice publicate. Definirea profilului de utilizare ar trebui, de asemenea, să ia în considerare tiparele de utilizare/consum, locul, timpul (zi/noapte, vară/iarnă, săptămână/sfârșit de săptămână) și durata de viață utilă presupusă pentru etapa de utilizare a produselor. Dacă este disponibil, ar trebui folosit tiparul real de utilizare a produselor.</p>
5.4.7	Modelarea scenariilor de scoatere din uz	Fluxurile de deșeuri generate de procesele incluse în limitele sistemului trebuie modelate până la nivelul fluxurilor elementare.	OEFSR trebuie să definească scenariul (scenariile) de scoatere din uz care să fie incluse în studiul OEF, dacă este cazul. Aceste scenarii trebuie să se bazeze pe practici, tehnologii și date curente (din anul intervalului de timp analizat).
5.5	Nomenclatură	Toate utilizările de resurse și emisiile asociate cu etapele ciclului de viață incluse în limitele definite ale sistemului trebuie documentate cu ajutorul nomenclurii și proprietăților ILCD (Sistemul internațional de date de referință privind ciclul de viață). Dacă nomenclatura și proprietățile pentru un anumit flux nu sunt disponibile în ILCD, responsabilul OEF trebuie să creeze o nomenclatură adecvată și să documenteze proprietățile fluxului.	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEF SR-uri)
5.6	Cerințe de calitate a datelor	<p>Un studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor. Cerințele de calitate a datelor se aplică atât datelor specifice, cât și datelor generice.</p> <p>Pentru evaluarea semicantitativă a calității datelor din studiile OEF trebuie adoptate următoarele șase criterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> — reprezentativitate tehnologică; — reprezentativitate geografică; — reprezentativitate temporală; — integralitate; — incertitudinea parametrilor; — consecvența și adecvarea metodologică. <p>În etapa facultativă de examinare (dacă se realizează) este necesar ca datele care contribuie la cel puțin 90 % din impactul estimat al fiecărei categorii de impact al EF să aparțină unei categorii de calitate a datelor „satisfăcătoare”, conform evaluării prin intermediul opiniei expertului privind calitatea.</p> <p>În profilul de utilizare a resurselor și de emisie final, pentru procesele și/sau activitățile care reprezintă cel puțin 70 % din contribuțiile la fiecare categorie de impact al EF, atât datele specifice, cât și datele generice trebuie să atingă cel puțin un nivel global de „calitate bună”. Pentru aceste procese trebuie realizată și raportată o evaluare semicantitativă a calității datelor. Cel puțin 2/3 din restul de 30 % (adică diferența de la 70 % la 90 %) trebuie modelate pe baza unor date cel puțin de „calitate satisfăcătoare”, conform evaluării prin intermediul opiniei expertului privind calitatea. Restul datelor [utilizate pentru aproximare și pentru completarea lipsurilor de date identificate (dincolo de contribuția de 90 % la impacturile asupra mediului)] trebuie să se bazeze pe cele mai bune informații disponibile.</p> <p>Cerințele de calitate a datelor pentru reprezentativitatea tehnologică, geografică și temporală trebuie supuse unei revizuirii în cadrul studiului OEF. Cerințele de calitate a datelor referitoare la integralitate, la consecvența și adecvarea metodologică și la incertitudinea parametrilor trebuie îndeplinite prin obținerea de date generice exclusiv din surse de date care respectă cerințele Ghidului OEF.</p> <p>În ceea ce privește criteriul de calitate a datelor „consecvența și adecvarea metodologică”, cerințele definite în tabelul 6 se aplică până la sfârșitul anului 2015. Începând din 2016, va fi necesară respectarea pe deplin a metodologiei OEF.</p> <p>În ceea ce privește nivelul la care trebuie realizată evaluarea calității datelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> — pentru date generice, la nivelul fluxurilor de intrare; — pentru date specifice, la nivelul unui proces individual sau al unor procese agregate ori la nivelul fiecărui flux de intrare în parte. 	<p>OEF SR trebuie să ofere orientări suplimentare referitoare la punctajul acordat pentru calitatea datelor în urma evaluării, în ceea ce privește reprezentativitatea temporală, geografică și tehnologică. OEF SR trebuie, de exemplu, să specifice ce punctaj al calității datelor legat de reprezentativitatea temporală ar trebui atribuit unui set de date care reprezintă un anumit an.</p> <p>OEF SR poate specifica criteriile suplimentare pentru evaluarea calității datelor (față de criteriile implicite).</p> <p>OEF SR poate specifica cerințe de calitate a datelor mai stringente, de exemplu în ceea ce privește:</p> <ul style="list-style-type: none"> — procesele din prim-plan; — procesele de fundal (atât etapele din amonte, cât și cele din aval); — principalele procese/activități din lanțul de aprovizionare pentru sectorul în cauză; — principalele categorii de impact al EF pentru sectorul în cauză.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
5.7	Colectarea datelor specifice	<p>Trebuie obținute date specifice pentru toate procesele/activitățile din prim-plan și, acolo unde este cazul, pentru procesele/activitățile de fundal. Cu toate acestea, dacă datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele specifice (de raportat și justificat) pentru procesele din prim-plan, datele generice trebuie de asemenea utilizate pentru procesele din prim-plan.</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> — pentru ce procese trebuie colectate date specifice; — cerințele privind colectarea datelor specifice pentru fiecare proces/activitate; — cerințele de colectare a datelor pentru următoarele aspecte ale fiecărui amplasament: <ul style="list-style-type: none"> — etapa (etapele) țintă și acoperirea operațiunilor de colectare a datelor; — locul de colectare a datelor (de exemplu la nivel național, la nivel internațional, la fabrici reprezentative); — perioada de colectare a datelor (de exemplu an, sezon, lună etc.); — atunci trebuie să se limiteze locurile sau perioada de colectare a datelor, se furnizează o justificare și se arată că datele colectate vor servi ca număr suficient de eșantioane. <p>Notă: Regula de bază este că locul de colectare a datelor este reprezentat de toate zonele țintă, iar perioada de colectare a datelor este de un an sau mai mult.</p>
5.8	Colectarea datelor generice	<p>Atunci când sunt disponibile, trebuie folosite datele generice specifice sectorului, în locul datelor generice multisectoriale.</p> <p>Toate datele generice trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a datelor specificate.</p> <p>Sursele datelor folosite trebuie documentate și raportate clar în raportul OEF.</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> — cazurile în care este permisă folosirea datelor generice ca aproximare pentru o substanță în cazul căreia nu sunt disponibile date specifice; — nivelul de similitudini necesare între substanța efectivă și substanța generică; — combinarea mai multor seturi de date generice, dacă este necesar.
5.9	Lipsa datelor	<p>Orice lipsuri de date trebuie completate utilizând cele mai bune date generice sau extrapolate (?) disponibile. Contribuția acestor date (inclusiv lipsuri la nivelul datelor generice) nu trebuie să reprezinte mai mult de 10 % din contribuția totală la fiecare categorie de impact al EF luată în considerare. Acest lucru se reflectă în cerințele de calitate a datelor, conform cărora 10 % din date pot fi selectate din cele mai bune date disponibile (fără alte cerințe suplimentare de calitate a datelor).</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice eventualele lipsuri de date și să ofere orientări detaliate pentru completarea lipsurilor de date.</p>
5.11	Abordarea multifuncționalității	<p>Ierarhia decizională pentru multifuncționalitate a OEF trebuie aplicată pentru soluționarea tuturor problemelor de multifuncționalitate, atât la nivel de proces, cât și la nivel de instalație: (1) subdivizare sau extinderea sistemului; (2) alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă [incluzând (a) înlocuirea directă sau (b) o relație fizică subiacentă relevantă]; (3) alocare bazată pe alt tip de relație [incluzând (a) înlocuirea indirectă sau (b) altă relație subiacentă relevantă].</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice mai în amănunt soluții de multifuncționalitate pentru aplicarea în cadrul limitelor organizaționale definite și, acolo unde este cazul, pentru etapele din amonte și din aval. Dacă este fezabil/adecvat, OEFSR poate prevedea scenarii sau factori de înlocuire specifici care să fie folosiți în cazul soluțiilor de alocare. Toate aceste soluții de multifuncționalitate specificate în OEFSR trebuie justificate în mod clar cu trimitere la ierarhia de soluții de multifuncționalitate a OEF.</p>

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
		<p>Toate alegerile făcute în acest context trebuie raportate și justificate în raport cu obiectivul global de a asigura rezultate reprezentative din punct de vedere fizic și relevante din punctul de vedere al mediului.</p> <p>În cazul în care co-produsele sunt parțial co-produse și parțial deșeuri, toate intrările și ieșirile trebuie alocate doar co-produselor.</p> <p>Procedurile de alocare trebuie aplicate în mod uniform intrărilor și ieșirilor similare.</p> <p>Pentru problemele de multifuncționalitate care includ reciclarea sau valorificarea energetică la scoaterea din uz sau pentru fluxurile de deșeuri din cadrul limitelor sistemului, trebuie utilizată ecuația descrisă în anexa V.</p>	<p>În cazul în care se folosește subdivizarea, OEFSR trebuie să specifice care procese urmează să fie subdivizate și în conformitate cu ce principii.</p> <p>În cazul în care se folosește alocarea bazată pe relația fizică, OEFSR trebuie să specifice relația fizică subiacentă relevantă care trebuie luată în considerare și să stabilească factorii de alocare relevanți.</p> <p>În cazul în care se folosește alocarea bazată pe alt tip de relație, OEFSR trebuie să specifice relația și să stabilească factorii de alocare relevanți. De exemplu, în cazul alocării economice, OEFSR trebuie să specifice regulile pentru determinarea valorilor economice a co-produselor.</p> <p>Pentru multifuncționalitate în situații de scoatere din uz, OEFSR trebuie să specifice modul în care se calculează diferitele părți ale formulei obligatorii puse la dispoziție.</p>
6	Evaluarea impactului amprentei de mediu	<p>Evaluarea impactului EF trebuie să includă:</p> <ul style="list-style-type: none"> — clasificare; — caracterizare. 	
6.1.1	Clasificare	<p>Toate intrările/ieșirile inventariate în timpul compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisie trebuie atribuite categoriilor de impact al EF la care contribuie („clasificare”), folosind schema de clasificare furnizată la adresa http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects.</p> <p>Dacă datele din profilul de utilizare a resurselor și de emisie sunt extrase din baze de date publice sau comerciale existente privind inventarul ciclului de viață - unde clasificarea a fost deja implementată – trebuie să se asigure corespondența clasificării și a căilor de evaluare a impactului EF aferente cu cerințele prezentului Ghid OEF.</p>	
6.1.2	Caracterizare	<p>Tuturor intrărilor/ieșirilor clasificate în fiecare categorie de impact al EF trebuie să li se atribuie factori de caracterizare reprezentând contribuția la categorie per unitate de intrare/ieșire, cu ajutorul factorilor de caracterizare furnizați (disponibili online la adresa: http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects). 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 într-o unitate de referință corespunzătoare.</p> <p>Dacă pentru anumite fluxuri (de exemplu, un grup de substanțe chimice) din profilul de utilizare a resurselor și de emisie nu sunt disponibili</p>	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
		factori de caracterizare din metodele implicite, atunci pentru caracterizarea acestor fluxuri pot fi folosite alte abordări. În astfel de circumstanțe, acest fapt se raportează în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”. Modelele de caracterizare trebuie să fie valabile din punct de vedere tehnic și științific și bazate pe mecanisme de mediu distincte, identificabile, sau pe observații empirice reproductibile.	
6.2.1	Normalizarea (dacă se folosește)	Normalizarea este o etapă neobligatorie, dar recomandată, a studiilor OEF. Dacă se folosește, rezultatele OEF normalizate trebuie raportate în cadrul „Informațiilor suplimentare referitoare la mediu”, toate metodele și ipotezele fiind documentate. Rezultatele normalizate nu trebuie agregate, deoarece pentru această operațiune se aplică în mod implicit ponderarea. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de normalizare trebuie raportate împreună cu rezultatele normalizate.	
6.2.2	Ponderarea (dacă se folosește)	Ponderarea nu este o etapă obligatorie ci facultativă a studiilor OEF. Dacă se folosește ponderarea, rezultatele ponderate trebuie raportate ca „Informații suplimentare referitoare la mediu”, toate metodele și ipotezele fiind documentate. Rezultatele evaluării impactului EF înainte de ponderare trebuie raportate împreună cu rezultatele ponderate. Realizarea etapelor de normalizare și de ponderare în studiile OEF trebuie să corespundă domeniului de aplicare și obiectivelor definite ale studiului, inclusiv utilizărilor avute în vedere.	
7	Interpretarea rezultatelor	Faza de interpretare a unui studiu OEF trebuie să conțină următoarele etape: evaluarea solidității modelului OEF; identificarea punctelor critice; estimarea incertitudinii; și concluzii, limitări și recomandări.	
7.2	Soliditatea modelului	Evaluarea solidității modelului OEF trebuie să includă o evaluare a măsurii în care rezultatele sunt influențate de opțiuni metodologice precum limitele sistemului, sursele datelor, opțiunile de alocare și acoperirea categoriilor de impact al EF. Aceste opțiuni trebuie să corespundă cerințelor specificate în prezentul ghid și trebuie să fie adecvate contextului.	
7.3	Puncte critice	Rezultatele OEF trebuie evaluate pentru a se aprecia punctele critice/slabe ale lanțului de aprovizionare la nivelul intrărilor/ieșirilor, al proceselor și al lanțului de aprovizionare și pentru a aprecia potențialul de ameliorare.	OEFSR trebuie să identifice cele mai relevante categorii de impact al EF pentru sectorul în cauză. Pentru identificarea acestor priorități se pot folosi normalizarea și ponderarea.

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
7.4	Estimarea incertitudinii	Trebuie furnizată cel puțin o descriere calitativă a incertitudinilor rezultatelor OEF finale, atât pentru incertitudinile legate de date, cât și, separat, pentru incertitudinile legate de opțiuni, pentru a facilita o apreciere globală a incertitudinilor rezultatelor studiului.	OEFSR trebuie să descrie incertitudinile comune sectorului și ar trebui să identifice intervalul în care rezultatele ar putea fi considerate ca nefiind diferite în mod semnificativ în cadrul comparațiilor sau al afirmațiilor comparative.
7.5	Concluzii, recomandări și limitări	<p>Concluziile, recomandările și limitările trebuie descrise în conformitate cu obiectivele și domeniul de aplicare definite ale studiului OEF. Studiile OEF care sunt destinate să sprijine afirmații comparative ce urmează să fie făcute publice trebuie să se bazeze pe prezentul Ghid OEF și pe OEFSR-urile conexe.</p> <p>În conformitate cu standardul ISO 14044:2006, pentru orice afirmații comparative destinate să fie făcute publice, trebuie să se analizeze cu atenție dacă orice diferențe în privința calității datelor și a opțiunilor metodologice folosite pentru a modela organizațiile comparate ar putea influența comparabilitatea rezultatelor. Orice inconsecvențe în ceea ce privește definirea limitelor sistemului, calitatea datelor de inventar sau evaluarea impactului EF trebuie analizate și documentate/raportate.</p>	
8	Raportare	Orice studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să includă un raport privind studiul OEF, care trebuie să ofere o prezentare pertinentă, cuprinzătoare, consecventă, precisă și transparentă a studiului și a impacturilor calculate asupra mediului asociate cu organizația. Informațiile raportate trebuie să ofere, de asemenea, o bază solidă pentru evaluarea, urmărirea și posibila îmbunătățire a performanței de mediu a organizației în timp. Raportul OEF trebuie să includă cel puțin o sinteză, un raport principal și o anexă. Acestea trebuie să cuprindă toate elementele de raportare specificate în prezentul Ghid OEF (secțiunea 8.2).	<p>OEFSR trebuie să specifice și să justifice orice abateri de la cerințele de raportare standard și orice cerințe de raportare suplimentare și/sau diferențiate care depind, de exemplu, de tipul utilizărilor studiului OEF și de tipul organizației evaluate.</p> <p>OEFSR trebuie să specifice dacă rezultatele OEF trebuie raportate separat pentru fiecare dintre etapele ciclului de viață selectate.</p>
9.1	Revizuire	<p>Orice studiu OEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că este în conformitate cu Ghidul OEF și orice studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să facă obiectul unei revizuirii critice pentru a se asigura că:</p> <ul style="list-style-type: none"> — metodele folosite la realizarea studiului OEF corespund prezentului Ghid OEF; — metodele folosite la realizarea studiului OEF sunt valabile din punct de vedere științific și tehnic; — datele utilizate sunt adecvate, rezonabile și îndeplinesc cerințele de calitate definite; 	

Capitol/ secțiune	Criterii	Cerințe privind amprenta de mediu a organizației (OEF)	Cerințe suplimentare pentru elaborarea de Norme sectoriale privind amprenta de mediu a organizațiilor (OEFSR-uri)
		<p>— interpretarea rezultatelor reflectă limitările identificate;</p> <p>— raportul privind studiul este transparent, precis și consecvent.</p>	
9.2	Tipul revizuirii	<p>Cu excepția cazului în care se specifică altfel în instrumentele de politică relevante, orice studiu OEF destinat comunicării externe trebuie să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin un revizor sau o echipă de revizori externi, independenți și calificați. Un studiu OEF pentru sprijinirea unei afirmații comparative destinate să fie făcute publice trebuie să se bazeze pe OEFSR-uri relevante și să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați. Orice studiu OEF destinat comunicării interne despre care se afirmă că respectă Ghidul OEF trebuie să facă obiectul unei revizuirii critice de către cel puțin un revizor (sau o echipă de revizori) extern, independent și calificat.</p>	<p>OEFSR trebuie să specifice cerințele de revizuire pentru studiile OEF care urmează să fie utilizate pentru afirmații comparative destinate să fie făcute publice (de exemplu, dacă este suficientă o revizuire de către cel puțin trei revizori externi, independenți și calificați).</p>
9.3	Calificările revizorului	<p>Trebuie realizată o revizuire critică a studiului OEF, conform cerințelor aferente utilizării avute în vedere. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, punctajul minim necesar pentru calificarea ca revizor sau echipă de revizori este de șase puncte, incluzând cel puțin un punct pentru fiecare din cele trei criterii obligatorii (de exemplu, practica de verificare și audit, practica și metodologia privind EF sau ECV, cunoașterea tehnologiilor sau a altor activități relevante pentru studiul OEF). Punctele pe criterii sunt obținute de fiecare persoană în parte, în timp ce la nivel de echipă se pot aduna punctele de la mai multe criterii. Revizorii sau echipele de revizori 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 să fie inclusă în anexa obligatorie la raportul OEF.</p>	

(¹) Termenul „unitate de analiză” este utilizat în prezentul ghid în locul termenului „unitate funcțională” utilizat în ISO 14044.

(²) Date extrapolate – se referă la datele dintr-un anumit proces care sunt folosite pentru a reprezenta un proces similar pentru care nu sunt disponibile date, pornind de la premisa că acestea sunt suficient de reprezentative.

(ÎN SCOP INFORMATIV)

Anexa II

Planul de gestionare a datelor (adaptat pe baza inițiativei Protocolului GES (⁷⁸))

Dacă se elaborează un plan de gestionare a datelor, ar trebui realizate și documentate următoarele etape.

1. **Numirea unei persoane/Instituirea unei echipe responsabile cu calitatea contabilității în cadrul organizației.** Această persoană/echipă ar trebui să fie responsabilă cu implementarea și menținerea planului de gestionare a datelor, cu îmbunătățirea continuă a calității inventarelor organizației, precum și cu coordonarea schimburilor de date interne și a oricăror interacțiuni externe (cum ar fi cele cu programele relevante de contabilitate pentru organizații și cu revizorii).

(⁷⁸) WRI și WBCSB - Anexa 3 la 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's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard], 2011.

2. **Elaborarea planului de gestionare a datelor și a listei de verificare aferente.** Elaborarea planului de gestionare a datelor ar trebui să înceapă înaintea de colectarea oricăror date, pentru a se asigura că toate informațiile relevante cu privire la inventar sunt documentate pe măsură ce apar. Planul ar trebui să evolueze cu timpul, pe măsură ce culegerea datelor și procesele sunt perfecționate. În plan trebuie definite criteriile de calitate și toate sistemele de evaluare/notare. Lista de verificare aferentă planului de gestionare a datelor prezintă componentele care ar trebui incluse într-un plan de gestionare a datelor și poate fi utilizată ca ghid pentru crearea unui plan sau pentru reunirea unor documente existente în vederea creării planului.
3. **Realizarea de verificări privind calitatea datelor.** Verificările ar trebui realizate în ceea ce privește toate aspectele procesului de inventariere, punând accentul pe calitatea datelor, pe tratarea datelor, pe documentare și pe procedurile de calcul. Criteriile de calitate și sistemele de notare definite constituie baza verificărilor privind calitatea datelor.
4. **Revizuirea inventarului și a rapoartelor organizației.** Studiul ar trebui revizuit de revizori externi independenți selecționați – în mod ideal, chiar de la început.
5. **Stabilirea de circuite de feedback oficiale pentru îmbunătățirea proceselor de colectare, tratare și documentare a datelor.** Circuitele de feedback sunt necesare pentru a îmbunătăți în timp calitatea inventarului organizației și pentru a corecta eventualele erori sau inconsecvențe identificate în cursul procesului de revizuire.
6. **Stabilirea de proceduri de raportare, documentare și arhivare.** Se stabilesc procese de ținere a evidențelor privind ce date ar trebui stocate și cum; ce informații ar trebui raportate în cadrul rapoartelor de inventar interne și externe; și ce ar trebui documentat în sprijinul metodologiilor de calcul și de colectare a datelor. Procesul poate include, de asemenea, alinierea sau elaborarea de sisteme de baze de date relevante pentru ținerea evidențelor.

Planul de gestionare a datelor va fi probabil un document în continuă evoluție, care este actualizat pe măsură ce sursele de date se schimbă, procedurile de tratare a datelor se perfecționează, metodologiile de calcul se îmbunătățesc, responsabilitățile privind inventarul organizației suferă modificări în cadrul unei organizații sau obiectivele comerciale ale inventarului organizației se schimbă.

(ÎN SCOP INFORMATIV)

Anexa III

Lista de verificare privind colectarea datelor

O listă de verificare privind colectarea datelor este utilă pentru organizarea rezultatelor și a activităților de colectare a datelor în cursul compilării profilului de utilizare a resurselor și de emisie. Următoarea listă neexhaustivă de verificare poate fi utilizată ca punct de plecare pentru colectarea datelor și pentru organizarea unui model de colectare a datelor:

- introducere privind studiul OEF, inclusiv o prezentare a obiectivelor activității de colectare a datelor și modelul/cheionarul utilizat;
- informații privind entitatea (entitățile) sau persoana (persoanele) responsabilă (responsabile) cu procedurile de măsurare și de colectare a datelor;
- descrierea amplasamentului de unde urmează să fie colectate datele (de exemplu, capacitatea maximă și normală de funcționare, randamentul anual, amplasarea, numărul de angajați etc.);
- data/anul colectării datelor;
- descrierea organizației;
- descrierea portofoliului de produse;
- diagrame flux ⁽⁷⁹⁾ generale pentru instalațiile deținute/exploatate din cadrul limitelor organizaționale definite;
- intrările și ieșirile per instalație;
- informații privind calitatea datelor (reprezentativitatea tehnologică, reprezentativitatea geografică, reprezentativitatea temporală, integralitatea și incertitudinea parametrilor).

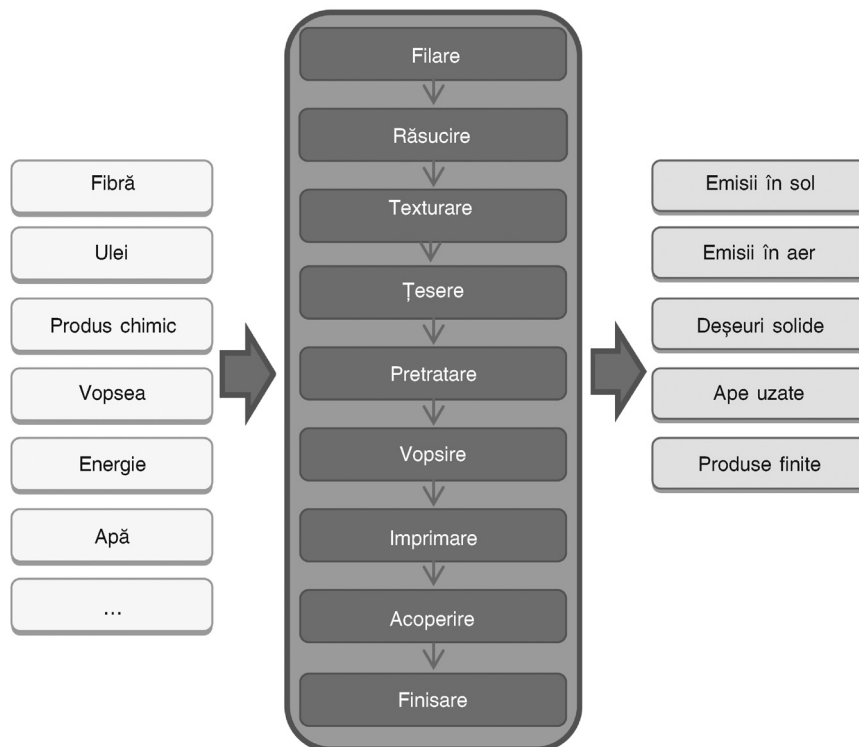
⁽⁷⁹⁾ O diagramă flux este o reprezentare schematică a sistemului modelat (sisteme din prim-plan și legături către sistemul de fundal) și a tuturor intrărilor și ieșirilor principale.

Exemplu: listă simplificată de verificare pentru colectarea datelor

Prezentare tehnică

Figura 6

Diagramă de prezentare a proceselor pentru etapa de producție la o societate care fabrică tricouri



Lista proceselor din cadrul limitelor sistemului: producerea fibrelor, filare, răsucire, texturare, țesere, pretratere, vopsire, imprimare, acoperire și finisare.

Colectarea datelor pentru profilul de utilizare a resurselor și de emisie la nivel de proces unitar

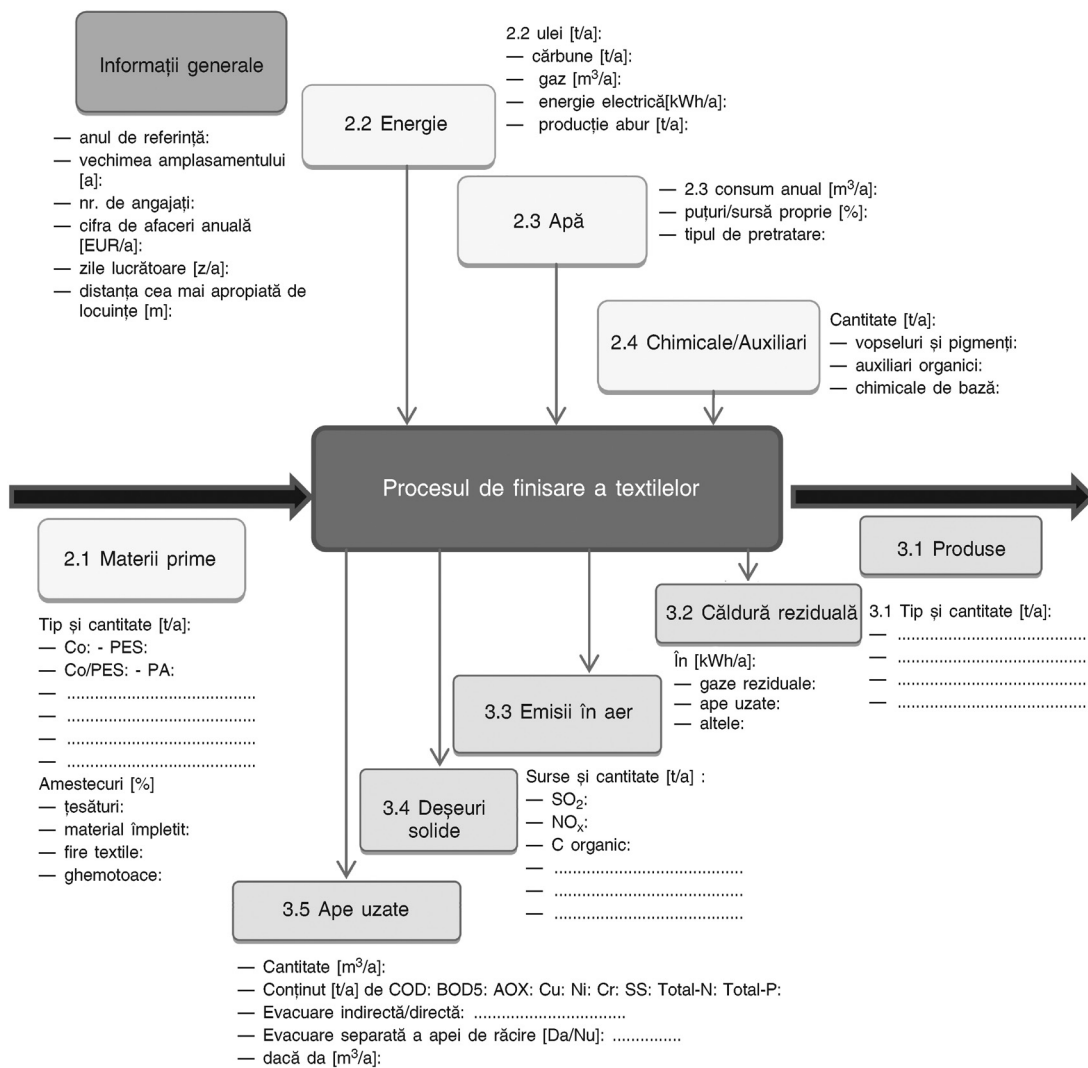
Denumirea procesului: proces de finisare

Diagramă de proces: finisarea se referă la procese efectuate pe fir textil sau țesătură, după țesere sau tricotare, pentru a îmbunătăți aspectul și performanța produsului textil finit

În figura 7 este prezentată diagrama flux a unei instalații din cadrul limitelor organizaționale definite.

Figura 7

Diagrama flux a unei instalații din cadrul limitelor organizaționale definite



Total intrări în instalație			
Cod	Denumire	Cantitate	Unitate
Total ieșiri dintr-o instalație			
Cod	Denumire	Cantitate	Unitate

Exemplu de profil de utilizare a resurselor și de emisie pentru o instalație (anumite substanțe) ⁽⁸⁰⁾

Parametru	Unitate	Cantitate
Consumul de energie (neelementar)	GJ	115,5
Energie electrică (elementar)	GJ	34,6
Combustibili fosili (elementar)	GJ	76
Gaz natural (elementar)	Mg	0,59
Gaz natural, ca materie de intrare (elementar)	Mg	0,16
Țiței (elementar)	Mg	0,57
Țiței, ca materie de intrare (elementar)	Mg	0,48
Cărbune (elementar)	Mg	0,66
Cărbune, ca materie de intrare (elementar)	Mg	0,21
GPL (elementar)	Mg	0,02
Hydroenergie (elementar)	GJ	5,2
Apă (elementar)	Mg	12 400
Emisii în aer (fluxuri elementare)		
CO ₂	Mg	5,132
CH ₄	Mg	8,2
SO ₂	Mg	3,9
Nox	Mg	26,8
CH	Mg	25,8
CO	Mg	28
Emisii în apă (fluxuri elementare)		
COD Mn	Mg	13,3
BOD	Mg	5,7
Tot-P	Mg	0,052
Tot-N	Mg	0,002
Ieșiri produse (fluxuri neelementare)		
Pantaloni	#	20 000
Tricouri	#	15 000

⁽⁸⁰⁾ Se face distincție între „fluxuri elementare” [adică (ISO 14044, 3.12) „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.”] și „fluxuri neelementare” [adică toate celelalte intrări (de exemplu, energie electrică, materiale, procese de transport) și ieșiri (de exemplu, deșeuri, produse secundare) din cadrul unui sistem, care necesită modelare suplimentară pentru a fi transformate în fluxuri elementare].

Anexa IV

Identificarea nomenclurii și a proprietăților adecvate pentru anumite fluxuri

Principalul public țintă al prezentei anexe este constituit din responsabilii și revizorii cu experiență în domeniul amprentei de mediu. Prezenta anexă se bazează pe „Manualul sistemului internațional de date de referință privind ciclul de viață (ILCD) – Nomenclatură și alte convenții”. (CE – JRC – IES, 2010f). Dacă sunt necesare informații suplimentare și de context cu privire la convențiile de numire și nomenclatură, vă rugăm să consultați documentul menționat anterior, care este disponibil la adresa: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Diferite grupuri utilizează deseori o nomenclatură foarte diferită și alte convenții. În consecință, profilurile de utilizare a resurselor și de emisie [pentru responsabilii din domeniul evaluării ciclului de viață: seturile de date privind inventarul ciclului de viață (ICV)] sunt incompatibile la diferite niveluri, limitând prin urmare foarte mult posibilitatea folosirii combinate a seturilor de date ale profilurilor de utilizare a resurselor și de emisie din surse diferite sau de a realiza un schimb de date electronic eficient între responsabilii OEF. Acest lucru împiedică, de asemenea, înțelegerea și revizuirea clare și lipsite de ambiguitate ale rapoartelor OEF.

Scopul prezentei anexe este acela de a sprijini activitățile de colectare, documentare și utilizare a datelor pentru profilurile de utilizare a resurselor și de emisie din studiile OEF, prin furnizarea unei nomenclaturi și a unor dispoziții comune privind aspecte conexe. De asemenea, documentul reprezintă baza unei liste comune cu fluxuri elementare de referință care să fie utilizată în studiile OEF.

Această sprijină eficiența lucrărilor și a schimburilor de date aferente OEF între diferitele instrumente și baze de date.

Obiectivul este acela de a oferi orientări pentru colectarea, denumirea și documentarea datelor în așa fel încât datele:

- să fie semnificative, precise și utile pentru alte evaluări și interpretări ale impactului EF și pentru raportare;
- să poată fi compilate și puse la dispoziție în mod rentabil;
- să fie cuprinzătoare și să nu se suprapună;
- să poată fi schimbate în mod eficient între responsabili OEF care au baze de date și sisteme de software diferite, reducând astfel probabilitatea apariției unor erori.

Această nomenclatură și aceste alte convenții se concentrează asupra fluxurilor elementare, a proprietăților fluxurilor și a unităților aferente și oferă sugestii privind denumirea seturilor de date de proces, a fluxurilor de produse și de deșeuri, pentru a asigura o mai bună compatibilitate între diferitele sisteme de baze de date. De asemenea, se oferă recomandări și cerințe de bază privind clasificarea seturilor de date privind sursele și punctele de contact.

Tabelul 10 enumeră regulile din Manualul ILCD care sunt obligatorii pentru studiile OEF. Tabelul 11 precizează categoria regulii și capitolele relevante din Manualul ILCD.

Tabelul 10

Reguli obligatorii pentru fiecare tip de flux.

Articole	Reguli obligatorii din nomenclatura ILCD ⁽¹⁾
Materie primă, intrare	2, 4, 5
Emisie, ieșire	2,4,9
Flux de produs	10,11,13,14,15,16,17

⁽¹⁾ Manualul ILCD – Nomenclatură și alte convenții. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

Tabelul 11

Regulile din nomenclatura ILCD ⁽⁸¹⁾

Nr. regulă	Categoria regulii	Capitolul din Manualul ILCD – Nomenclatură și alte convenții
2	„elementary flow categories” by receiving / providing environmental compartment („categoriile de flux elementar”, per compartiment de mediu receptor/furnizor)	Capitolul 2.1.1
4	Further differentiation of providing/receiving environmental compartments (diferențiere mai detaliată a compartimentelor de mediu furnizoare/receptoare)	Capitolul 2.1.2
5	Additional, non-identifying classification for „Resources from ground” elementary flows (Clasificare suplimentară, fără identificare, a fluxurilor elementare „resurse ale solului”)	Capitolul 2.1.3.1
9	Recommended for both technical and non-technical target audience: additional, non-identifying classification of emissions (Recomandată atât pentru publicul țintă specializat, cât și pentru cel nespecializat: clasificare suplimentară, fără identificare, a emisiilor)	Capitolul 2.1.3.2
10	Top-level classification for Product flows, Waste flows, and Processes (Clasificarea la nivelul superior a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor)	Capitolul 2.2
11	Second level classifications for Product flows, Waste flows, and Processes (for preceding top-level classification) [Clasificarea la al doilea nivel a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor (pentru clasificarea la nivelul superior precedentă)]	Capitolul 2.2
13	„Base name” field (Câmp pentru „Denumirea de bază”)	Capitolul 3.2
14	„Treatment, standards, routes” name field (Câmp de denumire pentru „Tratare, standarde, rute”)	Capitolul 3.2
15	„Mix type and location type” name field (Câmp de denumire pentru „Tip de mix și tip de amplasament”)	Capitolul 3.2
16	„Quantitative flow properties” name field (Câmp de denumire pentru „Proprietățile cantitative ale fluxului”)	Capitolul 3.2
17	Naming pattern of flows and processes (Tiparul de denumire a fluxurilor și proceselor)	Capitolul 3.2

Exemplu de identificare a nomenclurii și proprietăților adecvate pentru anumite fluxuri

Materie primă, intrare: țiței (regulile 2,4,5)

- (1) Precizați „categoria fluxului elementar” per compartiment de mediu furnizor/receptor:

Exemplu: resurse – resurse ale solului

- (2) Diferențiere mai detaliată a compartimentelor de mediu furnizoare/receptoare

Exemplu: resurse de energie neregenerabile din sol

- (3) Clasificare suplimentară, fără identificare, a fluxurilor elementare „resurse ale solului”

Exemplu: resurse de energie neregenerabile din sol (de ex. „țiței; putere calorică netă 42,3 MJ/kg”)

⁽⁸¹⁾ Idem.

Set de date flux: țiței: putere calorifică netă 42,3 MJ/kg

Flow data set: crude oil; 42.3 MJ/kg (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name; crude oil; 42.3 MJ/kg
Elementary flow categorization	
Category name	Resources
	Resources from ground
	Non-renewable energy resources from ground
General comment on data set	Reference elementary flow of the International Reference Life Cycle Data System (ILCD).

Ref: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048_02.01.000.html

Emisie, ieșire: Exemplu: dioxid de carbon (regulile 2, 4, 9)

- (1) Precizați „categoriile de flux elementar” per compartiment de mediu furnizor/receptor:

Exemplu: emisii – emisii în aer – emisii în aer nespecificate

- (2) Diferențiere mai detaliată a compartimentelor de mediu furnizoare/receptoare

Exemplu: „emisii în aer, DE”

- (3) Clasificare suplimentară, fără identificare, a emisiilor

Exemplu: Compuși covalenți anorganici (de ex. „dioxid de carbon, fosil”, „monoxid de carbon”, „dioxid de sulf”, „amoniac” etc.)

Flow data set: carbon dioxide (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name carbon dioxide
Elementary flow categorization	
Category name	Emissions
	Emissions to air
	Emissions to air, unspecified
CAS Number	000124-38-9
Sum formula	CO ₂

Ref: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048_02.01.000.html

Flux de produs: Exemplu: Tricou (regulile 10-17)

- (1) Clasificarea la nivelul superior a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor:

Exemplu: „sistem”

- (2) Clasificarea la al doilea nivel a fluxurilor de produse, fluxurilor de deșeuri și proceselor (pentru clasificarea la nivelul superior precedentă):

Exemplu: „Textile, piese de mobilier și alte articole de interior”

- (3) Câmp pentru „Denumirea de bază”:

Exemplu: „Denumirea de bază: tricou alb din poliester”

- (4) Câmp de denumire pentru „Tratare, standarde, rute”:

Exemplu: „”

- (5) Câmp de denumire pentru „Tip de mix și tip de amplasament”:

„Mix de producție, la punctul de vânzare”

- (6) Câmp de denumire pentru „Proprietățile cantitative ale fluxului”:

Exemplu: „160 grame poliester”

- (7) Convenție de denumire a fluxurilor și proceselor.

<„Denumirea de bază”; „Tratare, standarde, rute”; „Tip de mix și tip de amplasament”; „Proprietățile cantitative ale fluxului”>.

Exemplu: „tricou alb din poliester; mix de produs la punctul de vânzare; 160 grame poliester”

Anexa V

Abordarea multifuncționalității în situații de scoatere din uz

Abordarea multifuncționalității produselor este dificilă în special atunci când este implicată reciclarea sau valorificarea energetică a unui (sau mai multor) dintre aceste produse, deoarece sistemele au tendința de a deveni destul de complexe.

Profilul de utilizare a resurselor și de emisie (PURE) general rezultat per unitate de analiză poate fi estimat utilizând formula dată mai jos, care:

- se aplică atât reciclării în circuit deschis (*open-loop*), cât și reciclării în circuit închis (*closed-loop*);
- dacă este relevant/aplicabil, poate ține cont de reutilizarea produsului evaluat. Aceasta este modelată în același mod ca și reciclarea;
- dacă este relevant/aplicabil, poate ține cont de *downcycling*, și anume orice diferențe de calitate între materialul secundar (adică reciclat sau reutilizat) și materialul primar (adică virgin);
- dacă este relevant/aplicabil, poate ține cont de valorificarea energetică;
- alocă în mod egal impacturile și beneficiile datorate reciclării între producătorul care utilizează materiale reciclate și producătorul care fabrică un produs reciclat: alocare de 50/50 ⁽⁸²⁾.

Pentru a utiliza formula prevăzută mai jos în vederea estimării PURE general per unitate de analiză trebuie colectate cifrele cantitative pentru parametri relevanți implicați. Ori de câte ori este fezabil, acestea ar trebui determinate pe baza datelor asociate cu procesele reale implicate. Cu toate acestea, este posibil ca acest lucru să nu fie întotdeauna realizabil/fezabil și datele să trebuiască să fie găsite din altă sursă (vă rugăm să rețineți că explicația oferită în continuare pentru fiecare termen al formulei conține o recomandare privind modul și locul unde pot fi găsite datele lipsă).

PURE per unitate de analiză ⁽⁸³⁾ se calculează pe baza următoarelor formule:

$$\left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V + \frac{R_1}{2} \times E_{recycled} + \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P}\right) + R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec}) + \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3\right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$$

Formula menționată anterior poate fi împărțită în cinci blocuri:

$$VIRG_{IN} + REC_{IN} + REC_{OUT} + ER_{OUT} + DISP_{OUT}$$

Acestea sunt interpretate după cum urmează (diverșii parametri sunt explicați în detaliu după aceea):

- $VIRG_{IN} = \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V$ reprezintă PURE din achiziția de materiale virgine și operațiunile anterioare prelucrării.

⁽⁸²⁾ Această abordare se bazează pe „circuitul deschis”, în cazul căruia piața nu prezintă niciun dezechilibru vizibil (alocare 50/50), din BPX 30-323-0. (ADEME 2011) S-au făcut unele adaptări pentru alocarea impacturilor de eliminare (evitate), pentru a se atinge de asemenea un echilibru fizic corect în sisteme formate din produse diferite.

⁽⁸³⁾ Unitatea de analiză poate varia în funcție de produsul/materialul evaluat. În multe cazuri, ea va fi 1 kg de material, dar poate fi diferită dacă este cazul. Pentru lemn, de exemplu, se utilizează de obicei ca unitate de analiză 1 m³ (deoarece greutatea diferă în funcție de conținutul de apă).

- $REC_{IN} = \frac{R_1}{2} \times E_{recycled}$ reprezintă PURE aferent intrării de material reciclat și este proporțional cu fracțiunea de intrare de material care a fost reciclată într-un sistem anterior.
- $REC_{OUT} = \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P} \right)$ reprezintă PURE din procesul de reciclare (sau reutilizare), din care se scad creditele datorate evitării intrărilor de materiale virgine (ținând seama de orice downcycling eventual).
- $ER_{OUT} = R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$ reprezintă PURE care decurge din procesul de valorificare energetică, din care s-au scăzut emisiile evitate ale sursei de energie înlocuite.
- $DISP_{OUT} = \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3 \right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$ reprezintă PURE net din eliminarea fracțiunii de material care nu a fost reciclată (sau reutilizată) la scoaterea din uz sau trimisă către un proces de valorificare energetică.

Unde:

- E_V = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din materiale virgine (adică achiziția de materiale virgine și operațiuni anterioare prelucrării). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
- E_V^* = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din materiale virgine (achiziție și operațiuni anterioare prelucrării) care se presupune că sunt înlocuite de materiale reciclabile:
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit închis: $E_V^* = E_V$;
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit deschis: $E_V^* = E_V$ reprezintă intrarea de material virgin care se referă la materialul virgin efectiv înlocuit prin reciclarea în circuit deschis. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui formulate ipoteze cu privire la materialul virgin care este înlocuit sau ar trebui folosite valori medii ale datelor, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8. Dacă nu sunt disponibile alte informații relevante, s-ar putea presupune că $E_V^* = E_V$, ca și când ar fi avut loc reciclarea în circuit închis.
- $E_{recycled}$ = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din procesul de reciclare⁽⁸⁴⁾ (sau reutilizare) a materialului reciclat (sau reutilizat), inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
- $E_{recyclingEoL}$ = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din procesul de reciclare din etapa de scoatere din uz, inclusiv procesele de colectare, de sortare și de transport. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.

Notă: în situații de reciclare în circuit închis $E_{recycled} = E_{recyclingEoL}$ și $E_V^* = E_V$

- E_D = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri în etapa de scoatere din uz a produsului analizat (de exemplu, trimiterea la depozitele de deșeuri, incinerare, piroliză). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
- E_D^* = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din eliminarea materialelor-deșeuri (de exemplu, trimiterea la depozitele de deșeuri, incinerare, piroliză) în etapa de scoatere din uz a materialului din care este luat conținutul reciclat. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit închis: $E_D^* = E_D$
 - dacă are loc doar reciclarea în circuit deschis: $E_D^* = E_D$ reprezintă eliminarea materialului din care este luat conținutul reciclat. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui formulate ipoteze cu privire la modul în care ar fi fost eliminat materialul respectiv dacă nu ar fi fost reciclat. Dacă nu sunt disponibile informații relevante, s-ar putea presupune că $E_D^* = E_D$, ca și când ar fi avut loc reciclarea în circuit închis.

⁽⁸⁴⁾ „Reciclat” ar trebui interpretat într-un context larg. De exemplu, include de asemenea compostarea și metanizarea.

- E_{ER} = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) rezultate din procesul de valorificare energetică. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
- $E_{SE,heat}$ and $E_{SE,elec}$ = resursele consumate și emisiile specifice (per unitate de analiză) care ar fi rezultat din sursa de energie, energia termică și, respectiv, energia electrică înlocuite. Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui folosite date generice, care se recomandă să fie obținute din sursele de date generice enumerate în secțiunea 5.8.
- R_1 [adimensional] = „conținut de material reciclat (sau reutilizat)”, este proporția de material din intrările în producție care a fost reciclat într-un sistem anterior ($0 \leq R_1 \leq 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, se pot obține, de la furnizori precum Eurostat⁽⁸⁵⁾, informații statistice cuprinzătoare și actualizate în mod regulat cu privire la ratele de reciclare și la alți parametri relevanți.
- R_2 [adimensional] = „fracțiune de material de reciclat (sau de reutilizat)”, este proporția de material din produs care va fi reciclat (sau reutilizat) într-un sistem ulterior; prin urmare, R_2 trebuie să țină seama de ineficiențele din cadrul proceselor de colectare și reciclare (sau reutilizare) ($0 \leq R_2 \leq 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, se pot obține, de la furnizori precum Eurostat⁽⁸³⁾, informații statistice cuprinzătoare și actualizate în mod regulat cu privire la ratele de reciclare și la alți parametri relevanți.
- R_3 [adimensional] = proporția de material din produs care este utilizată pentru valorificarea energetică (de exemplu incinerare cu valorificare energetică) la scoaterea din uz ($0 \leq R_3 \leq 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, se pot obține, de la furnizori precum Eurostat⁽⁸³⁾, informații statistice cuprinzătoare și actualizate în mod regulat cu privire la ratele de reciclare și la alți parametri relevanți.
- LHV = puterea calorifică netă [de exemplu, MJ/kg] a materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică. Aceasta ar trebui determinată pe baza unei metode de laborator adecvate. Dacă acest lucru nu este posibil sau fezabil, ar trebui utilizate date generice [a se vedea, de exemplu, fluxurile elementare ELCD de referință („ELCD Reference elementary flows”)⁽⁸⁶⁾ și rubrica „tratate la scoaterea din uz/reciclare energetică” („EoL treatment / Energy recycling”)⁽⁸⁷⁾ din baza de date ELCD].
- $X_{ER,heat}$ și $X_{ER,elec}$ [adimensionale] = eficiența procesului de valorificare energetică ($0 < X_{ER} < 1$), atât pentru energie termică, cât și pentru energie electrică, și anume raportul dintre conținutul energetic al ieșirii (de exemplu, ieșire de energie termică sau de energie electrică) și conținutul energetic al materialului din produs care este utilizat pentru valorificarea energetică. Prin urmare, X_{ER} trebuie să țină seama de ineficiențele din cadrul procesului de valorificare energetică ($0 < X_{ER} < 1$). Dacă aceste informații nu sunt disponibile, ar trebui utilizate date generice [a se vedea, de exemplu, rubrica „tratate la scoaterea din uz/reciclare energetică” („EoL treatment / Energy recycling”) din baza de date ELCD].
- Q_s = calitatea materialului secundar, și anume calitatea materialului reciclat (sau reutilizat) (a se vedea nota de mai jos).
- Q_p = calitatea materialului primar, și anume calitatea materialului virgin (a se vedea nota de mai jos).

Notă: Q_s/Q_p este un raport adimensional luat ca o aproximare a oricăror diferențe de calitate între materialul secundar și materialul primar („downcycling”). Pe baza ierarhiei privind multifuncționalitatea EF (a se vedea secțiunea 5.11), se va evalua posibilitatea de a identifica o relație fizică subiacentă relevantă ca bază pentru raportul de corecție a calității (factorul de limitare trebuie să fie determinant). Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie utilizată altă relație, de exemplu valoarea economică. În acest caz, se presupune că prețurile materialelor primare față de cele ale materialelor secundare servesc ca substitut pentru calitate. Într-o astfel de situație, Q_s/Q_p ar corespunde raportului dintre prețul de piață al materialului secundar (Q_s) și prețul de piață al materialului primar (Q_p). Prețurile de piață ale materialelor primare și secundare pot fi găsite în surse online⁽⁸⁸⁾. Aspectele calitative care urmează să fie luate în calcul pentru materialele primare și secundare trebuie specificate în OEFSR.

Anexa VI

Orientări privind luarea în considerare a emisiilor datorate schimbărilor directe ale destinației terenurilor, relevante pentru schimbările climatice

Prezenta anexă oferă orientări privind luarea în considerare a emisiilor de gaze cu efect de seră legate de schimbarea directă a destinației terenurilor, care contribuie la schimbările climatice.

⁽⁸⁵⁾ Datele privind generarea și tratarea deșeurilor pentru fiecare stat membru pot fi găsite la adresa: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables.

⁽⁸⁶⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

⁽⁸⁷⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetList.vm?topCategory=End-of-life+treatment&subCategory=Energy+recycling>

⁽⁸⁸⁾ De exemplu: <http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data>; <http://www.metalprices.com/>; <http://www.globalwood.org/market/market.htm>; http://www.steelonthenet.com/price_info.html; <http://www.scrapindex.com/index.html>.

Impactul asupra climei este rezultatul emisiilor și absorbțiilor biogene de CO₂, cauzate de modificări ale stocurilor de carbon, și al emisiilor biogene și nebiogene de CO₂, N₂O and CH₄ (de exemplu, arderile de biomasă). Emisiile biogene includ emisiile care rezultă din arderea (incinerarea) sau descompunerea materialelor biogene, din tratarea apelor uzate și din surse biologice din sol și din apă (inclusiv CO₂, CH₄ și N₂O), în timp ce absorbțiile biogene corespund absorbției de CO₂ în timpul fotosintezei. Emisiile nebiogene corespund tuturor emisiilor rezultate din surse nebiogene, cum ar fi materialele fosile, în timp ce absorbțiile nebiogene corespund CO₂ care este îndepărtat din atmosferă de o sursă nebiogenă (WRI și WBCSD 2011b).

Schimbarea destinației terenurilor ar putea fi clasificată ca fiind directă sau indirectă:

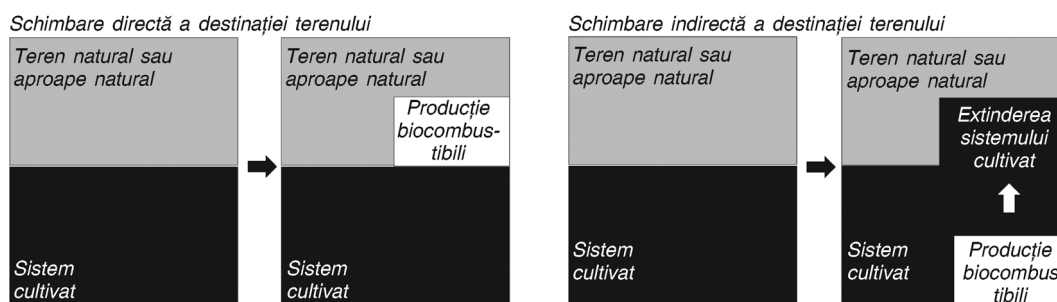
Schimbările directe ale destinației terenurilor se petrec ca urmare a transformării unui tip de destinație a unui teren în altul, care are loc pe o suprafață de teren unică, putând provoca modificări ale stocului de carbon din acel teren, dar fără a determina o schimbare în alt sistem.

Schimbările indirecte ale destinației terenurilor au loc atunci când o anumită transformare a destinației terenului determină schimbări în afara limitelor sistemului, și anume în alte tipuri de destinație a terenurilor.

Figura 8 prezintă schematic schimbările directe și indirecte ale destinației terenurilor legate de producția de biocombustibili.

Figura 8

Reprezentare schematică a schimbărilor directe și indirecte ale destinației terenurilor. [adaptată pe baza (CE Delft 2010)]



Restul prezentei anexe se concentrează asupra schimbărilor directe ale destinației terenurilor, deoarece OEF impune luarea în considerare doar a acestora și nu permite luarea în considerare a schimbărilor indirecte a destinației terenurilor (a se vedea secțiunea 5.4.4).

SECȚIUNEA 1: REFERINȚE PENTRU CALCULAREA EMISIILOR DATORATE SCHIMBĂRILOR DIRECTE ALE DESTINAȚIEI TERENURILOR

Decizia C(2010)3751 a Comisiei oferă orientări pentru calcularea stocurilor de carbon din sol pentru destinația de referință a terenului și destinația efectivă a terenului. Decizia pune la dispoziție valori privind stocurile de carbon pentru patru categorii diferite de destinație a terenurilor: terenuri agricole, culturi perene, pășuni și terenuri forestiere. Pentru schimbările de destinație a terenurilor în cadrul acestor categorii, trebuie urmate orientările Deciziei C(2010)3751 a Comisiei. Cu toate acestea, pentru emisiile datorate conversiei în alte categorii de destinație a terenurilor precum zone umede, așezări și alte destinații ale terenurilor (de exemplu sol necultivat, rocă și gheață), neincluse în decizie, trebuie urmate Orientările IPCC 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră (IPCC, 2006).

Pentru eliberarea și absorbția de CO₂ cauzate de schimbarea directă a destinației terenului, trebuie utilizați cei mai recenti factori de emisie pentru CO₂ ai IPCC menționați în Decizia C(2010)3751 a Comisiei, cu excepția cazului în care sunt disponibile date mai precise, specifice. Alte emisii rezultate în urma schimbării destinației terenurilor (de exemplu, deversările de NO₃ în apă, emisiile provenite din arderile de biomasă, eroziunea solului etc.) ar trebui măsurate sau modelate pentru fiecare caz în parte sau utilizând surse cu autoritate.

SECȚIUNEA 2: ORIENTĂRI PRACTICE ÎN CONFORMITATE CU PAS 2050:2011

Pentru orientări de ordin practic cu privire la aspecte specifice (de exemplu, în cazul în care nu se cunoaște destinația anterioară a terenului), se recomandă aplicarea PAS 2050:2011 (BSI 2011) [în concordanță cu Masa rotundă europeană privind consumul și producția durabile de alimente (CPD privind alimentele - Food SCP) și cu Protocolul ENVIFOOD publicat]. PAS 2050:2011 (BSI 2011) este completată de PAS2050-1 (BSI 2012), pentru evaluarea emisiilor de GES din

etapele „cradle-to-gate” (de la extracția materiilor prime la procesul de producție) ale ciclului de viață al produselor horticoale. PAS 2050-1:2012 ia în considerare emisiile și absorbțiile aferente cultivării unui produs de cultură horticolă și completează (nu înlocuiește) PAS 2050:2011. Un fișier Excel suplimentar este de asemenea pus la dispoziție de Institutul Britanic de Standardizare (BSI) pentru calculele aferente PAS 2050-1:2012.

Categoria destinației anterioare a terenului și locul de producție

Pe baza PAS 2050:2011 (BSI 2011), se pot identifica trei situații distincte (și orientările aferente), în funcție de disponibilitatea informațiilor cu privire la locul de producție și categoria destinației anterioare a terenului:

- **„Țara de producție și destinația anterioară a terenului sunt cunoscute:** emisiile de GES în urma schimbării destinației terenului de la o destinație anterioară la cea actuală s-ar putea găsi în anexa C, din PAS 2050:2011 (BSI 2011). Pentru emisiile care nu sunt enumerate în anexa C, ar trebui utilizate Orientările IPCC din 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră” (BSI 2011).
- **„Țara de producție este cunoscută, iar destinația anterioară a terenului nu este cunoscută:** emisiile de GES trebuie să fie estimate pe baza emisiilor medii aferente schimbării destinației terenurilor pentru cultura respectivă în acea țară” (BSI 2011).
- **„Țara de producție și destinația anterioară a terenului nu sunt cunoscute:** emisiile de GES trebuie să fie reprezentate de emisiile medii ponderate aferente schimbării destinației terenurilor pentru produsul respectiv în țările în care este cultivat” (BSI 2011).

Emisii și absorbții generale de gaze cu efect de seră care trebuie incluse în evaluare

Pe baza PAS 2050:2011 (BSI 2011), emisiile și absorbțiile care trebuie incluse în evaluare sunt:

- **Gaze incluse în anexa A la PAS 2050:2011** (BSI 2011);

OBS: pot exista unele excepții pentru emisiile și absorbțiile biogene de carbon legate de produsele alimentare și de hrana animalelor. În cazul alimentelor și hranei pentru animale, emisiile și absorbțiile din surse biogene care devin parte din produs pot fi excluse. Excluderea nu se aplică:

- emisiilor și absorbțiilor de carbon biogen utilizat la producerea de alimente și de hrană pentru animale (de exemplu în cazul arderii biomasei drept combustibil), atunci când carbonul biogen nu devine parte din produs;
- altor emisii decât CO₂ care provin din descompunerea deșeurilor de alimente și de hrană pentru animale și din fermentația enterică;

oricărei componente biogene dintr-un material care face parte din produsul final dar nu este destinat să fie ingerat (de exemplu ambalajul).” (BSI 2011, pagina 9).

- Pentru emisiile de metan (CH₄) care rezultă în urma incinerării deșeurilor cu valorificare energetică, a se vedea 8.2.2, pagina 22, PAS 2050:2011.

Anexa VII

Corespondență între terminologia utilizată în prezentul Ghid OEF și terminologia ISO

Prezenta anexă oferă tabele de concordanță a principalilor termeni utilizați în prezentul Ghid OEF cu termenii corespunzători utilizați în conformitate cu ISO 14044:2006. Abaterea de la terminologia ISO se datorează dorinței de a face Ghidul OEF mai accesibil pentru publicul său țintă, care include și grupuri ce nu dețin neapărat cunoștințe solide în domeniul evaluării de mediu. Tabelele de mai jos prezintă aceste abateri terminologice.

Tabelul 12

Corespondența termenilor esențiali

Termeni utilizați în ISO 14044:2006	Termeni corespunzători utilizați în prezentul Ghid OEF
Unitate funcțională	Unitate de analiză
Analiza inventarului ciclului de viață	Profilul de utilizare a resurselor și de emisie
Evaluarea impactului ciclului de viață	Evaluarea impactului amprentei de mediu

Termeni utilizați în ISO 14044:2006	Termeni corespondenți utilizați în prezentul Ghid OEF
Interpretarea ciclului de viață	Interpretarea amprentei de mediu
Categorie de impact	Categorie de impact al amprentei de mediu
Indicator al categoriei de impact	Indicator de categorie de impact al amprentei de mediu

Tabelul 13

Coreșpondența criteriilor de calitate a datelor

Termeni utilizați în ISO 14044:2006	Termeni corespondenți utilizați în prezentul Ghid OEF
Acoperire temporală	Reprezentativitate temporală
Acoperire geografică	Reprezentativitate geografică
Acoperire tehnologică	Reprezentativitate tehnologică
Fidelitate/Precizie	Incertitudinea parametrilor
Integralitate	Integralitate
Consecvență	Consecvență și adecvare metodologică
Surse de date	Tratat în cadrul „Profilului de utilizare a resurselor și de emisie”
Incertitudinea informațiilor	Tratat în cadrul „Incertitudinii parametrilor”

Anexa VIII

Ghidul OEF și Manualul ILCD: abateri principale

Prezenta anexă subliniază cele mai importante aspecte referitoare la modul în care prezentul Ghid OEF se abate de la Manualul ILCD și oferă o justificare concisă a acestor abateri.

1. Publicul țintă:

Spre deosebire de Manualul ILCD, Ghidul OEF vizează persoanele care au cunoștințe limitate în ceea ce privește evaluarea ciclului de viață. Prin urmare, este redactat într-un mod mai accesibil.

2. Verificarea integralității:

Manualul ILCD oferă două opțiuni pentru verificarea integralității: (1) verificarea integralității la nivelul fiecărui impact asupra mediului și (2) verificarea integralității la nivelul impactului global (adică agregat) asupra mediului. Ghidul OEF ia în considerare integralitatea numai la nivelul fiecărui impact asupra mediului. În fapt, întrucât Ghidul OEF nu recomandă niciun set specific de factori de ponderare, impactul global (adică agregat) asupra mediului nu poate fi estimat.

3. Extinderea definiției obiectivului

Ghidul OEF este destinat unor utilizări specifice, prin urmare nu se prevăd extinderi ale definiției obiectivului.

4. Definiția domeniului de aplicare include „limitări”

Definiția domeniului de aplicare al Ghidului OEF trebuie să includă, de asemenea, specificații cu privire la limitările studiului. În fapt, pe baza experienței acumulate cu Manualul ILCD, limitarea poate fi definită în mod corespunzător numai atunci când responsabilii OEF dețin informații cu privire la toate aspectele legate de definiția obiectivului și de funcția analizei.

5. Procedura de revizuire este definită în cadrul definiției obiectivului:

Procedura de revizuire este esențială pentru îmbunătățirea calității unui studiu OEF, prin urmare trebuie definită în prima etapă a procesului, și anume definirea obiectivului.

6. Etapa de examinare în locul abordării iterative

Ghidul OEF recomandă realizarea unei etape de examinare pentru a obține o estimare aproximativă a fiecărui impact asupra mediului aferent categoriilor de impact al EF implicate. Această etapă este similară abordării iterative din Manualul ILCD.

7. Categoria de calitate a datelor

Ghidul OEF utilizează cinci niveluri de categorisire pentru evaluarea calității datelor (excelentă, foarte bună, bună, satisfăcătoare, slabă), față de cele trei niveluri utilizate în Manualul ILCD. Acest lucru va permite utilizarea în Ghidul OEF a unor date cu niveluri de calitate mai scăzute decât cele impuse de Manualul ILCD. De asemenea, Ghidul OEF utilizează o formulă semicantitativă pentru evaluarea calității datelor, facilitând obținerea, de exemplu, a unei calități „bune” a datelor.

8. Ierarhia decizională privind multifuncționalitatea

Ghidul OEF oferă o ierarhie decizională pentru soluționarea multifuncționalității produselor/organizațiilor care se abate de la abordarea folosită în Manualul ILCD. Ghidul OEF oferă, de asemenea, o ecuație pentru soluționarea multifuncționalității în situațiile de reciclare și de valorificare energetică din etapa de scoatere din uz.

9. Analiza de sensibilitate

Realizarea unei analize de sensibilitate a rezultatelor este o etapă facultativă în Ghidul OEF. Se așteaptă ca acest fapt să reducă volumul de muncă pentru utilizatorii Ghidului OEF.

Anexa IX

Comparație a cerințelor esențiale privind amprenta de mediu a organizațiilor cu alte metode

Cu toate că orientările metodologice ale metodelor și documentelor de orientare similare acceptate pe scară largă privind contabilizarea de mediu pentru întreprinderi sunt în mare parte armonizate, trebuie remarcat faptul că persistă discrepanțe și/sau neclarități în ceea ce privește o serie de puncte decizionale importante, ceea ce reduce consecvența și comparabilitatea rezultatelor analitice. Prezenta anexă oferă un rezumat al anumitor cerințe esențiale din prezentul Ghid OEF și le compară cu o serie de metode existente. Ea se bazează pe documentul „Analiza metodelor existente în materie de amprentă de mediu pentru produse și organizații: recomandări, argumente și aliniere”, care poate fi accesat la adresa http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm. (CE-IES-JRC, 2011b)

Comparația cerințelor esențiale: Ghidul OEF față de alte metode

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
Conform gândirii bazate pe ciclul de viață (LCT)	Da	Domeniul 1, 2 (fără LCT) și facultativ pentru domeniul 3 (!) (LCT).	Domeniul 1, 2 (fără LCT) și facultativ pentru domeniul 3 (LCT).	Da.	Domeniul 1, 2 (fără LCT) și 3 (LCT).	Domeniul 1, 2 (fără LCT) și 3 (LCT).	Domeniul 1 și 2 (fără LCT) recomandat ca minim și discreționar pentru emisiile semnificative din domeniul 3 (LCT).	Nu.	Nu este explicit. Pentru unii indicatori, trebuie luate în considerare impacturile directe + indirecte.
Utilizări și excluderi	Utilizările interne pot include sprijin pentru managementul de mediu, identificarea punctelor critice privind mediul, ameliorarea din punct de vedere al mediului și urmărirea performanței; Utilizările externe (de exemplu, B2B, B2C) acoperă o gamă largă de posibilități, de la satisfacerea cererilor clienților și consumatorilor la comercializare,	Structura, dezvoltarea și managementul organizației, precum și raportarea emisiilor de GES ale acesteia, în scopul gestionării riscurilor de către întreprinderi, al inițiativelor voluntare, al piețelor de GES și al raportării reglementare.	A se vedea ISO 14064.	Analize la nivel de organizație (structură, dezvoltare, management, raportare și monitorizare).	Destinat să sprijine contabilizarea și comunicarea informațiilor pentru uz intern și pentru utilizări externe.	Poate fi aplicată contabilizării și comunicării GES pentru organizații industriale, entități juridice, teritorii sau structuri teritoriale, proiecte sau activități specifice. De asemenea, este destinat să fie aplicat în scopul utilizării în cadrele de raportare prevăzute de ISO 14064, de Protocolul privind GES și de Proiectul de informare cu privire la emisiile de carbon.	Destinat să sprijine comunicarea GES pentru societăți și alte organizații din sectorul public sau privat, inclusiv IMM-uri, organizații din sectorul voluntariatului și autorități locale.	Destinat să contribuie cu informații la comunicările întreprinderilor către investitori.	Destinat să contribuie cu informații la contabilizarea privind durabilitatea pentru comunicările întreprinderilor către toate părțile interesate relevante.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	IICD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
	analiză comparativă, etichetare ecologică etc.								
Publicul țintă	B2B și B2C.	B2B și B2C.	B2B și B2C.	B2B și B2C.	B2B, B2C, de la societăți la părțile interesate prin rapoarte publice.	intern	B2B, B2C, intern, sectorul public, al voluntariatului și privat.	Investitori instituționali	B2B și B2C.
Domeniul de aplicare	Implicit „cradle-to-grave”.	Domeniul 1, 2 și facultativ pentru domeniul 3.	Domeniul 1, 2 și facultativ pentru domeniul 3.	Contabilizare integrală „cradle-to-grave” a ciclului de viață.	Domeniul 1, 2 (standard întreprinderi) și domeniul 3 (standard lanț valoric).	Domeniul 1, 2 și 3.	Domeniul 1, 2 recomandat ca minim și discreționar pentru emisiile semnificative din domeniul 3.	Nu se referă la domenii (nici nu se bazează ciclul de viață).	Conceptul de domeniu nu este menționat (mai degrabă, utilizatorii sunt instruiți să țină seama de impactul activităților asupra căror societatea deține controlul sau o influență semnificativă).
Limitele sistemului	Abordare de control (financiar și/sau operațional).	Opțiune între abordarea bazată pe capitalul subscris, pe controlul financiar sau pe controlul operațional.	Opțiune între abordarea bazată pe capitalul subscris, pe controlul financiar sau pe controlul operațional.	Nespecificate.	Limitele sunt definite pe baza criteriilor de capital subscris sau de control.	Opțiune între abordarea bazată pe capitalul subscris, pe controlul financiar sau pe controlul operațional.	Opțiune între abordarea bazată pe capitalul subscris, pe controlul financiar sau pe controlul operațional.	Opțiune între abordarea bazată pe capitalul subscris, pe controlul financiar sau pe controlul operațional.	Control financiar/operațional și capacitatea de a exercita o influență semnificativă.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
Unitate funcțională	Conceptul de unitate funcțională (organizația ca furnizor de bunuri/servicii) și flux de referință (portofoliul de produse = suma bunurilor/serviciilor furnizate de organizație în decursul intervalului de raportare).	Nu utilizează conceptul de unitate funcțională și flux de referință		Utilizează conceptul de unitate funcțională pentru analize organizaționale (ce, cât,, pentru cât timp).	Nu utilizează conceptul de unitate funcțională și flux de referință				
Criterii de limitare	Nu sunt permise.	Pe baza unor considerații de importanță semnificativă, fezabilitate și rentabilitate.	A se determina în funcție de obiectivele studiului.	A se determina în funcție de cerințele studiului.	Sunt descurajate.	Sunt descurajate.	Sunt descurajate.	Pot fi permise în cazul în care lipsesc date.	Pe baza controlului/influenței/importanței.
Categoriile de impact și metode de evaluare a impactului asupra mediului	Un set implicit de 14 categorii de impact la punct intermediar și modele specificate de evaluare a impactului cu indicatorul de impact aferent.	Emisii de GES	Emisii de GES	15 categorii de impact (12 la punct intermediar și 3 la punct final) cu modele recomandate de evaluare a impactului și indicatorii de impact aferenți.	Emisii de GES	Emisii de GES	Emisii de GES	Utilizarea apei.	Toate impacturile de ordin social, economic și de mediu.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
	Orice excludere trebuie justificată în mod explicit și influența sa asupra rezultatelor finale trebuie discutată. Aceste excluderi fac obiectul unei revizui.								
Abordare bazată pe modelare (atribuțională față de consecvențială)	Ia elemente din ambele abordări de modelare – atribuțională și consecvențială.	Nicio indicație.	Oferă 23 de categorii pentru domeniul 3.	Modelare atribuțională și înlocuire medie pe sector pentru procesele de scoatere din uz.	<ul style="list-style-type: none"> — Furnizează foi de calcul pentru modelare prevăzute cu factori de emisie implicați incluși (dar modificabili) care se aplică datelor de activitate. — Oferă 15 categorii, de exemplu călătorii în interes de serviciu, investiții pentru modelarea emisiilor din domeniul 3, cu includeri recomandate pentru fiecare. 	<ul style="list-style-type: none"> — Furnizează foi de calcul pentru modelare prevăzute cu factori de emisie implicați incluși (dar modificabili) care se aplică datelor de activitate. — Metoda Bilan Carbone urmărește să ofere factori de emisie medii cu o precizie de un ordin de mărime 	<ul style="list-style-type: none"> — Furnizează foi de calcul pentru modelare prevăzute cu factori de emisie implicați incluși care se aplică datelor de activitate. De asemenea, oferă un instrument de diagnosticare la nivel înalt pentru emisiile indirecte din cadrul lanțului de aprovizionare. — Acești factori de emisie sunt actualizați în fiecare an. 	Nicio indicație.	Nicio indicație.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
Cerințe de calitate a datelor (DQR)	<p>Calitatea datelor este evaluată în funcție de șase criterii (reprezentativitate tehnologică, geografică și temporală, integralitate, incertitudinea parametrilor și consecvența și adecvarea metodologică).</p> <p>DQR-urile sunt obligatorii pentru studiile OEF destinate comunicării externe și sunt recomandate pentru studiile destinate utilizărilor interne.</p> <p>Pentru procesele care contribuie cu cel puțin 70 % la fiecare categorie de impact, este obligatorie o „calitate bună” atât a datelor specifice, cât și a datelor generice, pe baza unei evaluări semicantitative. [...]</p>	Obligatoriu - plan de gestionare a datelor + evaluarea incertitudinii. Face trimitere la ISO 14064-3 pentru cerințele de validare/verificare.	A se vedea ISO 14064-1.	Adoptă ISO 14044.	Recomandă un sistem de notare calitativă privind calitatea datelor pentru calculele aferente domeniului 3. Specifică criteriile pentru un plan de gestionare a datelor. Orientări pe site-ul web privind GES pentru evaluarea incertitudinilor.	Recomandă calcularea unor intervale de încredere de 95 %. Oferă foi de calcul pentru estimările incertitudinilor.	Nicio cerință. Face trimitere la Protocolul privind GES pentru estimările incertitudinilor.	Nicio indicație. Cere procentajul reținerilor și eliberărilor de apă care au fost verificate sau asigurate.	Nicio indicație. Recomandă evaluarea incertitudinii.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
Date specifice	Obligatorii pentru toate procesele din prim-plan și, unde este cazul, pentru procesele de fundal. Cu toate acestea, în cazul în care datele generice sunt mai reprezentative sau mai adecvate decât datele specifice (a se justifica și raporta), trebuie folosite date generice și pentru procesele din prim-plan.	Obligatorii pentru activitățile întreprinderii din cadrul limitelor sistemului.	Oferă o listă cu 23 de categorii pentru care ar trebui colectate date primare „de activitate” în vederea modelării în domeniul 3. Oferă orientări privind diferite abordări pentru colectarea datelor.	Preferate pentru sistemul din prim-plan și pentru principalele procese de fundal.	Oferă orientări cu privire la colectarea de date specifice pentru activitățile din domeniul 3 ale întreprinderii.	Obligatorii pentru activitățile întreprinderii din cadrul limitelor sistemului.	Obligatorii pentru activitățile întreprinderii din cadrul limitelor sistemului.	Nicio indicație.	Nicio indicație.
Date generice	Ar trebui utilizate numai pentru procesele de fundal. Acolo unde este posibil, datele generice trebuie obținute din: — Datele obținute în conformitate cu cerințele pentru OEFSR-urile relevante	Ar trebui să fie obținute dintr-o sursă recunoscută și să fie actuale și adecvate.	Describe gama de situații în care pot fi obținute date secundare.	Pentru toate celelalte necesități de date.	Oferă o descriere a datelor generice pentru fiecare categorie din domeniul 3. Surse preferate: surse guvernamentale sau evaluate <i>inter pares</i> care sunt recunoscute la nivel internațional.	Oferă factori de emisie și valori medii ale datelor de activitate. Alte date generice ar trebui obținute din ELCD și din date evaluate <i>inter pares</i> .	Oferă factori de emisie (dacă sunt disponibile, ar trebui utilizate date cât mai specifice amplasamentului). Se pot folosi date EUTS, CCA și CRC.	Nicio dispoziție.	Nicio dispoziție.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
	<p>— Datele obținute în conformitate cu cerințele pentru studiile OEF</p> <p>— Rețeaua de date ILCD</p> <p>— ELCD</p> <p>Model de colectare a datelor: modelul furnizat are caracter informativ</p>								
Ierarhie multifuncțională / alocare	Ierarhia multifuncționalității aferentă OEF: (1) subdivizare sau extinderea sistemului; (2) alocare bazată pe o relație fizică subiacentă relevantă (aici se poate aplica înlocuirea); (3) alocare bazată pe alt tip de relație.	Nicio indicație.	Nicio indicație. Pentru transporturi, alocarea trebuie să se bazeze pe masă, pe volum sau pe valoarea economică.	Adoptă ISO 14044.	Adoptă ISO 14044. Instrument de calcul pentru ardere staționară, care oferă două opțiuni de alocare.	Adoptă ISO 14044, cu excepția utilizării alocării pe baze economice.	Nicio indicație. Orientările suplimentare privind transporturile și logistica oferă detalii de alocare.	Nicio indicație.	Nicio indicație.
Alocare pentru reciclare	Oferă orientări specifice (inclusiv o formulă!), luând în calcul de asemenea valorificarea energetică.	Nicio indicație.	Nicio indicație.	Adoptă ISO 14044.	Adoptă ISO 14044.	Metodă impacturilor evitate pentru	Nicio indicație.	Nicio indicație.	Nicio indicație.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
					Instrument de calcul pentru ardere staționară, care oferă două opțiuni de alocare.	reciclarea în circuit deschis, metoda stocurilor pentru reciclarea în circuit închis.			
Compensarea emisiilor	Nu trebuie incluse în evaluare.	Reducerile în urma creditelor achiziționate sau a altor proiecte externe trebuie documentate și raportate separat.	Face trimitere la ISO 14064-1.	Nu trebuie incluse în evaluare.	Metoda inventarului.	Excluce reducerile de emisii în urma compensărilor achiziționate și proiectele similare de reducere a emisiilor.	Emisiile brute (înainte de reducere), emisiile nete trebuie raportate separat. Face trimitere la criteriile de „calitate bună” pentru compensări și tarife ecologice. Orientări privind reducerile în urma investițiilor în crearea de terenuri împădurite la nivel intern.	Nicio indicație.	Nicio indicație.
Stabilirea de obiective și urmărirea progresului	Nicio cerință.	Impune justificarea alegerii anului de referință și elaborarea unei politici de recalculare a anului de referință.	Nicio altă indicație suplimentară față de ISO 14064-1.	Nicio cerință.	Impune justificarea alegerii anului de referință. Recomandă stabilirea de obiective specifice domeniului.	Foaie de calcul pentru gestionarea obiectivele de reducere a emisiilor. Încurajează utilizarea de obiective absolute, în locul obiectivelor bazate pe intensitate.	Sugerează etape specifice pentru stabilirea de obiective de reducere a emisiilor de GES. Orientări privind recalcularea anilor de referință.	Nicio indicație. Opțiune de raportare pe bază economică sau fizică.	Nu oferă nicio orientare cu privire la anul de referință + recomandă 2 ani de raportare anteriori.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
Raportare	<p>Raportul privind studiul trebuie să includă o sinteză, un raport principal și o anexă. Orice informații justificative suplimentare pot fi incluse, de exemplu, într-un raport confidențial.</p> <p>Conținutul urmărește îndeaproape cerințele ISO 14044 privind raportarea.</p> <p>Pentru afirmații comparative (destinate să fie făcute publice), cerințele de raportare ale ISO depășesc cerințele de raportare OEF.</p> <p>Model de raport informativ furnizat.</p>	Listă detaliată a conținutului recomandat al raportului. Pentru comunicarea publică în conformitate cu ISO 14064-1, trebuie furnizat un raport disponibil publicului (conform cu standardul). Face trimitere la ISO 14064-3.	Va specifica mai în detaliu orientări de raportare.	Trei niveluri de cerințe de raportare în funcție de utilizare (și anume, utilizare internă, de către terțe părți, afirmație comparativă).	Model de raport furnizat.	Nicio indicație, dar se oferă recomandări privind conținutul raportului.	Model de raport furnizat.	Documentul în sine este un ghid de raportare.	Prevede conținutul de bază al raportului. Trei tipuri de comunicări de informații. Model de raport furnizat.
Specificitate sectorială	Oferă orientări pentru elaborarea de Norme sectoriale	Nu.	Nu, cu excepția autorităților locale.	Încurajează elaborarea de orientări sectoriale.	Oferă instrumente de calcul specifice pe sector.	Oferă orientări pentru mai multe sectoare.	Oferă orientări sectoriale specifice e pentru transportul de marfă.	Nu.	Gamă de suplimente sectoriale specifice la orientările generale.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
	privind amprenta de mediu a organizațiilor.								
Relația cu orientările privind amprenta de mediu a produselor	OEF este armonizată cu PEF, întrucât cuprinde, de asemenea, portofoliul de produse al organizației.	ISO 14067 face trimitere la ISO 14064-3.	Face trimitere la ISO 14067.	Oferă puncte de referință metodologice coerente, atât pentru metoda aferentă amprentei de mediu a produselor, cât și pentru cea aferentă amprentei de mediu a organizațiilor.	Nu. Poate servi ca instrument pentru identificarea punctelor critice ale produselor.	Nicio relație directă cu BP X30-323, dar există similități. Sunt în curs de elaborare norme metodologice comune privind carbonul biogen și alocarea pentru reciclare.	Nu.	Nu.	Nu.
Revizuire, validare/verificare	Studiile OEF destinate comunicării externe trebuie să fie revizuite de un revizor (sau o echipă de revizori) extern, independent și calificat. Studiile OEF destinate să sprijine o afirmație comparativă trebuie revizuite de 3 revizori externi, independenți și calificați.	Pentru afirmații publice ar trebui să fie disponibil un raport de revizuire sau o declarație de verificare de către o terță parte. Nivelul necesar de validare și verificare depinde de mai multe criterii.	Se vor furniza orientări cu privire la verificare.	Cerințe bazate pe utilizarea avută în vedere.	Oferă orientări detaliate, dar nu o cerință.	Încurajează realizarea de revizuirii critice de către terțe părți pentru afirmații comparative și alte utilizări externe.	Pentru a asigura o calitate bună a proiectelor externe de reducere este necesară verificarea de către o terță parte. Face trimitere la ISO 14064.	Cere informații pentru procentul de rețineri care sunt verificate de terțe părți.	Nicio cerință.

	Ghidul OEF	ISO 14064 (2006)	ISO/WD TR 14069 (proiect în lucru, 2010)	ILCD (2011)	Protocolul privind GES (2011)	Bilan Carbone (versiunea 5.0)	DEFRA CDP (2009)	CDP – apă (2010)	GRI (versiunea 3.0)
	Se aplică cerințe minime privind calificările revizorilor.								
Ghid pentru IMM-uri	Nu.	Nu.	Nu.	Nu.	Nu.	Utilizat în principal de IMM-uri.	Da.	Orientări limitate.	Nu.

(¹) Emisiile sunt clasificate în trei „domenii”. Domeniul 1 se referă la emisiile directe (și anume, emisii din surse care sunt deținute sau controlate de organizația raportoare). Emisiile din domeniul 2 sunt emisii indirecte (și anume, emisii care apar în urma activităților organizației raportoare, dar sunt generate la surse deținute sau controlate de altă organizație) din generarea energiei achiziționate consumate de organizație, iar emisiile din domeniul 3 sunt toate celelalte emisii indirecte care sunt generate în lanțul valoric al organizației. (WRI și WBSCD 2011a).