

II

(Nem jogalkotási aktusok)

AJÁNLÁSOK

A BIZOTTSÁG AJÁNLÁSA

(2013. április 9.)

a termékek és a szervezetek életciklus-alapú környezeti teljesítményének mérésére és ismertetésére szolgáló egységes módszerek alkalmazásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2013/179/EU)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 191. és 292. cikkére,

mivel:

- (1) A környezettel kapcsolatos döntések meghozatala szempontjából az érintettek széles köre számára elengedhetetlen, hogy a termékek és a szervezetek környezeti teljesítményéről megbízható és pontos mérések alapján információk álljanak rendelkezésre.
- (2) Jelenleg annyi módszer és kezdeményezés létezik egymással párhuzamosan a környezeti teljesítmény értékelésére és ismertetésére, hogy a környezeti teljesítményre vonatkozó információkat egyre inkább zűrzavar és bizalmatlanság övezi. Mindez a vállalkozások költségvetésében is külön teherként jelentkezik, hiszen attól függően, hogy hatóság, üzletfél vagy befektető, illetve a vállalkozó saját maga kezdeményezi vagy végzi a vizsgálatot, előfordulhat, hogy különböző módszerek alapján kell felmérni az adott termék vagy szervezet környezeti teljesítményét. A többletköltségek pedig visszatartják a vállalkozókat attól, hogy zöld termékekkel más országokban is kereskedjenek. Fennáll így annak a kockázata, hogy a környezetbarát termékek piaca tovább szűkül⁽¹⁾.
- (3) A Bizottság a Tanácshoz és az Európai Parlamenthez intézett, „Integrált termékpolitika: a környezeti életciklus gondolatára építve”⁽²⁾ című közleményében elismeri annak jelentőségét, hogy integrált módon szükséges kezelni a környezeti hatásokat a termékek teljes életciklusa alatt.
- (4) A Tanács „Fenntartható anyaggazdálkodás, fenntartható termelés és fogyasztás” címen, 2010. december 20-án közzétett következtetéseiben⁽³⁾ felkérte a Bizottságot, hogy a termékek értékelésének és címkézésének támogatása érdekében dolgozzon ki közös módszertant a termékek teljes életciklusra vetített környezeti hatásának kvantitatív mérésére.
- (5) A Bizottság az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának előterjesztett, „Az egységes piaci intézkedéscsomag felé: A magas szinten versenyképes szociális piacgazdaságért – 50 javaslat az együttes munka, vállalkozás és a cserekapcsolatok javítása érdekében” című közleményében⁽⁴⁾ előrevetítette, hogy meg fogja vizsgálni a termékek értékelését és címkézését, valamint környezeti hatásuk, köztük szén-dioxid-kibocsátásuk kezelését szolgáló közös európai módszertan kialakításának lehetőségét. Ennek szükségességére később a két egységes piaci intézkedéscsomag⁽⁵⁾ is felhívta a figyelmet.
- (6) „Az európai fogyasztóügyi stratégia: a fogyasztói bizalom növelése és a növekedés fellendítése” című közleményben a Bizottság hangsúlyozta, hogy a fogyasztóknak jogukban áll megismerni azon termékek teljes életciklusra vetített környezeti hatásait, amelyeket szándékukban áll megvásárolni, és támogatni kell őket abban, hogy a kínálatból könnyen ki tudják választani a valóban fenntartható termékeket. A Bizottság kijelentette, hogy harmonizált módszereket dolgoz ki a termékek és vállalatok életciklus szerinti környezeti teljesítményének értékelése céljából, amely a fogyasztóknak nyújtott megbízható információk alapjául szolgál majd.

⁽³⁾ A Környezetvédelmi Tanács 3 061. ülése, Brüsszel, 2010. december 20.

⁽⁴⁾ COM(2010) 608 végleges/2.

⁽⁵⁾ COM(2011) 206 végleges: „Egységes piaci intézkedéscsomag – Tizenkét mozgatórugó a növekedés serkentéséhez és a bizalom növeléséhez – „Együtt egy újfajta növekedésért”, és COM(2012) 573 végleges: „A második egységes piaci intézkedéscsomag – Együtt egy újfajta növekedésért”.

⁽¹⁾ „A zöld termékek egységes piacának kialakítása: A termékek és a szervezetek környezeti teljesítményével kapcsolatos tájékoztatás fejlesztése” című bizottsági közleményt kísérő hatásvizsgálat (SWD(2013) 111 végleges).

⁽²⁾ COM(2003) 302 végleges.

- (7) „Erősebb európai ipart a növekedés és a gazdasági fellendülés érdekében – Az iparpolitikáról szóló közlemény frissítése” című közleményében ⁽⁶⁾ a Bizottság megemlíti, hogy vizsgálja, mi lenne a lehető legjobb módja annak, hogy a zöld termékeket és szolgáltatásokat integrálják a belső piacba, a környezeti lábnyom alakulását is beleértve.
- (8) Az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának előterjesztett, „Az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának ütemterve” című közleményében ⁽⁷⁾ az Európai Bizottság vállalta, hogy kidolgoz egy olyan közös módszertani megközelítést, amely lehetővé teszi a tagállamok és a magánszektor számára, hogy felmérjék, közzétegyék és összehasonlítsák az egyes termékek, szolgáltatások és vállalatok környezetvédelmi jellemzőit a teljes életciklusra vetített környezeti hatások („környezeti lábnyom”) átfogó értékelése alapján.
- (9) Egyben felkérte a tagállamokat, hogy léptessenek életbe olyan ösztönzőket, amelyek arra sarkallják a vállalkozások túlnyomó többségét, hogy rendszeresen mérjék, értékeljék és javítsák erőforrás-hatékonyaságukat.
- (10) A felmerült szakpolitikai igényekre válaszul a Bizottság – létező és széles körben elfogadott módszerek alapján – kidolgozta a termékek környezeti lábnyomának és a szervezetek környezeti lábnyomának megállapítására alkalmas módszertant. „A zöld termékek egységes piacának kialakítása” című közlemény keretét vázol fel e módszerek további fejlesztéséhez és a módszertan tökéletesítéséhez, amelyhez adalékkal szolgál majd az érdekelt felek széles körének (köztük az ágazat és különösen a kkv-k képviselőinek) a bevonásával végzett tesztelés. A tesztelés gyakorlati jellegű kihívások, például az életciklus-alapú adatok hozzáférhetősége és minősége, illetve az ellenőrzési módszerek költséghatékonyasága kapcsán is feltérképezi majd a lehetséges megoldásokat.
- (11) A kezdeményezés végső célja a belső piac szétaprózottságának felszámolása a környezeti teljesítmény mérésére rendelkezésre álló különböző módszerek tekintetében. A Bizottság véleménye szerint az adminisztratív terhek minimalisra csökkentése érdekében a kötelező alkalmazáshoz további fejlesztésekre van szükség. Mint minden új módszernél, itt sem kerülhetők el az induló költségek, ezért a Bizottság azt ajánlja a módszertant önkéntes alapon alkalmazni szándékozó vállalkozások számára, hogy csak a versenyképességet érő hatások gondos elemzését követően tegyenek így, a módszertant alkalmazó tagállamok pedig ugyanígy készítsenek kkv-szemponturnál költség-haszon elemzést.
- (12) A Bizottság – a környezeti lábnyom meghatározására szolgáló módszerek követelményeivel összhangban – olyan ágazat- és termékkategória-specifikus szemléletek kialakításán dolgozik, amelyek számolnak az összetett termékek különleges jellemzői által támasztott igényekkel, valamint az ellátási lánc rugalmasságának és a piac dinamizmusának kívánalmával.
- (13) Azáltal, hogy a tagállamok, a magánvállalkozások és társaságok, valamint a környezeti teljesítmény mérésére és ismertetésére szakosodó programok működtetői és a pénzügyi körök ösztönzést kapnak a környezeti lábnyom meghatározására szolgáló módszerek alkalmazására, várhatóan csökkenni fog a jelenleg elterjedt különböző módszerek és címkék köre, ami egyaránt kedvez a környezeti teljesítményre vonatkozó információk szolgáltatóinak és felhasználóinak. Az egyértelműség kedvéért ennek az ajánlásnak az I. melléklete felsorolja az alkalmazás lehetséges területeit.
- (14) A Bizottság megjegyzi, hogy míg a jelen kezdeményezés a környezeti hatásokra összpontosít, globális perspektívából nézve más teljesítménymutatók (gazdasági és társadalmi hatások, a foglalkoztatást érintő megfontolások) is egyre fontosabb szerepet játszanak és kiegyenlíthetik egymást. A Bizottság szorosan figyelemmel fogja kísérni ezeket az új fejleményeket és a nemzetközi módszertan alakulását (például a globális jelentéstételi kezdeményezést [GRI] vagy a fenntarthatósági jelentéstételre vonatkozó iránymutatást).
- (15) A kkv-k legtöbbje nem rendelkezik megfelelő szak tudással és erőforrásokkal a teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményre vonatkozó adatszolgáltatási kérelmek kezeléséhez. Ennek megfelelően a tagállamok és az iparszövetségek feladata lesz őket ebben támogatni,
- (16) A kísérleti szakasz részeként mind uniós, mind tagállami szinten a szakpolitikai célok elérését szolgáló támogató eszközök (például LCA-adatbázisok minőségi kritériumai, adatkezelési rendszerek, tudományos véleményezési, megfelelési és ellenőrző rendszerek) kidolgozására fog sor kerülni. A Bizottság a világpiacot szem előtt tartva tájékoztatni fogja a nemzetközi szervezeteket ezen önkéntes alapú kezdeményezés alakulásáról.

ELFOGADTA EZT AZ AJÁNLÁST:

1. CÉL ÉS ALKALMAZÁSI TERÜLET

- 1.1. Ez az ajánlás a termékek és a szervezetek teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményének mérésével és ismertetésével kapcsolatos programokban és politikákban ösztönözni kívánja a környezeti lábnyom meghatározására szolgáló módszerek alkalmazását.
- 1.2. Az ajánlás címzettjei a tagállamok, valamint azok a magán- és állami vállalkozások, amelyek termékeik, szolgáltatásaik vagy szervezetük életciklus-alapú környezeti teljesítményét mérik vagy mérni szándékozzák vagy a kapott adatokról tájékoztatják vagy tájékoztatni kívánják az egységes piacon érdekelt félként működő magán-, állami és civil társadalmi szereplőket.
- 1.3. Ez az ajánlás nem vonatkozik annak a kötelező uniós jogi aktusnak a végrehajtására, amely a termékek életciklus-alapú környezeti teljesítményének kiszámításához külön módszertant határoz meg.

⁽⁶⁾ COM(2012) 582 final.

⁽⁷⁾ COM(2011) 571 végleges.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen ajánlás alkalmazásában:

- (a) „a termékek környezeti lábnyomának (a továbbiakban: PEF) meghatározására szolgáló módszer”: egy termék teljes életciklusra vetített, potenciális környezeti hatásának mérésére és ismertetésére szolgáló általános módszer, a II. mellékletben meghatározottak szerint.
- (b) „a szervezetek környezeti lábnyomának (a továbbiakban: OEF) meghatározására szolgáló módszer”: egy szervezet teljes életciklusra vetített, potenciális környezeti hatásának mérésére és ismertetésére szolgáló általános módszer, a III. mellékletben meghatározottak szerint.
- (c) „termékek környezeti lábnyoma (PEF)”: a PEF-módszer szerint végrehajtott PEF-vizsgálat eredménye;
- (d) „szervezetek környezeti lábnyoma (OEF)”: az OEF-módszer szerint végrehajtott OEF-vizsgálat eredménye;
- (e) „életciklus-alapú környezeti teljesítmény”: a potenciális környezeti teljesítmény számszerűsített értéke, amely olyan mérésen alapul, amely az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe egy adott termék vagy szervezet összes releváns életciklus-szakaszát;
- (f) „az életciklus-alapú környezeti teljesítmény ismertetése”: az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel összefüggő adatok közzététele, többek között az üzleti partnerek, a befektetők, a köztestületek vagy a fogyasztók felé.
- (g) „szervezet”: saját funkciókkal és igazgatással rendelkező társaság, vállalat, cég, vállalkozás, hatóság vagy intézmény vagy ezek része vagy kombinációja, függetlenül attól, hogy jogi személyiséggel rendelkezik-e, illetve a közjog vagy a magánjog alá tartozik-e;
- (h) „program”: magánvállalatoknak vagy azok szövetségének, köz-magán társulásoknak, nem kormányzati szervezeteknek a profitorientált vagy nonprofit kezdeményezése, amely előírja az életciklus-alapú környezeti teljesítmény mérését vagy ismertetését.
- (i) „iparszövetség”: szövetségi tagként magánvállalkozásokat, vagy helyi, regionális, nemzeti vagy nemzetközi szinten egy adott ágazatba tartozó magánvállalkozásokat tömörítő szervezet.
- (j) „pénzügyi közösség”: pénzügyi szolgáltatásokat (köztük pénzügyi tanácsadást) biztosító szereplők, beleértve a bankokat, a befektetőket és a biztosítótársaságokat is.
- (k) „életciklusadatok”: meghatározott termék, szervezet vagy egyéb referenciaegység életciklusadatai. A leíró

metaadatokon túlmenően magában foglalja az életciklusleltár, valamint az életciklus-hatásvizsgálat kvantitatív adatait;

- (l) „életciklusleltár-adatok”: egy adott termék vagy szervezet teljes életciklus alatti inputjainak és outputjainak számszerűsített adatai. Lehetnek konkrét (közvetlenül mért vagy beszerzett) vagy általános (nem közvetlenül mért vagy beszerzett, átlagolt) adatok.

3. A PEF-MÓDSZER ÉS AZ OEF-MÓDSZER ALKALMAZÁSA A TAGÁLLAMI POLITIKÁKBAN

A tagállamok:

- 3.1. A termékek és a szervezetek teljes életciklusra vetített potenciális környezeti teljesítményének mérésével vagy ismertetésével összefüggő, önkéntes alapú politikák kapcsán alkalmazzák a PEF/OEF-módszert, egyúttal gondoskodnak arról, hogy ezek a politikák ne akadályozzák az áruk szabad mozgását az egységes piacon belül.
- 3.2. Az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel összefüggésben a PEF/OEF-módszer alkalmazásán alapuló adatokat vagy kijelentéseket hitelesnek tekintik a termékek és a szervezetek teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményének mérésével vagy ismertetésével foglalkozó nemzeti programjaik szempontjából.
- 3.3. Lépéseket tesznek a PEF/OEF-módszerben meghatározott adatminőségi követelmények szerinti nemzeti adatbázisok létrehozása, gondozása és rendelkezésre bocsátása, valamint a meglévő nyilvános adatbázisok ilyen adatokkal való feltöltése érdekében, mely révén bővítik a kiváló minőségben rendelkezésre álló életciklusadatok körét.
- 3.4. A kkv-k számára segítséget és eszközöket nyújtanak a PEF/OEF-módszer szerinti, életciklus-alapú környezeti teljesítmény kiszámításához, valamint termékeik vagy szervezetük életciklus-alapú környezeti teljesítményének javításához
- 3.5. Az állami szervezetek teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményének mérésével vagy ismertetésével kapcsolatban ösztönzik az OEF-módszer alkalmazását.

4. A PEF-MÓDSZER ÉS AZ OEF-MÓDSZER ALKALMAZÁSA VÁLLALKOZÁSOK ÉS EGYÉB MAGÁNSZERVEZETEK KONTEXTUSÁBAN

A termékek vagy a szervezetek teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményének mérését vagy ismertetését felvállaló vállalkozások és magánszervezetek:

- 4.1. Termékeik vagy szervezetük teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményének mérésekor vagy ismertetésekor alkalmazzák a PEF/OEF-módszert.

4.2. Részt vállalnak a nyilvános adatbázisok gondozásából és azokat legalább a PEF/OEF-módszernél előírt adatminőségi követelményeknek megfelelő, kiváló minőségű életciklusadatokkal töltik fel.

4.3. Az ellátási láncukba tartozó kkv-kat adott esetben támogatják abban, hogy a PEF és OEF kiszámításához megfelelő adatokkal rendelkezzenek és javítani tudják szervezetük és termékeik életciklus-alapú környezeti teljesítményét.

Az iparszövetségek:

4.4. Tagjaik körében népszerűsítik a PEF/OEF-módszer alkalmazását.

4.5. Részt vállalnak a nyilvános adatbázisok gondozásából és azokat legalább a PEF/OEF-módszernél előírt adatminőségi követelményeknek megfelelő, kiváló minőségű életciklusadatokkal töltik fel.

4.6. Egyszerűsített számítási eszközökkel és szaktanácsokkal segítik kkv-tagjaikat a termékek vagy szervezetek PEF/OEF-módszer szerinti, életciklus-alapú környezeti teljesítményének kiszámításában.

5. A PEF-MÓDSZER ÉS AZ OEF-MÓDSZER ALKALMAZÁSA AZ ÉLETCIKLUS-ALAPÚ KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNY MÉRÉSÉVEL VAGY ISMERTETÉSÉVEL KAPCSOLATOS PROGRAMOK KONTEXTUSÁBAN

Az életciklus-alapú környezeti teljesítmény mérésével vagy ismertetésével kapcsolatos programok:

5.1. A termékek és a szervezetek teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményének mérésekor vagy ismertetésekor referenciamódszerként alkalmazzák a PEF-módszert és az OEF-módszert.

6. A PEF-MÓDSZER ÉS AZ OEF-MÓDSZER ALKALMAZÁSA A PÉNZÜGYI KÖZÖSSÉG BEN

A pénzügyi közösség tagjai adott esetben:

6.1. Az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel összefüggésben a PEF/OEF-módszer alkalmazásával kiszámított értékek használatát támogatják az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel kapcsolatos pénzügyi kockázatok felmérésekor.

6.2. A fenntarthatósági index környezeti komponensére vonatkozó teljesítményszintek felmérésekor OEF-vizsgálatok eredményeinek használatát is támogatják.

7. ELLENŐRZÉS

7.1. A PEF/OEF-vizsgálatok eredményei csak a PEF/OEF-módszerek vonatkozó követelményei alapján végrehajtott ellenőrzést követően használhatók fel ismertetés céljából.

7.2. Az ellenőrzési eljárást az alábbi irányadó elvek alapján kell kialakítani:

(a) nagyfokú hitelességet biztosítsanak a mérés és az ismertetés szempontjából;

(b) az ellenőrzés költsége és haszna álljon arányban a PEF/OEF-eredmények tervezett felhasználásának céljával;

(c) az életciklusadatok legyenek ellenőrizhetőek, a termékek és szervezetek pedig nyomon követhetőek.

8. JELENTÉSTÉTEL AZ AJÁNLÁS VÉGREHAJTÁSÁRÓL

8.1. A Bizottság felkéri a tagállamokat, hogy az ezen ajánlás alapján hozott intézkedéseikről évente adjanak tájékoztatást. Az első ilyen jelentést ezen ajánlás elfogadásának napjától számítva egy évvel szükséges benyújtani. A jelentésben az alábbi adatok szerepeljenek:

(a) a PEF/OEF-módszer alkalmazásának módja a politikai kezdeményezésekben;

(b) a kezdeményezés által érintett termékek és szervezetek száma;

(c) az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel kapcsolatos ösztönzők;

(d) az életciklusadatok minőségének javításával kapcsolatos kezdeményezések;

(e) az életciklus-alapú környezeti teljesítmény adatainak közzétételéhez, valamint az életciklus-alapú környezeti teljesítmény javításához a kkv-knak nyújtott támogatás ismertetése;

(f) a módszerek használatából adódó későbbi problémák vagy szűk keresztmetszetek.

Kelt Brüsszelben, 2013. április 9-én.

a Bizottság részéről

Janez POTOČNIK

a Bizottság tagja

I. MELLÉKLET

A PEF ÉS AZ OEF SZÁMÍTÁSI MÓDSZEREINEK ÉS EREDMÉNYEINEK LEHETSÉGES ALKALMAZÁSI TERÜLETEI

A PEF-módszer és a használatával nyert PEF-eredmények lehetséges alkalmazási területei:

- folyamatoptimalizálás egy termék életciklusának összes szakaszában;
- a teljes életciklusra vetített környezeti hatásokat minimalizáló termékdesign támogatása;
- az önkéntes programok révén vagy az egyes vállalkozások által a termékeken elhelyezett tájékoztatás az életciklus-alapú környezeti teljesítményről (például a termék kísérődokumentációjában, weboldalakon és appokban);
- a környezeti teljesítményre utaló kijelentésekre épülő, különösen e kijelentések kellő megalapozottságának és teljességének biztosítására létrehozott rendszerek;
- az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel jellemzett termékeknek nagyobb láthatóságot biztosító hírnévrendszerek;
- a jelentős környezeti hatások megállapítása ökocímke-használatra vonatkozó követelmények felállításához;
- ösztönzők nyújtása életciklus-alapú környezeti teljesítmény alapján.

Az OEF-módszer és a használatával nyert OEF-eredmények lehetséges alkalmazási területei:

- folyamatoptimalizálás egy szervezet termékportfóliója kapcsán az ellátási lánc teljes hosszában;
- az érdekeltek tájékoztatása az életciklus-alapú környezeti teljesítményről (például éves jelentésekben, fenntarthatósági jelentéstétel részeként, befektetők vagy érdekeltek kérdőíveire válaszul);
- az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel jellemzett, illetve ezt a teljesítményt az idő múlásával (pl. évről évre) javító szervezeteknek nagyobb láthatóságot biztosító hírnévrendszerek;
- az életciklus-alapú környezeti teljesítménnyel kapcsolatos jelentéstételt előíró programok;
- az életciklus-alapú környezeti teljesítményre vonatkozó adatok közzétételének eszközeként, valamint egy adott környezetközpontú irányítási rendszeren belül meghatározott célkitűzések elérésének megállapításához;
- az OEF-módszer alkalmazásával kiszámított életciklus-alapú környezeti teljesítmény javulása alapján ösztönzők nyújtása.

II. MELLÉKLET

A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁNAK (PEF) MEGHATÁROZÁSÁRÓL SZÓLÓ ÚTMUTATÓ

ÖSSZEFOGLALÁS	9
Előzmények	9
Célkitűzések és célközönség	9
Folyamat és eredmények	9
Kapcsolat a szervezeti környezeti lábnyomról szóló útmutatóval	10
Szóhasználat: „kell”, „ajánlott”, „lehetséges” és ezekkel egyenértékű megfogalmazások	10
1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK A PEF-VIZSGÁLATOKKAL KAPCSOLATBAN	11
1.1. Megközelítés és példák a lehetséges alkalmazásra	11
1.2. Az útmutató használata	13
1.3. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatok alapelvei	13
1.4. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat szakaszai	14
2. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ KATEGÓRIASZABÁLYOK (PEFCR-EK) SZEREPE	15
2.1. Általános	15
2.2. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szerepe és kapcsolata a meglévő termék-kategória-szabályokkal	16
2.3. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szerkezete a termékek tevékenység szerinti osztályozása (CPA) alapján	17
3. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT CÉLJÁNAK (CÉLJAINAK) MEGHATÁROZÁSA	18
3.1. Általános	18
4. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK MEGHATÁROZÁSA	19
4.1. Általános	19
4.2. Az elemzés egysége és a referenciaáram	19
4.3. A környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok rendszerhatárai	20
4.4. A környezeti lábnyom hatáskategóriáinak és hatásvizsgálati módszereinek kiválasztása	21
4.5. A környezeti lábnyomban figyelembe veendő kiegészítő környezeti információk kiválasztása	23
4.6. Feltevések/Korlátok	25
5. AZ ERŐFORRÁS-FELHASZNÁLÁSI ÉS KIBOCSÁTÁSI PROFIL ÖSSZEÁLLÍTÁSA ÉS RÖGZÍTÉSE	25
5.1. Általános	25
5.2. Szűrés (ajánlott)	26
5.3. Adatkezelési terv (választható)	26
5.4. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai	27
5.4.1. Nyersanyagbeszerzés és előzetes feldolgozás (bölcsőtől a kapuig)	27
5.4.2. Beruházási javak	28
5.4.3. Termelés	28
5.4.4. Termékforgalmazás és tárolás	28
5.4.5. Felhasználási szakasz	28
5.4.6. Az elemzett termékkel kapcsolatos logisztikai szempontok modellezése	29
5.4.7. Az életciklus vége	30

5.4.8. A villamosenergia-felhasználás figyelembevétele (ideértve a megújulóenergia-felhasználást)	31
5.4.9. További megfontolások az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállításához	31
5.5. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil nomenklatúrája	32
5.6. Adatminőségi követelmények	33
5.7. Közvetlen adatok gyűjtése	41
5.8. Generikus adatok gyűjtése	42
5.9. Az elemi folyamatok tekintetében továbbra is fennálló adathiány/hiányzó adatok problémájának kezelése	43
5.10. A többfunkciós folyamatok kezelése	43
5.11. A PEF-vizsgálat következő módszertani szakaszaihoz kapcsolódó adatgyűjtés	46
6. KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ HATÁSVIZSGÁLAT	47
6.1. Osztályozás és jellemzés (kötelező)	47
6.1.1. A termékek környezeti lábnyomához tartozó áramok osztályozása	48
6.1.2. A környezeti lábnyomhoz tartozó áramok jellemzése	48
6.2. Normalizálás és súlyozás (ajánlott/választható)	49
6.2.1. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek normalizálása (ajánlott)	49
6.2.2. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek súlyozása (választható)	49
7. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE	50
7.1. Általános	50
7.2. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó modell megalapozottságának értékelése	50
7.3. A kritikus pontok azonosítása	51
7.4. A bizonytalanság becslése	51
7.5. Következtetések, ajánlások és korlátok	52
8. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRÓL SZÓLÓ JELENTÉS	52
8.1. Általános	52
8.2. A jelentéstétel elemei	52
8.2.1. Első elem: Összefoglalás	52
8.2.2. Második elem: Fő jelentés	52
8.2.3. Harmadik elem: Melléklet	54
8.2.4. Negyedik elem: Bizalmas jelentés	54
9. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁNAK KRITIKAI ÁTVIZSGÁLÁSA	54
9.1. Általános	54
9.2. A felülvizsgálat típusa	55
9.3. A bíráló képesítése	55
10. BETŰSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	56
11. SZÓSZEDET	57
12. HIVATKOZÁSOK	62
I. melléklet: A termékek környezeti lábnyomával és a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos fő kötelező követelmények összefoglalása	65
II. melléklet: Adatkezelési terv (az ÜHG-jegyzőkönyvre vonatkozó kezdeményezés alapján)	76

III. melléklet:	Adatgyűjtési ellenőrzőlista	77
IV. melléklet	Az egyes áramokhoz tartozó megfelelő nomenklatúra és tulajdonságok megállapítása	81
V. melléklet:	A multifunkcionalitás problémájának kezelése újrahaznosítás esetén	84
VI. melléklet:	Útmutatás az éghajlatváltozás szempontjából releváns közvetlen földhasználat-változásból eredő kibocsátások elszámolásához	86
VII. melléklet:	Példa a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokra közbenső papírtermékek esetében – Adatminőségi követelmények	88
VIII. melléklet:	Az ebben a PEF-útmutatóban alkalmazott terminológia és az ISO-terminológia összehasonlító áttekintése	89
IX. melléklet:	A PEF-útmutató és az ILCD-kézikönyv: fő eltérések	90
X. melléklet:	A PEF-útmutató fő követelményeinek összehasonlítása más módszerekkel	91

ÖSSZEFOGLALÁS

A termékek környezeti lábnyoma (PEF) egy áru vagy szolgáltatás teljes életciklusára jellemző környezetvédelmi tulajdonságainak többtényezős mérőszáma. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó információkat azzal az átfogó céllal állítják elő, hogy az ellátási láncsal (!) kapcsolatos tevékenységeket (a nyersanyag-kitermeléstől az előállításig) és a felhasználáson keresztül a végső hulladékkezelésig) figyelembe véve csökkentsék az áruk és szolgáltatások környezeti hatásait. E PEF-útmutató az egyes termékekkel azok teljes életciklusa során összefüggő anyag- és energiaáramok, kibocsátások és hulladékok környezeti hatásainak modellezésére szolgáló módszert ismerteti.

Ez a dokumentum útmutatást nyújt a termékek környezeti lábnyomának kiszámításához, valamint a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban (PEFCR) alkalmazandó, termék-kategória-specifikus módszertani követelmények meghatározásának módjához. A termékek környezeti lábnyomának értékei kiegészítik az egyedi területekre és küszöbértékekre irányuló más eszközöket.

Előzmények

E PEF-útmutatót az Európa 2020 stratégia „Erőforrás-hatékony Európa” elnevezésű kiemelt kezdeményezésének egyik alkotóelemével (?) összefüggésben dolgozták ki. „Az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának ütemterve” (3) című bizottsági dokumentum az életciklus-szemlélet szerint javaslatokat tartalmaz az erőforrás-felhasználási hatékonyság (más szóval erőforrás-termelékenység) növelésének, valamint a gazdasági növekedés mind az erőforrás-felhasználástól, mind a környezeti hatásoktól való függetlenítésének módjára. Egyik célkitűzése az, hogy „kidolgozzon egy olyan közös módszertani megközelítést, amely lehetővé teszi a tagállamok és a magánszektor számára, hogy felmérjék, közzétegyék és összehasonlítsák az egyes termékek, szolgáltatások és vállalatok környezetvédelmi jellemzőit a teljes életciklusra vetített környezeti hatások („környezeti lábnyom”) átfogó értékelése alapján.” Az Európai Tanács felkérte a Bizottságot, hogy dolgozzon ki támogató módszereket.

Így elindult a Termékek és Szervezetek Környezeti Lábnyoma elnevezésű projekt azzal a céllal, hogy létrehozzanak egy összehangolt uniós módszertant olyan környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok számára, amelyek az életciklus-alapú szemlélet alkalmazásával a megfelelő környezetvédelmi jellemzőkre vonatkozó kritériumok szélesebb körét ölelik fel (4). Az életciklus-alapú szemlélet egy termékhez vagy szervezethez kapcsolódó erőforrásáramok és környezeti beavatkozások körét az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe. A nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, forgalmazáson és felhasználáson át az életciklus végéig kapcsolódó folyamatokig valamennyi szakaszt, valamint valamennyi kapcsolódó környezeti hatást, egészségre gyakorolt hatást, erőforrásokhoz kapcsolódó veszélyt és társadalmat érintő terhet magában foglal. Ez a megközelítés ugyancsak nélkülözhetetlen az egyes konkrét szakpolitikai és vezetői döntésekkel összefüggő, különböző típusú környezeti hatások közötti lehetséges kiegyenlítődések feltárásához. Ennélfogva segít elkerülni a terhek nem szándékos áthelyezését.

Célkitűzések és célközönség

E dokumentum célja, hogy részletes és átfogó technikai útmutatást nyújtson a PEF-vizsgálatok elvégzéséhez. A PEF-vizsgálatok számos célra, többek között belső irányításhoz, illetve az önkéntes vagy kötelező programokban való részvételhez is felhasználhatók. Elsődleges célközönsége azok a műszaki szakértők, akiknek feladata egy PEF-vizsgálat kidolgozása, például mérnökök vagy vállalatok és más intézmények környezetvédelmi igazgatói. Ezen útmutatónak a PEF-vizsgálatok elvégzése során történő alkalmazásához nem szükséges a környezeti vizsgálati módszerekkel kapcsolatos szakismeret.

E PEF-útmutatónak nem célja, hogy közvetlenül alátámassza az összehasonlításokat vagy az összehasonlító állításokat (amelyek egy termék környezetvédelmi jellemzőinek egy másik termékhez viszonyított, általánosan magasabb értékére vagy általános egyenértékűségére vonatkozó állítások [az ISO 14040:2006 szabvány alapján]). Az ilyen összehasonlításokhoz további, e dokumentum általánosabb útmutatását kiegészítő, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokra van szükség ahhoz, hogy egy adott terméktípus esetében javítsuk a módszertani harmonizációt, a specifikusságot, a relevanciát és a megismételhetőséget. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok ezenfelül elő fogják mozdítani, hogy a legfontosabb paraméterek kerüljenek a figyelem középpontjába, így csökkentik a PEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges időt, erőfeszítéseket és költségeket. Az általános útmutatáson és a PEF-vizsgálatok követelményeinek meghatározásán túl e dokumentum meghatározza a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos követelményeket is.

Folyamat és eredmények

Az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott minden egyes követelményt a hasonló, széles körben elismert környezeti elszámolási módszerek és útmutatók ajánlásait figyelembe véve választottunk ki. Ezek a módszertani útmutatók a

(1) Az ellátási láncra a szakirodalomban gyakran „értékláncként” hivatkoznak. Ebben a dokumentumban azonban előnyben részesítjük az „ellátási lánc” kifejezést, hogy elkerüljük az „értéklánc” kifejezésben rejlő gazdasági jelentéstartalmat.

(2) Európai Bizottság 2011: COM(2011) 571 végleges: A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának ütemterve.

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

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

következők voltak: ISO szabványok ⁽⁵⁾ (különösen: az ISO 14044:2006 szabvány, az ISO/DIS 14067:2012 szabványtervezet; az ISO 14025:2006 szabvány, az ISO 14020:2000 szabvány), az ILCD- (Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere) kézikönyv ⁽⁶⁾; az ökológiai lábnyomra vonatkozó szabványok ⁽⁷⁾; az üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv ⁽⁸⁾ (WRI és WBCSD); a tömegpiaci termékekről szóló környezeti szempontú közlemény általános elvei (BPX-30-323-0) (ADEME) ⁽⁹⁾; és az áruk és szolgáltatások életciklusa során bekövetkező üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelésére vonatkozó előírások (PAS 2050 szabvány, 2011.) ⁽¹⁰⁾.

Ezen elemzés eredményének összefoglalása a X. mellékletben található. Részletesebb leírás található a „A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás” (Európai Bizottság–JRC–IES 2011b) ⁽¹¹⁾ című dokumentumban. Míg a meglévő módszerek számos alternatívát biztosíthatnak egy adott módszertani döntési ponthoz, a termékek környezeti lábnyomáról szóló útmutató célja – amennyiben megvalósítható – az, hogy minden egyes döntési ponthoz egyetlen követelményt határozzon meg, vagy olyan kiegészítő útmutatást nyújtson, amely elősegíti következetesebb, megalapozottabb és megismételhető PEF-vizsgálatok elvégzését. Ennélfogva az összehasonlíthatóság elsőbbséget élvez a rugalmassággal szemben.

Amint azt korábban kifejtettük, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok az e dokumentumban a PEF-vizsgálatokhoz biztosított általánosabb útmutatás szükséges kibővítésére és kiegészítésére szolgálnak (a különböző PEF-vizsgálatok összehasonlíthatósága tekintetében). Kidolgozásukat követően a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok fontos szerepet fognak betölteni a PEF-vizsgálatok megismételhetőségének, minőségének, következetességének és relevanciájának javításában.

Kapcsolat a szervezeti környezeti lábnyomról szóló útmutatóval

Mind a szervezeti környezeti lábnyom (OEF), mind a termékek környezeti lábnyoma életciklus-alapú szemléletet biztosít a környezetvédelmi jellemzők számszerűsítéséhez. Míg a PEF-módszer az egyedi áruk és szolgáltatások esetében alkalmazható, az OEF-módszer a szervezet tevékenységeinek egészére – más szóval a szervezet áruival és/vagy szolgáltatásaival az ellátási lánc szempontjából összefüggő valamennyi tevékenységre vonatkozik (a nyersanyag-kitermeléstől a felhasználáson át a végző hulladékkezelési lehetőségekig). A szervezeti lábnyomnak és a termékek környezeti lábnyomának a meghatározása ennélfogva egymást kiegészítő, konkrét alkalmazások alátámasztása céljából végzett tevékenységeknek tekinthető.

A szervezeti környezeti lábnyom kiszámításához nem szükséges párhuzamos termékelemzéseket végezni. Ehelyett a szervezeti környezeti lábnyomot a meghatározott szervezeti határon átlépő erőforrás- és hulladékáramokat leíró összetett adatok felhasználásával számítják ki. A szervezeti környezeti lábnyom kiszámítását követően azonban ez az érték megfelelő hozzárendelési kulcsok alkalmazásával felbontható termékszintű értékekre. Elméletben egy szervezet termékeihez tartozó környezeti lábnyomok adott jelentéstételi időszakra (például 1 évre) vonatkozó összegének meg kell közelítenie e szervezet azonos jelentéstételi időszakra vonatkozó szervezeti környezeti lábnyomát ⁽¹²⁾. A PEF-útmutatóban szereplő módszerek kialakítása tudatosan e cél megvalósítására történt. A szervezeti környezeti lábnyom ezenfelül elősegítheti a szervezet termékportfólióján belül azon területek meghatározását, amelyek a legjelentősebb hatást gyakorolják a környezetre, és amelyekkel kapcsolatban ezért részletes, egyedi, termékszintű elemzésekre lehet szükség.

Szóhasználat: „kell”, „ajánlott”, „lehetséges” és ezekkel egyenértékű megfogalmazások

E PEF-útmutató szóhasználat pontosan tükrözi, hogy követelményről, ajánlásról vagy a vállalatok által választható lehetőségről van-e szó.

A „kell”, „kötelező”, a felszólító mód, valamint az ezzel egyenértékű megfogalmazás a PEF-vizsgálat ezen útmutatónak megfelelő elvégzéséhez szükséges kötelezettséget jelöl.

Az „ajánlott”, „javasolt” és ezzel egyenértékű megfogalmazás nem kötelező jellegű előírásoknál használatos. Az „ajánlott”, „javasolt” és ezzel egyenértékű formában megfogalmazott előírásoktól való eltérést a vizsgálat végzőjének indokolnia kell és átláthatóvá kell tennie.

A „lehetséges”, „megengedett” és ezzel egyenértékű megfogalmazás szabadon választható lehetőséget jelöl.

⁽⁵⁾ Elérhető a http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm weboldalon.

⁽⁶⁾ Elérhető a <http://ict.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications> weboldalon.

⁽⁷⁾ „Ecological Footprint Standards 2009” (Az ökológiai lábnyomra vonatkozó szabványok 2009) – Global Footprint Network. Elérhető a következő címen: http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

⁽⁸⁾ WRI és WBCSD (2011): Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékeletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány), 2011.

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

⁽¹⁰⁾ Elérhető a <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/> weboldalon.

⁽¹¹⁾ Ez a dokumentum elérhető a http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm weboldalon.

⁽¹²⁾ Például egy vállalat 40 000 pólót és 20 000 nadrágot gyárt évente, a termékek környezeti lábnyomának értéke pedig külön-külön X és Y. A vállalat szervezeti környezeti lábnyomának éves értéke Z. Elméletben $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$.

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK A PEF-VIZSGÁLATOKKAL KAPCSOLATBAN

1.1. Megközelítés és példák a lehetséges alkalmazásra

A termékek környezeti lábnyoma egy áru vagy szolgáltatás teljes életciklusára jellemző környezetvédelmi tulajdonságainak többszörös mérőszáma⁽¹³⁾. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó adatokat azzal az átfogó céllal állítják elő, hogy csökkentsék az áruk és szolgáltatások környezeti hatásait.

Ez a dokumentum útmutatást nyújt a termékek környezeti lábnyomának kiszámításához, valamint a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban (PEFCR) alkalmazandó, termék-kategória-specifikus módszertani követelmények meghatározásának módjához. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok a PEF-vizsgálatokhoz biztosított általános útmutatás szükséges kibővítésére és kiegészítésére szolgálnak. Kidolgozásukat követően a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok fontos szerepet fognak betölteni a PEF-vizsgálatok megismételhetőségének, következtetésségének és relevanciájának javításában. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok elősegítik, hogy a legfontosabb paraméterek kerüljenek a figyelem középpontjába, így csökkentik a PEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges időt, erőfeszítéseket és költségeket.

Az életciklus-alapú szemlélet⁽¹⁴⁾ értelmében a PEF-útmutató az egyes termékekkel⁽¹⁵⁾ az ellátási lánc⁽¹⁶⁾ szempontjából (a nyersanyag-kitermeléstől⁽¹⁷⁾ a felhasználáson keresztül a végső hulladékkezelésig) összefüggő anyag- és energiaáramok, valamint az ezekből eredő kibocsátások és hulladékok⁽¹⁸⁾ környezeti hatásainak modellezésére szolgáló módszert ismertet. Az életciklus-alapú szemlélet egy termékhez vagy szervezethez kapcsolódó erőforrásáramok és környezeti beavatkozások körét az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe. A nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, forgalmazáson és felhasználáson át az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokig valamennyi szakaszt, valamint valamennyi kapcsolódó környezeti hatást, egészségre gyakorolt hatást, erőforrásokhoz kapcsolódó veszélyt és társadalmat érintő terhet magában foglal.

Elődleges célközönsége azok a műszaki szakértők, akiknek feladata egy PEF-vizsgálat kidolgozása, például mérnökök és környezetvédelmi igazgatók. Ezen útmutatónak a PEF-vizsgálatok kidolgozása céljából történő alkalmazásához nem szükséges a környezeti vizsgálati módszerekkel kapcsolatos szakismeret.

A PEF-módszer az életciklus-alapú szemléleten alapul. A környezetvédelmi vezetési életciklus-alapú szemlélete és általában az életciklus-szemlélet egy áruval, szolgáltatással, tevékenységgel vagy gazdálkodó egységgel az ellátási lánc szempontjából összefüggő valamennyi releváns környezeti kölcsönhatást figyelembe vesz. Ez ellentétben áll a kizárólag a telephely szintjén jellemző hatások vagy egyetlen környezeti hatás figyelembevételével, így csökkenthető a terhek nem szándékos áthelyezésének – a környezeti hatások terheinek az ellátási lánc egyik szakaszáról egy másikra, egyik hatáskategóriáról egy másikra, valamint a hatások és az erőforrás-hatékonyság között és/vagy országok között történő áthelyeződésének – lehetősége.

Az e fizikai áramok és hatások valóságghű megjelenítését biztosító modell kidolgozása érdekében a modellezés paramétereit – amennyiben lehetséges – világos fizikai szempontok és összefüggések alapján kell meghatározni.

Az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott minden egyes követelményt a hasonló, széles körben elismert, termékekre vonatkozó környezeti elszámolási módszerek és útmutatók ajánlásait figyelembe véve választottunk ki. Ezek a módszertani útmutatók a következők voltak:

- ISO szabványok⁽¹⁹⁾ különösen: az ISO 14044:2006 szabvány, az ISO/DIS 14067:2012 szabványtervezet; az ISO 14025:2006 szabvány, ISO 14020:2000 szabvány;
- ILCD- (Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere) kézikönyv⁽²⁰⁾;
- Ökológiai lábnyom⁽²¹⁾;
- Az üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv⁽²²⁾ (WRI és WBCSD);

⁽¹³⁾ Az életciklus egy termékrendszer egymást követő és egymással kapcsolatban álló szakaszai a nyersanyagbeszerzéstől vagy a természeti erőforrásokból történő előállításától a végső ártalmatlanításig (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽¹⁴⁾ Az életciklus-alapú szemlélet a termékhez kapcsolódó erőforrásáramokat és környezeti beavatkozásokat az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe, ideértve valamennyi szakaszt a nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, a forgalmazáson és a felhasználáson át az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokig, valamint valamennyi vonatkozó környezeti hatást (ahelyett, hogy az életcikluson belül egyetlen adott kérdésre összpontosítana).

⁽¹⁵⁾ Termék – áru vagy szolgáltatás (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽¹⁶⁾ Az ellátási láncra a szakirodalomban gyakran „értékláncként” hivatkoznak. E dokumentumban azonban előnyben részesítjük az „ellátási lánc” kifejezést, hogy elkerüljük az „értéklánc” kifejezésben rejlő gazdasági jelentéstartalmat.

⁽¹⁷⁾ Nyersanyag – egy termék előállításához használt alapanyag vagy másodlagos anyag (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽¹⁸⁾ A hulladék olyan anyagokat és tárgyakat jelöl, amelyeket birtokosa ártalmatlanítani kíván vagy köteles. (ISO 14040:2006).

⁽¹⁹⁾ Elérhető a http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm weboldalon.

⁽²⁰⁾ Elérhető a <http://ict.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications> weboldalon.

⁽²¹⁾ „Ecological Footprint Standards 2009” (Az ökológiai lábnyomra vonatkozó szabványok 2009) – Global Footprint Network. Elérhető a következő címen: http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

⁽²²⁾ GHGP 2011, Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló 2011. évi jegyzőkönyv – A termékleletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány).

- A tömegpiaci termékekről szóló környezeti szempontú közlemény általános elvei (BPX-30-323-0) (ADEME) ⁽²³⁾;
- Az áruk és szolgáltatások életciklusa során bekövetkező üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelésére vonatkozó előírások (PAS 2050 szabvány, 2011.) ⁽²⁴⁾.

A X. melléklet áttekintést ad az e PEF-útmutatóban szereplő egyes kiválasztott fő követelmények és a fent említett módszertani útmutatókban szereplő követelmények/előírások összehasonlításáról. Az elemzett módszerek és az elemzések eredményének részletesebb leírása megtalálható „A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás” című dokumentumban ⁽²⁵⁾. Míg a meglévő módszerek számos alternatívát biztosíthatnak egy adott módszertani döntési ponthoz, a termékek környezeti lábnyomáról szóló ezen útmutató célja – amennyiben megvalósítható – az, hogy minden egyes döntési ponthoz egyetlen követelményt határozzon meg, vagy kiegészítő útmutatást nyújtson azért, hogy elősegítse következetesebb, megalapozottabb és megismételhető PEF-vizsgálatok elvégzését.

A PEF-vizsgálatok lehetséges alkalmazásai belső vagy külső célkitűzések alapján csoportosíthatók:

- a belső alkalmazások közé tartozhat a környezetvédelmi vezetéshez nyújtott támogatás, a környezetvédelmi szempontból kritikus pontok meghatározása, a környezetvédelmi jellemzők javítása és nyomon követése, valamint közvetve költségmegtakarítási lehetőségek;
- a külső (például az üzleti [B2B] és fogyasztói [B2C]) alkalmazások a lehetőségek széles körét foglalják magukban, például a vásárlói és fogyasztói igények kielégítésére, a marketingre, teljesítménymérésre, a környezeti címkézésre, a környezetbarát tervezés támogatására az ellátási láncok egészében, a zöld közbeszerzésre és az uniós vagy tagállami szintű környezetvédelmi politikák előírásainak való megfelelésre;
- a teljesítménymérés magában foglalhatja például egy átlagos teljesítményű termék meghatározását (az érdekeltek által biztosított adatok, generikus adatok vagy közelítések alapján), majd más termékeknek a referenciaértékkel összevetett teljesítményük szerinti rangsorolását.

Az 1. táblázat áttekintést nyújt a PEF-vizsgálatok tervezett alkalmazásairól az ilyen vizsgálatok e PEF-útmutató szerinti elvégzésére vonatkozó fő követelmények szerint.

1. táblázat

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó fő követelmények a tervezett alkalmazás szerint

Tervezett alkalmazások	Célmeghatározás és az alkalmazási kör meghatározása	Szűrés	Adatminőségi előírások betartása	Multifunkcionális hierarchia	Hatásvizsgálati módszer kiválasztása	Osztályozás és jellemzés	Normalizálás	Súlyozás	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó eredmények értelmezése	A jelentéssel kapcsolatos elemekre vonatkozó követelmények	Kritikai átvizsgálás (1 személy)	Kritikai felülvizsgálati terület (3 személy)	PEFCR szükségesség
Belső (a PEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezve)	K	A	A	K	K	K	A	V	K	V	K	V	V

⁽²³⁾ Elérhető a <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96> weboldalon.

⁽²⁴⁾ Elérhető a <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/> weboldalon.

⁽²⁵⁾ Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont - Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás). Európai Bizottság – IES – JRC, Ispra, 2011. november. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

Tervezett alkalmazások		Célmeghatározás és az alkalmazási kör meghatározása	Szűrés	Adatminőségi előírások betartása	Multifunkcionálitási hierarchia	Hatásvizsgálati módszer kiválasztása	Osztályozás és jellemzés	Normalizálás	Súlyozás	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó eredmények értelmezése	A jelentéstétel elemeire vonatkozó követelmények	Kritikai átvizsgálás (1 személy)	Kritikai feltűzvizsgálati testület (3 személy)	PEFCR szükséges
Külső	B2B/B2C összehasonlítás/ összehasonlító állítás nélkül	K	A	K	K	K	K	A	V	K	K	K	A	A
	B2B/B2C összehasonlítással/ összehasonlító állítással	K	A	K	K	K	K	A	V	K	K	/	K	K

„K” = kötelező;

„A” = ajánlott (nem kötelező);

„V” = választható (nem kötelező);

„/” = nem alkalmazható

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-vizsgálatnak életciklus-alapú szemléleten kell alapulnia.

1.2. Az útmutató használata

Ez az útmutató a PEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges információkat tartalmazza. Az útmutató tartalmát folytatódóan, egy termék környezeti lábnyomának kiszámítása során végrehajtandó módszertani szakaszok sorrendjében ismertetjük. Az egyes szakaszok a módszertani szakasz általános leírásával, valamint a szükséges megfontolások és az ezeket alátámasztó példák áttekintésével kezdődnek. A „követelmények” meghatározzák azokat a módszertani normákat, amelyek betartása „kötelező vagy ajánlott” a PEF-előírásoknak megfelelő vizsgálat megvalósításához. A követelményeket az általános ismertetést követő, egyvonalas szegéllyel határolt szövegdobozokban ismertetjük. A „tippek” nem kötelező, de ajánlott bevált gyakorlatok. Ezeket háttérszínkitöltéssel rendelkező, szintén folytonos vonallal határolt szövegdobozokban ismertetjük. Amennyiben a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásához kiegészítő követelmények meghatározására kerül sor, ezeket az egyes érintett szakaszok végén, kettős szegéllyel határolt szövegdobozban tüntetjük fel.

1.3. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatok alapelvei

A következőket, megalapozott és megismételhető PEF-vizsgálatok elvégzéséhez szigorúan be kell tartani néhány elemzési alapelvet. Ezek az elvek átfogó útmutatást biztosítanak a PEF-módszer alkalmazásához. Ezeket a PEF-vizsgálatok valamennyi szakasza tekintetében figyelembe kell venni – a kutatás céljának és alkalmazási körének meghatározásától az adatgyűjtésen és a hatásvizsgálaton keresztül a jelentéstételig és a vizsgálat eredményeinek.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Ezen útmutató felhasználói a PEF-vizsgálat elvégzése során be kell tartásuk az alábbi alapelveket:

(1) Relevancia

A termékek környezeti lábnyomának számszerűsítése céljából alkalmazott valamennyi módszer és valamennyi gyűjtött adat a lehető legnagyobb mértékben releváns kell legyen a vizsgálat szempontjából.

(2) Teljesség

A termékek környezeti lábnyomának számszerűsítése magában kell foglaljon valamennyi, környezeti szempontból releváns anyag- és energiaáramot és a meghatározott rendszerhatárok⁽²⁶⁾ betartásához szükséges más környezeti beavatkozást, valamint az adatokra vonatkozó követelményeket és az alkalmazott hatásvizsgálati módszereket.

(3) Következetesség

A PEF-vizsgálat valamennyi lépésénél szigorúan követni kell ezen útmutató előírásait a belső következetesség és a hasonló elemzésekkel való összehasonlíthatóság biztosítása érdekében.

⁽²⁶⁾ Rendszerhatár – A vizsgálatban figyelembe vett, illetve abból kizárt szempontok meghatározása. Például a teljes életciklust felölölő (bölcsőtől a sírig) típusú EF-elemzés esetében a nyersanyag-kitermeléstől a feldolgozási, forgalmazási, tárolási és felhasználási szakaszokon át az ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakaszig valamennyi tevékenységet magában kell foglalnia.

(4) Pontosság

Minden ésszerű erőfeszítést meg kell tenni a termékrendszerek⁽²⁷⁾ modellezésével és az eredmények jelentésével kapcsolatos bizonytalanságok csökkentése érdekében.

(5) Átláthatóság

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó adatokat úgy kell közzétenni, hogy a célfelhasználók számára biztossítsák a döntéshozatalhoz, az érdekeltek számára pedig az adatok megalapozottságának és megbízhatóságának értékeléséhez szükséges alapvető információkat.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokkal kapcsolatos alapelvek

1. Kapcsolat a PEF-útmutatóval

E PEF-útmutató követelményein túl a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meghatározott módszertani követelményeket is alkalmazni kell a PEF-vizsgálatokra. Amennyiben a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok követelményei konkrétabbak, mint a PEF-útmutató előírásai, teljesíteni kell ezeket a konkrét követelményeket.

2. A kiválasztott érdekelt felek bevonása

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok meghatározásának folyamata nyílt és átlátható kell legyen, és magában kell foglalja az érintett érdekelt felekkel folytatott konzultációt. Ajánlott ésszerű erőfeszítéseket tenni, hogy a folyamat során konszenzus szülessen (az ISO 14020:2000 szabvány 4.9.1. pontjában foglalt 8. alapelv alapján). A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokat szakértői értékelésnek kell alávetni.

3. Az összehasonlíthatóságra törekvés

A PEF-útmutatóval és a kapcsolódó PEFCR-dokumentummal összhangban elvégzett PEF-vizsgálatok eredményeit fel lehet használni az azonos termékkategóriába tartozó termékek környezetvédelmi jellemzőinek életciklus-alapú összehasonlítására, valamint a (közzétenni kívánt) összehasonlító állítások⁽²⁸⁾ alátámasztására. Ennélfogva az eredmények összehasonlíthatósága létfontosságú. Az ilyen összehasonlításhoz biztosított adatoknak átláthatóknak kell lenniük, hogy lehetővé tegyék a felhasználók számára az összehasonlítás számítási eredményből fakadó korlátainak megértését (az ISO 14025 szabvány alapján).

1.4. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat szakaszai

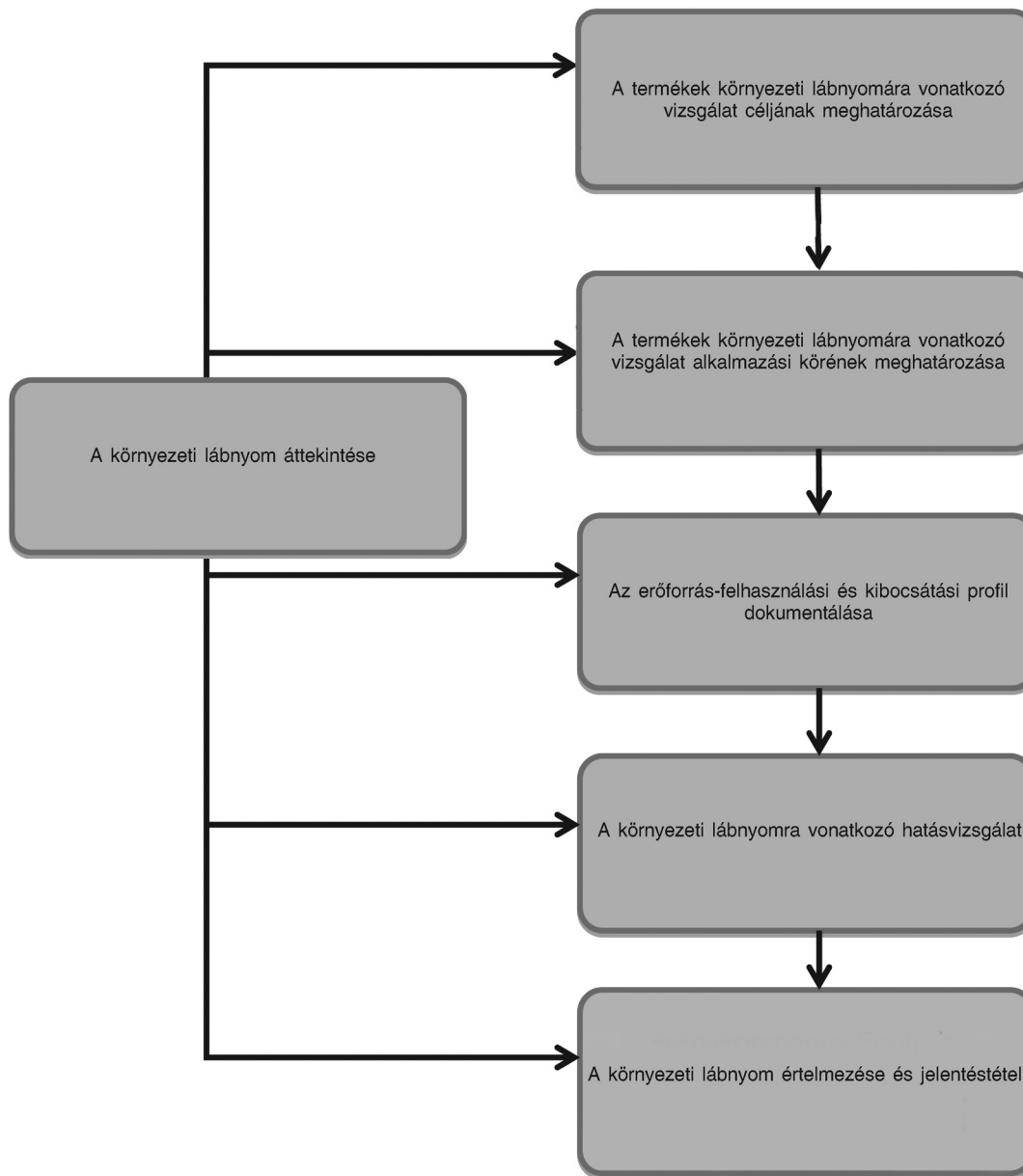
A PEF-vizsgálatok PEF-útmutatónak megfelelő elvégzése során számos szakaszt kell végrehajtani – ezek a célmeghatározás, az alkalmazási kör meghatározása, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil létrehozása, a környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat, valamint a környezeti lábnyom értelmezése és a jelentéstétel – lásd az 1. ábrát.

⁽²⁷⁾ Termékrendszer – az elemi és termékáramokat magukban foglaló elemi folyamatok összessége, amely egy vagy több meghatározott funkciót tölt be és modellezi a termék életciklusát (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽²⁸⁾ Az összehasonlító állítások egy terméknek egy azonos funkcióval rendelkező versengő termékkel szembeni magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó, környezeti jellegű állítások. (ISO 14040:2006 szabvány).

1. ábra

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat szakaszai



2. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ KATEGÓRIASZABÁLYOK (PEFCR-EK) SZEREPE

2.1. Általános

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó általános útmutatáson és követelményeken túl e PEF-útmutató meghatározza a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásához szükséges követelményeket is. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok fontos szerepet töltenek be a PEF-vizsgálatok megismételhetőségének, következetességének (és ennél fogva az azonos termékkategóriába ⁽²⁹⁾ tartozó termékek környezeti lábnyomára vonatkozó számítások összehasonlíthatóságának) és relevanciájának javításában. A környezeti lábnyomra vonatkozó termékkategóriaszabályok elősegítik, hogy a PEF-vizsgálatok legfontosabb paraméterei kerüljenek a figyelem középpontjába, így csökkentik a szükséges időt, erőfeszítéseket és költségeket.

A cél annak biztosítása, hogy a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozása a PEF-útmutatóval összhangban történjen, valamint hogy azok biztosítsák a PEF-vizsgálatok összehasonlíthatóságának megvalósításához, valamint megismételhetőségének, következetességének, relevanciájának, célirányosságának és hatékonyságának javításához szükséges előírásokat. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok révén egy adott terméktípus környezetvédelmi jellemzőinek meghatározásához leglényegesebb szempontokat és paramétereket ajánlott a PEF-vizsgálatok középpontjába állítani. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály tovább pontosíthatja az e PEF-útmutatóban előírt követelményeket, és amennyiben a PEF-útmutató számos választási lehetőséget kínál, új követelményekkel egészítheti ki azokat.

⁽²⁹⁾ A termékkategória egyenértékű funkciók betöltésére alkalmas termékek csoportja (ISO 14025:2006 szabvány).

A PEF-vizsgálatokat a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok hiánya esetén is el lehet végezni, amennyiben nem tervezik, hogy e vizsgálatokat felhasználják a nyilvánosság számára közzétenni kívánt összehasonlító állítások meghatározásához.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok hiánya esetén az ezekben figyelembe veendő kulcsfontosságú területeket (az ebben a PEF-útmutatóban szereplő felsorolásnak megfelelően) a PEF-vizsgálatban pontosan meg kell határozni, meg kell indokolni, és azokról kifejezetten be kell számolni.

2.2. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szerepe és kapcsolata a meglévő termék-kategória-szabályokkal

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok célja, hogy részletes technikai útmutatást nyújtsanak a valamely adott termék-kategóriára vonatkozó PEF-vizsgálat elvégzéséhez. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak további, folyamat- és/vagy termékszintű előírásokat kell biztosítaniuk. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok jellemzően például az alábbi területeken biztosítanak további előírásokat és útmutatást:

- a vizsgálat céljának és alkalmazási körének meghatározása,
- a releváns és nem releváns hatáskategóriák meghatározása,
- az elemzéshez szükséges megfelelő rendszerhatárok kijelölése,
- a kulcsfontosságú paraméterek és életciklusszakaszok meghatározása,
- a lehetséges adatforrásokkal kapcsolatos útmutatás biztosítása,
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil szakaszának végrehajtása,
- a multifunkcionalitással ⁽³⁰⁾ kapcsolatos problémák megoldására irányuló további előírások biztosítása.

A PEF-útmutató e szempontok mindegyikét részletesen tárgyalja.

Az ISO 14025:2006 szabványban szereplő meghatározás szerint a termék-kategória-szabályok ⁽³¹⁾ valamely termék-kategóriához (azaz egyenértékű funkciókat betöltő árukhoz és/vagy szolgáltatásokhoz) tartozó „III. típusú környezetvédelmi nyilatkozatok” kidolgozása céljából alkalmazandó egyedi szabályok, iránymutatások és követelmények csoportjai. A „III. típusú környezetvédelmi nyilatkozatok” egy adott áru vagy termék környezeti tényezőiről ⁽³²⁾ szóló mennyiségi szempontú, életciklus-értékelésen alapuló nyilatkozatok, például a lehetséges környezeti hatásokra vonatkozó mennyiségi adatok.

Az ISO 14025:2006 szabvány ismerteti a termék-kategória-szabályok létrehozására és felülvizsgálatára vonatkozó eljárást, és meghatározza a különböző, úgynevezett „III. típusú környezetvédelmi nyilatkozatok” összehasonlíthatóságával kapcsolatos követelményeket. A III. típusú környezetvédelmi nyilatkozat a PEF-vizsgálatok egyik potenciális alkalmazása lehet.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok meghatározásának módjáról szóló iránymutatások az ISO 14025 szabvány előírásainak megfelelő termék-kategória-szabályok minimális tartalmán alapulnak. Az ISO 14025 szabvány alapján a minimális tartalom magában foglalja többek között az alábbiakat:

- azon termék-kategória meghatározása, amelyhez a termék-kategória-szabályt létrehozzák, ideértve például a termék funkciójának (funkcióinak), műszaki jellemzőinek és felhasználási lehetőségeinek (lehetőségeinek) ismertetését;
- a termék életciklus-értékelése (LCA) ⁽³³⁾ céljának és alkalmazási körének meghatározása az ISO 14040 szabvány-sorozatnak például a funkcionális egységre, a rendszerhatárra vagy az adatminőségi követelményekre ⁽³⁴⁾ vonatkozó előírásai szerint;
- az életciklus-leltár (LCI) elemzésének ismertetése, különös tekintettel az adatgyűjtési szakaszra, a számítási eljárásokra és a hozzárendelési ⁽³⁵⁾ szabályokra;
- az EF-hatáskategória életciklus-értékelésben alkalmazandó mutatószámainak kiválasztása;
- az életciklus-értékelés adatainak jelentéséhez kapcsolódó bármely előre meghatározott paraméter – ha van ilyen –, például egyes előre meghatározott leltáradat-kategóriák és/vagy EF-hatáskategória-mutatószámok leírása;

⁽³⁰⁾ Amennyiben egy folyamat vagy létesítmény egynél több funkciót tölt be, azaz számos árut és/vagy szolgáltatást („társtermékeket”) hoz létre, az „többfunkciós”. Ezekben az esetekben a folyamathoz kapcsolódó valamennyi bemenetet és kibocsátást módszeresen meg kell osztani a vizsgált termék és a többi társtermék között (lásd a 6.10. szakaszt és az V. mellékletet).

⁽³¹⁾ A termék-kategória-szabályok egy vagy több termék-kategóriához tartozó III. típusú környezetvédelmi nyilatkozatok kidolgozásához alkalmazandó egyedi szabályok, követelmények és iránymutatások csoportja (ISO 14025:2006 szabvány).

⁽³²⁾ A környezeti tényező a szervezet tevékenységeinek vagy termékeinek olyan eleme, amely hatással van, vagy hatással lehet a környezetre.

⁽³³⁾ Az életciklus-értékelés az egyes termékrendszerek életciklusához kapcsolódó bemenet és kimenet, illetve a lehetséges környezeti hatások összeállítása és kiértékelése (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽³⁴⁾ Az adatminőség az adatok azon tulajdonságait jelöli, amelyek az előírt követelmények teljesítésére való alkalmasságukhoz kapcsolódnak (ISO 14040:2006 szabvány). Az adatok minősége számos szempontot foglal magában, például a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitást, valamint a leltárban szereplő adatok teljességét és pontosságát.

⁽³⁵⁾ A hozzárendelés a multifunkcionalitás problémájának megoldására szolgáló megközelítés. „Egy folyamat vagy egy termékrendszer bemenő és kimenő áramainak a vizsgált termékrendszer és egy vagy több másik termékrendszer közötti megosztását” jelöli (ISO 14040:2006 szabvány).

- amennyiben az életciklus-értékelés nem terjed ki az életciklus valamennyi szakaszára, a kizárt szakaszok feltüntetése és mellőzésük indokolása;
- a kidolgozandó, termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály érvényességének ideje.

Amennyiben egyéb programokból rendelkezésre állnak más termékkategória-szabályok, az ebben a PEF-útmutatóban szereplő követelményekkel összhangban ezek felhasználhatók a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály kidolgozásához ⁽³⁶⁾.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak – lehetőség szerint, és a különböző alkalmazási körülményeket szem előtt tartva – ajánlott összhangban lenniük a termékkategória-szabályokra vonatkozó, meglévő nemzetközi útmutatókkal.

2.3. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szerkezete a termékek tevékenység szerinti osztályozása (CPA) alapján

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály dokumentuma ismerteti a valamely termékről az életciklus szempontjából szolgáltatandó adatok típusát, valamint az ilyen adatok előállításának kötelező módját. A termékek tevékenység szerinti osztályozásának rendszerét (2. ábra) kell használni a termék életciklusának leírásához alkalmazott információs modulok kódolására és meghatározására.

A CPA-termékkategóriák a NACE (azaz Az uniós gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere) kódjainak alkalmazásával meghatározott tevékenységekhez kapcsolódnak. Minden egyes CPA-terméket egyetlen NACE-tevékenységhez rendelnek hozzá, így a termékek tevékenység szerinti osztályozásának rendszere valamennyi szinten megfelel a NACE rendszerének.

A NACE hierarchikus struktúrája az alábbiak szerint épül fel (NACE Rev. 2., 2008. ⁽³⁷⁾, 15. o.):

1. Betűkóddal azonosított osztályok (nemzetgazdasági ágak);
2. Két számjegyű számkóddal azonosított osztályok (ágazatok);
3. Három számjegyű számkóddal azonosított osztályok (alágazatok);
4. Négy számjegyű számkóddal azonosított osztályok (szakágazatok);

A gazdasági tevékenységek nemzetközi ágazati osztályozási rendszere (ISIC) és a NACE a legmagasabb szinteken azonos kódokat tartalmaz, a NACE rendszerének alsóbb szintjei azonban részletesebben kidolgozottak. Mivel az e vizsgálattal összefüggő NACE-kód az ágazati szintre vonatkozik, legalább két számjegyből álló (azaz ágazati szintű) kódot kell megadni ⁽³⁸⁾. Ez megfelel az ISIC rendszerének.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok dokumentuma ilyen megközelítésének példáját ismer-tetjük alább a „tej és a tejalapú termékek” tekintetében. Ebben az esetben a két számjegyű kód (ágazatok) iparág-specifikus termékcsoportot határoz meg (például: 10. ágazat – Élelmiszergyártás), amelyhez egy sor egyedi termék kódszáma tartozik (például 10.51.11. csoport – Feldolgozott folyékony tej és tejszín) (2. ábra). Így a két számjegyű kód, és esetenként az egy számjegyű kód alkalmas lehet iparág-specifikus információs modulok meghatározására, amelyek együttesen alkalmazva horizontális struktúrájú egyedi termékléteciklusokat alkotnak. Ezek mindegyike továbbá egy általános termékcsoporttól a konkrétabb egyedi termékekig terjedő, beágyazott vertikális struktúrát is biztosít.

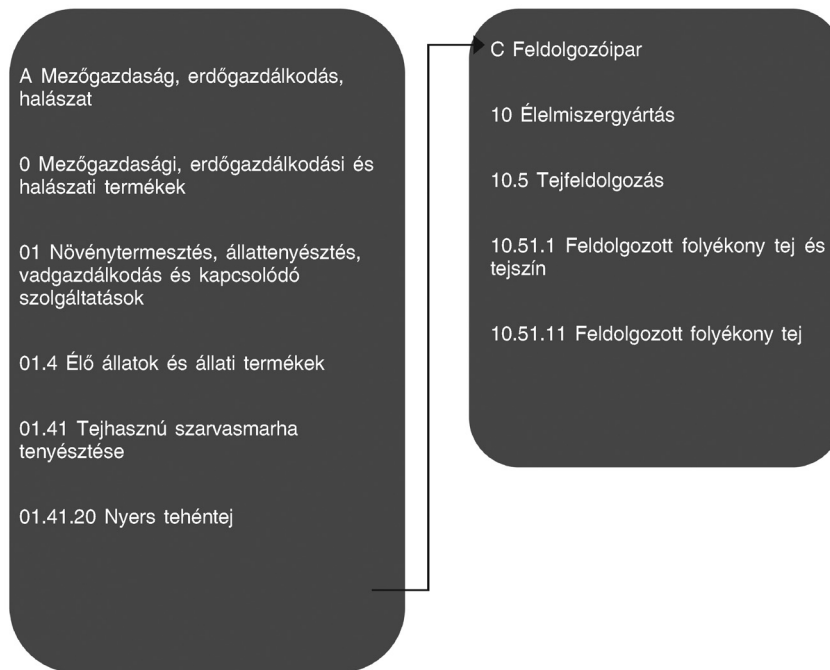
⁽³⁶⁾ Egyes esetekben elegendő lehet a meglévő termékkategória-szabályok egyszerű módosítása/kiegészítése.

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

⁽³⁸⁾ A nemzetgazdasági ágak betűrend szerinti kódja nem szerepel a NACE szerinti számkódban, ennélfogva itt nem releváns.

2. ábra

A termékek tevékenység szerinti osztályozási rendszerére vonatkozó alapelvek vázlata



A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak egy legalább két számjegyből álló CPA-kóddal meghatározott ágazaton kell alapulniuk (alapértelmezett lehetőség). A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok azonban lehetővé tehetnek (indokolt) eltéréseket (például három számjegyű kódot). Két számjegynél többre van szükség például egy ágazat összetettségének jelöléséhez. Amennyiben hasonló termékek esetében többféle előállítási útvonalat határoznak meg a termékek eltérő tevékenység szerinti osztályozásának alkalmazásával, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak valamennyi ilyen osztályozást magukban kell foglalniuk.

3. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT CÉLJÁNAK (CÉLJAINAK) MEGHATÁROZÁSA

3.1. Általános

A PEF-vizsgálat első lépése a célmeghatározás, amely megállapítja a vizsgálat általános keretét. A világos célmeghatározás lényege az elemzési célok, módszerek, eredmények és a tervezett alkalmazások optimális összehangolásának, valamint a vizsgálatban részt vevők számára útmutatást nyújtó közös elképzelésnek a biztosítása. A PEF-útmutató alkalmazására vonatkozó döntésből következik, hogy a célmeghatározás egyes vonatkozásairól előzetesen határoznak. Mindazonáltal a PEF-vizsgálat sikerének biztosítása érdekében fontos, hogy kellő időt fordítsanak a célok körültekintő vizsgálatára és megfogalmazására.

A célmeghatározás során lényeges a tervezett alkalmazásoknak, valamint az elemzési mélység fokának és a vizsgálat szigorúságának meghatározása. A vizsgálat megállapított korlátainak ajánlott ezt tükröznie (az alkalmazási kör meghatározásának szakasza). Az e PEF-útmutatóban előírt elemzési követelményekkel összhangban végzett mennyiségi vizsgálatokra lesz szükség például a legalacsonyabb környezeti költséggel járó beszerzésre, a terméktervezésre, a teljesítménymérésre és a jelentéstételre irányuló elemzésekhez. Lehetőség van több megközelítés egy PEF-vizsgálaton belüli együttes alkalmazására is, amennyiben az ellátási lánc csupán bizonyos szakaszait vetik alá mennyiségi elemzésnek, míg mások esetében a környezetvédelmi szempontból potenciálisan kritikus pontokról minőségi leírás készül (például egy bölcstől a kapuig⁽³⁹⁾ típusú mennyiségi elemzés ötvözése a bölcstől a sírig⁽⁴⁰⁾ típusú környezeti megfontolások minőségi leírásával vagy a kiválasztott reprezentatív terméktípusok felhasználási és az életciklusuk végéhez kapcsolódó szakaszainak mennyiségi elemzéseivel).

⁽³⁹⁾ A nyersanyag-kitermeléstől (bölcstől) a gyártó „kapujáig” tartó részleges termékellátási lánc. Az ellátási lánc forgalmazási, tárolási és felhasználási szakasza, valamint az életciklus végéhez kapcsolódó szakaszok nem tartoznak ide (lásd a Szövegetet).

⁽⁴⁰⁾ Magában foglalja a nyersanyag-kitermelési, feldolgozási, forgalmazási, tárolási, felhasználási és ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakaszokat. Az életciklus valamennyi szakasza esetében figyelembe veszik az összes kapcsolódó bemenetet és kimenetet (lásd a Szövegetet).

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-vizsgálat célmeghatározása során ki kell térni az alábbiakra:

- tervezett alkalmazás(ok);
- a vizsgálat elvégzésének okai és a döntés háttere;
- célközönség;
- az összehasonlítások és/vagy összehasonlító állítások ⁽⁴¹⁾ közzétételére vonatkozó szándék;
- a vizsgálat megrendelője;
- felülvizsgálati eljárás (adott esetben).

Példa – egy póló környezeti lábnyoma: célmeghatározás

Szempontok	Részletek
Tervezett alkalmazás(ok):	Termékinformációk biztosítása az ügyfél részére
A vizsgálat elvégzésének okai és a döntés háttere:	Egy ügyfél kérésének teljesítése
Az összehasonlításokat nyilvánosságra kívánják-e hozni:	Nem, a vizsgálat nyilvánosan hozzáférhető lesz, összehasonlításokhoz vagy összehasonlító állításokhoz azonban nem kívánják felhasználni azt.
Célközönség:	Külső szakmai közönség, üzleti szint.
Felülvizsgálat:	Független külső bíráló, XY.
A vizsgálat megrendelője:	G korlátolt felelősségű társaság

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a PEF-vizsgálatra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket.

4. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK MEGHATÁROZÁSA

4.1. Általános

A PEF-vizsgálat alkalmazási körének meghatározása során az értékelendő rendszer és a kapcsolódó elemzési előírások részletes ismertetésére kerül sor.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-vizsgálatok alkalmazási köre meghatározásának összhangban kell lennie a vizsgálat kijelölt céljaival és tartalmaznia kell az alábbiakat (a részletes leírást lásd a következő szakaszokban):

- az elemzés egysége ⁽⁴²⁾ és a referenciaáram ⁽⁴³⁾;
- rendszerhatárok;
- a környezeti lábnyom hatáskategóriái;
- feltevések/korlátok.

4.2. Az elemzés egysége és a referenciaáram

A PEF-útmutató felhasználói kötelesek meghatározni a PEF-vizsgálat elemzési egységét és referenciaáramát. Az elemzés egysége minőségi és mennyiségi szempontból leírja a termék funkcióját (funkcióit) és élettartamát.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-vizsgálat elemzési egységét az alábbi szempontok alapján kell meghatározni:

- biztosított funkció(k)/szolgáltatás(ok): „mi”,
- a funkció vagy szolgáltatás mértéke: „mennyi”,

⁽⁴¹⁾ Az összehasonlító állítás egy terméknek egy azonos funkcióval rendelkező versengő termékkel szembeni magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó, környezeti jellegű állítás.

⁽⁴²⁾ Ebben az útmutatóban az „elemzés egysége” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „funkcionális egység” kifejezés helyett.

⁽⁴³⁾ A referenciaáram egy adott termékrendszer folyamataiból származó kimenetek mértéke, amely az elemzés egysége által kifejezett funkció betöltéséhez szükséges (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

- a minőség elvárt szintje: „mennyire jól”,
- a termék élettartama: „mennyi ideig”,
- NACE-kód(ok).

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni az elemzés egységét (egységeit).

Példa:

Útmutató/követelmény: A funkcionális egység meghatározása A „mi” , „mennyi” , „mennyire jól” és „mennyi ideig” kérdések mentén megnevezi és számszerűsíti egy termék funkciójának (funkcióinak) minőségi és mennyiségi szempontjait.

Példa: a funkcionális egység meghatározása,

A póló funkcionális egysége:

(MI) Poliészterből készült (átlagos S, M, L méretű) póló,

(MENNYI) Egy póló,

(MENNYIRE JÓL) Viselés hetente egy alkalommal és tisztítás mosógépben, 30 fokon

(MENNYI IDEIG) 5 évig.

Megjegyzés:

Egyes közbenső termékek több funkciót is betölthetnek. Szükség lehet e funkciók azonosítására és a közülük való választásra.

A referenciaáram a meghatározott funkció biztosításához szükséges termékmennyiség. Az elemzésben szereplő valamennyi egyéb bemenő⁽⁴⁴⁾ és kimenő⁽⁴⁵⁾ áram mennyisége ehhez kapcsolódik. A referenciaáram kifejezhető az elemzés egységével való közvetlen kapcsolatként vagy termékközpontúbb módon.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A megfelelő referenciaáramot az elemzés egységéhez képest kell meghatározni. Az elemzés alátámasztása céljából gyűjtött bemeneti és kimeneti mennyiségi adatokat ezen áramhoz viszonyítva kell kiszámítani.

Példa:

Referenciaáram: 160 gramm poliészter

4.3. A környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok rendszerhatárai

A rendszerhatárok meghatározzák, hogy a termék életciklusának mely részei és mely kapcsolódó folyamatok tartoznak az elemzett rendszerhez (azaz szükségesek e rendszer elemzési egység által meghatározott funkciójának betöltéséhez). Ennélfogva egyértelműen meg kell határozni az értékelendő termékrendszer rendszerhatárait.

Rendszerhatárakra (ajánlott)

A rendszerhatárakra vagy áramlási diagram az elemzett rendszer sematikus megjelenítése. Részletesen leírja, hogy a termék életciklusának mely részei képezik az elemzés részét, és melyek nem tartoznak hozzá. A rendszerhatárakra a rendszerhatárok kijelölésének és az ezt követő adatgyűjtési tevékenységek megszervezésének hasznos eszköze lehet.

Tipp: A rendszerhatárakra elkészítése nem kötelező, de határozottan ajánlott. A rendszerhatárakra elősegíti az elemzés meghatározását és strukturálását.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A rendszerhatárokat az ellátási láncre vonatkozó általános logika alapján kell meghatározni, ideértve valamennyi szakaszt a nyersanyag-kitermeléstől⁽⁴⁶⁾ a feldolgozási, az előállítás, a forgalmazási, a tárolási és a felhasználás szakaszon keresztül a terméknek az életciklus végén történő kezeléséig (azaz a bölcsőtől a sírig⁽⁴⁷⁾), a vizsgálat tervezett alkalmazásának megfelelően. A rendszerhatárok a termékellátási lánchoz kapcsolódó valamennyi, az elemzés egységéhez viszonyított folyamatot magukban kell foglaljanak.

⁽⁴⁴⁾ Bemenet – Egy elemi folyamatba belépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbenső termékek és társtermékek (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁴⁵⁾ Kimenet – Egy elemi folyamatból kilépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbenső termékek, társtermékek és kibocsátások (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁴⁶⁾ A nyersanyag egy termék előállításához használt alapanyag vagy másodlagos anyag (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁴⁷⁾ Bölcsőtől a sírig – magában foglalja a nyersanyag-kitermelési, feldolgozási, forgalmazási, tárolási, felhasználási és ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakaszokat. Az életciklus valamennyi szakasza esetében figyelembe veszik az összes kapcsolódó bemenetet és kimenetet.

A rendszerhatárokon belüli folyamatokat főfolyamatokra (azaz a termék életciklusának azon alapvető folyamataira, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés lehetséges⁽⁴⁸⁾) és háttérfolyamatokra (azaz a termék életciklusának azon folyamataira, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges⁽⁴⁹⁾) kell osztani.

A rendszerhatárát ajánlott az alkalmazási kör meghatározásába belefoglalni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmények

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a termékkategóriákra vonatkozó PEF-vizsgálatok rendszerhatárait, ideértve a kapcsolódó életciklusszakaszokra és az egyes szakaszokhoz általában ajánlottan hozzárendelendő folyamatokra vonatkozó előírásokat (többek között az idővel kapcsolatos, a földrajzi és a technológiai előírásokat). A bölcsőtől a sírig típusú, alapértelmezett megközelítéstől való eltéréseket, például a közbenső termékek⁽⁵⁰⁾ ismeretlen felhasználási vagy életciklusuk végéhez kapcsolódó szakaszának kizárását egyértelműen meg kell határozni és indokolni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a lefelé irányuló⁽⁵¹⁾ forgatókönyveket, hogy biztosítsák a PEF-vizsgálatok egymással való összehasonlíthatóságát és következetességét.

Kompenzációk

A „kompenzáció” kifejezés gyakran egy harmadik fél üvegházhatásúgáz-kibocsátásainak mérséklésére irányuló tevékenységekre utal, például a Kiotói Jegyzőkönyv keretén belüli szabályozási rendszerekre (CDM – tiszta fejlesztési mechanizmus, JI – együttes végrehajtás, ETS – kibocsátás-kereskedelmi rendszerek) vagy önkéntes rendszerekre. A kompenzációk üvegházhatású gázok (ÜHG) egyedi jellegű kibocsátás-csökkentései, amelyeket máshol történő üvegházhatásúgáz-kibocsátások ellensúlyozására (azaz kompenzálására) használnak például egy önként vállalt vagy kötelező ÜHG-célkitűzés vagy korlát teljesítése érdekében. A kompenzációkat egy olyan alapforgatókönyvhöz viszonyítva számítják ki, amely a kompenzációt eredményező mérséklési projekt hiányában megvalósuló kibocsátások mennyiségét feltételezi. A kibocsátáskompenzáció példái a tiszta fejlesztési mechanizmus által biztosított kibocsátáskompenzációk, szén-dioxid-kreditek és más, rendszeren kívüli kompenzációk.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-vizsgálatban nem kell számot adni a kompenzációkról, ugyanakkor „kiegészítő környezeti információként” külön fel lehet tüntetni azokat.

4.4. A környezeti lábnyom hatáskategóriáinak és hatásvizsgálati módszereinek kiválasztása

A környezeti lábnyom (EF) hatáskategóriái⁽⁵²⁾ a hatásoknak egy PEF-vizsgálatban figyelembe vett meghatározott kategóriái. Ezek általában az erőforrás-felhasználásra és a környezetre veszélyes anyagok (például az üvegházhatású gázok és mérgező vegyi anyagok) kibocsátásaira vonatkoznak, amelyek akár az emberi egészségre is károsak lehetnek. Az EF-hatásvizsgálat módszerei egy termék életciklusához kapcsolódó (az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett) anyag- és energiabemenetek és kibocsátások, valamint az egyes figyelembe vett EF-hatáskategóriák⁽⁵³⁾ közötti okozati összefüggések számszerűsítésére szolgáló modellek. Így valamennyi kategória egy adott önálló EF-hatásvizsgálati modellt jelöl.

Az EF-hatásvizsgálat⁽⁵⁴⁾ célja az, hogy az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulásuk mértéke szerint csoportosítsa és összesítse az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil leltárba vett adatait. Ennélfogva biztosítja a szükséges alapot a környezeti lábnyomra vonatkozó eredményeknek a PEF-vizsgálat céljai alapján történő értelmezéséhez (például az ellátási lánc „kritikus pontjainak” és a fejlesztési „lehetőségeknek” az azonosítása). Az EF-hatáskategóriákat ezért átfogó módon ajánlott kiválasztani úgy, hogy az érintett terméklátási-lánchoz kapcsolódó valamennyi környezeti kérdést magukban foglalják.

A 2. táblázat az alapértelmezett EF-hatáskategóriák és a kapcsolódó alkalmazandó hatásvizsgálati módszerek⁽⁵⁵⁾ felsorolását tartalmazza. E hatások kiszámításának módjára vonatkozóan további utasítások találhatók a 6. fejezetben.

⁽⁴⁸⁾ Például a gyártó telephelye és a gyártó vagy alvállalkozói által működtetett más folyamatok, például áruszállítás, központi irodai szolgáltatások stb.

⁽⁴⁹⁾ Például az életciklus adott pontjához képest felfelé található folyamatok többsége – többek között az infrastruktúrák vagy épületek –, és általában valamennyi lefelé irányuló folyamat.

⁽⁵⁰⁾ Közbenső termék – adott elemi folyamatból származó olyan kimenet, amely a rendszeren belül további átalakítást igénylő, más elemi folyamatok bemenetét képezi (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁵¹⁾ Lefelé irányuló – az áruk/szolgáltatások ellátási láncának termelési pontjánál később, annak alsóbb szakaszain történő.

⁽⁵²⁾ Ebben az útmutatóban az „EF-hatáskategória” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „hatáskategória” kifejezés helyett.

⁽⁵³⁾ Ebben az útmutatóban az „EF-hatáskategória-mutatószám” kifejezést használjuk az ISO 14044:2006 szabványban szereplő „hatáskategória-mutatószám” kifejezés helyett.

⁽⁵⁴⁾ Ebben az útmutatóban az „EF-hatásvizsgálat” kifejezést használjuk az ISO 14044:2006 szabványban szereplő „életciklus-hatásvizsgálat” kifejezés helyett. Ez a PEF-elemzés azon szakasza, amelynek célja egy termék teljes életciklusa során keletkező lehetséges környezeti hatások nagyságának és jelentőségének megértése és értékelése (az ISO 14044:2006 szabvány alapján). Az EF-hatásvizsgálat módszerei hatásjellemzési tényezőket biztosítanak az elemi áramok tekintetében, hogy a hatást összesítve azt korlátozott számú középponti és/vagy kármutatószámban fejezzék ki.

⁽⁵⁵⁾ A környezeti hatáskategóriákkal és értékelési módszerekkel kapcsolatos további tájékoztatás céljából hivatkozunk a „Framework and requirements for LCIA models and indicators” (Az életciklus-hatásvizsgálat modelljeinek és mutatószámainak kerete, valamint az azokkal kapcsolatos követelmények), az „Analysis of existing Environmental Assessment methodologies for use in LCA” (Az életciklus-értékelésben alkalmazandó meglévő környezeti vizsgálati módszerek elemzése) és a „Recommendation for life cycle impact assessment in the European context” (Ajánlások az európai összefüggésben végzett életciklus-hatásvizsgálathoz) című ILCD-kézikönyvekre. E dokumentumok elérhetők a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/> weboldalon.

2. táblázat

A PEF-vizsgálatokhoz tartozó alapértelmezett EF-hatáskategóriák (a kapcsolódó EF-hatáskategória-mutatószerzőkkel) és EF-hatásvizsgálati modellek

EF-hatáskategória	EF-hatásvizsgálati modell	EF-hatáskategória-mutatószerzők	Forrás
Éghajlatváltozás	Bern modell – 100 éves időtartamra vonatkozó globális felmelegedési potenciálok (GWP)	kilogramm szén-dioxid-egyenérték	Éghajlat-változási Kormányközi Testület, 2007.
Ózonlebontás	A Meteorológiai Világszervezet végtelen időtartamra vonatkozó ózonlebontási potenciáljain alapuló, EDIP- (Environmental Design of Industrial Products – Ipari Termékek Környezeti Tervezése) modell.	kilogramm CFC-11 (*)-egyenérték	Meteorológiai Világszervezet, 1999.
Az édesvizek ökototoxicitása	USEtox-modell	CTUe (Ökoszisztémákra vonatkozó komparatív toxikus egység)	Rosenbaum et al., 2008.
Humán toxicitás – rákkeltő hatások	USEtox-modell	CTUh (Emberekre vonatkozó komparatív toxikus egység)	Rosenbaum et al., 2008.
Humán toxicitás – nem rákkeltő hatások	USEtox-modell	CTUh (Emberekre vonatkozó komparatív toxikus egység)	Rosenbaum et al., 2008.
Szállópor/belégzett szervesanyagok	RiskPoll-modell	kilogramm PM _{2,5} (**)-egyenérték	Humbert, 2009.
Ionizáló sugárzás – emberi egészségre gyakorolt hatások	Emberi egészségre gyakorolt hatás modellje	(levegőbe kibocsátott) kilogramm U-235 izotóp-egyenérték	Dreicer et al., 1995.
Fotokémiai ózonképződés	LOTOS-EUROS modell	kilogramm NMVOC (***)-egyenérték	Van Zelm et al., 2008., a ReCiPe című dokumentumban alkalmazott formában
Savasodás	Halmazott túllépési modell	mol hidrogénion-egyenérték	Seppälä et al., 2006.; Posch et al., 2008.
Eutrofizáció – szárazföldi	Halmazott túllépési modell	mol nitrogén-egyenérték	Seppälä et al., 2006.; Posch et al., 2008.
Eutrofizáció – vízi	EUTREND-modell	édesvízi: kilogramm foszfor-egyenérték tengeri: kilogramm nitrogén-egyenérték	Struijs et al., 2009., a ReCiPe című dokumentumban végrehajtott formában
Erőforrás-kimerítés – vízi	Az ökológiai szűkösség elvén alapuló svájci modell (Swiss Ecoscarcity model)	A helyi vízhiányhoz kapcsolódó m ³ vízfelhasználás	Frischknecht et al., 2008.
Erőforrás-kimerítés – ásványi anyag, fosszilis anyag	CML2002 modell (CML – Leideni Környezettudományi Intézet)	kilogramm antimon(Sb)-egyenérték	van Oers et al., 2002.
A föld átalakítása	A talaj szervesanyag-tartalmán alapuló modell	kilogramm (hiány)	Milà i Canals et al., 2007.

(*) A CFC-11 = triklór-fluor-metán, más néven freon-11 vagy R-11 egy klórozott-fluorozott szénhidrogén.

(**) PM_{2,5} = 2,5 µm vagy annál kisebb átmérőjű szállópor szemcse.

(***) NMVOC = Nem metán illékony szerves vegyület

A termékrendszerrel és a tervezett alkalmazással függően a PEF-útmutató felhasználói leszűkíthetik a vizsgált EF-hatáskategóriák csoportját. Az ilyen kizárásokat megfelelő, például az alábbi dokumentumokkal ajánlott alátámasztani (nem teljes körű felsorolás):

- konszenzus kialakítására irányuló nemzetközi eljárás;
- független külső felülvizsgálat;
- több érdekelt fél részvételén alapuló folyamat;
- szakértők által értékelt életciklus-értékelési vizsgálatok;
- szűrés (lásd az 5.2. szakaszt).

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Az EF-hatáskategóriákat átfogó módon ajánlott kiválasztani úgy, hogy az érintett termékellátási-lánchoz kapcsolódó valamennyi környezeti kérdést magukban foglalják. Egy PEF-vizsgálat esetében valamennyi meghatározott alapértelmezett EF-hatáskategóriát és kapcsolódó, meghatározott EF-hatásvizsgálati modellt alkalmazni kell. A kizárásokat világosan dokumentálni, indokolni kell, és jelteni kell a PEF-jelentésben, valamint megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani azokat.

A kizárásoknak a végleges eredményekre gyakorolt – különösen a más PEF-vizsgálatokkal való összehasonlíthatóság korlátait érintő – hatását az eredmények értelmezésének szakaszában kell ismertetni és jelteni. Az ilyen kizárások felülvizsgálat tárgyát képezik.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni és indokolni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák, különösen az összehasonlíthatósági szempontokhoz kapcsolódó kategóriák vizsgálatból történő kizárását.

4.5. A környezeti lábnyomban figyelembe veendő kiegészítő környezeti információk kiválasztása

Egy termék releváns potenciális környezeti hatásai túlmutathatnak a széles körben elfogadott, életcikluson alapuló EF-hatásvizsgálati modelleken. Fontos, hogy – amennyiben megvalósítható – figyelembe vegyék ezeket a környezeti hatásokat. A földhasználat változásai például biológiai sokféleségre gyakorolt hatásokat eredményezhetnek egy adott telephely vagy tevékenység tekintetében. Ez szükségessé teheti további, az ebben a PEF-útmutatóban foglalt alapértelmezett jegyzékben nem szereplő EF-hatáskategóriák, vagy – amennyiben a hatások mennyiségi szempontból nem kapcsolhatók a termékellátási lánchoz – akár további minőségi leírások alkalmazását. Az ilyen további módszereket az EF-hatáskategóriák alapértelmezett jegyzékét kiegészítő jellegűnek ajánlott tekinteni.

Előfordulhat, hogy egyes termékeket a tengerhez közel elhelyezkedő vállalatok állítanak elő. Ezek kibocsátásai ezért a tengervízre, és nem az édesvízre gyakorolhatnak közvetlen hatást. Mivel az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportjában csupán az édesvizekbe irányuló kibocsátásokból eredő ökotoxicitás szerepel, fontos, hogy a közvetlenül a tenger-vizekbe irányuló kibocsátásokat is figyelembe vegyék. Ezeket elemi szinten kell beépíteni, mivel ilyen kibocsátásokra vonatkozóan jelenleg nem áll rendelkezésre hatásvizsgálati modell.

Kiegészítő környezeti információk lehetnek a következők (nem teljes körű felsorolás):

- (a) anyagjegyzék-adatok;
- (b) az elemekre bonthatóságra, újrahasznosíthatóságra, visszanyerhetőségre és újrahasználhatóságra vonatkozó információk, erőforrás-hatékonyág;
- (c) a veszélyes anyagok felhasználására vonatkozó információk;
- (d) a veszélyes/nem veszélyes hulladék ártalmatlanítására vonatkozó információk;
- (e) az energiaszükségletre vonatkozó információk;
- (f) a helyi/telephely-specifikus hatásokra, például a savasodásra, az eutrofizációra és a biológiai sokféleségre gyakorolt helyi hatásokra vonatkozó információk;

az érintett tevékenységekre és/vagy telephelyekre, valamint a termék kibocsátásra vonatkozó más lényeges környezeti információk.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Ha az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportja vagy az alapértelmezett hatásvizsgálati modellek nem foglalják magukban teljes körűen az értékelés tárgyát képező termék potenciális környezeti hatásait, valamennyi kapcsolódó releváns (minőségi és mennyiségi) környezeti tényezőt külön, „kiegészítő környezeti információként” kell feltüntetni. Ezek azonban nem léphetnek az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kötelező hatásvizsgálati modelljeinek helyébe. Az e kiegészítő kategóriákat alátámasztó modellekre egyértelműen hivatkozni kell és a megfelelő mutatószámokkal dokumentálni kell azokat.

A kiegészítő környezeti információknak:

- az ISO 14020 szabványnak, valamint az ISO 14021:1999 szabvány 5. pontjának megfelelően alátámasztott és felülvizsgált vagy ellenőrzött adatokon kell alapulniuk;

- közvetleneknek, pontosaknak és nem félvezetőeknek kell lenniük;
- kapcsolódniuk kell az adott termékkategóriához.

A közvetlenül a tengervízbe történő kibocsátásokat a kiegészítő környezeti információk között (a leltár szintjén) kell feltüntetni.

Ha a PEF-vizsgálat adatértelmezési szakaszának alátámasztásához kiegészítő környezeti információt használnak fel, az ilyen információ létrehozásához szükséges valamennyi adat meg kell feleljen a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó eredmények kiszámításához használt adatokra vonatkozóan meghatározott minőségi követelményeknek (lásd az 5.6. szakaszt ⁽⁵⁶⁾).

A kiegészítő környezeti információk kizárólag környezeti kérdésekhez kapcsolódjanak. A termék környezetvédelmi jellemzőihez nem kapcsolódó információkat és utasításokat, például a biztonsági adatlapokat, nem kell felvenni a termékek környezeti lábnyomának összetevői közé. Hasonlóképpen a jogi követelményekre vonatkozó információkat sem kell szerepeltetni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni és indokolni a PEF-vizsgálatban figyelembe veendő kiegészítő környezeti információkat. Az ilyen kiegészítő információkat az életcikluson alapuló PEF-eredményektől külön kell jelenteni, és valamennyi módszert és feltevést világosan dokumentálni kell. A kiegészítő környezeti információk mennyiségi és/vagy minőségi jellegűek lehetnek.

Kiegészítő környezeti információk lehetnek a következők (nem teljes körű felsorolás):

- a termékkategóriához kapcsolódó más környezeti hatások;
- a vizsgált termék értékeléséhez használható és az átfogó termékhatékonysághoz hozzájáruló más termékekkel való összehasonlítást lehetővé tevő egyéb kapcsolódó technikai paraméterek. Ezek a technikai paraméterek jelölhetik például a megújuló energia nem megújuló energiával szembeni felhasználását, a megújuló tüzelőanyagok nem megújuló tüzelőanyagokkal szembeni felhasználását, a másodlagos anyagok felhasználását, az édesvízforrások felhasználását vagy a veszélyes hulladéktípusok ártalmatlanítását a nem veszélyes hulladéktípusok ártalmatlanításával szemben;
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő áramok jellemzésének ⁽⁵⁷⁾ elvégzéséhez alkalmazott más kapcsolódó megközelítések, amennyiben az alapértelmezett módszer esetében egyes áramokhoz (például vegyi anyagok egyes csoportjaihoz) nem állnak rendelkezésre jellemzési tényezők ⁽⁵⁸⁾;
- környezeti mutatók vagy termékfelelősségi mutatók (a Global Reporting Initiative-nek megfelelően);
- az életciklusra jellemző energiafogyasztás elsődleges energiaforrásonként, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását;
- elsődleges energiaforrásonkénti közvetlen energiafogyasztás, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását;
- a kaputól kapuig tartó szakaszok esetében a Természetvédelmi Világszövetség vörös listáján és a nemzeti védelmi jegyzékben szereplő azon fajok száma a kihalás kockázatának szintje szerint, amelyek élőhelyét a műveletek érintik;
- a tevékenységek, termékek és szolgáltatások által a védett területek és a védett területeken kívüli, a biológiai sokféleség szempontjából nagy értéket képviselő területek biológiai sokféleségére gyakorolt jelentős hatások leírása;
- a hulladék össztelege típusonként és az ártalmatlanítás módja szerint;
- a Bázeli Egyezmény I., II. és III. mellékletében meghatározott előírások értelmében veszélyesnek minősített szállított, behozott, kivitt vagy kezelt hulladék tömege, valamint a nemzetközi viszonylatban szállított hulladék százalékos aránya.

⁽⁵⁶⁾ Adatminőség – Az adatok azon tulajdonságai, amelyek az előírt követelmények teljesítésére való alkalmasságukhoz kapcsolódnak (ISO 14040:2006 szabvány). Az adatok minősége számos szempontot foglal magában, például a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitást, valamint a leltárban szereplő adatok teljességét és pontosságát.

⁽⁵⁷⁾ A jellemzés az egyes osztályozott bemenetek/kimenetek által a megfelelő EF-hatáskategóriájukhoz történő hozzájárulás nagyságának kiszámítását, és e hozzájárulások egyes kategóriákon belüli összesítését jelöli. Ehhez a leltárban szereplő adatokat lineárisan meg kell szorozni az egyes érintett anyagokhoz és EF-hatáskategóriákhoz tartozó *jellemzési tényezőkkel*. Például az „éghajlatváltozás” elnevezésű EF-hatáskategória esetében a referenciaanyag a szén-dioxid, a referenciaegység pedig a kilogramm szén-dioxid-egyenérték.

⁽⁵⁸⁾ A jellemzési tényező egy jellemzési modellből származó olyan tényező, amelynek alkalmazásával egy erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil hozzárendelt eredményét az EF-hatáskategória mutatószámának közös egységévé alakítják (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

4.6. Feltevések/Korlátok

A PEF-vizsgálatok során számos, az elemzés elvégzését korlátozó tényező merülhet fel, ennélfogva feltevéseket kell megfogalmazni. A generikus adatok⁽⁵⁹⁾ például nem teljes körűen írják le az elemzett termék valós jellemzőit, és a pontosabb megjelenítés érdekében módosíthatók.

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Valamennyi korlátról és feltevésről átlátható jelentést kell készíteni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokkal kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban ismertetni kell a termék kategória-specifikus korlátokat és meg kell állapítani a korlátok felszámolásához szükséges feltevéseket.

5. AZ ERŐFORRÁS-FELHASZNÁLÁSI ÉS KIBOCSÁTÁSI PROFIL ÖSSZEÁLLÍTÁSA ÉS RÖGZÍTÉSE

5.1. Általános

A termékek környezeti lábnyomának modellezéséhez alapul leltárt (profil) kell összeállítani a termékellátási lánchoz tartozó valamennyi bemenő és kimenő anyagról és energiaforrásról, valamint levegőbe, vízbe és talajba történő kibocsátásról. Ez az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil⁽⁶⁰⁾.

A termékellátási lánc modelljét ideális esetben létesítmény- vagy termékspecifikus adatok felhasználásával (azaz a pontos életciklusnak az ellátási lánchoz kapcsolódó, a felhasználási vagy adott esetben az életciklus végéhez kapcsolódó szakaszok ábrázolásával történő modellezésével) hoznak létre. A gyakorlatban főszabályként – lehetőség szerint – közvetlenül gyűjtött, létesítményspecifikus leltáradatokat ajánlott alkalmazni. Azon folyamatok esetében, amelyeknél a vállalat nem rendelkezik közvetlen hozzáféréssel a közvetlen adatokhoz (azaz a háttér folyamatok esetében), jellemzően generikus adatokat⁽⁶¹⁾ használnak. Bevált gyakorlat azonban – amennyiben lehetséges – a legrelevánsabb termékeikre vonatkozóan a beszállítóktól közvetlenül gyűjtött adatokhoz való hozzáférés, kivéve, ha a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek.

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil a figyelembe vett áramok alábbi osztályozásait⁽⁶²⁾ kell alkalmazza:

- **Elemi áramok**, azaz „a vizsgált rendszerbe belépő olyan anyag vagy energia, amely az ember által végzett előzetes átalakítás nélkül a környezetből származik, illetve a vizsgált rendszerből kilépő olyan anyag vagy energia, amelyet ember által végzett későbbi átalakítás nélkül engednek ki a környezetbe” (ISO 14040:2006 szabvány, 3.12. pont). Az elemi áramok például azok a természetből kitermelt erőforrások vagy levegőbe, vízbe és talajba irányuló kibocsátások, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az EF-hatáskategóriák jellemzési tényezőihez.
- A **nem elemi (vagy összetett) áramok** közé tartozik egy rendszer valamennyi olyan fennmaradó bemenete (például villamos energia, anyagok, szállítási folyamatok) és kimenete (például hulladék, melléktermékek), amelyek elemi áramokká történő alakításához további modellezési lépések szükségesek.

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő valamennyi nem elemi áramot elemi áramokká kell alakítani. A hulladékáramokat például nem csak a háztartási hulladék vagy a veszélyes hulladék kilogrammjaként kell megadni, hanem szerepeltetni kell a szilárd hulladék kezeléséből eredő, levegőbe és talajba irányuló kibocsátásokat is. Ez a PEF-vizsgálatok összehasonlíthatóságához szükséges. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása tehát valamennyi áram elemi áramokká bontásával válik teljessé.

Tipp: Az adatgyűjtési folyamat dokumentálása hasznos az adatminőség hosszú távon történő javításához, a kritikai átvizsgálásra⁽⁶³⁾ való felkészüléshez és a jövőbeli termékellátásnak a termelési gyakorlatokban bekövetkező változások követését célzó felülvizsgálatához. A leltározási folyamat kezdetén létrehozott adatkezelési terv hasznos lehet ahhoz, hogy valamennyi releváns adat dokumentálását biztosítsák (lásd a II. mellékletet).

Egy PEF-vizsgálat erőforrás-felhasználási és kibocsátási profiljának összeállítása két lépésből álló eljárást követően válhat teljessé (3. ábra). Az első lépés nem kötelező, de határozottan ajánlott.

⁽⁵⁹⁾ A generikus adatok nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becsült, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó módszer adatminőségi előírásainak.

⁽⁶⁰⁾ Ebben az útmutatóban az „erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „életciklus-leltár” kifejezés helyett.

⁽⁶¹⁾ A generikus adatok nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becsült, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó módszer adatminőségi előírásainak.

⁽⁶²⁾ Az osztályozás a be- és kilépő anyag és energia erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban táblázatba foglalt értékeinek hozzárendelése EF-hatáskategóriákhoz aszerint, hogy az egyes anyagok potenciálisan milyen mértékben járulnak hozzá az egyes szóban forgó EF-hatáskategóriákhoz.

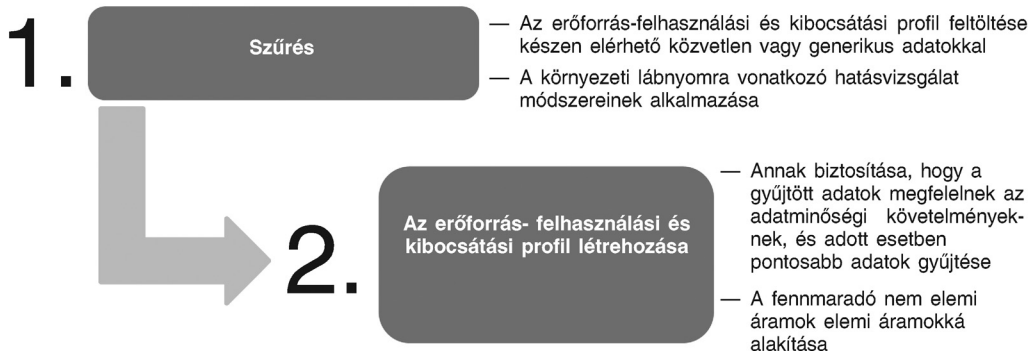
⁽⁶³⁾ A kritikai átvizsgálás a PEF-vizsgálat és a PEF-útmutató elvei és előírásai, valamint (amennyiben elérhető) a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok közötti következetesség biztosítására irányuló folyamat (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

3. ábra

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítására irányuló, két lépésből álló eljárás

Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil végrehajtásának két lépése

*A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény*

A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást fel kell tüntetni az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban. Az áramokat az „elemi áramok” és a „nem elemi (azaz összetett) áramok” csoportjára kell osztani. Ezt követően az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő valamennyi nem elemi áramot elemi áramokká kell alakítani.

5.2. Szűrés (ajánlott)

Egy kezdeti, „szűrési szintű” erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil elkészítése, azaz a szűrés határozottan ajánlott, mivel elősegíti a tényleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilhoz szükséges adatgyűjtési tevékenységek és kiemelt adatminőségi szempontok célirányossá tételét.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Amennyiben szűrést hajtanak végre (határozottan ajánlott), azonnal elérhető közvetlen és/vagy generikus adatokat kell használni, amelyek megfelelnek az 5.6. szakaszban meghatározott adatminőségi követelményeknek. A szűrésnek az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban figyelembe veendő valamennyi folyamatra és tevékenységre ki kell terjednie. A terméklátási-lánc bármely szakaszának kizárását világosan meg kell indokolni és be kell nyújtani felülvizsgálatra, valamint ki kell térni a kizárások végleges eredményekre gyakorolt hatására is.

A terméklátási lánc azon szakaszai esetében, amelyeknél nem kívánnak mennyiségi szempontú EF-hatásvizsgálatot végezni, a szűrés során a meglévő szakirodalomra és más forrásokra kell hivatkozni, hogy minőségi leírásokat készítsenek a környezeti szempontból potenciálisan jelentős hatású folyamatokról. E minőségi leírásokat a kiegészítő környezeti információk között kell feltüntetni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a figyelembe veendő folyamatokat, valamint a kapcsolódó adatminőségi és felülvizsgálati követelményeket, amelyek túlmúthatnak e PEF-útmutató ilyen előírásain. Meg kell határozni továbbá, hogy mely folyamatokhoz szükségesek közvetlen adatok, és melyekhez választható vagy kötelező a generikus adatok felhasználása.

5.3. Adatkezelési terv (választható)

Az adatkezelési terv értékes eszköz lehet az adatok kezelése és az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítási folyamatának nyomon követése során.

Az adatkezelési terv tartalmazhatja az alábbiakat:

- az adatgyűjtési eljárások ismertetése;
- adatforrások;
- számítási módszerek;
- adattovábbítási, adattárolási és biztonsági másolat készítésére szolgáló eljárások;

- az adatgyűjtésre, adatbeviteli és -kezelési tevékenységekre, az adatok dokumentálására és a kibocsátások kiszámítására vonatkozó minőségellenőrzési és felülvizsgálati eljárások.

Az adatkezelési terv kidolgozásának lehetséges megközelítéseire vonatkozóan további útmutatás található a II. mellékletben.

5.4. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A kijelölt rendszerhatárokra belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást fel kell tüntetni az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban.

Az alábbi elemek esetében mérlegelni kell azoknak az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilba történő beillesztését:

- nyersanyagbeszerzés és előzetes feldolgozás;
- beruházási javak: lineáris értékcsökkenést kell alkalmazni. A beruházási javak várható élettartamát kell figyelembe venni (nem pedig a 0 könyv szerinti gazdasági érték eléréséhez szükséges időt);
- termelés;
- termékforgalmazás és tárolás;
- felhasználási szakasz;
- logisztikai szempontok;
- életciklus vége.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak ajánlott tartalmazniuk egy vagy több példát az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítására, ideértve az alábbiakra vonatkozó előírásokat:

- a figyelembe vett tevékenységekhez/folyamatokhoz tartozó anyagok jegyzékei;
- egységek;
- az elemi áramokra vonatkozó nomenklatúra.

Ezek az ellátási lánc egy vagy több szakaszára, folyamatára vagy tevékenységére vonatkozhatnak a szabványosított adatgyűjtés és jelentéstétel biztosítása céljából. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály meghatározhat az ebben a PEF-útmutatóban előírtnál szigorúbb adatszolgáltatási követelményeket a kulcsfontosságú felfelé irányuló, kaputól kapuig tartó ⁽⁶⁴⁾ vagy lefelé irányuló szakaszokra vonatkozóan.

A központi modulon (azaz a kaputól kapuig tartó szakaszon) belüli folyamatok/tevékenységek modellezéséhez a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni továbbá a következőket:

- figyelembe vett folyamatok/tevékenységek;
- a kulcsfontosságú folyamatokra vonatkozó adatok összeállítására – többek között a több létesítményből származó adatok átlagának kiszámítására – vonatkozó előírások;
- a „kiegészítő környezeti információként” feltüntetendő bármely telephely-specifikus adat;
- egyedi adatminőségi követelmények, például egy adott tevékenységre vonatkozó adatok méréséhez.

Ha a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály az alapértelmezett, bölcsőtől a sírig típusú rendszerhatártól való eltéréseket is előír (például megköveteli a bölcsőtől a kapuig típusú határ alkalmazását), a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni, hogy az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő anyag- és energiaegyensúlyokat hogyan számolják el.

5.4.1. Nyersanyagbeszerzés és előzetes feldolgozás (bölcsőtől a kapuig) ⁽⁶⁵⁾

A nyersanyag-beszerzési és előzetes feldolgozási szakasz a nyersanyagok természetből való kitermelésével kezdődik, és akkor ér véget, amikor a termék összetevői belépnek a terméket előállító létesítménybe (annak kapuján keresztül). Az ebben a szakaszban előforduló folyamatok többek között a következők lehetnek:

- erőforrás-bányászat és -kitermelés;
- a vizsgált termékhez tartozó valamennyi belépő anyag előzetes feldolgozása, például:
 - a fémek fémtömbökké alakítása;

⁽⁶⁴⁾ Kaputól kapuig – kizárólag egy adott szervezetben vagy telephelyen belül elvégzett folyamatokat vizsgálja.

⁽⁶⁵⁾ Ez a szakasz a 2011. évi, Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány című dokumentum 7.3.1. szakaszát veszi alapul.

- a szén tisztítása;
- újrahasznosított anyagok átalakítása;
- biogén anyagok fotoszintézise;
- fák vagy termények művelése és betakarítása;
- a kitermelést és az előzetes feldolgozást végző létesítmények közötti, valamint a gyártó létesítményekbe történő szállítás.

5.4.2. Beruházási javak

A figyelembe veendő beruházási javak például:

- a termelési folyamatokban használt gépek;
- épületek;
- irodai berendezések;
- szállítójárművek;
- szállítási infrastruktúra.

A beruházási javak esetében lineáris értékcsökkenést kell alkalmazni. A beruházási javak várható élettartamát kell figyelembe venni (nem pedig a 0 könyv szerinti gazdasági érték eléréséhez szükséges időt).

5.4.3. Termelés ⁽⁶⁸⁾

A termelési szakasz akkor kezdődik, amikor a termék összetevői belépnek a termelés helyszínére, és akkor ér véget, amikor az elkészült termék kilép a gyártó létesítményből. Példák a termeléshez kapcsolódó tevékenységekre:

- kémiai feldolgozás;
- gyártás;
- félkész termékek szállítása a gyártási folyamatok között;
- anyagi összetevők összeszerelése;
- csomagolás;
- hulladékkezelés;
- munkavállalók szállítása (adott esetben);
- hivatalos utak (adott esetben).

5.4.4. Termékforgalmazás és tárolás ⁽⁶⁸⁾

A termékeket a felhasználók körében forgalmazzák, és az ellátási lánc különböző pontjain tárolhatják. Példák a forgalmazáshoz és tároláshoz kapcsolódó, figyelembe veendő folyamatokra (nem teljes körű felsorolás):

- a raktárak világításához és fűtéséhez kapcsolódó energiabemenet;
- hűtőközegek használata a raktárakban és szállítójárművekben;
- a járművek üzemanyag-fogyasztása.

5.4.5. Felhasználási szakasz ⁽⁶⁸⁾

A felhasználási szakasz akkor kezdődik, amikor a termék a fogyasztó vagy a végfelhasználó birtokába kerül, és akkor ér véget, amikor a használt terméket egy újrahasznosító vagy hulladékkezelő létesítménybe szállítatják. Példák a felhasználási szakasz figyelembe veendő folyamataira (nem teljes körű felsorolás):

- felhasználási/fogyasztási mód, helyszín, időszak (nappal/éjjel, nyár/tél, hét/hétvége) és a termékek felhasználási szakaszának feltételezett élettartama;
- a felhasználás helyére történő szállítás;
- hűtés a felhasználás helyén;
- a felhasználás előkészítése (például melegítés mikrohullámú sütőben);

- a felhasználás során történő erőforrás-fogyasztás (például a mosógép tisztítószer-, energia- és vízfelhasználása);
- a termék javítása és karbantartása a felhasználási szakasz során.

A felhasználási forgatókönyvben szükséges továbbá annak bemutatása, hogy az elemzett termékek használata változásokat okozhat-e abban a rendszerben, amelyben azokat felhasználják. Az energiefelhasználó termékek például befolyásolhatják egy épület fűtéséhez vagy hűtéséhez szükséges energia mennyiségét, vagy egy személygépjármű akkumulátorának tömege befolyásolhatja a jármű üzemanyag-felhasználását. A felhasználási forgatókönyvre vonatkozó technikai információk alábbi forrásait ajánlott figyelembe venni (nem teljes körű felsorolás):

- a termék felhasználási szakaszára vonatkozó forgatókönyvek és a termék élettartamára (azaz annak becslésére) vonatkozó forgatókönyvek kialakításával kapcsolatos útmutatást és követelményeket meghatározó, közzétett nemzetközi szabványok;
- a termék felhasználási szakaszára vonatkozó forgatókönyvek és a termék élettartamára vonatkozó (azaz annak becslésére) vonatkozó forgatókönyvek kialakításával kapcsolatos, közzétett nemzeti iránymutatások;
- a termék felhasználási szakaszára vonatkozó forgatókönyvek és a termék élettartamára (azaz annak becslésére) vonatkozó forgatókönyvek kialakításával kapcsolatos, közzétett ágazati iránymutatások;
- piackutatások és más piaci adatok.

Megjegyzés: A gyártó által ajánlott, a felhasználási szakaszban alkalmazandó módszerek (például sütőben adott hőfokon meghatározott ideig való sütés) alapot biztosíthatnak egy termék felhasználási szakaszának meghatározásához. A felhasználás tényleges módja azonban különbözhet az ajánlottól, és amennyiben ilyen információ rendelkezésre áll, azt ajánlott alkalmazni.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Amennyiben nem alakítottak ki az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott eljárásoknak megfelelően a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához kapcsolódó módszert, a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához alkalmazott megközelítést a vizsgálatot végző szervezetnek kell meghatároznia. A felhasználás tényleges módja azonban különbözhet az ajánlottól, és amennyiben ilyen információ rendelkezésre áll, azt ajánlott alkalmazni. Figyelembe kell venni a termék felhasználásából eredő, más rendszerekre gyakorolt releváns hatásokat.

Gondoskodni kell a módszerek dokumentálásáról és a feltevések megállapításáról. A felhasználási szakasz szempontjából valamennyi releváns feltevést dokumentálni kell.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni:

- adott esetben a felhasználási szakasz vizsgálatban figyelembe veendő forgatókönyveit;
- a felhasználási szakasz tekintetében mérlegelendő időtartamot.

5.4.6. Az elemzett termékkel kapcsolatos logisztikai szempontok modellezése

A szállítás modellezése során (az esettől függően, lásd alább) figyelembe veendő vagy figyelembe venni ajánlott fontos paraméterek a következők:

1. **Szállítás típusa:** a szállítás típusát – például szárazföldi (teherautó, vasút, csővezeték), vízi (hajó, komp, uszály) vagy légi (repülőgép) – kell figyelembe venni.
2. **Járműtípus és üzemanyag-fogyasztás:** figyelembe kell venni a jármű típusát a szállítás típusa szerint, valamint az üzemanyag-fogyasztást telerakodott és üres állapotban. A telerakodott jármű fogyasztása esetében rakteljesítmény⁽⁶⁶⁾ szerinti kiigazítást kell alkalmazni.
3. **Rakteljesítmény:** a környezeti hatások közvetlenül kapcsolódnak a tényleges rakteljesítményhez, amelyet ezért figyelembe kell venni.
4. **Üresjáratok száma:** az üresjáratok számát (azaz a termék kirakodását követően a következő rakomány felvételéig megtett útnak a termék szállítása során megtett úthoz viszonyított arányát) adott esetben figyelembe kell venni. Az üres jármű által megtett kilométerek számát a termékhez kell rendelni. Egyedi értékeket kell létrehozni országok és a szállított termék típusa szerint.
5. **Szállítási távolság:** a szállítási távolságokat az érintett körülményekre jellemző átlagos szállítási távolságok alkalmazásával kell dokumentálni.

⁽⁶⁶⁾ A rakteljesítmény egy jármű egy útra vonatkozó tényleges terhelésének aránya a teljes terheléshez vagy kapacitáshoz (például tömeg vagy térfogat).

6. **A szállításból eredő hatások hozzárendelése:** a túlterhelésgátló tényező alapján a szállítási tevékenységekből eredő hatások adott hányadát az elemzési egységhez (az érintett termékhez) kell rendelni. A következő modellezési elveket ajánlott figyelembe venni:

- áruszállítás: idő vagy távolság ÉS a szállított termék tömege vagy térfogata (vagy egyes konkrét esetekben: darabszáma/raklapszáma):
 - a) ha a megengedett legnagyobb össztömeget a jármű legnagyobb fizikai terhelhetőségének elérése előtt, térfogatának 100%-os kihasználása mellett elérik (nagy sűrűségű termékek), a hozzárendelés a szállított termékek tömegén kell alapuljon;
 - b) ha a jármű rakománya kitölti térfogatának 100%-át, azonban nem éri el a megengedett legnagyobb össztömeget (alacsony sűrűségű termékek), a hozzárendelés a szállított termékek térfogatán kell alapuljon;
- személyszállítás: idő vagy távolság;
- személyzeti üzleti utak: idő, távolság vagy gazdasági érték.

7. **Üzemanyaggyártás:** az üzemanyaggyártást figyelembe kell venni. Az üzemanyaggyártásra vonatkozó alapértékek megtalálhatók például az Életciklus-adatok európai referencia-adatbázisában (ELCD) ⁽⁶⁷⁾.

8. **Infrastruktúra:** a közúti, vasúti és vízi szállítás infrastruktúráját figyelembe ajánlott venni.

9. **Erőforrások és eszközök:** a logisztikai műveletekhez szükséges kiegészítő erőforrások és eszközök, például daruk és szállítógépek mennyiségét és típusát figyelembe ajánlott venni.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A kötelezően figyelembe veendő szállítási paraméterek a következők: szállítás típusa, járműtípus és üzemanyag-fogyasztás, rakteljesítmény, üresjáratok száma (adott esetben), szállítási távolság, áruszállításhoz kapcsolódó, túlterhelésgátló tényezők (azaz nagy sűrűségű termékek esetében tömeg, alacsony sűrűségű termékek esetében térfogat) szerinti hozzárendelés, valamint az üzemanyaggyártás.

A figyelembe venni ajánlott szállítási paraméterek a következők: szállítási infrastruktúra, kiegészítő erőforrások és eszközök, például daruk és szállítógépek, személyszállításhoz kapcsolódó, idő vagy távolság szerinti hozzárendelés, személyzeti üzleti utakhoz kapcsolódó, idő, távolság vagy gazdasági érték szerinti hozzárendelés.

A szállításból eredő hatásokat alapértelmezett referenciaegységekben, azaz áruszállítás esetében tonnakilométerben, személyszállítás esetén személykilométerben kell kifejezni. Az ezen alapértelmezett referenciaértékektől való eltéréseket indokolni és jelenteni kell.

A szállításból eredő környezeti hatást úgy kell kiszámítani, hogy az egyes járműtípusokhoz tartozó referenciaegységenkénti hatást meg kell szorozni az alábbiakkal:

- a) áruk esetében: a távolság és a rakomány;
- b) személyek esetében: a távolság és a személyek száma, a meghatározott szállítási forgatókönyvek alapján.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban adott esetben meg kell határozni a vizsgálatban figyelembe veendő szállítási, forgalmazási és tárolási forgatókönyveket.

5.4.7. Az életciklus vége ⁽⁶⁸⁾

Az életciklus végének szakasza akkor kezdődik, amikor a felhasználó megváltik a terméktől, és akkor ér véget, amikor a termék hulladéktermékként visszakerül a természetbe, vagy belép egy másik termék életciklusába (azaz újrahasznosított bemenetté válik). Példák a PEF-vizsgálatban figyelembe veendő, az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokra:

- az életciklus végéhez ért termékek és csomagolóanyagok összegyűjtése és szállítása;
- alkotórészek szétszerelése;
- aprítás és szétválogatás;
- átalakítás újrahasznosított anyagokká;
- komposztálás vagy más szerveshulladék-kezelési módszer;
- szemét különválasztása;

⁽⁶⁷⁾ További információért látogasson el a következő oldalra: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

⁽⁶⁸⁾ Ez a szakasz a 2011. évi, Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentésselre vonatkozó szabvány című dokumentum 7.3.1. szakaszát veszi alapul.

- hulladékégetés és a fenékhamu ártalmatlanítása;
- hulladéklerakóban történő elhelyezés és a hulladéklerakók üzemeltetése és karbantartása;
- szállítás az életciklus végéhez kapcsolódó valamennyi kezelési lépésbe.

Mivel gyakran nem tudjuk pontosan, hogy mi fog történni a termék életciklusának végén, az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyveket kell meghatározni.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A rendszerhatárokon belüli folyamatokból származó hulladékáramokat az elemi áramok szintjén kell modellezni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

Az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyveket – amennyiben vannak – a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban kell meghatározni. Ezek a forgatókönyvek az aktuális (az elemzés évének megfelelő) gyakorlaton, technológián és adatokon kell alapuljanak.

5.4.8. A villamosenergia-felhasználás figyelembevétele (ideértve a megújulóenergia-felhasználást)

A hálózatról származó, az ellátási lánc felsőbb szakaszain vagy a meghatározott PEF-határon belül felhasznált villamos energiát a lehető legpontosabban kell modellezni, elsősorban a beszállítóspecifikus adatok alapján. Ha a villamos energia (egy része) megújuló, fontos, hogy ne történjen kettős elszámolás. Ennélfogva a beszállítónak szavatolnia kell, hogy a szervezet számára a termék előállításához biztosított villamos energiát valóban megújuló forrásokból állítják elő, és hogy azt nem vezetik be a hálózatba más fogyasztók általi felhasználás céljából (például: megújuló villamos energia előállítására vonatkozó származási garancia ⁽⁶⁹⁾).

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A hálózatról származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott PEF-határon belül felhasznált villamos energia esetében – amennyiben elérhető – beszállítóspecifikus adatokat kell alkalmazni. Amennyiben nem állnak rendelkezésre beszállítóspecifikus adatok, azon ország fogyasztási szerkezetére vonatkozó, országspecifikus adatokat kell alkalmazni, amelyben az életciklus szakaszai zajlanak. A termékek felhasználási szakaszában történő villamosenergia-fogyasztás esetében az energiaszerkezetnek az értékesítés országok és régiók közötti arányait kell tükröznie. Amennyiben ilyen adatok nem állnak rendelkezésre, az átlagos uniós fogyasztási szerkezetet vagy más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni.

Szavatolni kell, hogy a hálózatról származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott PEF-határon belül felhasznált megújuló villamos energiára (és az ahhoz kapcsolódó hatásokra) vonatkozóan nem alkalmaznak kettős elszámolást. Mellékletként beszállítói nyilatkozatot kell csatolni a PEF-jelentéshez, amely szavatolja, hogy a szállított energiát valóban megújuló források felhasználásával állították elő, és más szervezet számára nem értékesítették.

5.4.9. További megfontolások az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállításához

A biogén szén megkötései és kibocsátásai

A szén megkötik a légkörből növekedésük során például a fák (jellemzési tényező ⁽⁷⁰⁾); a globális felmelegedésre vonatkozó -1 szén-dioxid-egyenérték), míg szén kibocsátása a fa elégetése közben történik (jellemzési tényező: a globális felmelegedésre vonatkozó +1 szén-dioxid-egyenérték).

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban el kell különíteni a biogén szénforrások megkötéseit és kibocsátásait ⁽⁷¹⁾.

A közvetlen földhasználat-változás (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás): a földhasználat változásának az éghajlatváltozásra gyakorolt hatása alapvetően a földterület szénkészleteinek megváltozásából ered. A közvetlen földhasználat-változás egy adott típusú földhasználatról egy másik típusra való átállás következménye, amely egyetlen földterületen történik, és ezen érintett földterület szénkészleteiben változást idézhet elő, másik rendszerben azonban nem okoz változást. Részletes leírásért lásd a VI. mellékletet.

⁽⁶⁹⁾ Európai Unió, 2009: AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2009/28/EK IRÁNYELVE (2009. április 23.) a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről (HL L 140., 2009.6.5., 16. o.).

⁽⁷⁰⁾ A jellemzési tényező egy jellemzési modellből származó olyan tényező, amelynek alkalmazásával egy erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil hozzárendelt eredményét az EF-hatáskategória mutatószámainak közös egységévé alakítják (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

⁽⁷¹⁾ A biogén szénforrások kibocsátásainak és megkötésének különálló leltárából következik, hogy a környezeti lábnyom éghajlatváltozás elnevezésű termék kategóriájához a következő jellemzési tényezőket (lásd a 6.1.2. szakaszt) kell rendelni: „-1” a biogén szén-dioxid megkötéséhez; „+1” a biogén szén-dioxid-kibocsátásokhoz és „+25” a metánkibocsátásokhoz.

A közvetett földhasználat-változás (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás): a földhasználat változásának az éghajlatváltozásra gyakorolt hatása alapvetően a földterület szénkészleteinek megváltozásából ered. A közvetett földhasználat-változás abból ered, hogy a földhasználat egy adott változása változást idéz elő a rendszer határain kívül, azaz más típusú földhasználatban. Mivel nincs egységes módszertan a környezeti lábnyom kapcsán a közvetett földhasználat-változás számítására, a közvetett földhasználat-változást nem kell figyelembe venni a PEF-számítás ÜHG-összetevőjének kiszámításakor.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A termékhez hozzá kell rendelni a közvetlen földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat i. a földhasználat megváltozásának időpontjától számított 20 évig vagy ii. a kérdéses termék kinyerését követő egy betakarítási időszak során (akkor is, ha az 20 évnél hosszabb) ⁽⁷²⁾ – amelyik időszak hosszabb. Részletes leírásért lásd a VI. mellékletet. A közvetett földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat nem kell figyelembe venni, hacsak a termék kategória-szabályok kifejezetten elő nem írják. Ebben az esetben a közvetett földhasználat-változást külön, kiegészítő környezeti információként kell feltüntetni, de nem kell figyelembe venni az ÜHG-hatáskategória kiszámításakor.

A megújulóenergia-termelés figyelembevétele

A vizsgált rendszerhatáron belül az energiatermelés történhet megújuló források felhasználásával. Ha a meghatározott rendszerhatáron belül elfogyasztott mennyiséget meghaladó mennyiségű megújuló energiát termelnek és azt bevezetik például az energiahálózatba, az ilyen energia kizárólag akkor rendelhető hozzá a vizsgált termékhez, ha az adott kreditet más rendszerekben még nem vették figyelembe. Dokumentációval (például a megújuló villamos energia előállítására vonatkozó származási garanciával ⁽⁷³⁾) kell indokolni, hogy a kreditet figyelembe veszik-e a számításban.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A rendszerhatáron belül termelt megújuló energiához kapcsolódó krediteket azon ország saját fogyasztási szerkezetének korrigált (azaz a megújuló energia kívülről származó mennyiségének kivonásával kapott) átlagát figyelembe véve kell kiszámítani, amely számára az energiát biztosítják. Amennyiben ilyen adat nem áll rendelkezésre, az uniós fogyasztási szerkezet korrigált átlagát vagy valamely más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni. Ha nem áll rendelkezésre a korrigált szerkezetekre vonatkozó adat, a nem korrigált átlagolt szerkezetadatokat kell használni. Átlátható jelentést kell készíteni arról, hogy mely energiaszerkezeteket veszik figyelembe az előnyök kiszámításához, és hogy azok korrigált adatok-e.

Az időszakos (szén)tárolás és késleltetett kibocsátások figyelembevétele

Időszakos széntárolásról akkor beszélünk, ha egy termék csökkenti a légkörben található ÜHG-k koncentrációját vagy negatív kibocsátást eredményez azáltal, hogy kivonja és bizonyos ideig tárolja a szenet.

A **késleltetett kibocsátás** az egyszeri kibocsátással szemben a hosszabb időn keresztül megvalósuló kibocsátásokat jelenti, például hosszú élettartam vagy a végső ártalmatlanítás szakaszai során.

Erre példa lehet a 120 éves élettartammal rendelkező fabútor, ami 120 évig tárolja a szenet. Az élettartama végén történő végső elhelyezésekor vagy elégetésekor keletkező kibocsátások 120 év késéssel jelentkeznek. A bútor készítésekor széndioxid kötődik meg, a bútor azt 120 évig tárolja, és hulladékként történő elhelyezésekor vagy elégetésekor kerül kibocsátásra. A széntárolás 120 évre valósul meg, a késleltetett kibocsátás pedig 120 év múlva történik meg, a bútor élettartamának végén, nem most.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Az időszakos (szén)tároláshoz vagy a késleltetett kibocsátásokhoz tartozó krediteket nem kell figyelembe venni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kiszámításánál. A „kiegészítő környezeti információk” között azonban feltüntethetők. A „kiegészítő környezeti információknál” akkor kell feltüntetni, ha azt egy termék környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály előírja.

5.5. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil nomenklatúrája

A PEF-vizsgálatok kidolgozóinak össze kell vetniük az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil egy adott áramához kapcsolódó dokumentált nomenklatúrát és tulajdonságokat az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerében (ILCD) ⁽⁷⁴⁾ alkalmazott nomenklatúrával és tulajdonságokkal.

⁽⁷²⁾ Amennyiben az időszakra vonatkozó adatokat nem lehet figyelembe venni, a következő két lehetőség közül kell választani a földhasználat-változás időpontjának meghatározására: a) az első olyan évnek az első napja (jan. 1.), amikor kimutatható a földhasználat megváltozása, vagy b) annak az évnek az első napja (jan. 1.), amikor az ÜHG-kibocsátások és -megkötések számítása történik (BSI 2011).

⁽⁷³⁾ Európai Unió, 2009: AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2009/28/EK IRÁNYELVE.

⁽⁷⁴⁾ Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont - Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010f): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. (Az életciklus-adatok nemzetközi referencia-adatrendszerének (ILCD) kézikönyve – Nomenklatúra és más névformátumok) Első kiadás. EUR 24 384. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi releváns erőforrás-felhasználást és kibocsátást dokumentálni kell. Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere nomenklatúrájának és tulajdonságainak ⁽⁷⁴⁾ alkalmazásával, a IV. mellékletben ismertetett módon.

Ha egy adott áramra vonatkozó nomenklatúra és tulajdonságok nem állnak rendelkezésre az ILCD-ben, a szakembernek el kell készítenie a megfelelő nomenklatúrát és dokumentálnia kell az áram tulajdonságait.

5.6. Adatminőségi követelmények

Ez a pont az adatminőség értékelésének kötelező módját ismerteti. A PEF-vizsgálatok tekintetében hat minőségi követelményt fogadtak el, amelyek közül öt az adatokra, egy pedig a módszerre vonatkozik. Ezek összefoglalása a található. A reprezentativitás (technológiai, földrajzi és időbeli) azt mutatja meg, a kiválasztott folyamatok és termékek milyen mértékben felelnek meg az elemzett rendszernek. Az elemzett rendszert híven képviselő folyamatok és termékek kiválasztását követően meg kell állapítani ezek erőforrás-felhasználási profilját és kibocsátási profilját, és a teljességi kritérium mutatja meg, hogy e folyamatok és termékek erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilja mennyiben fedti le azok teljes kibocsátását és erőforrás-felhasználását.

E követelmények mellett a minőségértékelés három további szempontot vesz figyelembe: a felülvizsgálatot, az (ILCD-formátum szerinti) dokumentálást és az ILCD nomenklatúrájának való megfelelést. Az adatminőség következő bekezdésben ismertetett, szemikvantitatív értékelése ez utóbbi három szempontra nem terjed ki. Ezeket azonban be kell tartani.

3. táblázat

Adatminőségi követelmények, dokumentálás, nomenklatúra és felülvizsgálat

Adatminőségi követelmények	<ul style="list-style-type: none"> — Technológiai reprezentativitás ⁽¹⁾ — Földrajzi reprezentativitás ⁽²⁾ — Időbeli reprezentativitás ⁽³⁾ — Teljesség — Paraméterek bizonytalansága ⁽⁴⁾ — Módszertani megfelelés és következetesség ⁽⁵⁾ (a 7. táblázatban meghatározott követelmények 2015 végéig alkalmazandók. 2016-tól a PEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe).
Dokumentálás	— Az ILCD-formátumnak megfelelő
Nomenklatúra	— Megfelel az ILCD-nomenklatúrájának (például az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere elemi referenciaáramainak alkalmazása a leltárak informatikai kompatibilitása érdekében)
Felülvizsgálat	<ul style="list-style-type: none"> — „Képesített bíráló” által végzett felülvizsgálat (lásd a 8. fejezetet); — Különálló felülvizsgálati jelentés

⁽¹⁾ Ebben az útmutatóban a „technológiai reprezentativitás” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „technológiai hatály” kifejezés helyett.

⁽²⁾ Ebben az útmutatóban a „földrajzi reprezentativitás” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „földrajzi hatály” kifejezés helyett.

⁽³⁾ Ebben az útmutatóban az „időbeli reprezentativitás” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „időbeli hatály” kifejezés helyett.

⁽⁴⁾ Ebben az útmutatóban a „paraméterek bizonytalansága” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „precizitás” kifejezés helyett.

⁽⁵⁾ Ebben az útmutatóban a „módszertani megfelelés és következetesség” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „következetesség” kifejezés helyett.

4. táblázat

Az adatminőségi követelmények és az adatminőség-értékelés áttekintése

	Az adatok minőségére vonatkozó minimumkövetelmény	Az előírt adatminőség-értékelés típusa
Az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás legalább 70%-ára kiterjedő adatok	Általános „Jó” adatminőség (DQR ≤ 3,0)	Szemikvantitatív, az 5. táblázat alapján.

	Az adatok minőségére vonatkozó minimumkövetelmény	Az előírt adatminőség-értékelés típusa
Az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás 20–30%-ára kiterjedő adatok	Általános „Megfelelő” adatminőség	Kvalitatív szakértői vélemény (a 7. táblázat alkalmazásával alátámasztható a szakértői vélemény). Számszerűsítés nem szükséges.
A közelítésekhez és az azonosított hiányzó adatok pótlásához használt adatok (az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás legfeljebb 10%-a).	A rendelkezésre álló legjobb adat	Kvalitatív szakértői vélemény (a 7. táblázat alkalmazásával alátámasztható a szakértői vélemény).

Szemikvantitatív adatminőség-értékelés

Az 5. táblázat áttekintést nyújt a szemikvantitatív adatminőség-értékelésről; a 6. táblázat és a hozzá tartozó egyenletek leírják a szemikvantitatív adatminőség-értékelés során alkalmazandó kritériumokat. A VII. melléklet a közbenső papírtermékek példáján keresztül szemlélteti az adatminőségi követelményeket.

Az életciklus-leltár EF-vizsgálatban alkalmazott adatkészleteire jellemző általános adatminőség szemikvantitatív értékelésére vonatkozó követelmények.

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága
			Az EF-hatáskategória lefedettsége tekintetében és a feltételezett ideális adatminőséghez képest megítélendő	Az életciklus-leltár alkalmazott módszerei és választott módszerei (például hozzárendelés, helyettesítés stb.) összhangban vannak az adatkészlet céljával és hatókörével, különösen a határozatok alátámasztását szolgáló tervezett alkalmazásával. A módszerek alkalmazása továbbá valamennyi adat esetében következetesen történt (!).	Annak mértéke, hogy az adatkészlet mennyire tükrözi a figyelembe vett rendszer egyedi tulajdonságait, tekintettel az adatok, többek között – amennyiben vannak – a háttéradatok idejére / korára. Észrevétel: azaz egy adott évre (és adott esetben az évközbeni vagy napon belüli különbségekre) vonatkoztatva.	Annak mértéke, hogy az adatkészlet a technológia tekintetében mennyire tükrözi a valódi célsokaságot, ideértve a figyelembe vett háttéradatkészleteket, amennyiben vannak. Észrevétel: azaz a technológiai jellemzők, többek között az üzemeltetési feltételek tekintetében vett adatokat.	Annak mértéke, hogy az adatkészlet földrajzi tekintetben mennyire tükrözi a valódi célsokaságot, ideértve a háttéradatkészleteket, amennyiben vannak. Észrevétel: azaz egy adott helyszín / település, régió, ország, piac, kontinens stb. tekintetében vett adatokat.	Kvalitatív szakértői vélemény vagy Monte Carlo szimuláció alkalmazása esetén a %-ban kifejezett relatív szórás. Észrevétel: A bizonytalansági értékelés kizárólag az erőforrás-felhasználási és kibocsátási adatokra vonatkozik; az EF-hatásvizsgálatra nem terjed ki.
Nagyon jó	1	Kiemelkedő mértékben megfelel a követelménynek, javítás nem szükséges.	Teljesség mértéke nagyon jó ($\geq 90\%$)	A PEF-útmutató valamennyi követelményének való teljes megfelelés	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Nagyon alacsony mértékű bizonytalanság Nagyon alacsony mértékű bizonytalanság ($\leq 10\%$)
Jó	2	Nagymértékben megfelel a követelménynek, jelentős javítás csak kismértékben szükséges.	Teljesség mértéke jó (80% és 90% között)	Leíró-jellemző (?), folyamatlapú megközelítés ÉS: A PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Alacsony mértékű bizonytalanság Alacsony mértékű bizonytalanság (10% és 20% között)

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága
Megfelelő	3	Elfogadható mértékben megfelel a követelménynek, azonban javításra érdemes.	Megfelelő mértékű teljesség (70% és 80% között)	Leíró-jellemző, folyamat-alapú megközelítés ÉS: A PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye közül kettő teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Megfelelő mértékű bizonytalanság Megfelelő mértékű bizonytalanság (20% és 30% között)
Gyenge	4	Nem felel meg kellő mértékben a követelménynek. Javítás szükséges.	Alacsony mértékű teljesség (50% és 70% között)	Leíró-jellemző, folyamat-alapú megközelítés ÉS: A PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye közül egy teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Nagyfokú bizonytalanság Nagyfokú bizonytalanság (30% és 50% között)
Nagyon gyenge	5	Nem felel meg a követelménynek. Jelentős javulás szükséges VAGY: Ezt a követelményt nem értékelték / vizsgálták, vagy minősége nem ellenőrizhető / ismeretlen.	Nagyon alacsony vagy ismeretlen mértékű teljesség (< 50%)	Leíró-jellemző, folyamat-alapú megközelítés DE: A PEF-útmutató alábbi három módszertani követelményének egyike sem teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Körülményektől függő	Nagyon nagyfokú bizonytalanság Nagyon nagyfokú bizonytalanság (> 50 %)

(1) Ez a követelmény 2015 végéig alkalmazandó. 2016-tól a PEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe.

(2) Leíró-jellemző – az átlagos körülmények statikus megjelenítésére szolgáló folyamat-alapú modellezésre utal.

Az általános adatminőséget az egyes minőségi követelmények kapott értékeinek összeadásával, majd az összeget a követelmények teljes számával (azaz hattal) elosztva kell kiszámítani. Az adatminőség-értékelés (DQR) eredményét a 6. táblázatban szereplő megfelelő minőségi szint megállapításához használják. Az 1. képlet a számítás módját ismerteti:

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

— DQR: Az adatkészlet adatminőség-értékelése

— TeR: Technológiai reprezentativitás

— FR: Földrajzi reprezentativitás

— IR: Időbeli reprezentativitás

— T: Teljesség

— P: Precizitás/bizonytalanság

— M: Módszertani megfelelés és következetesség

Az 1. képletet kell alkalmazni az adatminőség általános szintjének a kapott adatminőségi érték alapján történő megállapításához.

6. táblázat

az adatminőség általános szintje a kapott adatminőségi érték szerint

Általános adatminőség-értékelés (DQR)	Az adatminőség általános szintje
≤ 1,6	„Kiváló minőségű”
1,6–2,0	„Nagyon jó minőségű”
2,0–3,0	„Jó minőségű”
3–4,0	„Megfelelő minőségű”
>4	„Gyenge minőségű”

Példa az életciklus-leltár fő adatkészletei tekintetében előírt szemikvantitatív adatminőség-értékelésre

Folyamat: festési eljárás

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága (Monte Carlo szimuláció alkalmazása esetén a %-ban kifejezett relatív szórás, más esetben kvalitatív szakértői vélemény)
Nagyon jó	1	Kiemelkedő mértékben megfelel a követelménynek, javítás nem szükséges.	Teljesség mértéke nagyon jó ($\geq 90\%$)	A PEF-útmutató valamennyi követelményének való teljes megfelelés	2009–2012	Szakaszos, levegős színezőberendezésekkel.	Közép-európai fogyasztási szerkezet	Nagyon alacsony mértékű bizonytalanság ($\leq 10\%$)
Jó	2	Nagymértékben megfelel a követelménynek, jelentős javítás csak kismértékben szükséges.	Teljesség mértéke jó (80% és 90% között)	Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés ÉS: A PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	2006–2008	Például „Uniói fogyasztási szerkezet: 30% félig folyamatos, 50% szakaszos és 20% folyamatos festés”	EU-27 fogyasztási szerkezet, Egyesült Királyság, Németország, Olaszország, Franciaország	Alacsony mértékű bizonytalanság (10% és 20% között)
Megfelelő	3	Elfogadható mértékben megfelel a követelménynek, azonban javításra érdemes.	Megfelelő mértékű teljesség (70% és 80% között)	Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés ÉS: A PEF-útmutató alábbi két módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése	1999–2005	Például „Uniói termelési szerkezet: 35% félig folyamatos, 40% szakaszos és 25% folyamatos festés”	Skandináv európai országok, az EU-27 más országai	Megfelelő mértékű bizonytalanság (20% és 30% között)

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága (Monte Carlo szimuláció alkalmazása esetén a %-ban kifejezett relatív szórás, más esetben kvalitatív szakértői vélemény)
				<p>— Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés</p> <p>A PEF-útmutató alábbi módszertani követelménye azonban nem teljesül:</p> <p>— Rendszerhatár</p>				
Gyenge	4	Nem felel meg kellő mértékben a követelménynek. Javítás szükséges.	Alacsony mértékű teljesség (50% és 75% között)	<p>Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés ÉS:</p> <p>A PEF-útmutató alábbi módszertani követelménye teljesül:</p> <p>— A multifunkcionalitás problémájának kezelése</p> <p>A PEF-útmutató alábbi két módszertani követelménye azonban nem teljesül:</p> <p>— Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés</p> <p>— Rendszerhatár</p>	1990-1999	Például „Szakaszos festés”	Közél-Kelet, USA, Japán	Nagyfokú bizonytalanság (30% és 50% között)
Nagyon gyenge	5	Nem felel meg a követelménynek. Jelentős javulás szükséges VAGY: Ezt a követelményt nem értékelték / vizsgálták, vagy minősége nem ellenőrizhető / ismeretlen.	Nagyon alacsony vagy ismeretlen mértékű teljesség (< 50%)	<p>Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés DE:</p> <p>A PEF-útmutató alábbi három módszertani követelményének egyike sem teljesül:</p> <p>— A multifunkcionalitás problémájának kezelése</p> <p>— Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés</p> <p>— Rendszerhatár</p>	<1990; Ismeretlen	Folyamatos festés; egyéb; ismeretlen	Egyéb; Ismeretlen	Nagyon nagyfokú bizonytalanság (> 50%)

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A külső (üzleti vagy fogyasztói célú) közzétételre szánt PEF-vizsgálatok során be kell tartani az adatminőségi követelményeket. A belső alkalmazásra szánt (e PEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett) PEF-vizsgálatok esetében ajánlott betartani a meghatározott adatminőségi követelményeket, de ezek nem kötelezőek. A követelményektől való eltéréseket dokumentálni kell. Az adatminőségi követelmények mind a közvetlen ⁽⁷⁵⁾, mind a generikus adatokra ⁽⁷⁶⁾ vonatkoznak.

A PEF-vizsgálatokban az adatminőség szemikvantitatív értékelésekor a következő hat követelményt kell alkalmazni: technológiai reprezentativitás, földrajzi reprezentativitás, időbeli reprezentativitás, teljesség, a paraméterek bizonytalansága és módszertani megfelelés és következetesség.

A szabadon választható szűrési lépésben az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó becsült hatás legalább 90%-át érintő adatok esetében legalább „megfelelő” adatminőség-értéket kell biztosítani, amelyet kvalitatív szakértői vélemény állapít meg.

A végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban az egyes EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulás legalább 70%-áért felelő folyamatok és tevékenységek tekintetében mind a közvetlen, mind a generikus adatok legalább „jó minőségűek” kell legyenek (a 70%-os küszöbérték kijelölése az értékelés megalapozottságának elérésére vonatkozó célkitűzés, valamint a megvalósíthatóság és hozzáférhetőség szükségessége közötti egyensúly megteremtését szolgálja). E folyamatok esetében szemikvantitatív adatminőség-értékelést kell végezni és arról jelentést kell készíteni. A fennmaradó 30% legalább 2/3-át (azaz 20–30%-ot) legalább „megfelelő minőségű” adatokkal kell modellezni. A megfelelőnél gyengébb minőségű adatok az egyes EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulások legfeljebb 10%-át tehetik ki.

A PEF-vizsgálat részeként felül kell vizsgálni a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitásra vonatkozó adatminőségi követelményeket. A teljességre, módszertani megfelelésre és következetességre, valamint a paraméterek bizonytalanságára vonatkozó adatminőségi követelmények betartását kizárólag olyan adatforrásokból származó generikus adatok gyűjtésével ajánlott biztosítani, amelyek megfelelnek a PEF-útmutató követelményeinek.

A „módszertani megfelelés és következetesség” adatminőségi követelménye tekintetében 2015 végéig a 6. táblázatban meghatározott követelmények alkalmazandók. 2016-tól a PEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe.

A generikus adatok minőségének értékelését a bemenő áramok (például nyomda által vásárolt papír) szintjén kell elvégezni, míg a közvetlen adatok minőségértékelését az egyedi folyamat vagy az összesített folyamat szintjén, vagy az egyedi bemenő áramok szintjén kell végrehajtani.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmények

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok további útmutatást kell nyújtsanak a termékkategóriát az időbeli, földrajzi és technológiai reprezentativitás tekintetében minősítő adatminőség-értékeléshez. Meg kell határozni például, hogy az időbeli reprezentativitáshoz tartozó melyik adatminőségi pontszámot ajánlott egy adott évről vonatkozó adatkészlethez rendelni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok az adatminőség-értékelésre vonatkozó további (az alapértelmezett követelményeken felüli) követelményeket határozhatnak meg.

Ha a szóban forgó termékkategória esetében indokolt, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szigorúbb adatminőségi követelményeket is meghatározhatnak. Ezek többek között a következők lehetnek:

- kaputól kapuig tartó tevékenységek/folyamatok;
- felfelé irányuló vagy lefelé irányuló szakaszok;
- a termékkategória szempontjából kulcsfontosságú, ellátási láncsal kapcsolatos tevékenységek;
- a termékkategória szempontjából kulcsfontosságú EF-hatáskategóriák.

Példa az adatminőség értékek meghatározására

Összetevő	Elért minőségi szint	A minőségi szintnek megfelelő minőségi érték
Technológiai reprezentativitás (TeR)	jó	2
Földrajzi reprezentativitás (FR)	jó	2
Időbeli reprezentativitás (IR)	megfelelő	3

⁽⁷⁵⁾ Egy adott létesítmény vagy létesítménycsoport tevékenységeit leíró, közvetlenül mért vagy gyűjtött adatok. Más néven „elsődleges adatok”.

⁽⁷⁶⁾ Nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becsült, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó módszer adatminőségi előírásainak.

Összetevő	Elért minőségi szint	A minőségi szintnek megfelelő minőségi érték
Teljesség (T)	jó	2
Paraméterek bizonytalansága (P)	jó	2
Módszertani megfelelés és következetesség (M)	jó	2

$$DQR = \frac{TeR + FR + IR + T + P + M}{6} = \frac{2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2}{6} = 2,2$$

A 2,2-es adatminőség-érték az általános „jó minőségű” értékelésnek felel meg.

5.7. Közvetlen adatok gyűjtése

Ez a szakasz a közvetlen adatok gyűjtését ismerteti, amelyek egy adott létesítmény vagy létesítménycsoport tevékenységeit leíró, közvetlenül mért vagy gyűjtött adatok. Az adatoknak ajánlott a folyamatokhoz kapcsolódó valamennyi ismert bemenetet és kimenetet magukban foglalniuk. Bemenet (például) az energia-, víz vagy anyagfelhasználás. Kimenetek a termékek, társtermékek⁽⁷⁷⁾ és kibocsátások. A kibocsátások négy kategóriába sorolhatók: a levegőbe, vízbe és talajba irányuló kibocsátások, valamint a szilárdhulladék-kibocsátások. Közvetlen adatok gyűjthetők, mérhetők vagy a tevékenységre vonatkozó adatok⁽⁷⁸⁾ és az azokhoz kapcsolódó kibocsátási tényezők felhasználásával kiszámíthatók. Megjegyzendő, hogy a kibocsátási tényezők olyan generikus adatokból származtathatók, amelyekre adatminőségi követelmények vonatkoznak.

Adatgyűjtés – mérések és testre szabott kérdőívek

Az egyedi folyamatok tekintetében leginkább reprezentatív adatforrások a közvetlenül a folyamatról készült vagy az üzemeltetőtől interjúk és kérdőívek útján nyert mérések. Az adatok skálázására, összesítésére vagy más matematikai műveletekre lehet szükség ahhoz, hogy az elemzés egységével és a folyamat referenciaáramával összhangban hozzák azokat.

A közvetlen adatok jellemző forrásai a következők:

- a folyamat- vagy üzemi szintű fogyasztási adatok;
- a fogyasztási cikkek számlái és készletének vagy leltárának változásai;
- kibocsátásmérések (a gáz- és szennyvízkibocsátás mennyiségei és koncentrációi);
- a termékek és a hulladék összetétele;
- közbeszerzési és értékesítési részleg(ek)/egység(ek).

A PEF-Vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Közvetlen adatokat⁽⁷⁹⁾ kell gyűjteni valamennyi főfolyamatra és adott esetben⁽⁸⁰⁾ a háttérfolyamatokra vonatkozóan. Ha azonban a főfolyamatok vonatkozásában a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál (ezt indokolni és jelteni kell), a főfolyamatok esetében is generikus adatokat kell alkalmazni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmények

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok:

1. Meg kell határozni, hogy mely folyamatok esetében gyűjtsenek közvetlen adatokat.
2. Meg kell határozni a közvetlen adatok gyűjtésére vonatkozó követelményeket.
3. Meg kell határozni az egyes telephelyekre vonatkozó adatgyűjtési követelményeket az alábbiak tekintetében:
 - célszakasz(ok) és az adatgyűjtés alkalmazási köre;
 - az adatgyűjtés helyszíne (belföldi, nemzetközi, konkrét gyártóüzemek stb.);
 - adatgyűjtési időszak (év, évszak, hónap stb.);

⁽⁷⁷⁾ Társtermék – azonos elemi folyamatból vagy termékrendszerből származó két vagy több termék egyike (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁷⁸⁾ A tevékenységre vonatkozó adatok a generikus adatokkal szemben a kifejezetten a figyelembe vett folyamatra jellemző egyedi adatok.

⁽⁷⁹⁾ Ideértve a több telephelyre vonatkozó átlagolt adatokat. Az átlagolt adat közvetlen adatok termeléssel súlyozott átlagértéke.

⁽⁸⁰⁾ A „főfolyamatok” és „háttérfolyamatok” fogalom meghatározása a szövegben található.

- amennyiben az adatgyűjtési helyszínt vagy időszakot adott korlátok közé kell szorítani, azt indokolni kell, és bizonyítani kell, hogy a gyűjtött adatok megfelelő mintaként fognak szolgálni.

5.8. Generikus adatok gyűjtése

A generikus adatok olyan adatokat jelölnek, amelyek nem a rendszer különböző folyamataira vonatkozó közvetlen méréseken vagy számításokon alapulnak. A generikus adatok lehetnek ágazatspecifikusak, azaz a PEF-vizsgálatban figyelembe vett ágazatra jellemzők, vagy több ágazatot is érinthetnek. Példák a generikus adatokra többek között:

- a szakirodalomból vagy tudományos szaklapokból származó adatok;
- az életciklus-leltárok adatbázisaiból, ágazati szövetségek jelentéseiből, kormányzati statisztikákból stb. származó, az ágazatra jellemző átlagolt életciklusadatok.

Generikus adatok beszerzése

Generikus adatokat – amennyiben rendelkezésre állnak – az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott forrásokból ajánlott beszerezni. A fennmaradó generikus adatokat lehetőleg az alábbi forrásokból ajánlott beszerezni:

- nemzetközi kormányzati szervezetek (például FAO, UNEP) által biztosított adatbázisok;
- életciklusleltár-adatbázisokhoz kapcsolódó, országspecifikus nemzeti kormányzati projektek (a fogadó ország adatbázisára jellemző adatok esetében);
- életciklusleltár-adatbázisokhoz kapcsolódó nemzeti kormányzati projektek;
- más harmadik felek életciklusleltár-adatbázisai;
- szakértők által értékelt szakirodalom.

A generikus adatok további lehetséges forrásai találhatóak például az európai életciklus-elemzési platform⁽⁸¹⁾ erőforrásjegyzékében. Amennyiben a fent felsorolt forrásokban nem találhatóak a szükséges adatok, lehetőség van más források alkalmazására.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A generikus adatokat kizárólag a háttérrendszer folyamataihoz ajánlott felhasználni, kivéve, ha a főfolyamatok vonatkozásában (a generikus adatok) reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál, amely esetben a főrendszer folyamataihoz is generikus adatokat kell alkalmazni. A több ágazatot érintő generikus adatok helyett – amennyiben elérhetők – ágazatspecifikus adatokat kell alkalmazni. Valamennyi generikus adat meg kell feleljen az ebben a dokumentumban meghatározott adatminőségi követelményeknek. Az adatforrásokat világosan dokumentálni kell, és jelteni kell a PEF-jelentésben.

Generikus adatokat – feltéve, hogy megfelelnek az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott adatminőségi követelményeknek, és amennyiben rendelkezésre állnak – az alábbi forrásokból ajánlott beszerezni:

- a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó megfelelő kategóriaszabályokkal összhangban létrehozott adatok;
- a PEF-vizsgálatok követelményeivel összhangban létrehozott adatok;
- az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) adathálózata⁽⁸²⁾ (a csak a beviteli szintnek megfelelő adatkészletekkel szemben előnyben részesítve azon adatkészleteket, amelyek teljesen megfelelnek az ILCD adathálózatának);
- Életciklus-adatok európai referencia-adatbázisa (ELCD)⁽⁸³⁾.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokkal kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály meg kell határozza:

- hogy mikor engedélyezettek a generikus adatok olyan anyagra vonatkozó közelítésként, amelyhez nem állnak rendelkezésre közvetlen adatok;
- a tényleges anyag és a generikus anyag közötti hasonlóságok szükséges szintjét;
- szükség esetén egynél több generikus adatkészlet együttes alkalmazását.

⁽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. Az elemi folyamatok tekintetében továbbra is fennálló adathiány/hiányzó adatok problémájának kezelése

Adathiány akkor áll fenn, amikor nem áll rendelkezésre egy termék életciklusának adott folyamata tekintetében kellően reprezentatív közvetlen vagy generikus adat. Azon folyamatok többségénél, ahol adatok hiányozhatnak, lehetővé ajánlott tenni a hiányzó adatra vonatkozó ésszerű becsléshez elegendő információ beszerzését. Ennélfogva a végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban kevés hiányzó adatnak ajánlott lennie, amennyiben ez egyáltalán előfordul. A hiányzó információk különböző típusúak lehetnek és eltérő tulajdonságokkal rendelkezhetnek, így mindegyikük esetében külön megközelítésre van szükség a megoldáshoz.

Adathiány akkor állhat fenn, amikor:

- egy konkrét bemenetről/termékről nem áll rendelkezésre adat; vagy
- egy hasonló folyamatra vonatkozóan rendelkezésre állnak adatok, azonban:
 - az adatok egy másik régióban keletkeztek;
 - az adatok egy másik technológia alkalmazása során keletkeztek;
 - az adatok egy másik időszakban keletkeztek.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A hiányzó adatokat a rendelkezésre álló legjobb generikus vagy extrapolált adatokkal⁽⁸⁴⁾ kell pótolni. Az ilyen adatok (többek között a hiányzó generikus adatok) részaránya a figyelembe vett EF-hatáskategóriákon belüli teljes részarány legfeljebb 10%-át teheti ki. Ezt tükrözik az adatminőségi követelmények is, amelyek értelmében az adatok 10%-a választható a rendelkezésre álló legjobb adatok közül (további adatminőségi követelmények teljesítése nélkül).

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a potenciálisan hiányzó adatokat, és részletes útmutatást kell nyújtani ezen adatok pótlásához.

5.10. A többfunkciós folyamatok kezelése

Amennyiben egy folyamat vagy létesítmény egynél több funkciót tölt be, azaz számos árut és/vagy szolgáltatást („társtermékeket”) hoz létre, az „többfunkciós”. Ezekben az esetekben a folyamathoz kapcsolódó valamennyi bemenetet és kibocsátást módszeresen meg kell osztani a vizsgált termék és a többi társtermék között. A többfunkciós folyamatokat tartalmazó rendszereket az alábbi döntési hierarchiának – és amennyiben rendelkezésre áll, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok által biztosított kiegészítő útmutatásnak – megfelelően kell modellezni.

Döntési hierarchia

I. Albontás vagy a rendszer bővítése

Amennyiben lehetséges, albontást vagy rendszerbővítést ajánlott alkalmazni a hozzárendelés elkerülése érdekében. Az albontás a többfunkciós folyamatok vagy létesítmények bontása az egyes folyamatok vagy létesítmények kimeneteihez közvetlenül kapcsolódó bemenő áramok elkülönítése céljából. A rendszerbővítés a rendszer kiterjesztése a társtermékekhez kapcsolódó további funkciók hozzáadásával. Először meg kell vizsgálni, hogy egy elemzett folyamat bontható vagy bővíthető-e. Amennyiben lehetséges az albontás, csak az érintett termékekhez/szolgáltatásokhoz közvetlenül hozzárendelhető⁽⁸⁵⁾ elemi folyamatokra⁽⁸⁶⁾ vonatkozó leltáradatokat ajánlott gyűjteni. Vagy amennyiben egy rendszer bővíthető, a hozzáadott funkciókat is figyelembe kell venni az elemzésben, és az eredményeket a bővített rendszer egészére vonatkozóan, nem pedig az egyedi társtermékek szintjén kell közzétenni.

II. A megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés

Amennyiben az albontás vagy a rendszerbővítés nem lehetséges, hozzárendelést ajánlott alkalmazni: a rendszer bemeneteit és kimeneteit fel kell osztani a rendszer különböző termékei és funkciói között úgy, hogy a felosztás tükrözze a közöttük fennálló, megfelelő mögöttes fizikai kapcsolatot. (ISO 14044:2006, 14. o.).

A megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés egy többfunkciós folyamat vagy létesítmény bemenő és kimenő áramainak a folyamat bemenetei és társtermék-kimenetei közötti releváns, számszerűsíthető fizikai

⁽⁸⁴⁾ Az extrapolált adatok egy adott folyamatból származó adatok, amelyeket – feltételezve, hogy megfelelően reprezentatívak – egy olyan hasonló folyamat leírásához használnak, amelyhez nem állnak rendelkezésre adatok.

⁽⁸⁵⁾ A meghatározott rendszerhatáron belül létrejövő valamely folyamat, tevékenység vagy hatás közvetlenül hozzárendelhető.

⁽⁸⁶⁾ Az elemi folyamat az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilon belül figyelembe vett azon legkisebb egység, amely tekintetében a bemeneti és kimeneti adatokat számszerűsítik (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

kapcsolat – például a bemeneteknek és a kimeneteknek az érintett társtermék által biztosított funkció szempontjából releváns fizikai tulajdonságai – szerinti felosztását jelöli. A fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés közvetlen helyettesítés alkalmazásával modellezhető, ha azonosítható közvetlenül helyettesített⁽⁸⁷⁾ termék.

Lehetséges-e egy közvetlen helyettesítő hatás megalapozott modellezése? Ez annak bizonyításával szemléltethető, hogy (1) közvetlen, empirikus módon igazolható helyettesítő hatás áll fenn ÉS (2) a helyettesített termék közvetlenül reprezentatív módon modellezhető, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai pedig ugyanilyen módon kinyerhetők:

— Ha igen (azaz mindkét feltételt igazolják), a helyettesítő hatás modellezhető.

Vagy

Lehetséges a bemenő és kimenő áramok hozzárendelése más olyan megfelelő mögöttes fizikai kapcsolat alapján, amely a bemeneteket és kimeneteket a rendszer által biztosított funkciókhoz kapcsolja? Ez annak bizonyításával szemléltethető, hogy meghatározható olyan megfelelő fizikai kapcsolat, amelynek alapján hozzárendelhetők a termékrendszer⁽⁸⁸⁾ meghatározott funkciójának biztosításához tartozó áramok.

— Ha igen, a hozzárendelés e fizikai kapcsolat alapján elvégezhető.

III. Más kapcsolaton alapuló hozzárendelés

Lehetőség lehet más kapcsolatokon alapuló hozzárendelésre. A gazdasági szempontú hozzárendelés például azt jelöli, hogy a többfunkciós folyamatokhoz kapcsolódó bemeneteket és kimeneteket viszonylagos piaci értékük arányában rendelik hozzá a társtermék-kimenetekhez. A mellékfunkciók piaci árának azt az állapotot és pontot ajánlott jelölnie, amelyben és amelynél a társterméket előállítják. A gazdasági érték alapján történő hozzárendelés csak abban az esetben alkalmazható, amikor (az I. és II. lehetőség) nem áll rendelkezésre. Minden esetben világosan meg kell indokolni az I. és II. lehetőség elvetését, valamint a III. lépésben valamely adott hozzárendelési szabály kiválasztását, a lehetséges mértékben biztosítva ezáltal a PEF-eredmények fizikai reprezentativitását.

A más kapcsolaton alapuló hozzárendelés az alábbi alternatív módokon is megközelíthető:

Megállapítható-e közvetett helyettesítő⁽⁸⁹⁾ hatás? ÉS lehetséges-e a helyettesített termék ésszerűen reprezentatív modellezése és a leltár ugyanilyen módon történő elkészítése?

— Ha igen (azaz mindkét feltételt igazolják), a közvetett helyettesítő hatás modellezhető.

Vagy

Hozzárendelhető-e a bemeneti/kimeneti áramok a termékekhez és funkciókhoz valamely más kapcsolat (például a társtermékek viszonylagos gazdasági értéke) alapján?

— Ha igen, a megállapított kapcsolat alapján elvégezhető a termékek és funkciók hozzárendelése.

A termékek multifunkcionalitásának kezelése különösen nagy kihívást jelent akkor, amikor egy (vagy több) ilyen termék újrahasznosítása vagy az abból származó energia-visszanyerés is érintett, mivel a rendszer általában meglehetősen összetetté válik. Az V. melléklet egy olyan megközelítést ismertet, amelyet egy újrahasznosítást és/vagy energia-visszanyerést is tartalmazó adott folyamathoz kapcsolódó összes kibocsátás becsléséhez kell használni. E kibocsátások továbbá a rendszerhatárokon belül keletkező hulladékáramokhoz is kapcsolódnak.

Példák a közvetlen és közvetett helyettesítésre

Közvetlen helyettesítés:

A közvetlen helyettesítés a mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés egy formájaként modellezhető, amelyben megállapítható közvetlen, empirikusan igazolható helyettesítő hatás. Például amikor szerves trágyából származó nitrogént alkalmaznak növénytermesztésre használt földterületen, amely közvetlenül helyettesíti az abból az adott műtrágyából származó nitrogénnel megegyező nitrogénmennyiséget, amelyet a gazdálkodó egyébként használt volna, a szerves trágya forrásaként szolgáló állattenyésztési rendszerben (a szállítás, a kezelés és a kibocsátások eltéréseit figyelembe véve) jóváírják a helyettesített műtrágyagyártást.

Közvetett helyettesítés:

A közvetett helyettesítés „valamely más kapcsolat alapján történő hozzárendelés” formájában modellezhető, amely esetében feltételezik, hogy a társtermék a piac által közvetített folyamatok útján kivált egy piacival egyenértékű határterméket vagy átlagos terméket. Például amikor állati eredetű szerves trágyát csomagolnak és értékesítenek a házi kertészkedéshez történő felhasználásra, a szerves trágya forrásaként szolgáló állattenyésztési rendszerben a feltételezés szerint helyettesített, piaci átlagnak megfelelő, házi kertészkedéshez használt műtrágyát írják jóvá (figyelembe véve a szállítás, a kezelés és a kibocsátások eltéréseit).

⁽⁸⁷⁾ Lásd a közvetlen helyettesítésre vonatkozó alább ismertetett példát.

⁽⁸⁸⁾ A termékrendszer az elemi és termékáramokat magukban foglaló elemi folyamatok összessége, amely egy vagy több meghatározott funkciót tölt be és modellezi a termék életciklusát (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁸⁹⁾ Közvetett helyettesítés történik, amikor egy terméket helyettesítenek, de nem lehet tudni, hogy pontosan melyik termékkel.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó alábbi multifunkcionalitási döntési hierarchiát kell alkalmazni a multifunkcionalitással kapcsolatos problémák megoldásához: (1) albontás vagy rendszerbővítés; (2) megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a közvetlen helyettesítést vagy valamely megfelelő mögöttes fizikai kapcsolatot); (3) valamely más kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a közvetett helyettesítést vagy más megfelelő mögöttes kapcsolatot).

A fizikailag reprezentatív, környezeti szempontból releváns eredmények biztosításának átfogó céljára tekintettel az ebben az összefüggésben hozott valamennyi döntést jelenteni és indokolni kell. Az újrahasznosításban vagy energia-visszanyelésben érintett termékek multifunkcionalitása esetében az V. mellékletben ismertetett egyenletet kell alkalmazni. A fent említett döntési folyamat vonatkozik az életciklus végéhez kapcsolódó multifunkcionalitásra is.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban tovább kell pontosítani a meghatározott rendszerhatárokon belül, és adott esetben felfelé és lefelé irányuló szakaszokban alkalmazandó, multifunkcionalitással kapcsolatos megoldásokat. Amennyiben megvalósítható/indokolt, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály meghatározhat a hozzárendelési megoldások során alkalmazandó további egyedi tényezőket. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meghatározott valamennyi ilyen multifunkcionalitással kapcsolatos megoldást világosan indokolni kell a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó multifunkcionalitási megoldási hierarchiára történő hivatkozással.

Albontás alkalmazása esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni, hogy mely folyamatokat kell felosztani, valamint az ilyen albontás során ajánlottan követendő elveket.

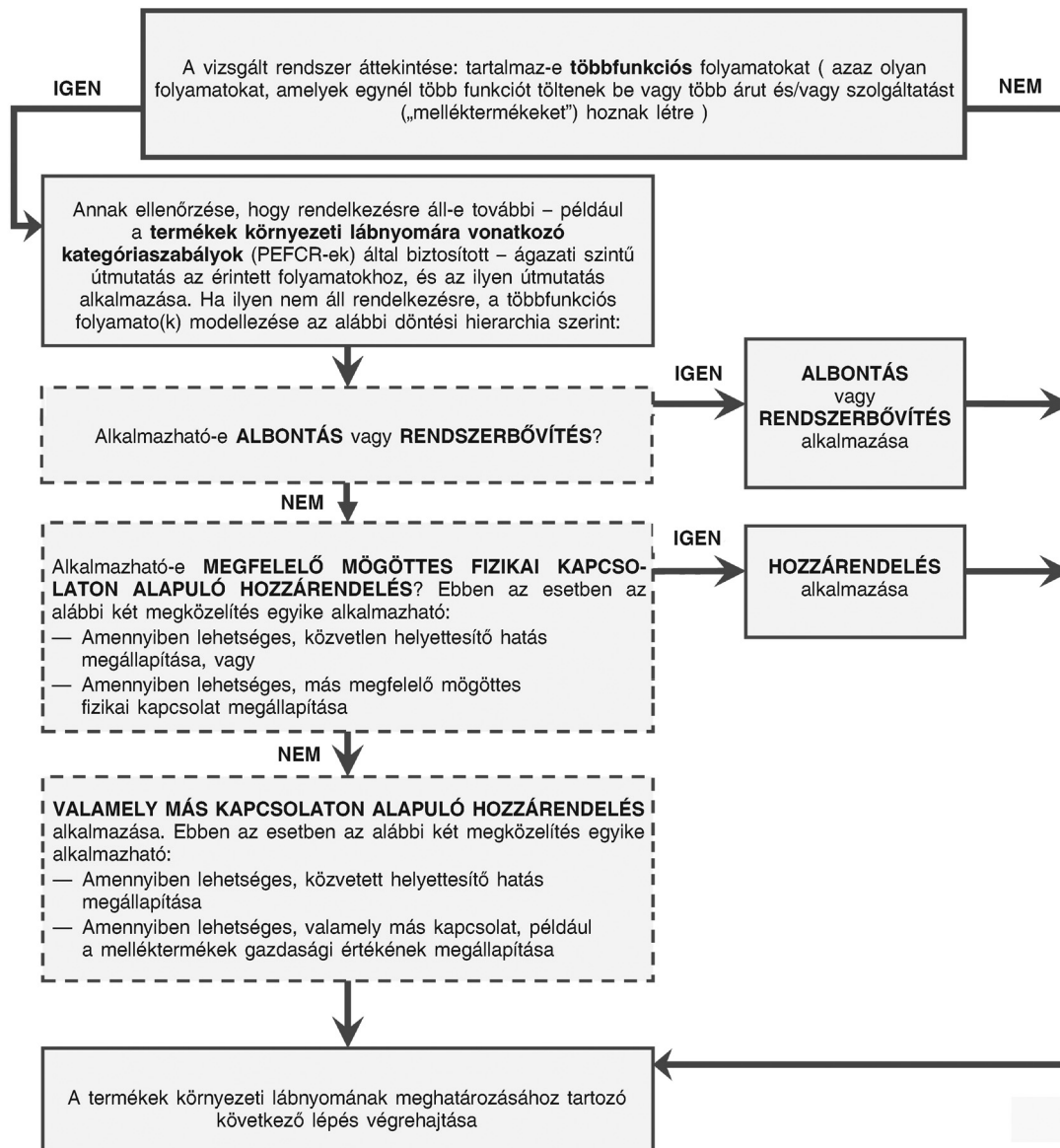
Fizikai kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a figyelembe veendő releváns mögöttes fizikai kapcsolatokat, és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket.

A valamely más kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni ezt a kapcsolatot és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket. Gazdasági szempontú hozzárendelés esetében például a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a társtermékek gazdasági értékének megállapítására irányuló szabályokat.

Az életciklus végéhez kapcsolódó helyzetek multifunkcionalitása esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a megadott kötelező képleten belül az egyes részek kiszámításának módját.

4. ábra

Döntési fa a többfunkciós folyamatok kezeléséhez



5.11. A PEF-vizsgálat következő módszertani szakaszaihoz kapcsolódó adatgyűjtés

Az 5. ábra a PEF-vizsgálat kidolgozása közben elvégzendő adatgyűjtési lépést ismerteti. Összefoglalja mind a közvetlen, mind a generikus adatokra vonatkozó „kötelező/ajánlott/választható” követelményeket. Az ábra ezenfelül jelzi az adatgyűjtési szakasz és az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, valamint az azt követő EF-hatásvizsgálat kidolgozása közötti kapcsolatot.

5. ábra

Az adatgyűjtés, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil és az EF-hatásvizsgálat közötti kapcsolat.



6. KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ HATÁSVIZSGÁLAT

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítását követően EF-hatásvizsgálatot kell végezni a kiválasztott EF-hatáskategóriák és modellek alkalmazásával, hogy kiszámítsák a termék környezetvédelmi jellemzőit. Az EF-hatásvizsgálat két kötelező és két nem kötelező lépésből áll. Az EF-hatásvizsgálatnak nem célja, hogy más, eltérő alkalmazási körrel és célkitűzéssel rendelkező (szabályozási) eszközöket helyettesítsen, például a (környezeti) kockázatértékelést, a telephely-specifikus környezeti hatásvizsgálatot vagy a termékszintű, illetve a munkahelyi biztonságra vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági előírásokat. Az EF-hatásvizsgálatnak különösen nem célja, hogy előrevetítse, hogy egy adott helyszínen bármely adott időpontban túllépik-e a küszöbértéket és bekövetkeznek-e tényleges hatások. Ezzel szemben a meglévő környezeti terheket írja le. Így az EF-hatásvizsgálat az életciklus-szempontra hozzáadásával kiegészít más, jól bevált eszközöket.

6.1. Osztályozás és jellemzés (kötelező)

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat magában kell foglalja a termékek környezeti lábnyomához tartozó áramok osztályozását és jellemzését.

6.1.1. A termékek környezeti lábnyomához tartozó áramok osztályozása

Az osztályozáshoz a be- és kilépő anyag és energia erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett értékeinek a megfelelő EF-hatáskategóriákhoz történő hozzárendelésére van szükség. Az osztályozási szakaszban például valamennyi, üvegházhatásúgáz-kibocsátást eredményező bemenetet és kimenetet hozzárendelnek az éghajlatváltozás elnevezésű kategóriához. Hasonlóképpen, az ózonlebontó anyagok kibocsátását eredményező áramokat ennek megfelelően az ózon lebontása elnevezésű kategóriához tartozóként osztályozzák. Egyes esetekben a bemenetek és kimenetek egynél több EF-hatáskategóriához is hozzájárulhatnak (például a klórozott-fluorozott szénhidrogének (CFC-k) az éghajlatváltozáshoz és az ózon lebontásához egyaránt hozzájárulnak).

Fontos, hogy adatokat az anyagok azon összetevőiként adják meg, amelyekhez rendelkezésre állnak jellemzési tényezők (lásd a következő szakaszt). Az összetett NPK (nitrogén-foszfor-kálium) műtrágyákra vonatkozó adatokat ajánlott felbontani, és nitrogén-, foszfor- és káliumhányaduk szerint osztályozni azokat, mivel valamennyi összetevő más EF-hatáskategóriákhoz járul hozzá. A gyakorlatban az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak többsége meglévő, nyilvános vagy kereskedelmi életciklusleltár-adatbázisokból származhat, amelyek esetében az osztályozást már végrehajtották. Ilyen esetben például az adatszolgáltatóknak biztosítani kell, hogy az osztályozás és a kapcsolódó EF-hatásvizsgálat útvonalai megfeleljenek az ebben a PEF-útmutatóban szereplő követelményeknek.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása során leltárba vett valamennyi bemenetet és kimenetet a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> weboldalon elérhető osztályozási adatok alkalmazásával kell azokhoz az EF-hatáskategóriákhoz társítani, amelyekhez hozzájárulnak („osztályozás”).

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil osztályozásának részeként az adatokat ajánlott az anyagok azon összetevőiként megadni, amelyekhez rendelkezésre állnak jellemzési tényezők.

Példa: adatok osztályozása egy pólóra vonatkozó vizsgálatban

Az éghajlatváltozás elnevezésű hatáskategória adatainak osztályozása:

Szén-dioxid	Igen
Metán	Igen
Kén-dioxid	Nem
Nitrogén-oxidok	Nem

A savasodás elnevezésű hatáskategória adatainak osztályozása:

Szén-dioxid	Nem
Metán	Nem
Kén-dioxid	Igen
Nitrogén-oxidok	Igen

6.1.2. A környezeti lábnyomhoz tartozó áramok jellemzése

A jellemzés az egyes osztályozott bemenetek/kimenetek által a megfelelő EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás nagyságának kiszámítását, és e hozzájárulások egyes kategóriákon belüli összesítését jelöli. A jellemzés során az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő értékeket megszorozzák az egyes EF-hatáskategóriákra vonatkozó releváns jellemzési tényezőikkel.

A jellemzési tényezők anyag- vagy erőforrás-specifikusak. E tényezők egy anyagnak egy EF-hatáskategóriához tartozó közös referenciaanyaghoz (hatáskategória-mutatószámhoz) viszonyított hatásintenzitását jelölik. Az éghajlat-változási hatások kiszámításánál például az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett valamennyi üvegházhatásúgáz-kibocsátást a szén-dioxidhoz – e kategória referenciaanyagához – viszonyított hatásintenzitásuk szerint súlyoznak. Ez lehetővé teszi a hatáspotenciálok összesítését, és az egyes hatáskategóriák esetében a hatás egyetlen anyagegységértékben (itt szén-dioxid-egyenértékben) történő kifejezését. A metánra vonatkozó globális felmelegedési potenciálként megadott jellemzési tényező például 25 szén-dioxid-egyenértéknek felel meg, ezért annak a globális felmelegedésre gyakorolt hatása huszonötöszer nagyobb a szén-dioxidénál (azaz az 1 szén-dioxid-egyenérték értékű jellemzési tényezőnél).

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó valamennyi osztályozott bemenethez és kimenethez a kategóriához bemeneti vagy kimeneti egységként történő hozzájárulást jelölő jellemzési tényezőket kell rendelni, a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> weboldalon található jellemzési tényezők alkalmazásával. Ezt követően az egyes EF-hatáskategóriák esetében az EF-hatásvizsgálat eredményeit úgy kell kiszámítani, hogy az egyes bemenetek és kimenetek mennyiségét megszorozzák a jellemzési tényezőjükkel és az egy kategórián belüli valamennyi bemenet és kimenet hozzájárulásait egyetlen, a megfelelő referenciaegységben kifejezett mérőszámokban összesítik.

Amennyiben az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil egyes áramaihoz (például a vegyi anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre az alapértelmezett modellből származó jellemzési tényezők, az ilyen áramok jellemzésére más módszerek alkalmazhatók. Ilyen esetben ezt a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni. A jellemzési modelleknek tudományos és technikai szempontból érvényesnek kell lenniük, és különálló, azonosítható környezeti mechanizmusokon ⁽⁹⁰⁾ vagy megismételhető empirikus megfigyeléseken kell alapulniuk.

Példa: Az EF-hatásvizsgálat eredményeinek kiszámítása

Globális felmelegedés

Jellemzési tényező

Szén-dioxid	g	5,132	×	1	=	5,132 kg szén-dioxid-egyenérték
Metán	g	8,2	×	25	=	0,205 kg szén-dioxid-egyenérték
Kén-dioxid	g	3,9	×	0	=	0 kg szén-dioxid-egyenérték
Nitrogén-oxidok	g	26,8	×	0	=	0 kg szén-dioxid-egyenérték
				Összesen	=	5,337 kg szén-dioxid-egyenérték

Savasodás

Jellemzési tényező

Szén-dioxid	g	5,132	×	0	=	0 mol hidrogénion-egyenérték
Metán	g	8,2	×	0	=	0 mol hidrogénion-egyenérték
Kén-dioxid	g	3,9	×	1,31	=	0,005 mol hidrogénion-egyenérték
Nitrogén-oxidok	g	26,8	×	0,74	=	0,019 mol hidrogénion-egyenérték
				Összesen	=	0,024 mol hidrogénion-egyenérték

6.2. Normalizálás és súlyozás (ajánlott/választható)

Az osztályozás és a jellemzés két kötelező lépését követően az EF-hatásvizsgálat kiegészíthető a normalizálás és súlyozás nem kötelező lépéseivel.

6.2.1. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek normalizálása (ajánlott)

A normalizálás nem kötelező, de ajánlott lépés, amelynek során az EF-hatásvizsgálat eredményeit megszorozzák a normalizálási tényezőkkel, hogy kiszámítsák és összehasonlítsák az eredmények EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulásainak egy referenciaegységhez (jellemzően egy egész országhoz vagy egy átlagpolgárhoz kapcsolódó, egy évre vonatkozó kibocsátások által okozott, adott kategóriához kapcsolódó terheléshez) viszonyított nagyságát. Ennek eredményeként dimenzió nélküli, normalizált, környezeti lábnyomra vonatkozó eredményeket kapunk. Ezek tükrözik az egy termékhez rendelhető, referenciaegységhez – például egy főre eső, adott évre és régióra vonatkozóan – viszonyított terhelket. Ez lehetővé teszi, hogy az egyedi folyamatok hozzájárulásainak relevanciáját a figyelembe vett EF-hatáskategóriák referenciaegységéhez viszonyítsák. Az EF-hatásvizsgálat eredményei összehasonlíthatók például ugyanennek az eredménynek egy adott régióra – például az EU-27 tagállamaira – és egy főre vonatkozó értékével. Ebben az esetben az eredmények az EU-27 tagállamokhoz kapcsolódó kibocsátásokhoz viszonyított, egy főre vonatkozó értékeket tükröznék. A környezeti lábnyom normalizált értékei azonban nem jelzik az egyes hatások súlyosságát/relevanciáját.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A normalizálás a PEF-vizsgálatok nem kötelező, de ajánlott lépése. Ha normalizálást végeznek, a környezeti lábnyom normalizált értékeit a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni, és valamennyi módszert és feltevést dokumentálni kell.

A normalizált értékek összesítése kerülendő, mivel ez magában foglalná a súlyozást is. Az EF-hatásvizsgálat normalizálás előtti eredményeit fel kell tüntetni a normalizált eredmények mellett.

6.2.2. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek súlyozása (választható)

A súlyozás nem kötelező, de választható lépés, amely elősegítheti az elemzés eredményeinek értelmezését és közzétételét. Ennél a lépésnél a környezeti lábnyom eredményeit, például a normalizált eredményeket különböző súlyozási tényezőkkel

⁽⁹⁰⁾ A környezeti mechanizmus egy adott EF-hatáskategóriához tartozó fizikai, kémiai és biológiai folyamatok rendszere, amely az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil eredményeit az EF-kategóriák mutatószámaihoz kapcsolja (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

szorozzák meg, amelyek a figyelembe vett EF-hatáskategóriák észlelt viszonylagos jelentőségét tükrözik. A környezeti lábnyomra vonatkozó súlyozott eredmények ezután viszonylagos jelentőségük értékelése céljából összehasonlíthatók. Továbbá az EF-hatáskategóriák ilyen eredményei több összesített érték vagy egyetlen általános hatásmutatószám kiszámításához összesíthetők is.

A súlyozáshoz a figyelembe vett EF-hatáskategóriák viszonylagos jelentőségével kapcsolatos értéktétel szükséges. Ezek a döntések szakértői vélemény, kulturális/politikai nézőpontok vagy gazdasági megfontolások alapján hozhatók meg ⁽⁹¹⁾.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A súlyozás a PEF-vizsgálatok nem kötelező, de választható lépése. Ha súlyozást végeznek, a módszereket és eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni. Az EF-hatásvizsgálat súlyozás előtti eredményeit fel kell tüntetni a súlyozott eredmények mellett.

A normalizálás és súlyozás PEF-vizsgálatban történő alkalmazása összhangban kell legyen a vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével, ideértve a tervezett alkalmazásokat ⁽⁹²⁾.

7. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE

7.1. Általános

A PEF ⁽⁹³⁾-vizsgálat eredményeinek értelmezése két célt szolgál:

- Egyrésztől biztosítja, hogy a PEF-modell teljesítménye feleljen meg a vizsgálat céljainak és minőségi követelményeinek. E tekintetben a termékek környezeti lábnyomának értelmezése alapul szolgálhat a PEF-modell ismétlődő lépésekből álló fejlesztéséhez mindaddig, amíg az valamennyi célnak és követelménynek meg nem felel.
- A második cél az, hogy az elemzés alapján megalapozott következtetéseket és ajánlásokat fogalmazzunk meg, például a környezet állapota javulásának elősegítése érdekében.

E célkitűzések megvalósításához a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó értékek értelmezésének szakasza négy fő lépést kell magában foglaljon, az ebben a fejezetben ismertetett módon.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Az értelmezés szakaszának a következő lépéseket kell tartalmaznia: „a PEF-modell megalapozottságának értékelése”; „a kritikus pontok azonosítása”; „a bizonytalanság becslése”; és „következtetések, korlátok és ajánlások”.

7.2. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó modell megalapozottságának értékelése

A PEF-modell megalapozottságának értékelése során azt vizsgálják, hogy a választott módszerek, például a rendszerhatárok, az adatforrások, a hozzáférések választott típusai és az EF-hatáskategóriák hatóköre milyen mértékben befolyásolják az elemzés eredményeit.

A PEF-modell megalapozottságának értékeléséhez ajánlott eszközök többek között a következők:

- **Teljességi ellenőrzések:** az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak értékelése azért, hogy biztosítsák a profilnak a meghatározott célok, alkalmazási kör, rendszerhatárok és minőségi követelmények tekintetében vett teljességét. Ide tartozik a folyamatok lefedettségének teljessége (azaz, hogy az ellátási lánc egyes érintett szakaszainak valamennyi folyamatát figyelembe vették) és a bemenetek/kimenetek lefedettségének teljessége (azaz, hogy az egyes folyamatokhoz kapcsolódó valamennyi anyag- vagy energiainputot és kibocsátást figyelembe vették).
- **Érzékenység-ellenőrzések:** annak értékelése, hogy az eredményeket milyen mértékben határozzák meg a konkrét választott módszertanok, és – amennyiben azonosíthatók ilyenek – az alternatív választási lehetőségek végrehajtása hatásának értékelése. A PEF-vizsgálat valamennyi szakaszában – ideértve a célmeghatározást és az alkalmazási kör meghatározását, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilt és az EF-hatásvizsgálatot – hasznos érzékenység-ellenőrzéseket végezni.
- **Következtetességi ellenőrzések:** annak értékelése, hogy a feltevéseket, a módszereket és az adatminőségi megfontolásokat mennyire következetesen alkalmazták a PEF-vizsgálat során.

Az ezen értékelés során megjelölt problémák kiindulópontként szolgálhatnak a PEF-vizsgálat ismétlődő lépésekből álló fejlesztéséhez.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-modell megalapozottságának értékelése magában kell foglalja annak értékelését, hogy a választott módszerek milyen mértékben befolyásolják az eredményeket. E választott lehetőségek összhangban kell legyenek az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott követelményekkel, és a helyzetnek megfelelőnek kell lenniük. A PEF-modell megalapozottságának értékeléséhez ajánlott eszközök a teljességi ellenőrzések, az érzékenység-ellenőrzések és a következtetességi ellenőrzések.

⁽⁹¹⁾ Az életciklus-hatásvizsgálat meglévő súlyozási megközelítéseiről további információkért tekintse meg a Közös Kutatóközpont és a leideni Környezettudományi Intézet (CML) által készített, „Background review of existing weighting approaches in LCIA” (Az életciklus-hatásvizsgálatban meglévő, súlyozásra vonatkozó megközelítések háttérének vizsgálata) és az „Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact” (Az EU-27 tagállamaira jellemző általános környezeti hatás mérésére szolgáló súlyozási módszerek értékelése) című jelentéseket. E dokumentumok elérhetők a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications/weboldal>on.

⁽⁹²⁾ Megjegyzendő, hogy az ISO 14040 és 14044 szabvány a közzétételre szánt összehasonlító állítások esetében nem engedélyezi a súlyozás alkalmazását.

⁽⁹³⁾ Ebben az útmutatóban az „környezeti lábnyom értelmezése” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „életciklus-értelmezés” kifejezés helyett.

7.3. A kritikus pontok azonosítása

Miután bizonyossá vált, hogy a PEF-modell megalapozott, valamint a célmeghatározás és az alkalmazási kör meghatározásának szakaszaiban megadott valamennyi szempontnak megfelel, a következő lépés a PEF-eredményekhez legnagyobb mértékben hozzájáruló elemek azonosítása. Ezt a lépést „kritikus pont” vagy „gyenge pont” elemzésnek is nevezhetjük. A hozzájáruló elemek lehetnek konkrét életciklusszakaszok, folyamatok vagy a termékellátási lánc egy adott szakaszához vagy folyamatához kapcsolódó egyes anyag- vagy energiabemenetek vagy -kimenetek. Ezeket a PEF-vizsgálat eredményeinek módszeres felülvizsgálatával azonosítják. A grafikai eszközök különösen hasznosak lehetnek ebben az összefüggésben. Az ilyen elemzések biztosítják az egyedi irányítási intézkedésekhez kapcsolódó fejlesztési lehetőségek azonosításához szükséges alapot.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-eredményeket értékelni kell, hogy felmérjék az ellátási lánc kritikus pontjai/gyenge pontjai által a bemeneti és kimeneti, a folyamat- és az ellátásilánc-szakaszok szintjén gyakorolt hatásokat és a fejlesztési lehetőségeket.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabállyal kapcsolatos követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni az ágazat tekintetében leginkább releváns EF-hatáskategóriát. E rangsorolás elvégzéséhez normalizálás és súlyozás alkalmazható.

7.4. A bizonytalanság becslése

A végleges PEF-eredmények bizonytalanságának becslése elősegíti a PEF-vizsgálatok ismétlődő lépésekből álló fejlesztését. Segít továbbá a célközönség számára felmérni a PEF-vizsgálatok eredményeinek megalapozottságát és alkalmazhatóságát.

A PEF-vizsgálatokban a bizonytalanság két fő forrásból eredhet:

(1) Az „erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil” adatainak sztochasztikus bizonytalanságai

A (paraméterekre és a modellre egyaránt vonatkozó) sztochasztikus bizonytalanságok egy középérték/átlagérték körüli szóródás statisztikai leírásait jelölik. A normál eloszlású adatok esetében ezt a szóródást jellemzően egy átlagértékkel és egy szórási értékkel írják le. Azon PEF-eredmények, amelyeket átlagolt adatok (azaz egy adott folyamatra vonatkozó több adatpont középértékének) felhasználásával számítanak ki, nem tükrözik az ilyen szóródással kapcsolatos bizonytalanságot. A bizonytalanság azonban megfelelő statisztikai eszközök alkalmazásával megbecsülhető és közzétehető.

(2) A választáshoz kötődő bizonytalanságok

A választáshoz kötődő bizonytalanságok a választott módszerekből, többek között a modellezési elvekből, a rendszerhatárokból, a hozzárendelés választott típusaiból, az EF-hatásvizsgálat választott módszereiből és az idővel, technológiával, földrajzi jellemzőkkel stb. kapcsolatos egyéb feltevésekből erednek. Ezek közvetlenül nem alkalmasak statisztikai leírásra, inkább csak forgatókönyv-alapú, modell általi értékelés (például egy jelentős folyamat esetében a legkedvezőbb és legkedvezőtlenebb forgatókönyv modellezése), valamint érzékenységelemzések útján jellemezhetők.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

Mind a választáshoz kötődő bizonytalanságok, mind a leltáradatok bizonytalanságai tekintetében legalább minőségi leírást kell készíteni a PEF-eredmények bizonytalanságairól, hogy elősegítsék a PEF-vizsgálat eredményeit érintő bizonytalanságok általános felmérését.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokkal kapcsolatos követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban ismertetni kell a termékkategóriára jellemző gyakori bizonytalanságokat, valamint ajánlott meghatározni azt a tartományt, amelyen belül az eredmények az összehasonlításokban vagy összehasonlító állításokban „nem jelentősen különböznek” tekinthetők.

Tipp: Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adataira jellemző szóródás megállapítása céljából – például Monte-Carlo szimuláció alkalmazásával – mennyiségi bizonytalansági értékelések végezhetők. A választáshoz kötődő bizonytalanságok hatásának alsó és felső becslést határértékét forgatókönyv-értékeléseken alapuló érzékenységelemzések útján ajánlott megállapítani. A becsléseket ajánlott világosan dokumentálni és jelenteni.

7.5. Következtetések, ajánlások és korlátok

A környezeti lábnyom értelmezési szakaszának záró lépése az elemzés eredményein alapuló következtetések megállapítása, a PEF-vizsgálat kezdetén feltett kérdések megválaszolása, valamint a célközönség és az érintett körülmények szempontjából megfelelő ajánlások megfogalmazása, ezzel egyidejűleg kifejezetten figyelembe véve az eredmények megalapozottságát és alkalmazhatóságát érintő minden korlátot. A termékek környezeti lábnyomát más értékeléseket és eszközöket, például a telephely-specifikus környezeti hatásvizsgálatokat vagy a kémiai kockázatértékeléseket kiegészítő jellegűnek kell tekinteni.

Ajánlott fejlesztési lehetőségeket megállapítani, úgymint tisztább technológiát képviselő megoldásokat, a terméktervezésben bevezetett változtatásokat, környezetvédelmi vezetési rendszereket (például a környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (EMAS) vagy az ISO 14001 szabvány) és más módszeres megközelítéseket.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A következtetéseket, ajánlásokat és korlátokat a PEF-vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével összhangban kell megállapítani. A közzétételre szánt összehasonlító állítások (azaz egy termék környezetvédelmi szempontból vett magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó állítások) alátámasztására irányuló PEF-vizsgálatok alapját ez a PEF-útmutató és a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kapcsolódó kategóriaszabályok kell képezzék. A következtetéseknek ajánlott tartalmazniuk az ellátási lánc azonosított „kritikus pontjainak” és az irányítási intézkedésekkel kapcsolatos fejlesztési lehetőségeknek az összefoglalását.

8. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRÓL SZÓLÓ JELENTÉS

8.1. Általános

A PEF-jelentés a vizsgálatról és a termékhez kapcsolódó kiszámított környezeti hatásokról szóló releváns, átfogó, következetes, pontos és átlátható összefoglaló. A lehető legpontosabb információkat tükrözi oly módon, hogy a lehető leghasznosabbá tegye azokat a jelenlegi és jövőbeni célfelhasználók számára, egyúttal pedig tisztességes és átlátható módon beszámol a korlátokról. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó hatékony jelentéstétel megvalósításához számos – eljárási (jelentés minősége) és érdemi jellegű (jelentés tartalma) – feltételnek kell teljesülnie.

8.2. A jelentéstétel elemei

A PEF-jelentés legalább három elemet tartalmaz: az összefoglalást, a fő jelentést és a mellékletet. A bizalmas és védett információk egy negyedik elemben – a kiegészítő bizalmas jelentésben dokumentálhatók. A felülvizsgálati jelentéseket mellékletként vagy hivatkozásként csatolják.

8.2.1. Első elem: Összefoglalás

Az összefoglalás önállóan értelmezhető kell legyen, anélkül, hogy veszélyeztetné az eredményeket és – amennyiben a jelentés kiter azokra – a következtetéseket/ajánlásokat. Az összefoglalásnak ugyanazon átláthatósági, következetességi stb. követelményeknek kel megfelelnie, mint a részletes jelentésnek. Az összefoglalásnak legalább az alábbiakat tartalmaznia kell:

- a vizsgálat céljának és alkalmazási körének fő elemei a vonatkozó korlátokkal és feltevésekkel együtt;
- a rendszerhatár leírása;
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilból és az EF-hatásvizsgálat elemeiből származó fő eredmények: ezeket az információk helyes felhasználását biztosító módon kell közzétenni;
- adott esetben a környezet állapotának a korábbi időszakokhoz képest bekövetkezett javulása;
- az adatminőségre, feltevésekre és értékítéletekre vonatkozó releváns nyilatkozatok;
- a vizsgálat által elért eredmények, a megfogalmazott ajánlások és a megállapított következtetések ismertetése;
- az eredményeket érintő bizonytalanság általános felmérése.

8.2.2. Második elem: Fő jelentés

A fő jelentésnek ⁽⁹⁴⁾ legalább az alábbi részeket tartalmaznia kell:

— A vizsgálat célja:

A jelentéstétel kötelező elemei legalább az alábbiak:

- tervezett alkalmazás(ok);
- módszertani vagy az EF-hatáskategóriákat érintő korlátok;
- a vizsgálat elvégzésének okai;
- célközönség;
- a vizsgálatnak közzétételre szánt összehasonlításokhoz és/vagy összehasonlító állításokhoz történő felhasználására vonatkozó szándék;
- a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó, referenciaként szolgáló kategóriaszabályok;
- a vizsgálat megrendelője.

— A vizsgálat alkalmazási köre:

A vizsgálat alkalmazási köre részletesen meg kell határozza az elemzett rendszert, és ki kell térjen a rendszerhatárok kijelöléséhez alkalmazott általános módszerre. A vizsgálat alkalmazási köre továbbá magában kell foglalja az adatminőségi követelményeket is. Végül az alkalmazási körnek tartalmaznia kell a lehetséges környezeti hatások értékeléséhez alkalmazott módszerek, valamint annak ismertetését, hogy mely EF-hatáskategóriákat, módszereket, valamint normalizálási és súlyozási követelményeket veszik figyelembe.

⁽⁹⁴⁾ Az itt meghatározott fő jelentés a lehetőségek szerint összhangban van az ISO 14044 szabványnak a közzétételre szánt összehasonlító állításokat nem tartalmazó vizsgálatokra vonatkozó jelentéstételi követelményeivel.

A jelentéstétel kötelező elemei legalább az alábbiak:

- az elemzés egysége és a referenciaáram;
 - rendszerhatárok, ideértve a kizárt életciklusszakaszokat, folyamatokat és adatszükségleteket, a belépő és kilépő energia és anyag számszerűsítését, a villamosenergia-termeléssel kapcsolatos feltevéseket, a felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó szakaszokat;
 - a kizárások okai és potenciális jelentősége;
 - valamennyi feltevés és értékítélet, a megállapított feltevések indokolásával együtt;
 - az adatok reprezentativitása, az adatok megfelelősége és a szükséges adatok és információk típusai és forrásai;
 - a termékek környezeti lábnyomának hatáskategóriái, modelljei és mutatószámai;
 - normalizálási és súlyozási tényezők (ha alkalmaznak ilyeneket);
 - a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó modellezési tevékenység során felmerülő, a multifunkcionalitásból eredő problémák kezelése.
- **Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása és rögzítése:**

A jelentéstétel kötelező elemei legalább az alábbiak:

- az elemi folyamatokra ⁽⁹⁵⁾ vonatkozó valamennyi gyűjtött adat leírása és dokumentálása;
 - adatgyűjtési eljárások;
 - a közzétett szakirodalom forrásai;
 - a lefelé irányuló szakaszokban mérlegelt felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó foratókönyvekre vonatkozó információk;
 - számítási eljárások;
 - az adatok hitelesítése, ideértve a hozzárendelési eljárások dokumentálását és indokolását;
 - ha történt érzékenylemzés ⁽⁹⁶⁾, azt bele kell foglalni a jelentésbe.
- **A PEF-hatásvizsgálat eredményeinek kiszámítása:**

A jelentéstétel kötelező elemei többek között a következők:

- a PEF-vizsgálat EF-hatásvizsgálati eljárása, számításai és eredményei;
- a környezeti lábnyomra vonatkozó eredmények korlátai a PEF-vizsgálat meghatározott céljához és alkalmazási köréhez viszonyítva;
- az EF-hatásvizsgálat eredményei és a meghatározott cél és alkalmazási kör közötti kapcsolat;
- ha az alapértelmezett EF-hatáskategóriák valamelyikét nem vették figyelembe, a kizárás(oka)t a jelentésben indokolni kell;
- ha eltértek az EF-hatásvizsgálat alapértelmezett módszereitől (ezt indokolni kell és a kiegészítő környezeti információknál fel kell tüntetni), a jelentéstétel kötelező elemei közé kell tartozni az alábbiak is:
 - a figyelembe vett hatáskategóriák és hatáskategória-mutatószámok, ideértve kiválasztásuk okát és a forrásokra mutató hivatkozást;
 - az alkalmazott jellemzési modellek, jellemzési tényezők és módszerek – köztük valamennyi feltevés és korlát – ismertetése vagy az azokra történő hivatkozás;
 - az EF-hatáskategóriák, jellemzési modellek, jellemzési tényezők, normalizálás, csoportosítás és súlyozás tekintetében alkalmazott valamennyi értékítélet ismertetése vagy az azokra történő hivatkozás, valamint e felsorolt elemek alkalmazásának és az eredményekre, következtetésekre és ajánlásokra gyakorolt hatásának indokolása;
 - az EF-hatáskategóriák csoportosításainak ismertetése és indokolása;
 - a mutatószámok eredményeinek elemzése – például a más hatáskategóriák vagy kiegészítő környezeti információk alkalmazására vonatkozó érzékenység- és bizonytalansági elemzések –, ideértve az eredményekre gyakorolt hatásokat;
- kiegészítő környezeti információk (ha vannak);
- a termékeken belüli széntárolásra vonatkozó információk;
- a készletet kibocsátásra vonatkozó információk;

⁽⁹⁵⁾ Az elemi folyamat az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilon belül figyelembe vett azon legkisebb egység, amelynek tekintetében a bemeneti és kimeneti adatokat számszerűsítik (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

⁽⁹⁶⁾ Az érzékenységelemzések a módszerekkel és az adatokkal kapcsolatos választások által a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményeire gyakorolt hatások becslésére szolgáló szisztematikus eljárások (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

- a normalizálás előtt kapott adatok és mutatószámok;
 - alkalmazásuk esetén a normalizálási és súlyozási tényezők.
- **A PEF-eredmények értelmezése:**
- A jelentéstétel kötelező elemei többek között a következők:
- az adatminőség értékelése;
 - teljesen átlátható értékválasztások, mögöttes okok és szakértői vélemények;
 - a környezeti szempontból kritikus pontok azonosítása;
 - bizonytalanság (legalább minőségi leírás);
 - következtetések, ajánlások, korlátok és fejlesztési lehetőségek.

8.2.3. Harmadik elem: Melléklet

A melléklet célja, hogy a fő jelentést alátámasztó, fokozottan technikai jellegű elemeket dokumentálja. A mellékletnek a következőket kell tartalmaznia:

- valamennyi feltevés leírása, ideértve azokat, amelyek bizonyítottan nem releváns feltevésnek minősülnek;
- a kritikai átvizsgálásról szóló jelentés, ideértve (adott esetben) a bíráló vagy felülvizsgálati munkacsoport nevét és intézményét, a kritikai átvizsgálást és az ajánlásokra adott válaszokat (ha vannak);
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil (nem kötelező, ha bizalmasnak minősül, és a bizalmas jelentésben – lásd alább – külön közzéteszik);
- a bírálók saját képzésükről szóló nyilatkozata, amelyben feltüntetik az e PEF-útmutató 10.3. szakaszában meghatározott egyes követelmények tekintetében szerzett pontszámaikat.

8.2.4. Negyedik elem: Bizalmas jelentés

A bizalmas jelentés a jelentéstétel nem kötelező eleme, amely azokat az adatokat (többek között nyers adatokat) és információkat kell tartalmazza, amelyek bizalmasak vagy védettek és nem tehetők közzé. A kritikai átvizsgálást végző bírálók számára bizalmas módon hozzáférhetővé kell tenni e jelentést.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A külső közzétételre szánt PEF-vizsgálatnak tartalmaznia kell a PEF-vizsgálatról szóló jelentést, amely szilárd alapot kell biztosítson a termékek környezetvédelmi jellemzőinek hosszú távon történő értékeléséhez, nyomon követéséhez és tervezett javításához. A PEF-vizsgálatról szóló jelentésnek legalább összefoglalást, fő jelentést és mellékletet kell tartalmaznia. Ezek magukban kell foglalják az ebben a fejezetben meghatározott elemeket. Lehetőség van további igazoló információk, például bizalmas jelentés hozzáadására.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos további követelmények

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni és indokolni a 8. fejezetben ismertetett alapértelmezett jelentéstételi követelményektől való eltéréseket, valamint meg kell határozni és indokolni minden további jelentéstételi követelményt és/vagy megkülönböztetni azokat, amelyek például a PEF-vizsgálat alkalmazásaitól vagy a vizsgált termék típusától függenek. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni, hogy az egyes kiválasztott életciklusszakaszokra vonatkozóan külön kell-e jelentést tenni a PEF-eredményekről.

9. A TERMÉKEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁNAK KRITIKAI ÁTVIZSGÁLÁSA

9.1. Általános ⁽⁹⁷⁾

A kritikai átvizsgálás nélkülözhetetlen a PEF-eredmények megbízhatóságának biztosításához és a PEF-vizsgálatok minőségének javításához.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A belső használatra szánt, a PEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett PEF-vizsgálatokat és a külső (például üzleti vagy fogyasztói célú) közzétételre szánt PEF-vizsgálatokat kritikai átvizsgálásnak kell alávetni, hogy biztosítsák a következőket:

- a PEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek megfelelése ennek a PEF-útmutatónak;
- a PEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek tudományos és technikai szempontból vett érvényessége;

⁽⁹⁷⁾ Ez a szakasz a 2011. évi, Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány) 12.3. pontjára épül.

- a felhasznált adatok megfelelősége, ésszerűsége és összhangja a meghatározott adatminőségi követelményekkel;
- a megállapított korlátok tükröződése az eredmények értelmezésében;
- a vizsgálati jelentés átláthatósága, pontossága és következetessége.

9.2. A felülvizsgálat típusa

A felülvizsgálat legmegfelelőbb típusa – amely biztosítja az előírt minimális minőségbiztosítási garanciákat – a független külső felülvizsgálat. Az elvégzett felülvizsgálat típusát a PEF-vizsgálat céljai és tervezett alkalmazásai alapján ajánlott meghatározni.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A vonatkozó szakpolitikai eszközök eltérő rendelkezése hiányában a külső közzétételre szánt ⁽⁹⁸⁾ vizsgálatokat legalább egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgáló munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni. A közzétételre szánt összehasonlító állítások alátámasztására irányuló PEF-vizsgálat a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó releváns kategóriaszabályokon kell alapuljon, és egy három képesített külső bírálóból álló független testület el kell végezze annak kritikai átvizsgálását. A belső használatra szánt, a PEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett PEF-vizsgálatokat legalább egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgáló munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni.

Az elvégzett felülvizsgálat típusát a PEF-vizsgálat céljai és tervezett alkalmazásai alapján ajánlott meghatározni.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokkal kapcsolatos követelmény

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a közzétételre szánt összehasonlító állításokhoz felhasználandó PEF-vizsgálatokra vonatkozó felülvizsgáló követelményeket (például azt, hogy elegendő-e egy legalább három független, képesített külső bíráló által végzett felülvizsgálat).

9.3. A bíráló képzése

A lehetséges bírálók alkalmasságának értékelése olyan minősítési rendszeren alapul, amely figyelembe veszi a bírálói és ellenőri tapasztalatokat, a PEF- vagy életciklus-értékelési módszertant és gyakorlatot és a kapcsolódó technológiák, folyamatok vagy a vizsgált termék(ek) által képviselt más tevékenységek ismeretét. A 8. táblázat bemutatja a kompetenciák és tapasztalatok egyes releváns témaköreire vonatkozó minősítési rendszert.

A tervezett alkalmazással összefüggő eltérő rendelkezés hiányában a minimumkövetelmény a bírálónak a minősítési rendszeren alapuló saját nyilatkozata.

8. táblázat

Minősítési rendszer a jogosult bírálók/felülvizsgáló munkacsoportok számára

			Pontszám (pontok)				
	Témakör	Kritériumok	0	1	2	3	4
Kötelező kritériumok	Felülvizsgáló, ellenőrzési és audítgyakorlat	Tapasztalat (év) ⁽¹⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	>14
		Felülvizsgáló száma ⁽²⁾	0–2	3–5	6–15	16–30	>30
	Életciklus-értékelési módszertan és gyakorlat	Tapasztalat (év) ⁽³⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	>14
		Életciklus-értékelési tevékenységben való részvétel „alkalmi”	0–4	5–8	9–15	16–30	>30
	A PEF-vizsgálat szempontjából releváns technológiák vagy más tevékenységek	A magánszférában szerzett tapasztalat (év) ⁽⁴⁾	0–2	3–5	6–10	11–20	>20
			(az előző 10 évben)	(az előző 10 évben)	(az előző 20 évben)		

⁽⁹⁸⁾ Lásd az 1. táblázatot az 1.1. szakaszban.

	Témakör	Kritériumok	Pontszám (pontok)				
			0	1	2	3	4
		A közsférában szerzett tapasztalat (év) ⁽⁵⁾	0–2 (az előző 10 évben)	3–5 (az előző 10 évben)	6–10 (az előző 20 évben)	11–20	>20
Egyéb ⁽⁶⁾	Felülvizsgálati, ellenőrzési és auditgyakorlat	Az audithoz kapcsolódó nem kötelező pontszámok	<ul style="list-style-type: none"> — 2 pont: Legalább egy környezetvédelmi terméknnyilatkozat (EPD)-rendszer, az ISO 14001 szabvány vagy más környezetvédelmi vezetési rendszer harmadik félnek minősülő bírálójaként szerzett akkreditáció. — 1 pont: Környezeti auditálásra szóló tanfolyamon való részvétel (legalább 40 óra). — 1 pont: Legalább egy (életciklus-értékelési vizsgálatokkal vagy más környezeti alkalmazásokkal foglalkozó) felülvizsgálati munkacsoport elnöke. — 1 pont: Környezeti auditálási tanfolyam képesített oktatója. 				

Megjegyzések:

- (¹) A környezeti felülvizsgálatok és auditálás területén szerzett tapasztalat éveinek száma.
- (²) Az ISO 14040/14044 szabványoknak, az ISO 14025 szabványoknak (Környezetvédelmi terméknnyilatkozatok (EPD)) vagy életciklus-adatkészleteknek való megfelelés felülvizsgálatainak száma.
- (³) Az életciklus-értékeléssel kapcsolatos tevékenységek területén szerzett tapasztalat éveinek száma az egyetemi diploma megszerzésétől.
- (⁴) A vizsgált termék(ek)hez kapcsolódó ágazaton belül szerzett tapasztalat éveinek száma. A technológiák vagy más tevékenységek ismeretét igazoló képzést a NACE-kódok szerinti osztályozásnak megfelelően állítják ki (Az Európai Parlament és a Tanács 2006. december 20-i 1893/2006/EK rendelete a gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozása NACE Rev. 2. rendszerének létrehozásáról). Más nemzetközi szervezetek egyenértékű osztályozásai szintén alkalmazhatók. Bármely alágazat technológiáival vagy folyamataival kapcsolatban szerzett tapasztalat az ágazat egészére érvényesnek minősül.
- (⁵) A közsférában, például a vizsgált termék(ek)hez kapcsolódó kutatóközpontban, egyetemen vagy kormányzati intézményben szerzett tapasztalat éveinek száma.
- (*) A jelentkezőknek a munkaszerződésük alapján kell kiszámítaniuk a tapasztalat éveinek számát. Például A professzor 2005 januárjától 2010 decemberéig részmunkaidőben B egyetemen, illetve szintén részmunkaidőben egy finomítóvállalatnál dolgozik. A professzor magánszférában szerzett tapasztalata 3 év és az állami szférában (egyetemen) szerzett tapasztalata szintén 3 év.
- (⁶) Ezek a további pontszámok kiegészítő jellegűek.

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmény

A PEF-vizsgálat kritikai átvizsgálását a tervezett alkalmazás követelményeinek megfelelően kell elvégezni. Eltérő rendelkezés hiányában a bírálói vagy felülvizsgálati munkacsoporti minősítéshez szükséges legalacsonyabb pontszám hat pont, és ezen belül a három kötelező kritérium (azaz az ellenőrzési és auditálási gyakorlat, az életciklus-értékelési módszertan és gyakorlat és a PEF-vizsgálat szempontjából releváns technológiák vagy más tevékenységek) mindegyike esetében legalább egy pont. Az egyének kritériumokként külön pontokat kell szerezzenek, míg a munkacsoportok esetében a különböző kritériumok tekintetében szerzett pontok összesíthetők. A bírálóknak vagy a felülvizsgálati csoport tagjainak nyilatkozniuk kell saját képességükről, feltüntetve az egyes kritériumok tekintetében szerzett pontjaikat és az elért teljes pontszámot. Ez a saját nyilatkozat a termékek környezeti lábnyomáról szóló jelentés részét kell képezze.

10. BETŰSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
B2B	Üzleti
B2C	Fogyasztói
BSI	British Standards Institution
CF	Jellemzési tényező (Characterisation Factor)
CFC-k	Klórozott-fluorozott szénhidrogének
CPA	A termékek tevékenység szerinti statisztikai osztályozása (Statistical Classification of Product Activity)
DQR	Adatminőség-értékelés (Data Quality Rating)
EF	Környezeti lábnyom
ELCD	Életciklus-adatok európai referencia-adatbázisa (European Reference Life Cycle Database)
EMAS	Környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer
EMS	Környezetvédelmi vezetési rendszer
EoL	Életciklus végéhez kapcsolódó (End-of-Life)
EPD	Környezetvédelmi terméknnyilatkozat (Environmental Product Declaration)

GRI	Global Reporting Initiative
ILCD	Életciklus-adatok nemzetközi referencia-rendszere (International Reference Life Cycle Data System)
IPCC	Éghajlat-változási Kormányközi Testület
ISIC	Gazdasági tevékenységek nemzetközi ágazati osztályozási rendszere (International Standard Industrial Classification)
ISO	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
IUCN	Természetvédelmi Világszövetség (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)
KHV	Környezeti hatásvizsgálat
LCA	Életciklus-értékelés (Life Cycle Assessment)
LCI	Életciklus-leltár (Life Cycle Inventory)
LCIA	Életciklus-hatásvizsgálat (Life Cycle Impact Assessment)
LCT	Életciklus-alapú szemlélet (Life Cycle Thinking)
NACE	Az uniós gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere (Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes)
OEF	Szervezeti környezeti lábnyom (Organisation Environmental Footprint)
PAS	Nyilvánosan hozzáférhető előírások (Publicly Available Specification)
PCR	Termékkategória-szabály (Product Category Rule)
PEFCR	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály (Product Environmental Footprint Category Rule)
ÜHG	Üvegházhatású gáz
WBCSD	Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (World Business Council for Sustainable Development)
WRI	Világ Erőforrásai Intézet (World Resources Institute)

11. SZÓSZEDET

A környezeti lábnyom hatáskategóriája (EF-hatáskategória) – Az erőforrás-felhasználás vagy a környezeti hatás osztálya, amelyre az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai vonatkoznak.

A környezeti lábnyom hatáskategóriájának (EF-hatáskategória) mutatószáma – Egy EF-hatáskategória számszerűsíthető megjelenítése (az ISO 14000:2006 szabvány alapján).

A környezeti lábnyomra vonatkozó (EF-)hatásvizsgálat módszere – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak a valamely érintett környezeti hatáshoz való hozzájárulás mértékéeként történő mennyiségi kifejezésére szolgáló eljárás.

A talaj szervesanyag-tartalma – A talaj szervesanyag-tartalmának mérőszáma. Növényekből és állatokból származik, és az el nem halt anyagok kivételével magában foglalja a talajban található összes szerves anyagot.

A teljes életciklus (bölcsőtől a sírig) – Egy termék életciklusa, amibe beletartozik a nyersanyag-kitermelési, a feldolgozási, a forgalmazási, a tárolási, a felhasználási és az ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakasz. Az életciklus valamennyi szakasza esetében figyelembe kell venni az összes releváns bemenetet és kimenetet.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok – Terméktípus-specifikus, életcikluson alapuló szabályok, amelyek a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatokra irányuló általános módszertani útmutatót egy adott termékkategória szintjére vonatkozó további pontosításokkal egészítik ki. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok segíthetnek abban, hogy a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat közép-pontjába a legjelentősebb szempontok és paraméterek kerüljenek, így hozzájárulhatnak a relevancia, a megismételhetőség és a következetesség javításához.

Adatminőség – Az adatok azon tulajdonságai, amelyek az előírt követelmények teljesítésére való alkalmasságukhoz kapcsolódnak (ISO 14040:2006 szabvány). Az adatok minősége számos szempontot foglal magában, például a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitást, valamint a leltárban szereplő adatok teljességét és pontosságát.

Albontás – A többfunkciós folyamatok vagy létesítmények bontása az egyes folyamatok vagy létesítmények kimeneteihez közvetlenül kapcsolódó bemenő áramok elkülönítése céljából. Az egyes folyamatok esetében megvizsgálják, hogy a folyamat bontható-e. Amennyiben lehetséges az albontás, csak az érintett termékekhez/szolgáltatásokhoz közvetlenül hozzáférhető elemi folyamatokra vonatkozó leltáradatokat ajánlott összegyűjteni.

Áramlási diagram – Az értékelés tárgyát képező termék életciklusának egy vagy több feldolgozási szakaszában létrejövő áramok sematikus ábrázolása.

Átlagolt adat – Közvetlen adatok termeléssel súlyozott átlagértéke.

Az elemzés egysége – Az elemzés egysége meghatározza az értékelés alatt álló termék által biztosított funkció(k) és/vagy szolgáltatás(ok) minőségi és mennyiségi szempontjait; az elemzés egységének meghatározása választ ad a „mi?“, „mennyi?“, „mennyire jól?“ és „mennyi ideig?“ kérdésekre.

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil eredményei – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil rendszerhatárokon átlépő áramokat rögzítő eredményei, amelyek az EF-hatásvizsgálatok kiindulópontjává szolgálnak.

Az üzem elhagyása utáni életciklus (kaputól a sírig) – részleges termékellátási lánc, amely a forgalmazási, tárolási, felhasználási és ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakaszokra terjed ki.

Az üzem elhagyásáig tartó életciklus (bölcsőtől a kapuig) – A nyersanyag-kitermeléstől (bölcső) a gyártó „kapujáig” tartó részleges termékellátási lánc. Nem tartozik ide az ellátási lánc forgalmazási, tárolási és felhasználási szakasza, valamint az életciklus végéhez kapcsolódó szakasz.

Az üzemben belüli életciklus (kaputól a kapuig) – részleges termékellátási lánc, amely a terméken kizárólag egy adott szervezeten vagy telephelyen belül elvégzett folyamatokat vizsgálja.

Bemenet – Egy elemi folyamatba belépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbeső termékek és társtermékek (ISO 14040:2006 szabvány).

Bizonytalanságelemzés – A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményeit érintő, az adatok változatosságából és a választáshoz kapcsolódó bizonytalanságból eredő bizonytalanság értékelésére szolgáló eljárás.

Elemi áramok – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban az elemi áramok „a vizsgált rendszerbe belépő olyan anyagot vagy energiát” jelölnek, „amely az ember által végzett előzetes átalakítás nélkül a környezetből származik, illetve a vizsgált rendszerből kilépő olyan anyagot vagy energiát, amelyet az ember által végzett későbbi átalakítás nélkül engednek ki a környezetbe” (ISO 14040 szabvány, 3.12. pont). Az elemi áramok közé tartoznak például azok a természetből származó erőforrások vagy levegőbe, vízbe és talajba irányuló kibocsátások, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az EF-hatáskategóriák jellemzési tényezőihez.

Elemi folyamat – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilon belül figyelembe vett azon legkisebb egység, amelynek tekintetében a bemeneti és kimeneti adatokat számszerűsítik (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Életciklus – Egy termékrendszer egymást követő és egymással kapcsolatban álló szakaszai a nyersanyagbeszerzéstől vagy a természeti erőforrásokból történő előállításától a végső ártalmatlanításig (ISO 14040:2006 szabvány).

Életciklus-alapú szemlélet – A termékhez kapcsolódó erőforrásáramokat és környezeti beavatkozásokat az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe, ideértve valamennyi szakaszt a nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, a forgalmazáson és a felhasználáson át az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokig, valamint valamennyi vonatkozó környezeti hatást (ahelyett, hogy egyetlen adott kérdésre összpontosítana).

Életciklus-értékelés (LCA) – Az egyes termékrendszerek életciklusához kapcsolódó bemenet és kimenet, illetve a lehetséges környezeti hatások összeállítása és kiértékelése (ISO 14040:2006 szabvány).

Életciklus-hatásvizsgálat (LCIA) – Az életciklus-értékelés szakasza, amelynek célja a teljes életciklus során egy rendszerre gyakorolt lehetséges környezeti hatások nagyságának és jelentőségének megértése és vizsgálata (ISO 14040:2006 szabvány). Az életciklus-hatásvizsgálat alkalmazott módszerei hatásjellemzési tényezőket biztosítanak az elemi áramok tekintetében, hogy a hatást korlátozott számú középponti és/vagy kármutatószámokban összesítsék.

Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil – A vizsgált termékellátási lánc egyes szakaszaival összefüggő bemenetek és kimenetek megjelenítése céljából összegyűjtött adatok leltára. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása a nem elemi áramok (azaz az összetett áramok) elemi áramokká alakításával válik teljessé.

Erőforrás-kimerítés – EF-hatáskategória, amely a megújuló vagy nem megújuló, biotikus vagy abiotikus természeti erőforrások felhasználását jelöli.

Érzékenységelemzés – A módszerekkel és az adatokkal kapcsolatos választások által a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményeire gyakorolt hatások becslésére szolgáló szisztematikus eljárások (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Eutrofizáció – A szennyvizek kivezetéséből és a trágyázott területéről származó tápanyagok (főként a nitrogén és a foszfor) felgyorsítják az algák és más vízi növényzet növekedését. A szerves anyag lebomlása oxigénigényes, ami oxigénhiányhoz, és egyes esetekben halpusztuláshoz vezet. Az eutrofizáció a kibocsátott anyagok mennyiségét az elpusztult biomassza lebomlásához szükséges oxigén mennyiségében kifejezett közös mérőszámként jeleníti meg.

Extrapolált adatok – Egy adott folyamatból származó adatok, amelyeket – feltételezve, hogy megfelelően reprezentatívak – egy olyan hasonló folyamat leírásához használnak, amelyhez nem állnak rendelkezésre adatok.

Felfelé irányuló (upstream) – A beszerzett termékek/szolgáltatások ellátási láncában a rendszerhatáron való belépést megelőzően történő.

Fogyasztói (B2C) – A vállalatok és a fogyasztók, például a kiskereskedők és a fogyasztók közötti ügyletek. Az ISO 14025:2006 szabvány szerint a fogyasztó a „társadalom azon tagja, aki személyes célra árut, vagyontárgyat vagy szolgáltatást vásárol vagy használ”.

Fotokémiai ózonképződés – EF-hatáskategória, amely a troposzféra talajszintjén az illékony szerves vegyületek és a szén-monoxid nitrogén-oxidok és napfény jelenlétében történő fotokémiai oxidációja által előidézett ózonképződés mértékét jelöli. A talajszinti troposzferikus ózon magas koncentrációja szerves anyagokkal reakcióba lépve károsítja a növényzetet, az ember légútjait és az ember által készített anyagokat.

Főfolyamatok – A termék életciklusának azon folyamatai, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés lehetséges. A főfolyamatokhoz tartoznak például a gyártó telephelye és a gyártó vagy alvállalkozói által működtetett más folyamatok (például áruszállítás, központi irodai szolgáltatások stb.).

Földhasználat – EF-hatáskategória, amely a földterület különböző tevékenységek, úgymint mezőgazdaság, útépítés, lakásépítés, bányászat stb. általi használatára (elfoglalására) és átalakítására vonatkozik. A területfoglalás esetében figyelembe veszik a földhasználat hatásait, az érintett terület nagyságát és a használat időtartamát (a minőségi változások területtel és időtartammal szorzott értéke). A föld átalakítása esetében a föld tulajdonságaiban bekövetkezett változás mértékét és az érintett terület nagyságát mérlegelik (a minőségi változások területtel szorzott értéke).

Generikus adatok – Nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becsült, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó módszer adatminőségi előírásainak.

Globális felmelegedési potenciál – Egy üvegházhatású gáz sugárzási kényszert befolyásoló képessége egy referenciaanyag (például szén-dioxid-egyenérték egységek) és egy meghatározott időtartam (például 20 GWP, 100 GWP és 500 GWP 20, 100, illetve 500 évre) értékében kifejezve. Ez a globális átlagos felszíni hőmérséklet változásainak és ezek nyomán a különböző éghajlati paraméterek, valamint azok hatásai változásainak, például a viharok gyakoriságának és intenzitásának, az esőzési intenzitásnak, az árvizek gyakoriságának stb. befolyásolására való képességet jelöli.

Háttérfolyamatok – A termék életciklusának azon folyamatai, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges. Például az életciklus felfelé irányuló folyamatainak többsége, és általában valamennyi lefelé irányuló folyamat a háttérfolyamatok részének minősül.

Hozzárendelés – A multifunkcionalitás problémájának megoldására szolgáló megközelítés. A hozzárendelés „egy folyamat vagy egy termékrendszer bemenő és kimenő áramainak a vizsgált termékrendszer és egy vagy több másik termékrendszer közötti megosztása” (ISO 14040:2006 szabvány).

Hulladék – Olyan anyagok és tárgyak, amelyeket birtokosa ártalmatlanítani kíván vagy köteles (ISO 14040:2006 szabvány).

Humán toxicitás – nem rákkeltő – EF-hatáskategória, amelybe a levegő belélegzése, étel/víz fogyasztása vagy a bőrön keresztül való felszívódás útján felvett mérgező anyagok által az emberi egészségre gyakorolt káros hatások tartoznak, feltéve, hogy ezek nem szállópor/belélegzett szerves anyagok vagy ionizáló sugárzás által okozott, nem rákkeltő hatások.

Humán toxicitás – rákkeltő – EF-hatáskategória, amelybe a levegő belélegzése, étel/víz fogyasztása vagy a bőrön keresztül való felszívódás útján felvett mérgező anyagok által az emberi egészségre gyakorolt, rákos megbetegedésekhez kapcsolódó káros hatások tartoznak.

III. típusú környezetvédelmi nyilatkozat – Előre meghatározott paraméterek felhasználásával számszerűsített környezeti adatokat, és adott esetben kiegészítő környezeti információkat biztosító környezetvédelmi nyilatkozat (ISO 14025:2006 szabvány). Az előre meghatározott paraméterek az ISO 14040 szabványsorozaton alapulnak, amely az ISO 14040 és ISO 14044 szabványból áll.

Időszakos széntárolás – Ha egy termék csökkenti a légkörben található ÜHG-k koncentrációját vagy negatív kibocsátást eredményez azáltal, hogy kivonja és bizonyos ideig tárolja a szén.

Ionizáló sugárzás, emberi egészség – EF-hatáskategória, amelybe a radioaktív kibocsátások által az emberi egészségre gyakorolt káros hatások tartoznak.

Jellemzés – Az egyes osztályozott bemenetek/kimenetek által a megfelelő EF-hatáskategóriájukhoz történő hozzájárulás nagyságának kiszámítása, és e hozzájárulások összesítése az egyes kategóriákon belül. Ehhez a leltárban szereplő adatokat lineárisan meg kell szorozni az egyes érintett anyagokhoz és EF-hatáskategóriákhoz tartozó jellemzési tényezőkkel. Például az „éghajlatváltozás” elnevezésű EF-hatáskategória esetében a referenciaanyag a szén-dioxid, a referenciaegység pedig a kilogramm szén-dioxid-egyenérték.

Jellemzési tényező – Egy jellemzési modellből származó olyan tényező, amelynek alkalmazásával egy erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil hozzárendelt eredményét az EF-hatáskategória mutatószámának közös egységévé alakítják (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Késleltetett kibocsátás – Az egyszeri kibocsátással szemben a hosszabb időn keresztül megvalósuló kibocsátásokat jelenti, például hosszú élettartam vagy a végső ártalmatlanítás szakaszai során.

Kiegészítő környezeti információ – A környezeti lábnyom hatáskategóriái, valamint a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó eredmények mellett kiszámított és közzétett más környezeti mutatók.

Kiengedés – Anyagok levegőbe történő kibocsátása, valamint vízbe és talajba történő kiengedése (ISO 14040:2006 szabvány).

Kimenet – Egy elemi folyamatból kilépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbenső termékek, társtermékek és kibocsátások (ISO 14040:2006 szabvány).

Környezeti hatás – A környezet bármilyen – akár kedvező, akár kedvezőtlen – változása, amely részben vagy egészben a szervezet tevékenységéből, termékeiből vagy szolgáltatásaiból ered (EMAS rendelet).

Környezeti lábnyomra vonatkozó (EF-)hatásvizsgálat – A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó elemzés szakasza, amelynek célja a termék teljes életciklusának ideje alatt egy termékrendszerre gyakorolt lehetséges környezeti hatások nagyságának és jelentőségének megértése és értékelése (az ISO 14044:2006 szabvány alapján). Az EF-hatásvizsgálat módszerei hatásjellemzési tényezőket biztosítanak az elemi áramok tekintetében, hogy a hatást összesítve azt korlátozott számú középponti és/vagy kármutatószámokban fejezzék ki.

Környezeti mechanizmus – Egy adott EF-hatáskategóriához tartozó fizikai, kémiai és biológiai folyamatok rendszere, amely az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil eredményeit az EF-kategóriák mutatószámaihoz kapcsolja (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Környezeti tényező – A szervezet tevékenységeinek vagy termékeinek olyan eleme, amely hatással van, vagy hatással lehet a környezetre (EMAS rendelet).

Közbenső termék – Adott elemi folyamatból származó olyan kimenet, amely a rendszeren belül további átalakítást igénylő, más elemi folyamatok bemenetét képezi (ISO 14040:2006 szabvány).

Közvetett földhasználat-változás – Amikor egy adott földhasználat iránti igény változásokat okoz a rendszer határain kívül, azaz más típusú földhasználatban. Ezek a közvetett hatások főként a föld iránti igény gazdasági modellezése vagy a tevékenységek világszinten történő áthelyezésének modellezése segítségével mutathatók ki. E modellek legfőbb hátránya az, hogy tendenciákra épülnek, amelyek azonban nem feltétlenül tükrözik a jövőbeli fejleményeket. Általában politikai döntések alapján szolgálnak.

Közvetlen adatok – Egy adott létesítmény vagy létesítménycsoport tevékenységeit leíró, közvetlenül mért vagy gyűjtött adatok. Más néven „elsődleges adatok”.

Közvetlen földhasználat-változás – Egy adott típusú földhasználatról egy másik típusra való átállás, amely egyetlen földterületen történik, és másik rendszerben nem okoz változást.

Közvetlenül hozzárendelhető – A meghatározott rendszerhatáron belül létrejövő valamely folyamat, tevékenység vagy hatás.

Kritikai átvizsgálás – A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat és a termékek környezeti lábnyomáról szóló ezen útmutató elvei és előírásai, valamint (amennyiben elérhető) a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok közötti következetesség biztosítására irányuló folyamat (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Lefelé irányuló (downstream) – A termékellátási lánc említett pontjánál később, annak alsóbb szakaszain történő.

Leíró-jellemző – Az átlagos körülmények statikus – a piac által közvetített hatásokat kizáró – megjelenítésére szolgáló folyamat alapú modellezésre utal.

Mellékfunkció – Azonos elemi folyamatból vagy termékrendszerből eredő két vagy több funkció egyike.

Multifunkcionalitás – Amennyiben egy folyamat vagy létesítmény egynél több funkciót tölt be, azaz számos árut és/vagy szolgáltatást („társtermékeket”) hoz létre, az „többfunkciós”. Ezekben az esetekben a folyamathoz kapcsolódó valamennyi bemenetet és kibocsátást módszeresen meg kell osztani a vizsgált termék és a többi társtermék között.

Nem elemi (vagy összetett) áramok – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban a nem elemi áramok közé tartozik egy rendszer valamennyi olyan bemenete (például villamos energia, anyagok, szállítási folyamatok) és kimenete (például hulladék, melléktermékek), amelyek elemi áramokká történő alakításához további modellezési lépések szükségesek.

Normalizálás – A jellemzést követő, nem kötelező lépés a normalizálás, amelynek során az EF-hatásvizsgálat eredményeit megszorozzák olyan normalizálási tényezőkkel, amelyek a valamely referenciaegységhez (például egy ország teljes területe vagy az átlagpolgár) tartozó leltár egészét képviselik. Az EF-hatásvizsgálat normalizált eredményei a vizsgált rendszer hatásainak relatív részeseződését fejezik ki, referenciaegységenként megadva azoknak az egyes hatáskategóriákhoz való összes hozzájárulását. Az EF-hatásvizsgálat különböző hatástémakörökre vonatkozó normalizált eredményeit egymás mellett feltüntetve egyértelművé válik, hogy a vizsgált rendszer mely hatáskategóriákra van leginkább és legkevésbé hatással. Az EF-hatásvizsgálat normalizált eredményei csak az elemzett rendszernek a teljes hatáspotenciálhoz történő hozzájárulását tükrözik, az egyes kategóriákra vonatkozó teljes hatás súlyosságát/relevanciáját nem. A normalizált eredmények dimenzió nélküliek, de nem összeadhatók.

Nyersanyag – Egy termék előállításához használt alapanyag vagy másodlagos anyag (ISO 14040:2006 szabvány).

Osztályozás – A be- és kilépő anyag és energia erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban táblázatba foglalt értékeinek hozzárendelése EF-hatáskategóriákhoz aszerint, hogy az egyes anyagok potenciálisan milyen mértékben járulnak hozzá az egyes szóban forgó EF-hatáskategóriákhoz.

Ózonlebontás – EF-hatáskategória, amely a sztratoszferikus ózonnak az ózonlebontó anyagok, például a hosszú élettartamú klór- és brómtartalmú gázok (pl. CFC-k, HCFC-k, halonok) kibocsátásából eredő bomlását tükrözi.

Ökológiai lábnyom – „A lakosság által elfogyasztott erőforrások előállításához és a lakosság által termelt hulladék elnyeléséhez szükséges terület és vízi ökoszisztémák, a Földön való előfordulásuk helyétől függetlenül.” (Wackernagel és Rees, 1996.). A termékek környezeti lábnyomáról szóló útmutató szerint a környezeti lábnyom nem azonos a Wackernagel és Rees-féle ökológiai lábnyommal; a fő különbségeket a X. melléklet tartalmazza.

Ökotoxicitás – EF-hatáskategória, amelybe egy adott ökoszisztémára gyakorolt, az egyes fajokat károsító, valamint az ökoszisztéma szerkezetét és funkcióját megváltoztató mérgező hatások tartoznak. Az ökotoxicitás az ökoszisztéma egészségére közvetlen hatást gyakoroló anyagok kiengedése által okozott, számos különböző toxikológiai mechanizmus eredménye.

Összehasonlítás – Két vagy több terméknek a környezeti lábnyomuk tekintetében történő (grafikus vagy más jellegű) összehasonlítása, figyelembe véve azok környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályait, az összehasonlító állítás kivételével.

Összehasonlító állítás – A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményein és a kísérő, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokon alapuló, a termékek magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó, környezeti jellegű állítás (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Rakteljesítmény – Egy jármű egy útra vonatkozó tényleges terhelésének aránya a teljes terheléshez vagy kapacitáshoz (például tömeg vagy térfogat) képest.

Referenciaáram – Egy adott termékrendszer folyamataiból származó kimenetek mértéke, amely az elemzés egysége által kifejezett funkció betöltéséhez szükséges (ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Rendszerhatár – A vizsgálatban figyelembe vett, illetve abból kizárt szempontok meghatározása. Például a „bölcstől a koporsóig” típusú EF-elemzés esetében a rendszerhatárnak a nyersanyag-kitermeléstől a feldolgozási, forgalmazási, tárolási és felhasználási szakaszokon át az ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakaszig valamennyi tevékenységet magában kell foglalnia.

Rendszerhatárábra – A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatához meghatározott rendszerhatár grafikus ábrázolása.

Savasodás – EF-hatáskategória, amely a savasodást okozó anyagok környezetbe kerüléséből eredő hatásokat foglalja magában. A nitrogén-oxidok, az ammónia és a kén-oxidok kibocsátása a gázok mineralizációja esetén hidrogénion(H⁺)-képződéshez vezet. A protonok alacsony pufferkapacitású területeken történő kiszabadulása fokozza a talajok és a víz savasodását, ami erdőpusztuláshoz és a tavak elsavasodásához vezet.

Súlyozás – A súlyozás egy további, de nem kötelező lépés, amely elősegítheti az elemzés eredményeinek értelmezését és közzétételét. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó eredményeket különböző súlyozási tényezőkkel szorozzák meg, amelyek a figyelembe vett hatáskategóriák észlelt viszonylagos jelentőségét tükrözik. A környezeti lábnyomra vonatkozó súlyozott eredmények az egyes hatáskategóriák között közvetlenül összehasonlíthatók, illetve valamennyi hatáskategóriát figyelembe véve egyetlen értékkel kifejezett általános hatásmutatószámokban is összesíthetők. A súlyozáshoz a figyelembe vett EF-hatáskategóriák viszonylagos jelentőségével kapcsolatos értéktétel szükséges. Ezek a döntések szakértői vélemény, társadalomtudományi módszerek, kulturális/politikai nézőpontok vagy gazdasági megfontolások alapján hozhatók meg.

Szállópor/belégzett szerves anyagok – EF-hatáskategória, amelybe a szállópor és előanyagainak (nitrogén-oxidok, kén-oxidok, ammónia) kibocsátása által az emberi egészségre gyakorolt káros hatások tartoznak.

Társtermék – Azonos elemi folyamatból vagy termékrendszerből származó két vagy több termék egyike (ISO 14040:2006 szabvány).

Termék – Bármely áru vagy szolgáltatás (ISO 14040:2006 szabvány).

Termékáram – Egy másik termékrendszerből belépő vagy oda kilépő termékek (ISO 14040:2006 szabvány).

Termékkategória – Egyenértékű funkciók betöltésére alkalmas termékek csoportja (ISO 14025:2006 szabvány).

Termékkategória-szabályok (PCR) – Egy vagy több termékkategóriához tartozó III. típusú környezetvédelmi nyilatkozatok kidolgozásakor alkalmazandó egyedi szabályok, követelmények és iránymutatások csoportja (ISO 14025:2006 szabvány).

Termékrendszer – Az elemi és termékáramokat magukban foglaló elemi folyamatok összessége, amely egy vagy több meghatározott funkciót tölt be és modellezi a termék életciklusát (ISO 14040:2006 szabvány).

Üzleti (B2B) – Vállalatok, például a gyártó és a nagykereskedő vagy a nagykereskedő és a kiskereskedő közötti ügyletek.

12. HIVATKOZÁSOK

- ADEME (2011): General principles for an environmental communication on mass market products (A tömegpiaci termékekről szóló környezeti szempontú közlemény általános elvei), BPX-30-323-0. Elérhető a <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=38480&m=3&cid=96> weboldalon
- BSI (2011): PAS 2050:2011 szabvány, Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services (Az áruk és szolgáltatások életciklusa során bekövetkező üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelésére vonatkozó előírások), BSI, London, 38. o.
- CE Delft (2010): Biofuels: GHG impact of indirect land use change. (Bioüzemanyagok: A közvetett földhasználatváltozásból eredő ÜHG-hatás.) Elérhető a http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf weboldalon.
- Az Európai Unió Tanácsa (2008): Council Conclusions on the "Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan (A Tanács következtetése a fenntartható fogyasztásról, termelésről és iparpolitikáról szóló cselekvési tervről). http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf
- Az Európai Unió Tanácsa (2010): Council conclusions on sustainable materials management and sustainable production and consumption: key contribution to a resource-efficient Europe (A Tanács következtetése a fenntartható anyaggazdálkodásról, a fenntartható termelésről és fogyasztásról: az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának előmozdítása).
http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf
- Dreicer M., Tort V. és Manen P. (1995): ExternE, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), szerkesztette az Európai Bizottság XII. Főigazgatósága, Tudomány, Kutatás és Fejlesztés, JOULE-program, Luxemburg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Általános útmutató az életciklus-értékeléshez – Részletes útmutatás). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.

- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Az életciklus-értékelés felülvizsgálati rendszerei). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Az életciklus-hatásvizsgálat modelleinek és mutatószámainak kerete, valamint az azokkal kapcsolatos követelmények). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. (Az életciklus-adatok nemzetközi referencia-adatrendszerének (ILCD) kézikönyve – Nomenklatúra és más névformátumok). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011a): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Recommendations based on existing environmental impact assessment models and factors for Life Cycle Assessment in a European context. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – A meglévő környezeti hatásvizsgálati modelleken és tényezőkon alapuló ajánlások az európai összefüggésben végzett életciklus-hatásértékeléshez). Az Európai Unió Kiadóhivatala, kiadása folyamatban.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás, kiadása folyamatban).
http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm
- Európai Bizottság (2010): A Bizottság határozata (2010. június 10.) a 2009/28/EK irányelv V. mellékletének alkalmazásában a talajban lévő kötött szén-készletek kiszámításával kapcsolatos iránymutatásról (az értesítés a C(2010) 3751. számú dokumentummal történt). Az Európai Unió Hivatalos Lapja, Brüsszel.
- Európai Bizottság (2011): Az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának ütemterve, COM(2011) 571.
- Európai Bizottság (2012): Javaslat: az Európai Parlament és a Tanács irányelve a benzin és a dízelüzemanyagok minőségéről szóló 98/70/EK irányelv és a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról szóló 2009/28/EK irányelv módosításáról. COM(2012) 595 final. Brüsszel.
- Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa (2009): Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve (2009. április 23.) a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről. Az Európai Unió Hivatalos Lapja, Brüsszel.
- Európai Unió (2009): Az Európai Parlament és a Tanács 2009. április 23-i 2009/28/EK irányelve a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról. Az Európai Unió Hivatalos Lapja.
- Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables
- Frischknecht R., Steiner R. és Jungbluth N. (2008): The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. (Az ökológiai szűkösség módszere – Ökotényezők, 2006. Az életciklus-értékelés részét képező hatásvizsgálat módszere). Environmental studies, 0906. sz. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern. 188. o.
- Global Footprint Network (2009): Ecological Footprint Standards 2009. (Az ökológiai lábnyomra vonatkozó szabványok – 2009.) Elérhető a http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf weboldalon.
- Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) (2007): IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. (Az IPCC éghajlatváltozásról szóló negyedik hatásvizsgálati jelentése: Éghajlatváltozás 2007.) <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>
- Éghajlat-változási Kormányközi Testület - IPCC (2003): IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry, (Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület földhasználatra, földhasználat-változásra és erdőgazdálkodásra vonatkozó helyes gyakorlatáról szóló jelentése), Éghajlat-változási Kormányközi Testület, Hayama
- Éghajlat-változási Kormányközi Testület - IPCC (2006): IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use, (Az IPCC által az üvegházhatású gázok kibocsátásának nemzeti jegyzékei tekintetében kiadott iránymutatások: 4. kötet, Mezőgazdaság, erdőgazdálkodásból és egyéb földhasználat), IGES, Japán.
- ISO 14025:2006 Nemzetközi szabvány – Környezeti címkék és nyilatkozatok – III. típusú környezeti nyilatkozat – Alapelvek és eljárások. Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf, Svájc.

- ISO 14040:2006 Nemzetközi szabvány – Környezetvédelmi vezetés – Életciklus-értékelés – Alapelvek és keret. Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf, Svájc.
- ISO 14044:2006 Nemzetközi szabvány – Környezetvédelmi vezetés – Életciklus-értékelés – Alapelvek és iránymutatók. Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf, Svájc.
- Milà i Canals L., Romanyà J. és 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). (Az életciklus-értékelésen belüli „termőföld”-használatához kapcsolódó, a létfenntartó funkciókra gyakorolt hatások értékelésére szolgáló módszer). *Journal of Cleaner Production*, 15. sz., 1426–1440. o.
- PAS 2050 szabvány (2011). Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services (Az áruk és szolgáltatások életciklusa során bekövetkező üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelésére vonatkozó előírások). Elérhető a <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/> weboldalon.
- Rabl A. és Spadaro J.V. (2004): A RiskPoll szoftver, 1.051. verzió (2004. augusztus). <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. és Hauschild M.Z. (2008): USEtox – The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. (USEtox – Az ENSZ Környezetvédelmi Programjának (UNEP) és a Környezettoxikológiai és Kémiai Társaság (SETAC) toxicitási modellje: az életciklus-hatásvizsgálaton belül a humán toxicitásra és édesvízi ökototoxicitásra vonatkozóan ajánlott jellemzési tényezők). *International Journal of Life Cycle Assessment*, 13. évf., 7. sz., 532–546.o., 2008.
- Seppälä J., Posch M., Johansson M. és Hettelingh J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator (A savasodáshoz és szárazföldi eutrofizációhoz tartozó, halmozott túllépésen – mint hatáskategória-mutatószám – alapuló országspecifikus jellemzési tényezők). *International Journal of Life Cycle Assessment*, 11. évf., 6. sz.: 403–416. o.
- Struijs J., Beusen A., van Jaarsveld H. és Huijbregts M.A.J. (2009): Aquatic Eutrophication. Chapter 6 (Vízi eutrofizáció, 6. fejezet), in: Goedkoop M., Heijungs R., Huijbregts M.A.J., De Schryver A., Struijs J., Van Zelm R. (2009): ReCiPe 2008 - A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors. (ReCiPe 2008 – Az életciklus-hatásvizsgálat harmonizált középponti és végponti kategória-mutatószámokat tartalmazó módszere, I. jelentés: Jellemzési tényezők), első kiadás.
- Van Oers L., de Koning A., Guinee J.B. és Huppes G. (2002): Abiotic Resource Depletion in LCA. (Abiotikus erőforrások kimerítése az életciklus-értékelésen belül), Út- és Vízépítési Intézet, Közlekedési és Vízügyi Minisztérium, 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. és Van de Meent D. (2008): European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. (A szálló por [PM10] és az ózon emberi egészséget károsító hatására vonatkozó európai jellemzési tényezők az életciklus-hatásvizsgálatban). *Atmospheric Environment*, 42. sz., 441–453. o.
- Meteorológiai Világszervezet (WMO) (1999): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report No. 44. (Az ózonlebontás tudományos értékelése: 1998. Globális ózonkutatói és nyomonkövetési projekt – 44. sz. jelentés). ISBN 92-807-1722-7, Genf
- Világ Erőforrásai Intézet (WRI) és Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (WBCSD) (2011): Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol. (A termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány. Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv), Világ Erőforrásai Intézet, USA, 144. o.
- Világ Erőforrásai Intézet (WRI) és Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (WBCSD) (2004): Greenhouse Gas Protocol - Corporate Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A vállalati elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány).
- Világ Erőforrásai Intézet (WRI) és Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (WBCSD) (2011): Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A vállalati értékláncokkal (3. alkalmazási kör) kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány).

I. melléklet

A termékek környezeti lábnyomával és a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos fő kötelező követelmények összefoglalása

Az alábbi táblázat ismerteti a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó valamennyi kötelező („kell”) követelmény, valamint a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos valamennyi kiegészítő („kell”, „ajánlott” és „lehet” típusú) követelmény összefoglalását. Ezek részletes magyarázata megtalálható az útmutatónak a táblázat első oszlopában feltüntetett szakaszában.

9. táblázat

A PEF-vizsgálatokra vonatkozó fő követelmények és a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok kidolgozásával kapcsolatos kiegészítő követelmények összefoglalása

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
1.	Általános megközelítés	A PEF-vizsgálatnak életciklus-alapú szemléleten kell alapulnia.	
1.1.	Alapelvek	Ezen útmutató felhasználói a PEF-vizsgálat elvégzése során be kell tartásuk az alábbi alapelveket: 1. Relevancia; 2. Teljesség; 3. Következetesség; 4. Pontosság; 5. Átláthatóság.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokkal kapcsolatos alapelvek: 1. Kapcsolat a PEF-útmutatóval; 2. A kiválasztott érdekelt felek bevonása; 3. Az összehasonlíthatóságra törekvés.
2.1.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szerepe	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok hiánya esetén az ezekben meghatározandó kulcsfontosságú területeket (az ebben a PEF-útmutatóban szereplő felsorolásnak megfelelően) a PEF-vizsgálatban pontosan meg kell határozni, meg kell indokolni, és azokról kifejezetten be kell számolni.	
2.2.	Kapcsolat a meglévő termékkategória-szabályokkal		A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak – lehetőség szerint, és a különböző alkalmazási körülményeket szem előtt tartva – ajánlott összhangban lenniük a termékkategória-szabályokra vonatkozó, meglévő nemzetközi útmutatókkal.
2.3.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szerkezete a termékek tevékenység szerinti osztályozása (CPA) alapján		A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak egy legalább két számjegyből álló CPA-kóddal meghatározott ágazaton kell alapulniuk (alapértelmezett lehetőség). A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok azonban lehetővé tehetnek (indokolt) eltéréseket (például három számjegyű kódot). Két számjegynél többre van szükség például egy ágazat összetettségének jelöléséhez. Amennyiben hasonló termékek esetében többféle előállítási útvonalat határoznak meg a termékek eltérő tevékenység szerinti osztályozásának alkalmazásával, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak valamennyi ilyen osztályozást magukban kell foglalniuk.
3.1.	Célmeghatározás	A PEF-vizsgálat célmeghatározása során ki kell térni az alábbiakra: — tervezett alkalmazás(ok); — a vizsgálat elvégzésének okai és a döntés háttere; — célközönség; — az összehasonlítások és/vagy összehasonlító állítások közzétételére vonatkozó szándék; — a vizsgálat megrendelője; — felülvizsgálati eljárás (adott esetben).	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a PEF-vizsgálatra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket.

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
4.1.	Az alkalmazási kör meghatározása	<p>A PEF-vizsgálatok alkalmazási köre meghatározásának összhangban kell lennie a vizsgálat kijelölt céljaival és tartalmaznia kell az alábbiakat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — az elemzés egysége és a referenciaáram; — rendszerhatárok; — EF-hatáskategóriák; — feltevések és korlátok. 	
4.2.	Az elemzés egysége és a referenciaáram	<p>A PEF-vizsgálat elemzési egységét az alábbi szempontok alapján kell meghatározni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — biztosított funkció(k)/szolgáltatás(ok): „mi”; — a funkció vagy szolgáltatás mértéke: „mennyi”; — a minőség elvárt szintje: „mennyire jól”; — a termék élettartama: „mennyi ideig”; — NACE-kód(ok). <p>A megfelelő referenciaáramot az elemzés egységéhez képest kell meghatározni. Az elemzés alátámasztása céljából gyűjtött bemeneti és kimeneti mennyiségi adatokat ezen áramhoz viszonyítva kell kiszámítani.</p>	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni az elemzés egységét (egységeit).
4.3.	Rendszerhatárok	<p>A rendszerhatárokat az ellátási láncra vonatkozó általános logika alapján kell meghatározni, ideértve valamennyi szakaszt a nyersanyag-kitermeléstől a feldolgozási, az előállítási, a forgalmazási, a tárolási és a felhasználás szakaszon keresztül a terméknek az életciklus végén történő kezeléséig (azaz a bölcsőtől a sírig), a vizsgálat tervezett alkalmazásának megfelelően. A rendszerhatárok a termékellátási lánchoz kapcsolódó valamennyi, az elemzés egységéhez viszonyított folyamatot magukban kell foglaljanak.</p> <p>A rendszerhatárokon belüli folyamatokat főfolyamatokra (azaz a termék életciklusának azon központi folyamataira, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés lehetséges) és háttérfolyamatokra (azaz a termék életciklusának azon folyamataira, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges) kell osztani.</p>	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a termékkategóriákra vonatkozó PEF-vizsgálatok rendszerhatárait, ideértve a kapcsolódó életciklusszakaszokat és -folyamatokat. A bölcsőtől a sírig típusú, alapértelmezett megközelítéstől való eltéréseket, például a közbelső termékek ismeretlen felhasználási vagy életciklusuk végéhez kapcsolódó szakaszának kizárását egyértelműen meg kell határozni és indokolni.</p> <p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a lefelé irányuló forgatókönyveket, hogy biztosítsák a PEF-vizsgálatok egymással való összehasonlíthatóságát és következetességét.</p>
4.3.	Kompenzációk	A PEF-vizsgálatban nem kell számot adni a kompenzációkról. „Kiegészítő környezeti információként” azonban külön fel lehet tüntetni azokat.	
4.4.	Az EF-hatáskategóriák és -módszerek kiválasztása	<p>Egy PEF-vizsgálat esetében valamennyi meghatározott alapértelmezett EF-hatáskategóriát és kapcsolódó, meghatározott EF-hatásvizsgálati modellt alkalmazni kell.</p> <p>A kizárásokat világosan dokumentálni, indokolni kell, és jelenteni kell a PEF-jelentésben, valamint megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani azokat. A kizárásoknak a végleges eredményekre gyakorolt – különösen a más PEF-vizsgálatokkal való összehasonlíthatóság korlátait érintő – hatását az eredmények értelmezésének szakaszában kell ismertetni és jelenteni. Az ilyen kizárások felülvizsgálat tárgyát képezik.</p>	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni és indokolni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák, különösen az összehasonlíthatósági szempontokhoz kapcsolódó kategóriák vizsgálatból történő kizárását.

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
4.5.	A kiegészítő környezeti információk kiválasztása	<p>Ha az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportja vagy az alapértelmezett hatásvizsgálati modellek nem foglalják magukban teljes körűen az értékelés tárgyát képező termék potenciális környezeti hatásait, valamennyi kapcsolódó releváns (minőségi és mennyiségi) környezeti tényezőt külön, „kiegészítő környezeti információként” kell feltüntetni. Ezek azonban nem léphetnek az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kötelező hatásvizsgálati modelljeinek helyébe. Az e kiegészítő kategóriákat alátámasztó modellekre egyértelműen hivatkozni kell és a megfelelő mutatószámokkal dokumentálni kell azokat.</p> <p>A kiegészítő környezeti információknak:</p> <ul style="list-style-type: none"> — az ISO 14020 szabványnak, valamint az ISO 14021:1999 szabvány 5. pontjának megfelelően alátámasztott és felülvizsgált vagy ellenőrzött adatokon kell alapulniuk; — közvetleneknek, pontosaknak és nem félrevezetőeknek kell lenniük; — kapcsolódniuk kell az adott termékkategóriához. <p>A közvetlenül a tengervízbe történő kibocsátásokat a kiegészítő környezeti információk között (a leltár szintjén) kell feltüntetni.</p> <p>Ha a PEF-vizsgálat adatértelmezési szakaszának alátámasztásához kiegészítő környezeti információt használnak fel, az ilyen információ létrehozásához szükséges valamennyi adat meg kell feleljen a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó eredmények kiszámításához használt adatokra vonatkozóan meghatározott minőségi követelményeknek.</p> <p>A kiegészítő környezeti információk kizárólag környezeti kérdésekhez kapcsolódjanak. A termék környezetvédelmi jellemzőihez nem kapcsolódó információkat és utasításokat, például a biztonsági adatlapokat, nem kell felvenni a termékek környezeti lábnyomának összetevői közé. Hasonlóképpen a jogi követelményekre vonatkozó információkat sem kell szerepeltetni.</p>	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni és indokolni a PEF-vizsgálatban figyelembe veendő kiegészítő környezeti információkat. Az ilyen kiegészítő információkat az életcikluson alapuló PEF-eredményektől külön kell jelenteni, és valamennyi módszert és feltevést világosan dokumentálni kell. A kiegészítő környezeti információk mennyiségi és/vagy minőségi jellegűek lehetnek. Kiegészítő környezeti információk lehetnek a következők (nem teljes körű felsorolás):</p> <ul style="list-style-type: none"> — a termékkategóriához kapcsolódó más környezeti hatások; — a vizsgált termék értékeléséhez használható és a termérendszer átfogó hatékonyságához hozzájáruló más termékekkel való összehasonlítást lehetővé tevő egyéb kapcsolódó technikai paraméterek. Ezek a technikai paraméterek jelölhetik például a megújuló energia nem megújuló energiával szembeni felhasználását, a megújuló tüzelőanyagok nem megújuló tüzelőanyagokkal szembeni felhasználását, a másodlagos anyagok felhasználását, az édesvízforrások felhasználását vagy a veszélyes hulladéktípusok ártalmatlanítását a nem veszélyes hulladéktípusok ártalmatlanításával szemben; — az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő áramok jellemzéséhez elvégzéséhez alkalmazott más kapcsolódó megközelítések, amennyiben az alapértelmezett módszer esetében egyes áramokhoz (például a vegyi anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre jellemzési tényezők; — környezeti mutatók vagy termékfelelősségi mutatók (a Global Reporting Initiative-nek megfelelően); — az életciklusra jellemző energiafogyasztás elsődleges energiaforrásonként, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását; — Elsődleges energiaforrásonkénti közvetlen energiafogyasztás, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását a létesítmény kapuja tekintetében; — A kaputól kapuig tartó szakaszok esetében a Természetvédelmi Világszövetség vörös listáján és a nemzeti védelmi jegyzékben szereplő azon fajok száma a kihalás kockázatának szintje szerint, amelyek élőhelyét a műveletek érintik; — a tevékenységek, termékek és szolgáltatások által a védett területek és a védett területeken kívüli, a biológiai sokféleség szempontjából nagy értéket képviselő területek biológiai sokféleségére gyakorolt hatások leírása; — a hulladék összetömege típusonként és az ártalmatlanítás módja szerint; — a Bázeli Egyezmény I., II. és III. mellékletében meghatározott előírások értelmében veszélyesnek minősített szállított, behozott, kivitt vagy kezelt hulladék tömege, valamint a nemzetközi viszonylatban szállított hulladék százalékos aránya.
4.6.	Feltevések/korlátok	Valamennyi korlátról és feltevésről átlátható jelentést kell készíteni.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban ismertetni kell a termékkategória-specifikus korlátokat és meg kell állapítani a korlátok felszámolásához szükséges feltevéseket.

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
5.1.	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil	A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást fel kell tüntetni az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban. Az áramokat az „elemi áramok” és a „nem elemi (azaz összetett) áramok” csoportjára kell osztani. Ezt követően az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő valamennyi nem elemi áramot elemi áramokká kell alakítani.	
5.2..	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil – Szűrés	<p>Amennyiben szűrést hajtanak végre (határozottan ajánlott), azonnal elérhető közvetlen és/vagy generikus adatokat kell használni, amelyek megfelelnek az 5.6. szakaszban meghatározott adatminőségi követelményeknek. A szűrésnek az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban figyelembe veendő valamennyi folyamatra és tevékenységre ki kell terjednie. A termékellátási-lánc bármely szakaszának kizárását világosan meg kell indokolni és be kell nyújtani felülvizsgálatra, valamint ki kell térni a kizárások végleges eredményekre gyakorolt hatására is.</p> <p>A termékellátási lánc azon szakaszai esetében, amelyeknél nem kívánnak mennyiségi szempontú EF-hatásvizsgálatot végezni, a szűrés során a meglévő szakirodalomra és más forrásokra kell hivatkozni, hogy minőségi leírásokat készítsenek a környezeti szempontból potenciálisan jelentős hatású folyamatokról. E minőségi leírásokat a kiegészítő környezeti információk között kell feltüntetni.</p>	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a figyelembe veendő folyamatokat, valamint a kapcsolódó adatminőségi és felülvizsgálati követelményeket, amelyek túlmutathatnak e PEF-útmutató ilyen előírásain. Meg kell határozni továbbá, hogy mely folyamatokhoz szükségesek közvetlen adatok, és melyekhez választható vagy kötelező a generikus adatok felhasználása.
5.4.	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil – Adatok	<p>A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást fel kell tüntetni az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban.</p> <p>Az alábbi elemek esetében mérlegelni kell azoknak az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilba történő beillesztését:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nyersanyagbeszerzés és előzetes feldolgozás; — beruházási javak: lineáris értékcsökkenést kell alkalmazni. A beruházási javak várható élettartamát kell figyelembe venni (nem pedig a 0 könyv szerinti gazdasági érték eléréséhez szükséges időt); — termelés; — termékforgalmazás és tárolás; — felhasználási szakasz; — logisztikai szempontok; — életciklus vége. 	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályoknak ajánlott tartalmazniuk egy vagy több példát az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítására, ideértve az alábbiakra vonatkozó előírásokat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — a figyelembe vett tevékenységekhez/folyamatokhoz tartozó anyagok jegyzékei; — egységek; — az elemi áramokra vonatkozó nomenklatúra. <p>Ezek az ellátási lánc egy vagy több szakaszára, folyamatára vagy tevékenységére vonatkozhatnak a szabványosított adatgyűjtés és jelentéstétel biztosítása céljából. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály meghatározhat az ebben a PEF-útmutatóban előírtnál szigorúbb adatszolgáltatási követelményeket a kulcsfontosságú felfelé irányuló, a kaputól kapuig tartó vagy lefelé irányuló szakaszokra vonatkozóan.</p> <p>A központi modulon (azaz a kaputól kapuig tartó szakasz) belüli folyamatok/tevékenységek modellezéséhez a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni továbbá a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none"> — figyelembe vett folyamatok/tevékenységek; — a kulcsfontosságú folyamatokra vonatkozó adatok összeállítására – többek között a több létesítményből származó adatok átlagának kiszámítására – vonatkozó előírások; — a „kiegészítő környezeti információként” feltüntetendő bármely telephely-specifikus adat; — egyedi adatminőségi követelmények, például egy adott tevékenységre vonatkozó adatok méréséhez. <p>Ha a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok az alapértelmezett, bölcstől a sárga típusú rendszerhatártól való eltéréseket is előírják (például megkövetelik a bölcstől a kapuig típusú határ alkalmazását), a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni, hogy az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő anyag- és energiaegyensúlyokat hogyan számolják el.</p>

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
5.4.5.	Felhasználási szakasz	<p>Amennyiben nem alakítottak ki az ebben az útmutatóban meghatározott eljárásoknak megfelelően a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához kapcsolódó módszert, a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához alkalmazott megközelítést a vizsgálatot végző szervezetnek kell meghatároznia. A felhasználás tényleges módja azonban különbözhet az ajánlottól, és amennyiben ilyen információ rendelkezésre áll, azt ajánlott alkalmazni. Figyelembe kell venni a termék felhasználásából eredő, más rendszerekre gyakorolt releváns hatásokat.</p> <p>Gondoskodni kell a módszerek dokumentálásáról és a feltevések megállapításáról. A felhasználási szakasz szempontjából valamennyi releváns feltevést dokumentálni kell.</p>	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — adott esetben a felhasználási szakasz vizsgálatban figyelembe veendő forgatókönyveit; — a felhasználási szakaszra vonatkozóan mérlegelendő időtartamot.
5.4.6.	Logisztikai szempontok	<p>A kötelezően figyelembe veendő szállítási paraméterek a következők: szállítás típusa, járműtípus és üzemanyag-fogyasztás, rakteljesítmény, üresjáratok száma (adott esetben), szállítási távolság, áruszállításhoz kapcsolódó, túlterhelésgátoló tényezők (azaz nagy sűrűségű termékek esetében tömeg, alacsony sűrűségű termékek esetében térfogat) szerinti hozzárendelés, valamint az üzemanyag-gyártás.</p> <p>A szállításból eredő hatásokat alapértelmezett referenciaegységekben, azaz áruszállítás esetében tonnakilométerben, személyszállítás esetén személykilométerben kell kifejezni. Az ezen alapértelmezett referenciaértékektől való eltéréseket indokolni és jelentenni kell.</p> <p>A szállításból eredő környezeti hatást úgy kell kiszámítani, hogy az egyes járműtípusokhoz tartozó referenciaegységenkénti hatást meg kell szorozni a következőkkel: a) áruk esetében: a távolság és a rakomány; és b) személyek esetében: a távolság és a személyek száma, a meghatározott szállítási forgatókönyvek alapján.</p>	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban adott esetben meg kell határozni a vizsgálatban figyelembe veendő szállítási, forgalmazási és tárolási forgatókönyveket.</p>
5.4.7.	Az életciklus végéhez kapcsolódó szakasz	<p>A rendszerhatárokon belüli folyamatokból származó hulladékáramokat az elemi áramok szintjén kell modellezni.</p>	<p>Az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyveket – amennyiben vannak – a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban kell meghatározni. Ezek a forgatókönyvek az aktuális (az elemzés évének megfelelő) gyakorlaton, technológián és adatokon kell alapuljanak.</p>
5.4.8.	Villamosenergia-felhasználás	<p>A hálózattól származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott PEF-határon belül felhasznált villamos energia esetében – amennyiben elérhető – beszállítóspecifikus adatokat kell alkalmazni. Amennyiben nem állnak rendelkezésre beszállítóspecifikus adatok, azon ország fogyasztási szerkezetére vonatkozó, országspecifikus adatait kell alkalmazni, amelyben az életciklus szakaszai zajlanak. A termékek felhasználási szakaszában történő villamosenergia-fogyasztás esetében az energiaszerkezetnek az értékesítés országok és régiók közötti arányait kell tükröznie. Amennyiben ilyen adatok nem állnak rendelkezésre, az átlagos uniós fogyasztási szerkezetet vagy más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni.</p> <p>Szavatolni kell, hogy a hálózattól származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott PEF-határon</p>	

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
		<p>belül felhasznált megújuló villamos energiára (és az ahhoz kapcsolódó hatásokra) vonatkozóan nem alkalmaznak kettős elszámolást. Mellékletként beszállítói nyilatkozatot kell csatolni a PEF-jelentéshez, amely szavatolja, hogy a szállított energiát valóban megújuló források felhasználásával állították elő és más szervezet számára nem értékesítették.</p>	
5.4.9.	A biogén szén megkötései és kibocsátásai	Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban el kell különíteni a biogén szénforrások megkötéseit és kibocsátásait.	
5.4.9.	Közvetlen és közvetett földhasználat-változások (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás):	<p>A termékhez hozzá kell rendelni a közvetlen földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat i. a földhasználat megváltozásának időpontjától számított 20 évig vagy ii. a kérdéses termék kinyerését követő egy betakarítási időszak során (akkor is, ha az 20 évnél hosszabb) – amelyik időszak hosszabb. Részletes leírásért lásd a VI. mellékletet. A közvetett földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat nem kell figyelembe venni, hacsak a termékkategória-szabályok kifejezetten elő nem írják. Ebben az esetben a közvetett földhasználat-változást külön, kiegészítő környezeti információként kell feltüntetni, de nem kell figyelembe venni az ÜHG-hatáskategória kiszámításakor.</p>	
5.4.9.	Megújulóenergia-termelés	<p>A rendszerhatáron belül termelt megújuló energiához kapcsolódó krediteket azon ország saját fogyasztási szerkezetének korrigált (azaz a megújuló energia kívülről származó mennyiségének kivonásával kapott) átlagát figyelembe véve kell kiszámítani, amely számára az energiát biztosítják. Amennyiben ilyen adat nem áll rendelkezésre, az uniós fogyasztási szerkezet korrigált átlagát vagy valamely más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni. Ha nem áll rendelkezésre a korrigált szerkezetekre vonatkozó adat, a nem korrigált átlagolt szerkezetadatokat kell használni. Átlátható jelentést kell készíteni arról, hogy mely energiaszerkezeteket veszik figyelembe az előnyök kiszámításához, és hogy azok korrigált adatok-e.</p>	
5.4.9.	Időszakos (szén)tárolás és késleltetett kibocsátások	<p>Az időszakos (szén)tároláshoz vagy a késleltetett kibocsátásokhoz tartozó krediteket nem kell figyelembe venni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kiszámításánál. A „kiegészítő környezeti információk” között azonban ezek feltüntethetők. Akkor kell feltüntetni a „kiegészítő környezeti információknál”, ha ezt a termék környezeti lábnyomára vonatkozó kísérő kategóriaszabály előírja.</p>	
5.5.	Nómenklatúra	<p>A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi releváns erőforrás-felhasználást és kibocsátást dokumentálni kell az Életciklus-adatok nemzetközi referencia-rendszere nómenklatúrájának és tulajdonságainak alkalmazásával,</p>	

Fejezet/szaksz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
		<p>a IV. mellékletben ismertetett módon. Ha egy adott áramra vonatkozó nomenklatúra és tulajdonságok nem állnak rendelkezésre az ILCD-ben, a szakembernek el kell készítenie a megfelelő nomenklatúrát és dokumentálnia kell az áram tulajdonságait.</p>	
5.6.	Adatminőségi követelmények	<p>A külső (üzleti vagy fogyasztói célú) közzétételre szánt PEF-vizsgálatok során be kell tartani az adatminőségi követelményeket. A belső alkalmazásra szánt (ezen útmutatóval összhangban állóként megnevezett) PEF-vizsgálatok esetében ajánlott betartani a meghatározott adatminőségi követelményeket, de ezek nem kötelezőek. A követelményektől való eltéréseket dokumentálni kell. Az adatminőségi követelmények mind a közvetlen, mind a generikus adatokra vonatkoznak.</p> <p>A PEF-vizsgálatokban az adatminőség szemikvantitatív értékelésekor a következő hat követelményt kell alkalmazni: technológiai reprezentativitás, földrajzi reprezentativitás, időbeli reprezentativitás, teljesség, a paraméterek bizonytalansága, módszertani megfelelés és következetesség.</p> <p>A szabadon választható szűrési lépésben az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó becsült hatás legalább 90%-át érintő adatok esetében legalább „megfelelő” adatminőség-értéket kell biztosítani, amelyet kvalitatív szakértői vélemény állapít meg.</p> <p>A végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban az egyes EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulás legalább 70%-ának megfelelő folyamatok és tevékenységek tekintetében mind a közvetlen, mind a generikus adatok legalább „jó minőségűek” kell legyenek. E folyamatok esetében szemikvantitatív adatminőség-értékelést kell végezni és arról jelentést kell készíteni. A fennmaradó 30% legalább 2/3-át (azaz 20–30%-ot) legalább „megfelelő minőségű” adatokkal kell modellezni. A megfelelőnél gyengébb minőségű adatok az egyes EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulások legfeljebb 10%-át tehetik ki.</p> <p>A PEF-vizsgálat részeként felül kell vizsgálni a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitásra vonatkozó adatminőségi követelményeket. A teljességre, módszertani megfelelésre és következetességre, valamint a paraméterek bizonytalanságára vonatkozó adatminőségi követelmények betartását kizárólag olyan adatforrásokból származó generikus adatok gyűjtésével ajánlott biztosítani, amelyek megfelelnek a PEF-útmutató követelményeinek.</p> <p>A „módszertani megfelelés és következetesség” adatminőségi követelménye tekintetében 2015 végéig a 6. táblázatban meghatározott követelmények alkalmazandók. 2016-tól a PEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe.</p> <p>A generikus adatok minőségének értékelését a bemenő áramok (például egy nyomdában a vásárolt papír) szintjén kell elvégezni, míg a közvetlen adatok minőségértékelését az egyedi folyamat vagy az összesített folyamat szintjén, vagy az egyedi bemenő áramok szintjén kell végrehajtani.</p>	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok további útmutatást kell nyújtsanak a figyelembe vett termékkategóriát az időbeli, földrajzi és technológiai reprezentativitás tekintetében minősítő adatminőség-értékeléshez, például meg kell határozni, hogy az időbeli reprezentativitáshoz tartozó melyik adatminőségi pontszámot ajánlott egy adott évre vonatkozó adatkészlethez rendelni.</p> <p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok az adatminőség-értékelésre vonatkozó további (az alapértelmezett követelményeken felüli) követelményeket határozhatnak meg.</p> <p>Ha a szóban forgó termékkategória esetében indokolt, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok szigorúbb adatminőségi követelményeket is meghatározhatnak. Ezek többek között a következők lehetnek:</p> <ul style="list-style-type: none"> — kaputól kapuig tartó tevékenységek/folyamatok; — felfelé irányuló vagy lefelé irányuló szakaszok; — a termékkategória szempontjából kulcsfontosságú, ellátási láncsal kapcsolatos tevékenységek; — a termékkategória szempontjából kulcsfontosságú EF-hatáskategóriák.

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
5.7.	Közvetlen adatok gyűjtése	Közvetlen adatokat kell gyűjteni valamennyi főfolyamatra és adott esetben a háttérfolyamatokra vonatkozóan. Ha azonban a főfolyamatok vonatkozásában a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál (ezt indokolni és jelteni kell), a főfolyamatok esetében is generikus adatokat kell alkalmazni. Megjegyzendő, hogy a kibocsátási tényezők olyan generikus adatokból származtathatók, amelyekre adatminőségi követelmények vonatkoznak.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok: 1. Meg kell határozni, hogy mely folyamatok esetében gyűjtsenek közvetlen adatokat. 2. Meg kell határozni a közvetlen adatok gyűjtésére vonatkozó követelményeket. 3. Meg kell határozni az egyes telephelyekre vonatkozó adatgyűjtési követelményeket az alábbiak tekintetében: — célszakasz(ok) és az adatgyűjtés alkalmazási köre; — az adatgyűjtés helyszíne (belföldi, külföldi, reprezentatív gyártóüzemek stb.); — adatgyűjtési időszak (év, évszak, hónap stb.); — amennyiben az adatgyűjtési helyszínt vagy időszakot adott korlátok közé kell szorítani, azt indokolni kell, és bizonyítani kell, hogy a gyűjtött adatok megfelelő mintaként fognak szolgálni.
5.8.	Generikus adatok gyűjtése	A több ágazatot érintő generikus adatok helyett – amennyiben elérhetőek – ágazatspecifikus adatokat kell alkalmazni. Valamennyi generikus adat meg kell feleljen az ebben a dokumentumban meghatározott adatminőségi követelményeknek. Az adatforrásokat világosan dokumentálni kell, és jelteni kell a PEF-jelentésben. Generikus adatokat – feltéve, hogy megfelelnek az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott adatminőségi követelményeknek, és amennyiben rendelkezésre állnak – az alábbi forrásokból ajánlott beszerezni: — a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó megfelelő kategóriaszabályokkal összhangban létrehozott adatok; — a PEF-vizsgálatok követelményeivel összhangban létrehozott adatok; — Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszereinek (ILCD) adathálózata (a csak a beviteli szintnek megfelelő adatkészletekkel szemben előnyben részesítve azon adatkészleteket, amelyek teljesen megfelelnek az ILCD adathálózatának); — az életciklus-adatok európai referencia-adatrendszerének (ELCD) adatbázisa.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály meg kell határozni: — hogy mikor engedélyezettek a generikus adatok olyan anyagra vonatkozó közelítésként, amelyhez nem állnak rendelkezésre közvetlen adatok; — a tényleges anyag és a generikus anyag közötti hasonlóságok szükséges szintjét; — szükség esetén egynél több generikus adatkészlet együttes alkalmazását.
5.9.	Az adathiány problémájának kezelése	A hiányzó adatokat a rendelkezésre álló legjobb generikus vagy extrapolált adatokkal kell pótolni. Az ilyen adatok (többek között a hiányzó generikus adatok) részaránya a figyelembe vett EF-hatáskategóriákon belüli teljes részarány legfeljebb 10%-át teheti ki. Ezt tükrözik az adatminőségi követelmények is, amelyek értelmében az adatok 10%-a választható a rendelkezésre álló legjobb adatok közül (további adatminőségi követelmények teljesítése nélkül).	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a potenciálisan hiányzó adatokat, és részletes útmutatást kell nyújtani ezen adatok pótlásához.

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
5.10.	A multifunkcionalitás problémájának kezelése	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó alábbi multifunkcionalitási döntési hierarchiát kell alkalmazni a multifunkcionalitással kapcsolatos problémák megoldásához: (1) albontás vagy rendszerbővítés; (2) megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a közvetlen helyettesítést vagy valamely megfelelő mögöttes fizikai kapcsolatot); (3) valamely más kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a közvetett helyettesítést vagy más megfelelő mögöttes kapcsolatot).</p> <p>A fizikailag reprezentatív, környezeti szempontból releváns eredmények biztosításának átfogó céljára tekintettel az ebben az összefüggésben hozott valamennyi döntést jelenteni és indokolni kell. Az újrahasznosításban vagy energia-visszanyerésben érintett termékek multifunkcionalitása esetében az V. mellékletben ismertetett egyenletet kell alkalmazni. A fenti döntési folyamat vonatkozik az életciklus végéhez kapcsolódó multifunkcionalitásra is.</p>	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban tovább kell pontosítani a meghatározott rendszerhatárokon belül, és adott esetben felfelé és lefelé irányuló szakaszokban alkalmazandó, multifunkcionalitással kapcsolatos megoldásokat. Amennyiben megvalósítható/indokolt, a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabály meghatározhat a hozzárendelési megoldások során alkalmazandó további egyedi tényezőket. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meghatározott valamennyi ilyen multifunkcionalitással kapcsolatos megoldást világosan indokolni kell a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó multifunkcionalitási megoldási hierarchiára történő hivatkozással.</p> <p>Albontás alkalmazása esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni, hogy mely folyamatokat kell felosztani, valamint az ilyen albontás során ajánlottan követendő elveket.</p> <p>Fizikai kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a figyelembe veendő releváns mögöttes fizikai kapcsolatokat, és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket.</p> <p>A valamely más kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni ezt a kapcsolatot és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket. Gazdasági szempontú hozzárendelés esetében például a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a társtermékek gazdasági értékének megállapítására irányuló szabályokat.</p> <p>Az életciklus végéhez kapcsolódó helyzetek multifunkcionalitása esetén a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a megadott kötelező képleten belül az egyes részek kiszámításának módját.</p>
6.1.	Környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat	A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat magában kell foglalja a termékek környezeti lábnyomához tartozó áramok osztályozását és jellemzését.	
6.1.1.	Osztályozás	<p>Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása során leltárba vett valamennyi bemenetet és kimenetet a http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects weboldalon elérhető osztályozási adatok alkalmazásával kell azokhoz az EF-hatáskategóriákhoz társítani, amelyekhez hozzájárulnak („osztályozás”).</p> <p>Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil osztályozásának részeként az adatokat ajánlott az anyagok azon összetevőiként megadni, amelyekhez rendelkezésre állnak jellemzési tényezők.</p>	
6.1.2.	Jellemzés	<p>Az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó valamennyi osztályozott bemenethez és kimenethez a kategóriához bemeneti vagy kimeneti egységenként történő hozzájárulást jelölő jellemzési tényezőket kell rendelni; a http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects weboldalon meghatározott jellemzési tényezők alkalmazásával.</p> <p>Ezt követően az egyes EF-hatáskategóriák esetében az EF-hatásvizsgálat eredményeit úgy kell kiszámítani, hogy az egyes bemenetek és kimenetek mennyiségét megszorozzák a jellemzési tényezőjükkel és az egy kategórián belüli valamennyi bemenet és kimenet hozzájárulásait egyetlen, a megfelelő referenciaegységben kifejezett mérőszámban összesítik.</p>	

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
		Amennyiben az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil egyes áramaihoz (például a vegyi anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre az alapértelmezett módszerből származó jellemzési tényezők, az ilyen áramok jellemzésére más módszerek alkalmazhatók. Ilyen esetben ezt a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni. A jellemzési modelleknek tudományos és technikai szempontból érvényesnek kell lenniük, és különálló, azonosítható környezeti mechanizmusokon vagy megismételhető empirikus megfigyeléseken kell alapulniuk.	
6.2.1.	Normalizálás (ha alkalmaznak ilyet)	A normalizálás a PEF-vizsgálatok nem kötelező, de ajánlott lépése. Ha normalizálást végeznek, a módszereket és eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni, és valamennyi módszert és feltevést dokumentálni kell. A normalizált értékek összesítése kerülendő, mivel ez magában foglalná a súlyozást is. Az EF-hatásvizsgálat normalizálás előtti eredményeit fel kell tüntetni a normalizált eredmények mellett.	
6.2.2.	Súlyozás (ha alkalmaznak ilyet)	A súlyozás a PEF-vizsgálatok nem kötelező, de választható lépése. Ha súlyozást végeznek, a módszereket és eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni. Az EF-hatásvizsgálat súlyozás előtti eredményeit fel kell tüntetni a súlyozott eredmények mellett. A normalizálás és súlyozás PEF-vizsgálatban történő alkalmazása összhangban kell legyen a vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével, ideértve a tervezett alkalmazásokat.	
7.1.	Az eredmények értelmezése	Az értelmezés szakaszának a következő lépéseket kell tartalmaznia: „a PEF-modell megalapozottságának értékelése”; „a kritikus pontok azonosítása”; „a bizonytalanság becslése”; és „következtetések, korlátok és ajánlások”.	
7.2.	A modell megalapozottsága	A PEF-modell megalapozottságának értékelése magában kell foglalja annak értékelését, hogy a választott módszertanok milyen mértékben befolyásolják az eredményeket. E választott lehetőségek összhangban kell legyenek az ebben a PEF-útmutatóban meghatározott követelményekkel, és a helyzetnek megfelelőnek kell lenniük. A PEF-modell megalapozottságának értékeléséhez ajánlott eszközök a teljességi ellenőrzések, az érzékenység-ellenőrzések és a következetességi ellenőrzések.	
7.3.	A kritikus pontok azonosítása	A PEF-eredményeket értékelni kell, hogy felmérjék az ellátási lánc kritikus pontjai/gyenge pontjai által a bemeneti és kimeneti, a folyamat- és ellátásilánc-szakaszok szintjén gyakorolt hatásokat és a fejlesztési lehetőségeket.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni az ágazat tekintetében leginkább releváns EF-hatáskategóriát. E rangsorolás elvégzéséhez normalizálás és súlyozás alkalmazható.

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
7.4.	A bizonytalanság becslése	Mind a választáshoz kötődő bizonytalanságok, mind a leltáradatok bizonytalanságai tekintetében legalább minőségi leírást kell készíteni a PEF-eredmények bizonytalanságairól, amely biztosítja a PEF-vizsgálat eredményeit érintő bizonytalanságok általános felmérését.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban ismertetni kell a termék kategóriára jellemző gyakori bizonytalanságokat, valamint ajánlott meghatározni azt a tartományt, amelyen belül az eredmények az összehasonlításokban vagy összehasonlító állításokban „nem jelentősen különböznek” tekinthetők.
7.5.	Következtetések, ajánlások és korlátok	A következtetéseket, ajánlásokat és korlátokat a PEF-vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével összhangban kell megállapítani. A közzétételre szánt összehasonlító állítások (azaz egy termék más termékhez viszonyított magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó állítások) alátámasztására irányuló PEF-vizsgálatok alapját ez a PEF-útmutató és a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kapcsolódó kategóriaszabályok kell képezzék. A PEF-vizsgálatból levont következtetéseknek ajánlott tartalmazniuk az ellátási lánc azonosított „kritikus pontjainak” és az irányítási intézkedésekkel kapcsolatos fejlesztési lehetőségeknek az összefoglalását.	
8.2.	Jelentéstétel	A külső közzétételre szánt PEF-vizsgálatnak tartalmaznia kell a PEF-vizsgálatról szóló jelentést, amely szilárd alapot kell biztosítani a termékek környezetvédelmi jellemzőinek hosszú távon történő értékeléséhez, nyomon követéséhez és tervezett javításához. A PEF-vizsgálatról szóló jelentésnek legalább összefoglalást, fő jelentést és mellékletet kell tartalmaznia. Ezek magukban kell foglalják az ebben a fejezetben meghatározott elemeket. Lehetőség van további igazoló információk, például bizalmas jelentés hozzáadására.	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni és indokolni a 8. fejezetben ismertetett alapértelmezett jelentéstételi követelménytől való eltéréseket, valamint meg kell határozni és indokolni minden további jelentéstételi követelményt és/vagy megkülönböztetni azokat, amelyek például a PEF-vizsgálat alkalmazásaitól vagy a vizsgált termék típusától függenek. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban meg kell határozni, hogy az egyes kiválasztott életciklusszakaszokra vonatkozóan külön kell-e jelentést tenni a PEF-eredményekről.
9.1.	Felülvizsgálat	A belső használatra szánt, a PEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett PEF-vizsgálatokat és a külső (például üzleti vagy fogyasztói célú) közzétételre szánt PEF-vizsgálatokat kritikai átvizsgálásnak kell alávetni, hogy biztosítsák a következőket: — a PEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek megfelelése ennek a PEF-útmutatónak; — a PEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek tudományos és technikai szempontból vett érvényessége; — a felhasznált adatok megfelelése, ésszerűsége és összhangja a meghatározott adatminőségi követelményekkel; — a megállapított korlátok tükröződése az eredmények értelmezésében; — a vizsgálati jelentés átláthatósága, pontossága és következetessége.	
9.2.	A felülvizsgálat típusa	A vonatkozó szakpolitikai eszközök eltérő rendelkezése hiányában a külső (például üzleti vagy fogyasztói célú) közzétételre szánt PEF-vizsgálatokat legalább egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgálati munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban meg kell határozni a közzétételre szánt összehasonlító állításokhoz felhasználandó PEF-vizsgálatokra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket (például azt, hogy elegendő-e egy legalább 3 független, képesített külső bíráló által végzett felülvizsgálat).

Fejezet/szakasz	Kritériumok	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó követelmények	A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmény
		alávetni. A közzétételre szánt összehasonlító állítások alátámasztására irányuló PEF-vizsgálat a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó releváns kategóriaszabályokon kell alapuljon, és egy három képesített külső bírálóból álló független testület el kell végezze annak kritikai átvizsgálását. A belső használatra szánt, a PEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett PEF-vizsgálatokat legalább egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgálati munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni.	
9.3.	A bíráló képesítése	A PEF-vizsgálat kritikai átvizsgálását a tervezett alkalmazás követelményeinek megfelelően kell elvégezni. Eltérő rendelkezés hiányában a bírálói vagy felülvizsgálati munkacsoporti minősítéshez szükséges legalacsonyabb pontszám hat pont, és ezen belül a három kötelező kritérium (azaz az ellenőrzési és auditálási gyakorlat, az életciklus-értékelési módszertan és gyakorlat és a PEF-vizsgálat szempontjából releváns technológiák vagy más tevékenységek) mindegyike esetében legalább egy pont. Az egyének kritériumként külön pontokat kell szerezzenek, míg a munkacsoportok esetében a különböző kritériumok tekintetében szerzett pontok összesíthetők. A bírálóknak vagy a felülvizsgálati csoport tagjainak nyilatkozniuk kell saját képesítésükről, feltüntetve az egyes kritériumok tekintetében szerzett pontjaikat és az elért teljes pontszámot. Ez a saját nyilatkozat a termékek környezeti lábnyomáról szóló jelentés részét kell képezze.	

(TÁJÉKOZTATÓ)

II. melléklet

Adatkezelési terv (az ÜHG-jegyzőkönyvre vonatkozó kezdeményezés⁽⁹⁹⁾ alapján)

Amennyiben adatkezelési tervet dolgoznak ki, az alábbi lépéseket ajánlott végrehajtani és dokumentálni.

- 1. A termékszámolás minőségéért felelős személy/csoport kijelölése.** Ajánlott, hogy ez a személy/csoport feleljen az adatkezelési terv végrehajtásáért és fenntartásáért a termékleltárak minőségének folyamatos javításával és a belső adatcserék, valamint a (például az érintett termékszámolási programokkal és a bírálókkal folytatott) külső kommunikáció koordinálásával.
- 2. Az adatkezelési terv és az ellenőrzőlista kidolgozása.** Az adatkezelési terv kidolgozását az adatok gyűjtése előtt ajánlott elkezdni, amellyel biztosítható, hogy annak során a leltárral kapcsolatos valamennyi releváns információt dokumentálják. A tervet idővel, az adatgyűjtés és a folyamatok pontosításának előrehaladtával ajánlott alakítani. A tervben meg kell határozni a minőségi kritériumokat és az értékelési/minősítési rendszereket. Az adatkezelési terv ellenőrzőlistája ismerteti, hogy mely összetevőket ajánlott figyelembe venni az adatkezelési tervben és lehet útmutatóként felhasználni a terv elkészítéséhez vagy ahhoz, hogy meglévő dokumentumokat gyűjtsenek össze egy terv létrehozása céljából.
- 3. Adatminőség-ellenőrzések elvégzése.** Az ellenőrzéseket a leltár folyamatának valamennyi szempontjánál ajánlott alkalmazni, az adatminőségre, az adatkezelésre, a dokumentálásra és a számítási eljárásokra összpontosítva. Az adatminőség-ellenőrzések alapját a meghatározott minőségi kritériumok és minősítési rendszerek képezik.
- 4. A szervezeti leltár és jelentések felülvizsgálata.** A PEF-vizsgálatot – lehetőleg a kezdetektől – kiválasztott független külső bírálóknak ajánlott felülvizsgálniuk.
- 5. Hivatalos visszacsatolási láncok létrehozása az adatgyűjtési, adatkezelési és dokumentálási folyamatok javításához.** A visszacsatolási láncok szükségesek a szervezeti leltár hosszú idővel történő javításához és a felülvizsgálati folyamat során feltárt hibák és következetlenségek korrigálásához.

⁽⁹⁹⁾ WRI és WBCSB – Az üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv vállalati értékláncokkal (3. alkalmazási kör) kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabványának 3. melléklete, 2011.

6. **Jelentéstételi, dokumentációs és archiválási eljárások.** Nyilvántartási folyamatok létrehozása annak meghatározás céljából, hogy mely adatokat és hogyan ajánlott tárolni, hogy a leltárról szóló belső és külső jelentésekben mely információkat ajánlott jelteni, és mit ajánlott dokumentálni az adatgyűjtés és a számítási módszerek támogatásához. A nyilvántartáshoz szükséges releváns adatbázisrendszerek összehangolása vagy kidolgozása szintén a folyamat részét képezheti.

Az adatkezelési terv feltehetően egy folyamatosan alakuló dokumentum, amelyet az adatforrások változásának, az adatkezelési eljárások pontosításának, a számítási módszerek javításának, a szervezeti leltárakkal kapcsolatos felelősség szervezeten belüli változásának vagy a szervezeti leltár üzleti céljában bekövetkező változásnak megfelelően aktualizálnak.

(TÁJÉKOZTATÓ)

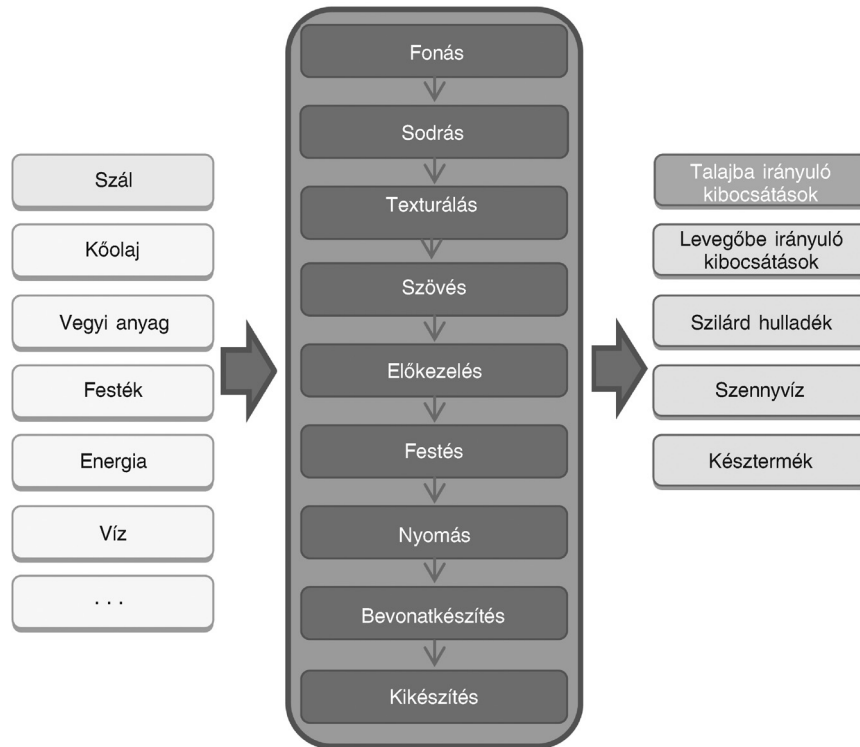
III. melléklet

Adatgyűjtési ellenőrzőlista

Az adatgyűjtési sablon hasznos az adatgyűjtési tevékenységek megszervezéséhez és az eredmények rendezéséhez az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállításánál. Az alábbi nem teljes körű ellenőrzőlista az adatgyűjtésnek és az adatgyűjtési sablon összeállításának a kiindulópontjaként használható.

Az adatgyűjtés fő elemei többek között a következők:

- a PEF-vizsgálatba történő integráció, ideértve az adatgyűjtés céljainak és az alkalmazott sablonnak/kérdőívnek az áttekintését;
- a mérési és adatgyűjtési eljárásokért felelős gazdálkodó egység(ek)re vagy személy(ek)re vonatkozó adatok;
- az adatgyűjtés helye szerinti telephely leírása (például maximális és rendes működési kapacitás, éves termelési teljesítmény, helyszín, alkalmazottak száma stb.);
- adatforrások és adatminőség-értékelés;
- az adatgyűjtés időpontja/éve;
- a termék (és az elemzés egységének) leírása;
- a termékrendszer és a rendszerhatár leírása;
- a folyamatszakasz egyedi ábrája;
- az egységenkénti referenciaáram szerinti bemenet és kimenet.

Példa: egyszerűsített adatgyűjtési sablon**Technikai áttekintés****Egy pólókat gyártó vállalat termelési szakaszának áttekintő folyamatábrája**

A rendszerhatáron belüli folyamatok jegyzéke: szálgyártás, fonás, sodrás, texturálás, szövés, előkezelés, festés, nyomás, bevonatkészítés, kikészítés.

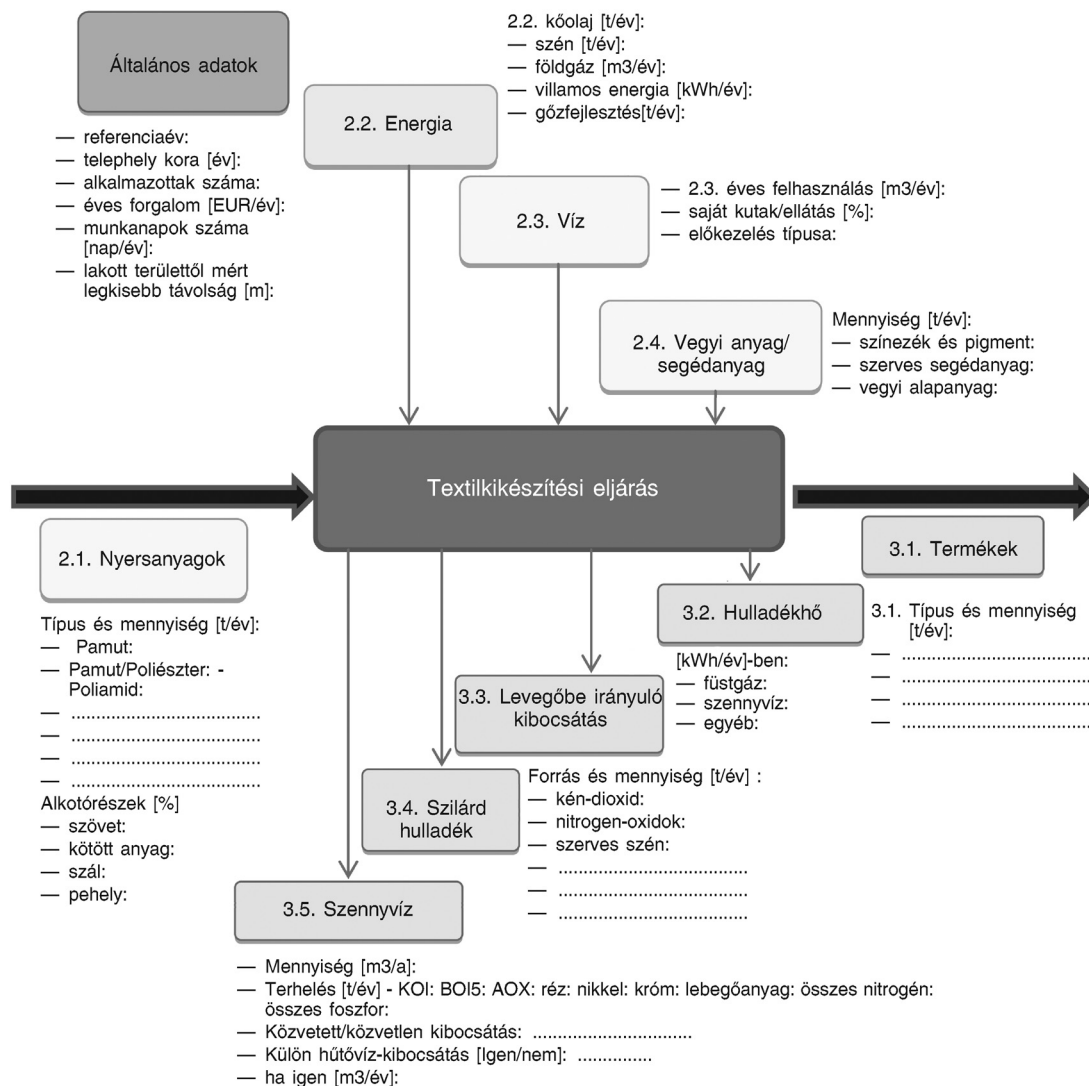
Az elemi folyamat – az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak gyűjtése

Folyamat neve: kikészítési eljárás

Folyamatábra: a kikészítés a szálon vagy szöveten a szövést vagy kötést követően végzett azon folyamatokat jelöli, amelyek javítják a kész textiltermék megjelenését és tulajdonságait.

Ábra

Folyamatábra – kikészítési eljárás



Bemenet

Kód	Név	Mennyiség	Egység

Kimenet (referenciaáramonként)

Kód	Név	Mennyiség	Egység

10. táblázat

Példa az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilra ⁽¹⁰⁰⁾

Paraméter	Egység/kg	Mennyiség
Energiafogyasztás (nem elemi)	MJ	115,5
Villamos energia (elemi)	MJ	34,6
Fosszilis tüzelőanyagok (elemi)	MJ	76
Egyéb (nem elemi)	MJ	4,9
Nem megújuló források (nem elemi)	kg	2,7
Földgáz (elemi)	kg	0,59
Földgáz, alapanyag (elemi)	kg	0,16
Nyersolaj (elemi)	kg	0,57
Nyersolaj, alapanyag (elemi)	kg	0,48
Szén (elemi)	kg	0,66
Szén, alapanyag (elemi)	kg	0,21
Cseppfolyósított szénhidrogéngáz (LPG) (elemi)	kg	0,02
Vízenergia (villamos MJ) (elemi)	MJ	5,2
Víz (elemi)	kg	12 400
Levegőbe irányuló kibocsátás (elemi áramok)		
Szén-dioxid	g	5,132
Metán	g	8,2
Kén-dioxid	g	3,9
Nitrogén-oxidok	g	26,8
Szénhidrogén	g	25,8
Szén-monoxid	g	28
Vízbe irányuló kibocsátás (elemi áramok)		
KOI Mn	g	13,3
BOI	g	5,7
Összes foszfor	g	0,052
Összes nitrogén	g	0,002

⁽¹⁰⁰⁾ Megkülönböztetnek „**elemi áramokat**” (azaz (ISO 14044 szabvány, 3.12. pont) „a vizsgált rendszerbe belépő olyan anyagot vagy energiát, amely az ember által végzett előzetes átalakítás nélkül a környezetből származik, illetve a vizsgált rendszerből kilépő olyan anyagot vagy energiát, amelyet az ember által végzett későbbi átalakítás nélkül engednek ki a környezetbe”) és „**nem elemi áramokat**” (azaz „egy rendszer valamennyi olyan fennmaradó bemenetét (például villamos energia, anyagok, szállítási folyamatok) és kimenetét (például hulladék, melléktermékek), amelyek elemi áramokká történő alakításához további modellezési lépések szükségesek”).

IV. melléklet

Az egyes áramokhoz tartozó megfelelő nomenklatúra és tulajdonságok megállapítása

E melléklet elsődleges célközönségét a környezeti lábnyommal foglalkozó tapasztalt szakemberek és bírálók alkotják.

Ez a melléklet az „International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Nomenclature and other conventions” (Európai Közösség, JRC–IES, 2010) (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Nomenklatúra és más névformátumok) című dokumentumon alapul. Amennyiben a nomenklatúrával vagy névformátumokkal kapcsolatos további tájékoztatásra vagy háttérinformációkra van szükség, tekintse meg a fent említett dokumentumot, amely elérhető a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/> weboldalon.

Különböző csoportok gyakran jelentősen eltérő nomenklatúrát és más szokásos elnevezéseket alkalmaznak. Ennek következtében az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil (az életciklus-értékelést végző szakemberek esetében az életciklus-leltár [LCI] adatai) különböző szinteken összeegyeztethetetlenek, ez pedig erősen korlátozza a különböző forrásból származó, erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilhoz tartozó adatkészletek együttes alkalmazását vagy a szakemberek közötti hatékony, elektronikus adatcserét. Ez a helyzet akadályozza továbbá a környezeti lábnyomra és az életciklus-értékelésre vonatkozó vizsgálatokról készült jelentések világos, egyértelmű és hatékony megértését és felülvizsgálatát.

E melléklet célja, hogy egy közös nomenklatúra és a kapcsolódó témákra vonatkozó rendelkezések biztosításával elősegítse az adatok gyűjtését, dokumentálását és felhasználását a környezeti lábnyomra és az életciklus-értékelésre vonatkozó vizsgálatok részét képező erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil és életciklus-leltár elkészítésekor. A dokumentum továbbá egy olyan közös, elemi referenciaáramokból álló jegyzék alapját képezi, amelyet mind a környezeti lábnyommal, mind az életciklus-értékeléssel kapcsolatos tevékenységekben felhasználhatnak.

Ez elősegíti a hatékony környezetilábnyom- és életciklus-értékelést, valamint a különböző eszközök és adatbázisok közötti hatékony adatcserét.

A cél az adatgyűjtéshez, a névmeghatározáshoz és a dokumentáláshoz történő segítségnyújtás úgy, hogy az adatokra igazak legyenek a következők:

- érdemi jelentőséggel bírnak, pontosak és hasznosak a további EF-hatásvizsgálatokhoz, értelmezéshez és jelentéstételhez;
- költséghatékony módon gyűjthetők és szolgáltathatók;
- átfogóak és nincs köztük átfedés;
- hatékony cseréjük lehetséges a különböző adatbázisokkal és szoftverrendszerekkel rendelkező szakemberek között, így csökken a hibák valószínűsége.

A nomenklatúra és más névformátumok az elemi áramokra, az áram tulajdonságaira és a kapcsolódó egységekre összpontosítanak, és a különböző adatbázisrendszerek közötti nagyobb összeegyeztethetőség céljából javaslatokat tesznek a folyamatokhoz tartozó adatkészletek, valamint a termékek és hulladékáramok elnevezésére. A forrás- és elérhetőségi adatok osztályozására vonatkozó alapvető ajánlásokat és követelményeket is tartalmaznak. A 11. táblázat az ILCD-kézikönyv PEF-vizsgálatokban kötelező szabályait ismerteti. A 12. táblázat meghatározza az ILCD-kézikönyv szerinti szabálykategóriát és a vonatkozó fejezeteket.

11. táblázat

Az egyes áramtípusokra vonatkozó kötelező szabályok

Tételek	Az ILCD-nomenklatúra kötelező szabályai (lásd a 14. táblázatot)
Nyersanyag, bemenet	2., 4., 5.
Kibocsátás, kimenet	2., 4., 9.
Termékáram	10., 11., 13., 14., 15., 16., 17.

12. táblázat

Nómenklátúra-szabályok

Szabály száma	Szabálykategória	ILCD-kézikönyv – a Nómenklátúra és más névformátumok c. dokumentum fejezetszakasza
2.	Kibocsátó / befogadó környezeti közeg szerinti „elemiáram-kategóriák”	2.1.1. fejezetszakasz
4.	A kibocsátó / befogadó környezeti közegek további megkülönböztetése	2.1.2. fejezetszakasz
5.	A „talajból származó erőforrások” elemi áramainak kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása	2.1.3.1. fejezetszakasz
9	A kibocsátások szakmai és nem szakmai célközönség számára egyaránt javasolt, kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása	2.1.3.2. fejezetszakasz
10.	A termékáramok, hulladékáramok és folyamatok legfelső szintű osztályozása	2.2. fejezetszakasz
11.	Az (előző, legfelső szintű osztályozáshoz tartozó) termékáramok, hulladékáramok és folyamatok másodlagos szintű osztályozásai	2.2. fejezetszakasz
13.	„Alapnév” rovat	3.2. fejezetszakasz
14.	„Kezelés, szabványok és útvonalak” névrovat	3.2. fejezetszakasz
15.	„Szerkezettípus és a helyszín típusa” névrovat	3.2. fejezetszakasz
16.	„Az áramok mennyiségi tulajdonságai” névrovat	3.2. fejezetszakasz
17.	Az áramok és folyamatok névformátuma	3.2. fejezetszakasz

Példa az egyes áramokhoz tartozó megfelelő nómenklátúra és tulajdonságok megállapítására**Nyersanyag, bemenet: Nyersolaj (2., 4., 5. szabály)**

(1) Kibocsátó / befogadó környezeti közeg szerinti „elemiáram-kategóriák” meghatározása:

Példa: Erőforrások – Talajból származó erőforrások

(2) A kibocsátó / befogadó környezeti közegek további megkülönböztetése

Példa: Talajból származó, nem megújuló energiaforrások

(3) A „talajból származó erőforrások” elemi áramainak kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása

Példa: Talajból származó, nem megújuló energiaforrások (például „Nyersolaj; 42,3 MJ/kg nettó fűtőérték”)

Az áramra vonatkozó adatkészlet: Nyersolaj: 42,3 MJ/kg nettó fűtőérték

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).

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

Kibocsátás, kimenet: Példa: Szén-dioxid (2., 4., 9. szabály)

- (1) A kibocsátó / befogadó környezeti közeg szerinti „elemiáram-kategória” meghatározása:

Példa: Kibocsátások – Levegőbe irányuló kibocsátások – Levegőbe irányuló kibocsátások, nem meghatározott

- (2) A kibocsátó / befogadó környezeti közegek további megkülönböztetése

Példa: „Levegőbe irányuló kibocsátás, közvetlen kibocsátás”

- (3) A kibocsátások kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása

Példa: Szervetlen kovalens vegyületek (például „szén-dioxid, fosszilis”, „szén-monoxid”, „kén-dioxid”, „ammónia” stb.)

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

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

Termékáram: Példa: Póló (T-ing) (10-17. szabály)

- (1) A termékáramok, hulladékáramok és folyamatok legfelső szintű osztályozása:

Példa: „Rendszer”

- (2) A termékáramok, hulladékáramok és folyamatok másodlagos szintű osztályozása (az előző, legfelső szintű osztályozás tekintetében):

Példa: „Textil, bútor és más berendezési tárgyak”

- (3) „Alapnév” rovat:

Példa: „Alapnév: Fehér poliészter póló (T-ing)”

- (4) „Kezelés, szabványok és útvonalak” névrovat:

Példa: „,”

(5) „Szerkezet típusa és a helyszín típusa” névrovat:

„Termelési szerkezet, az értékesítés helyén”

(6) „Az áram mennyiségi tulajdonságai” névrovat:

Példa: „160 gramm poliészter”

(7) Az áramok és folyamatok névformátuma.

<„Alapnév”; „Kezelés, szabványok és útvonalak”; „Szerkezet típusa és a helyszín típusa”; „Az áram mennyiségi tulajdonságai”>.

Példa: „Fehér poliészter T-ing; termelési szerkezet az értékesítés helyén; 160 gramm poliészter”

V. melléklet

A multifunkcionalitás problémájának kezelése újrahasznosítás esetén

A termékek multifunkcionalitásának kezelése különösen nagy kihívást jelent akkor, amikor egy (vagy több) ilyen termék újrahasználatára, újrahasznosítására vagy energia-visszanyerésére is érintett, mivel a rendszerek egyre összetettebbé válnak.

Az elemzés egységei szerinti teljes kialakuló erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil megbecsülhető az alábbi képlet alkalmazásával, amely:

- mind nyílt láncú⁽¹⁰¹⁾, mind zárt láncú⁽¹⁰²⁾ újrahasznosítás esetén alkalmazható;
- adott esetben magában foglalhatja a vizsgált termék újrahasználatát. Ezt az újrahasznosításhoz hasonló módon modellezzük;
- adott esetben magában foglalhatja a lehasznosítást, azaz a másodlagos anyag (vagyis az újrahasznosított vagy újrahasznált anyag) és az elsődleges anyag (azaz a primer anyag) minősége közötti különbségeket;
- adott esetben magában foglalhatja az energia-visszanyerést;
- az újrahasznosításból származó hatásokat és előnyöket egyenlő módon, 50/50 százalékban megosztva rendeli hozzá az újrahasznosított anyagot használó gyártóhoz és az újrahasznosított terméket előállító gyártóhoz⁽¹⁰³⁾.

Szükséges összegyűjteni az érintett releváns paraméterek mennyiségi adatait ahhoz, hogy az alábbi képlet alkalmazásával elemzési egységenként megbecsüljék az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil értékeit. Amennyiben megvalósítható, ezeket a ténylegesen érintett folyamatokhoz kapcsolódó adatok alapján ajánlott meghatározni. Ez azonban nem mindig lehetséges / megvalósítható, és előfordulhat, hogy máshonnan kell adatokat gyűjteni (felhívjuk a figyelmet, hogy a képlet egyes elemeinek következő magyarázata a hiányzó adat megtalálásának módjára és helyére vonatkozó ajánlást tartalmaz).

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil elemzési egység⁽¹⁰⁴⁾ szerinti értékét az alábbi képlettel számítják ki:

$$(1 - \dot{U}_1) \times K_P + \dot{U}_1 \times K_{\text{újrahasznosított}} + \dot{U}_2 \times \left(K_{\text{újrahasznosítottEoL}} - K^*_P \times \frac{M_M}{M_E} \right) + \dot{U}_3 \times (K_{EV} - AFÉ \times X_{EV} \times K_{HE}) + (1 - \dot{U}_2 - \dot{U}_3) \times K_A$$

A fenti képlet 5 szakaszra osztható:

$$PRIM_{BE} + \dot{U}_{JR_{BE}} + \dot{U}_{JR_{KI}} + EV_{KI} + \dot{A}RT_{KI}$$

Ezek értelmezése a következő (az egyes paraméterek részletes magyarázata alább található):

- $PRIM_{BE} = (1 - \dot{U}_1) \times K_P$ a primer anyag beszerzéséből és előzetes feldolgozásából származó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil.
- $\dot{U}_{JR_{BE}} = \dot{U}_1 \times K_{\text{újrahasznosítottEoL}}$ az újrahasznosított belépő anyaghoz tartozó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil; egy korábbi rendszerben újrahasznosított belépő anyag hányadával arányos.

⁽¹⁰¹⁾ A nyílt láncú újrahasznosítás olyan helyzeteket jelöl, amelyekben a figyelembe vett termékrendszer anyagát részben vagy egészben egy másik termékrendszerben hasznosítják újra.

⁽¹⁰²⁾ A zárt láncú újrahasznosítás olyan helyzeteket jelöl, amelyekben a figyelembe vett termékrendszer anyagát ugyanazon termékrendszerben hasznosítják újra.

⁽¹⁰³⁾ Ez a megközelítés a nyílt láncú folyamaton alapul, ahol nem állapítható meg piaci egyensúlyhiány (50/50 arányú hozzárendelés) (BPX 30-323-0). (ADEME 2011) Az ártalmatlanítás hatásainak hozzárendelése tekintetében némi kiigazításra került sor a különböző termékeket tartalmazó rendszerek közötti megfelelő fizikai egyensúly elérése érdekében is.

⁽¹⁰⁴⁾ Az elemzés egysége a vizsgált terméktől/anyagtól függően eltérhet. Számos esetben 1 kg anyagnak felel meg, adott esetben azonban különbözhet ettől. A faanyag esetében például gyakoribb, hogy az elemzés egysége 1 m³ (mivel a súly a víztartalomtól függően eltérő).

- $ÚJR_{KI} = Ú_2 \times \left(K_{\text{újrahasznosítottEoL}} - K^*_P \times \frac{M_M}{M_E} \right)$ azon újrahasznosítási (vagy újrahasználati) folyamatból származó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyből kivonják a fel nem használt belépő primer anyagért jóváírt kreditet (figyelembe véve az esetleges lehasznosítást).
- $EV_{KI} = Ú_3 \times (K_{EV} - AFÉ \times X_{EV} \times K_{HE})$ azon energia-visszanyerési folyamatból származó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyből kivonták a helyettesített energiaforrásoknak köszönhetően meg nem valósult kibocsátásokat.
- $ÁRT_{KI} = (1 - Ú_2 - Ú_3) \times K_{\hat{A}}$ az anyag azon hányadának ártalmatlanításából származó nettó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyet az életciklus végén nem hasznosítottak (vagy használtak) újra, vagy amelyet nem vezettek be energia-visszanyerési folyamatba.

Ahol:

- K_P = primer anyagok beszerzéséből és előzetes feldolgozásából származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
- K^*_P = a feltételezés szerint újrahasznosított anyagokkal helyettesített primer anyagok beszerzéséből és előzetes feldolgozásából származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások.

— Ha kizárólag zárt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K^*_P = K_P$

— Ha kizárólag nyílt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K^*_P = K'_P$ azon primer belépő anyag, amely a nyílt láncú újrahasznosítás útján helyettesített tényleges primer anyagot jelöli. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, feltevéseket ajánlott megfogalmazni arra vonatkozóan, hogy mely primer anyag helyettesítésére kerül sor, vagy átlagolt adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni. Ha más releváns adat nem áll rendelkezésre, feltehető, hogy $K'_P = K_P$, mintha zárt láncú újrahasznosítás történt volna.

— $K_{\text{újrahasznosított}}$ = az újrahasznosított (vagy újrahasznált) anyag újrahasznosítási folyamataiból – többek között a begyűjtési, szétválogatási és szállítási folyamatokból – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

— $K_{\text{újrahasznosítottEoL}}$ = az életciklus végéhez kapcsolódó újrahasznosítási folyamatokból – többek között a begyűjtési, szétválogatási és szállítási folyamatokból – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

Megjegyzés: zárt láncú újrahasznosítás esetén $K_{\text{újrahasznosított}} = K_{\text{újrahasznosítottEoL}}$ és $K^*_P = K_P$.

— $K_{\hat{A}}$ = a vizsgált termék életciklusának végén a hulladékanyagok ártalmatlanításából – például a hulladéklerakókból, hulladékégetésből vagy pirolízisből – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

— $K^*_{\hat{A}}$ = az újrahasznosítottanyag-tartalom forrásaként szolgáló anyag életciklusának végén a hulladékanyagok ártalmatlanításából – például a hulladéklerakókból, hulladékégetésből vagy pirolízisből – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

— Ha kizárólag zárt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K^*_{\hat{A}} = K_{\hat{A}}$

— Ha kizárólag nyílt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K^*_{\hat{A}} = K'_{\hat{A}}$, amely azon anyag ártalmatlanítását jelöli, amelyből az újrahasznosítottanyag-tartalom származik. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, feltevéseket ajánlott megfogalmazni arra vonatkozóan, hogy újrahasznosítás hiányában hogyan ártalmatlanítanák az adott anyagot. Ha releváns adat nem áll rendelkezésre, feltehető, hogy $K'_{\hat{A}} = K_{\hat{A}}$, mintha zárt láncú újrahasznosítás történt volna.

— K_{EV} = az energia-visszanyerésből származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

— $K_{HE,hő}$ és $K_{HE,villamos}$ = (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások, amelyek az adott helyettesített energiaforrásból (hő-, illetve villamos energia) származtak volna. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

— $Ú_1$ [dimenzió nélküli] = „újrahasznosított (vagy újrahasznált) anyagtartalom”, egy korábbi rendszerben már újrahasznosított anyag aránya a termelési bemenetben ($0 < Ú_1 \leq 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, az újrahasznosítási arányokra vagy más releváns paraméterekre vonatkozó, átfogó és rendszeresen aktualizált statisztikai adatok gyűjthetők adatszolgáltatóktól, például az Eurostatól⁽¹⁰⁵⁾.

⁽¹⁰⁵⁾ A hulladékképződésre és -kezelésre vonatkozó tagállamonkénti adatok megtalálhatók a http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables weboldalon.

- \dot{U}_2 [dimenzió nélküli] = „az anyag újrahasznosításának (vagy újrahasználatának) aránya”, a termék anyagának azon aránya, amelyet egy következő rendszerben újrahasznosítanak (vagy újrahasználnak). Az \dot{U}_2 ennél fogva figyelembe veszi a begyűjtési és újrahasznosítási (vagy újrahasználati) folyamatok hatékonysági problémáit ($0 < \dot{U}_2 < 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, az újrahasznosítási arányokra vagy más releváns paraméterekre vonatkozó, átfogó és rendszeresen aktualizált statisztikai adatok gyűjthetők adatszolgáltatóktól, például az Eurostat-tól⁽¹⁰⁶⁾.
- \dot{U}_3 [dimenzió nélküli] = a termékben lévő anyag azon aránya, amelyet az életciklus végén energia-visszanyerésre használnak fel (például energia-visszanyeréssel járó hulladékégetés) ($0 < \dot{U}_3 < 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, az újrahasznosítási arányokra vagy más releváns paraméterekre vonatkozó, átfogó és rendszeresen aktualizált statisztikai adatok gyűjthetők adatszolgáltatóktól, például az Eurostat-tól.
- AF_e = a termékben lévő azon anyag alsó fűtőértéke [például J/kg], amelyet energia-visszanyerésre használnak fel. Ezt megfelelő laboratóriumi módszerrel ajánlott meghatározni. Ha ez nem lehetséges vagy megvalósítható, generikus adatokat ajánlott alkalmazni (lásd például az „ELCD elemi referenciaáramait”⁽¹⁰⁷⁾ és az életciklus végén történő kezelés / energia-visszanyerés⁽¹⁰⁸⁾ kategóriát az ELCD adatbázisban).
- $X_{EV,hő}$ és $X_{EV,villamos}$ [dimenzió nélküli] = az energia-visszanyerési folyamat hatékonysága ($0 < X_{EV} < 1$) a hő-, illetve a villamos energia esetében, azaz a kimenet energiatartalma (pl. hő- vagy villamosenergia-kibocsátás) és a termékben energia-visszanyerésre használt anyag energiatartalma közötti arány. Az X_{EV} tehát figyelembe veszi az energia-visszanyerési folyamat hatékonysági problémáit ($0 < X_{EV} < 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni (lásd például az „az életciklus végén történő kezelés / energia-visszanyerés kategóriát az ELCD adatbázisban).
- M_m = a másodlagos anyag minősége, azaz az újrahasznosított vagy újrahasznált anyag minősége (lásd az alábbi megjegyzést).
- Me = az elsődleges anyag minősége, azaz a primer anyag minősége (lásd az alábbi megjegyzést).

Megjegyzés: Az M_m és Me dimenzió nélküli arány, amely a másodlagos anyag és az elsődleges anyag minősége közötti bármilyen különbség (lehasznosítás) közelítő értékét jelöli. A környezeti lábnyomra vonatkozó multifunkcionális hierarchia (lásd az 5.10. szakaszt) alapján értékelik a minőségi korrekció arányának alapjául szolgáló, releváns mögöttes fizikai kapcsolat azonosításának lehetőségét (a korlátozó tényezőt meghatározónak kell tekinteni). Ha ez nem lehetséges, valamely más kapcsolatot kell alkalmazni, például a gazdasági értéket. Ebben az esetben feltételezik, hogy az elsődleges anyagok másodlagos anyagok árával összehasonlított árai jelölik a minőséget. Ebben az esetben az M_m/Me a másodlagos anyag (M_m) piaci ára és az elsődleges anyag (Me) piaci ára közötti aránynak felel meg. Az elsődleges és másodlagos anyagok piaci ára internetes forrásokban⁽¹⁰⁹⁾ megtalálható. Az elsődleges és másodlagos anyagok tekintetében figyelembe veendő minőségi szempontokat a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályban kell meghatározni.

VI. melléklet

Útmutatás az éghajlatváltozás szempontjából releváns közvetlen földhasználat-változásból eredő kibocsátások elszámolásához

Ez a melléklet a földhasználat közvetlen megváltozásához kapcsolódó, éghajlatváltozást befolyásoló ÜHG-kibocsátások elszámolásához nyújt útmutatást.

Az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás a szénkészlet változásaiból eredő biogén szén-dioxid-kibocsátások és -megkötések, valamint a biogén és nem biogén szén-dioxid-, nitrogén-dioxid- és metánkibocsátások (például a biomassza-égetés) eredménye. A biogén eredetű kibocsátások a biogén anyagok elégetéséből (égéséből) vagy lebomlásából, a szennyvíztisztításból és a földben és vízben található biológiai forrásokból (többek között a szén-dioxidból, a metánból és a nitrogén-dioxidból) származó kibocsátások, míg a biogén eredetű megkötés a fotoszintézis során történő szén-dioxid-felvételnek felel meg. A nem biogén eredetű kibocsátás a nem biogén forrásokból, például a fosszilis alapú anyagokból eredő összes kibocsátás, míg a nem biogén eredetű megkötés egy nem biogén forrás által a légkörből megkötött szén-dioxidnak felel meg (WRI és WBCSD, 2011b).

A földhasználat-változások az osztályozás szerint közvetlenek vagy közvetettek lehetnek:

A *közvetlen földhasználat-változás* egy adott típusú földhasználatról egy másik típusra való átállás következménye, amely egyetlen földterületen történik, és ezen érintett földterület szénkészleteiben változást idézhet elő, másik rendszerben azonban nem okoz változást.

A *közvetett földhasználat-változás* abból ered, hogy a földhasználat valamely átalakulása változást idéz elő a rendszer határain kívül, azaz más típusú földhasználatban.

⁽¹⁰⁶⁾ A hulladékképződésre és -kezelésre vonatkozó tagállamonkénti adatok megtalálhatók a http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables weboldalon.

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

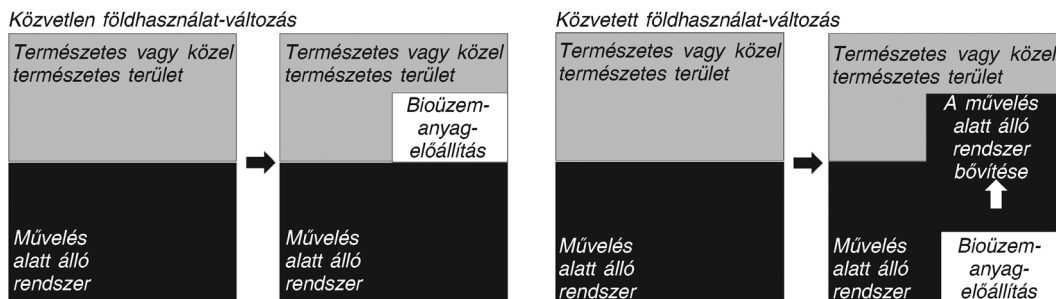
⁽¹⁰⁸⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetList.vm?topCategory=End-of-life+treatment&subCategory=Energy+recycling>

⁽¹⁰⁹⁾ Például: <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>.

A 6. ábra a bioüzemanyag-előállításához kapcsolódó közvetlen és közvetett földhasználat-változások sematikus ábrája.

6. ábra

A közvetlen és közvetett földhasználat-változások sematikus ábrája [a következő alapján: (CE Delft, 2010)]



E melléklet további részei csak a földhasználat közvetlen változásaival foglalkoznak, mivel a termékek környezeti lábnyoma esetében csak ezt kell figyelembe venni, a közvetett változásokat nem (lásd az 5.4.4. szakaszt).

1. SZAKASZ TÁMPONTOK A FÖLDHASZNÁLAT KÖZVETLEN MEGVÁLTOZÁSÁBÓL EREDŐ KIBOCSÁTÁSOK KISZÁMÍTÁSÁHOZ

A C(2010)3751 bizottsági határozat megadja a talajban lévő kötött szénkészletek kiszámításának szabályait mind a referencia-földhasználat, mind a tényleges [aktuális] földhasználat vonatkozásában. Négy földhasználati kategória kapcsán ad meg értékeket: szántóföldek, élő növények, füves területek és erdőterületek. Az e kategóriákban bekövetkező földhasználat-változásokkor a C(2010)3751 bizottsági határozat iránymutatásait kell követni. Azonban a más földhasználati kategóriára (pl. vizes területek, település) való áttéréssel okozott kibocsátások vagy a más földhasználatra (pl. csupasz föld, kő, jég) való áttéréssel okozott kibocsátások esetében, amelyekről a határozat nem rendelkezik, az üvegházhatást okozó gázok nemzeti nyilvántartási rendszereire vonatkozó 2006. évi IPCC-útmutató alapján kell eljárni.

A közvetlen földhasználat-változásokból eredő szén-dioxid-kibocsátás és -felvétel esetében – pontosabb közvetlen adatok hiányában – a C(2010)3751 bizottsági határozatnak megfelelően az IPCC legújabb szén-dioxid-kibocsátási tényezőit kell alkalmazni. A földhasználat-változásokból eredő egyéb kibocsátásokat (például a vízbe jutó nitrátvesztéseket, a biomassza-égetésből, talajerózióból stb. eredő kibocsátásokat) a konkrét esetben, vagy megbízható források alkalmazásával ajánlott mérni vagy modellezni.

2. SZAKASZ GYAKORLATI ÚTMUTATÁS A PAS 2050:2011 SZABVÁNY ALAPJÁN

Konkrét kérdésekben (például ha a korábbi földhasználat ismeretlen) gyakorlati útmutatást nyújthat a fenntartható európai élelmiszer-ipari termeléssel és fogyasztással foglalkozó kerekasztalnak és a közzétett ENVIFOOD-jegyzőkönyvnek megfelelően a PAS 2050:2011 (BSI 2011) szabvány alkalmazása. A PAS2050-1 (BSI 2012) szabvány azt kiegészíti a kertészeti termékek életciklusának a bölcsőtől a kapuig (a nyersanyag-kitermeléstől a gyártásig) tartó szakaszaihoz tartozó üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelése során. A PAS 2050-1:2012 szabvány figyelembe veszi a kertészeti növényi termékek termesztéséhez kapcsolódó kibocsátásokat és megkötéseket, és inkább kiegészíti, semmint helyettesíti a PAS 2050:2011 szabványt. A British Standard Institution (BSI) is kiadott egy kiegészítő Excel táblázatot a PAS 2050-1:2012 szabvány számításaihoz.

A korábbi földhasználat-kategóriák és a termelés helyének ismerete

A PAS 2050:2011 szabvány (BSI 2011) szerint három különböző eset (és ezeknek megfelelő iránymutatás) állapítható meg a termelés helyére és a korábbi földhasználat-kategóriára vonatkozó adatok rendelkezésre állásától függően:

- „**A termelés helye szerinti ország és a korábbi földhasználat ismert:** egy korábbi földhasználatról a jelenlegire történő áttérés nyomán bekövetkező földhasználat-változásokból eredő ÜHG-kibocsátások a PAS 2050:2011 szabvány (BSI 2011) C. mellékletében található. A C. mellékletben nem szereplő kibocsátások esetében az IPCC által az üvegházhatású gázok kibocsátásának nemzeti jegyzékei tekintetében 2006-ban kiadott iránymutatásokat ajánlott alkalmazni (BSI 2011).
- „**A termelés helye szerinti ország ismert, a korábbi földhasználat nem ismert:** az ÜHG-kibocsátások értéke az adott országban az adott növényhez tartozó, földhasználat-változásokból eredő kibocsátások becsült átlagértéke” (BSI 2011).

- „**A termelés helye szerinti ország és a korábbi földhasználat nem ismert:** az ÜHG-kibocsátások értéke az adott áruhoz tartozó, annak termesztési helye szerinti országokban jellemző, földhasználat-változásból eredő kibocsátások súlyozott átlaga” (BSI 2011).

Az értékelésben figyelembe veendő általános ÜHG-kibocsátások és -megkötések

A PAS 2050:2011 szabvány (BSI 2011) szerint az értékelésben figyelembe veendő általános kibocsátások és megkötések a következők:

- a PAS 2050:2011 szabvány (BSI 2011) **A. mellékletében** szereplő **gázok**;

Megjegyzés: Az élelmiszerhez és takarmánytermékekhez kapcsolódó biogénszén-kibocsátások és -megkötések esetében kivételek alkalmazhatók. Élelmiszer és takarmány esetében a termék részévé váló biogén forrásokból eredő kibocsátás és megkötés kizárható. Ez azonban nem vonatkozik a következőkre:

- élelmiszer és takarmány előállításában használt biogén szén kibocsátása és megkötése (pl. biomassa tüzelőanyagként való égetésekor) ha a biogén szén nem épül be a termékbe;
- hulladék élelmiszer vagy takarmány bomlásából és állatok emésztőrendszeri fermentációjából származó, széndioxidtól eltérő kibocsátások;
- a végtermék részét képező, de fogyasztásra nem szánt anyag (pl. csomagolás) biogén összetevője (BSI 20119. o.).
- az energia-visszanyeréssel járó hulladékegészből származó metán(CH₄-)kibocsátás tekintetében a hivatkozási alap a PAS 2050:2011 szabvány 8.2.2. szakasza, 22. oldal.

(TÁJÉKOZTATÓ)

VII. melléklet

Példa a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokra közbenső papírtermékek esetében – Adatminőségi követelmények

Az alábbi táblázat egy példát ismertet a **termékek környezeti lábnyomára vonatkozó** meglévő **kategóriaszabályokból** származó adatminőségi követelményekre és a kapcsolódó adatminőségi szintekre közbenső papírtermékek esetében.

13. táblázat

Példa a közbenső papírtermékekre vonatkozó adatminőségi követelményekre ⁽¹⁾

			Az adatminőség elemei					
			Reprezentativitás			Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Precizitás/bizonytalanság
Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Technológiai	Földrajzi	Időbeli			
Kiváló	1	Kiemelkedő mértékben megfelel a követelménynek, javítás nem szükséges.	Például azonos folyamat. A hálózatból származó energia esetében az országspecifikus fogyasztási szerkezeten alapuló átlagos technológia.	Országspecifikus adatok	≤ 3 éves adatok	Teljesség mértéke nagyon jó (≥ 90 %)	A PEF-útmutató valamilyen követelményének való teljes megfelelés	Nagyon alacsony mértékű bizonytalanság (≤ 7 %)

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Az adatminőség elemei					
			Reprezentativitás			Teljesség	Módszertani megfelelésség és következetesség	Precizitás/bizonytalanság
			Technológiai	Földrajzi	Időbeli			
Nagyon jó	2	Nagymértékben megfelel a követelménynek, jelentős javítás csak kismértékben szükséges.	Például az országspecifikus fogyasztási szerkezeten alapuló átlagos technológia.	Közép-európai, észak-európai és reprezentatív EU-27 szerkezet	3–5 éves adatok	Teljesség mértéke jó (80% és 90% között)	Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés, ÉS a PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye teljesül: (1) a multifunkcionalitás problémájának kezelése; (2) az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés; (3) rendszerhatár.	Alacsony mértékű bizonytalanság (7% és 10% között)
Jó	3	Elfogadható mértékben megfelel a követelménynek, azonban javításra érdemes.	Például az országspecifikus termék szerkezeten alapuló átlagos technológia vagy az átlagos uniós fogyasztási szerkezeten alapuló átlagos technológia.	Az EU-27 tagállamai, más európai országok	5–10 éves adatok	Megfelelő mértékű teljesség (70% és 80% között)	Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés, ÉS a PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye közül kettő teljesül: (1) a multifunkcionalitás problémájának kezelése; (2) az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés; (3) rendszerhatár.	Megfelelő mértékű bizonytalanság (10% és 15% között)
Megfelelő	4	Nem felel meg kellő mértékben a követelménynek, javításra szorul.	Például a hasonló termékek egy csoportjának országspecifikus fogyasztási szerkezetén alapuló átlagos technológia.	Közél-Kelet, Észak-Amerika, Japán stb.	10–15 éves adatok	Alacsony mértékű teljesség (50% és 70% között)	Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés, ÉS a PEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye közül egy teljesül: (1) a multifunkcionalitás problémájának kezelése; (2) az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés; (3) rendszerhatár.	Nagyfokú bizonytalanság (15% és 25% között)
Gyenge	5	Nem felel meg a követelménynek. Jelentős javulás szükséges.	Például más folyamat vagy ismeretlen	Globális adatok vagy ismeretlen	≥ 15 éves adatok	Nagyon alacsony vagy ismeretlen mértékű teljesség (< 50%)	Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés, DE a PEF-útmutató alábbi három módszertani követelményének egyike sem teljesül: (1) a multifunkcionalitás problémájának kezelése; (2) az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés; (3) rendszerhatár.	Nagyon nagyfokú bizonytalanság (>25%)

(¹) Ez a táblázat az Európai Papíripari Szövetség (CEPI) „Product Footprint Category Rules (PFCR) for Intermediate Paper Products” (A közbelső papírtermékekre vonatkozó terméklábnym-kategóriaszabályok) című, 2011. évi dokumentumtervezetéből származik, amely a PEF-útmutató tervezete alapján készült.

VIII. melléklet

Az ebben a PEF-útmutatóban alkalmazott terminológia és az ISO-terminológia összehasonlító áttekintése

Ez a melléklet az ebben a PEF-útmutatóban alkalmazott fő kifejezések és az ISO 14044:2006 szabványban használt, megfelelő kifejezések összehasonlító áttekintését ismerteti. Az ISO-terminológiától való eltérést az a szándék indokolja, hogy közérthetőbbé tegyék a PEF-útmutatót a célközönség számára, amely olyan csoportokat is magában foglal, amelyek tagjai nem feltétlenül rendelkeznek alapos háttérismeretekkel a környezeti vizsgálatok területén. Az alábbi táblázatok az eltérő kifejezések ilyen összehasonlító áttekintését tartalmazzák.

14. táblázat

A fő kifejezések összehasonlító áttekintése

Az ISO 14044:2006 szabványban használt kifejezések	Az ebben a PEF-útmutatóban használt megfelelő kifejezések
Funkcionális egység	Az elemzés egysége
Életciklusleltár-elemzés	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil
Életciklus-hatásvizsgálat	Környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat
Életciklus-értelmezés	A környezeti lábnyom értelmezése
Hatáskategória	A környezeti lábnyom hatáskategóriája
Hatáskategória-mutatószám	A környezeti lábnyom hatáskategória-mutatószáma

15. táblázat

Az adatminőségi kritériumok összehasonlító áttekintése

Az ISO 14044:2006 szabványban használt kifejezések	Az ebben a PEF-útmutatóban használt megfelelő kifejezések
Időbeli hatály	Időbeli reprezentativitás
Földrajzi hatály	Földrajzi reprezentativitás
Technológiai hatály	Technológiai reprezentativitás
Precizitás	Paraméterek bizonytalansága
Teljesség	Teljesség
Következetesség	Módszertani megfelelés és következetesség
Adatforrások	Az „Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil” magában foglalja
Az információ bizonytalansága	A „Paraméterek bizonytalansága” magában foglalja

IX. melléklet

A PEF-útmutató és az ILCD-kézikönyv: fő eltérések

Amennyiben ellentmondás merül fel a PEF-útmutató és az ILCD-kézikönyv között, a PEF-útmutató elsőbbséget élvez.

Ez a melléklet kiemeli azokat a legfontosabb szempontokat, amelyek tekintetében a PEF-útmutató eltér az ILCD-kézikönyvtől, és tömören megindokolja ezeket az eltéréseket. Meg kell jegyezni azonban, hogy az ILCD-kézikönyv kiindulópontként szolgál a termékek környezeti lábnyomával kapcsolatos intézkedésekhez. Lehetőség van az ILCD-kézikönyv további átdolgozására, hogy összhangba kerüljön a PEF-útmutatóval, és a felesleges – a PEF-útmutatóban tárgyalt – szakaszok törölhetők az ILCD-kézikönyvből.

1. Célközönség(ek)

Az ILCD-kézikönyvvel szemben a PEF-útmutató olyan emberek számára készül, akik kevésbé jártasak az életciklus-értékelés területén. Ennélfogva az útmutatót közérthetőbb formában készítettük el.

2. Teljességi ellenőrzés

Az ILCD-kézikönyv két lehetőséget biztosít a teljesség ellenőrzésére, 1) az egyes környezeti hatások szintjén végrehajtott teljességi ellenőrzést és 2) az átfogó (azaz összesített) környezeti hatás szintjén végzett teljességi ellenőrzést. A PEF-útmutató kizárólag az egyes környezeti hatások szintjén mérlegeli a teljességet. Mivel a PEF-útmutató nem tartalmaz konkrét súlyozási tényezőkre vonatkozó ajánlást, az átfogó (azaz összesített) környezeti hatás nem megbecsülhető.

3. A célmeghatározás kiterjesztése

A PEF-útmutató egyedi alkalmazásokhoz történő használatra készült, ezért nem irányozza elő a kijelölt célok kiterjesztését.

4. Az alkalmazási kör meghatározása „korlátokat” foglal magában

A PEF-útmutató alkalmazási körének meghatározása a vizsgálat korlátaira vonatkozó előírásokat is magában foglal. Az ILCD-kézikönyvvel kapcsolatban szerzett tapasztalatok alapján a korlátok kizárólag akkor határozhatók meg megfelelően, ha a szakemberek a célmeghatározáshoz és az elemzés funkciójához kapcsolódó valamennyi szempont tekintetében rendelkeznek információkkal.

5. A felülvizsgálati eljárást a célmeghatározás során állapítják meg.

A felülvizsgálati eljárás elengedhetetlen a PEF-vizsgálat minőségének javításához, ennél fogva a folyamat első lépésében, azaz a célmeghatározás során kell arról rendelkezni.

6. Szűrés a több lépésből álló megközelítés helyett

A PEF-útmutató szűrés elvégzésére tesz javaslatot, amelynek alapján felmérhető az alapértelmezett EF-hatáskategóriákhoz tartozó egyes környezeti hatások hozzávetőleges becsült értéke. Ez a lépés hasonló az ILCD-kézikönyvben ajánlott, több lépésből álló megközelítéshez.

7. Adatminőség-értékelés

Az ILCD-kézikönyvben szereplő három szinttel szemben a PEF-útmutató öt értékelési szintet alkalmaz az adatminőség értékelésére (kiváló, nagyon jó, jó, megfelelő, gyenge). Ez lehetővé teszi, hogy a vizsgálatban az ILCD-kézikönyvben előírtaknál alacsonyabb adatminőségi szintű adatokat alkalmazzanak. A PEF-útmutató ezenfelül szemikvantitatív képletet alkalmaz az adatminőség értékelésére, amely megkönnyít például a „jó” adatminőség elérését.

8. Multifunkcionalitási döntési hierarchia

A PEF-útmutató döntési hierarchiát biztosít a termékek multifunkcionalitásával kapcsolatos problémák megoldásához, amely eltér az ILCD-kézikönyv által elfogadott megközelítéstől. A PEF-útmutató az életciklus végéhez kapcsolódó szakasz újrahasznosítási vagy energia-visszanyerési helyzetekben felmerülő multifunkcionalitási problémák megoldását szolgáló egyenletet is ismerteti.

9. Érzékenységelemzés

Az eredmények érzékenységelemzésének elvégzése a PEF-útmutatóban foglalt, nem kötelező lépés. Ez várhatóan csökkenti a PEF-útmutató felhasználóinak munkaterhét.

X. melléklet

A PEF-útmutató fő követelményeinek összehasonlítása más módszerekkel

Noha a hasonló, széles körben elfogadott, termékekre vonatkozó környezeti elszámolási módszerek és útmutatók az általuk biztosított módszertani útmutatás tekintetében szorosan összhangban vannak egymással, számos fontos döntési pont esetében eltérések tapasztalhatók és/vagy az egyértelműség hiánya figyelhető meg, ami csökkenti az elemzési eredmények következtetőségét és összehasonlíthatóságát. Ez a melléklet összefoglalja a PEF-útmutató kiválasztott fő követelményeit, és több meglévő módszerrel összehasonlítja azokat. A melléklet az „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment” (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás) című dokumentumon alapul, amely a http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm weboldalon érhető el (EC-JRC-IES, 2011b). Eltérő háttérszínkitöltéssel jelöltük, amennyiben a PEF-útmutató összhangban van egy másik módszerrel (világoszürke háttér), ellentmond annak (átlós csíkozás) vagy túlmutat azon (például részletesebb, vagy szigorúbb követelményeket határoz meg) (sötétszürke háttér). Amennyiben érdemi összehasonlítás nem lehetséges, nem használtunk háttérszínkitöltést.

Fő követelmények összehasonlítása: a PEF-útmutató kontra más módszerek

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnomja	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnomja - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
Életciklus-alapú szemlélet	Igen.	Igen.	Igen.	Igen.	Igen.	Igen.	Igen.	Igen.
Alkalmazások és kizárások	<p>A belső alkalmazások közé tartozhat a környezetvédelmi vezetéshez nyújtott támogatás, a környezetvédelmi szempontból kritikus pontok meghatározása, a környezetvédelem javítása és a teljesítmény nyomon követése.</p> <p>A külső (például üzleti vagy fogyasztói célú) alkalmazások a lehetőségek széles körét foglalják magukban, például a vásárlói és fogyasztói igények kielégítését, a marketinget, a teljesítménymérést, a környezeti címkézést stb.</p>	<p>A termékek környezetvédelmi jellemzőinek javítására irányuló lehetőségek megállapítása.</p> <p>Összehasonlító állítás kiegészítő követelményekkel.</p> <p>Tájékoztatás nyújtása a döntéshozók számára.</p>	<p>Tájékoztatás nyújtása a fogyasztók számára a döntéshozatalhoz.</p> <p>A teljesítmény nyomon követése.</p> <p>Összehasonlító állítás kiegészítő követelményekkel.</p>	<p>„A” alkalmazási helyzet: A termékek életciklushoz kapcsolódó környezetvédelmi jellemzőinek javítását (a teljesítmény nyomon követése), összehasonlításokat és (üzleti és fogyasztói) ügyfél-tájékoztatást célzó elemzése. Ideértve az összehasonlító állításokat, kiegészítő követelményekkel.</p>	<p>Tájékoztatás nyújtása a döntéshozók és a fogyasztók számára a különböző szintű, azaz országos, szubregionális vagy vállalati szintű fogyasztói magatartásról.</p>	<p>A teljesítmény nyomon követése magában foglalja az ÜHG csökkentésének lehetőségeit.</p> <p>Nyilvános jelentéstétel útján az ÜHG-kibocsátásokra vonatkozó adatok biztosítása az üzleti vállalkozások és érdekelt felek számára.</p> <p>A szabvány kiegészítő előírásokkal (pl. termékekre vonatkozó szabályok) támogatja a kommunikáció egyéb típusait (például címkék, állítások).</p> <p>Az (ISO 14044 szabvány szerinti) összehasonlító állítások nem támogatottak.</p>	<p>Tájékoztatás nyújtása a fogyasztók számára, az azonos kategóriába tartozó termékek, és adott esetben a különböző termékkategóriák összehasonlításának lehetővé tétele.</p>	<p>A módszer célja, hogy belső értékelés, például az alábbiak során alkalmazták:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Az alternatív termék-konfigurációk értékelésének vagy a teljesítménymérésnek az előmozdítása — A teljesítmény nyomon követése, ideértve az ÜHG csökkentésének lehetőségeit — A termékekből és szolgáltatásokból származó ÜHG-kibocsátások összehasonlításának előmozdítása
A közzététel célközönsége	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói.	Nyilvános tájékoztatás.	Üzleti és fogyasztói.	Fogyasztói.	Nem határoz meg a közzétételre vonatkozó követelményeket.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyoma	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnyoma - Egysült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
Funkcionális egység	<p>A PEF-vizsgálat elemzési egységét az alábbi szempontok alapján kell meghatározni: a biztosított funkció(k)/szolgáltatás(ok): „mi”; a funkció vagy szolgáltatás mértéke: „mennyi”; a nyújtott szolgáltatás időtartama vagy élettartama: „mennyi ideig”; a minőség elvárt szintje: „mennyire jól”.</p> <p>A megfelelő referenciaáramot az elemzés egységéhez képest kell meghatározni. Az elemzés alátámasztása céljából gyűjtött bemeneti és kimeneti mennyiségi adatokat ezen áramhoz viszonyítva kell kiszámítani.</p>	<p>A funkcionális egység meg kell feleljen a vizsgálat céljának és alkalmazási körének. Világosan meg kell határozni, és mérhető.</p> <p>A funkcionális egység kiválasztását követően meg kell határozni a referenciaáramot.</p>	Világosan meghatározott és mérhető.	<p>A funkcionális egység meg kell feleljen a vizsgálat céljának és alkalmazási körének. Mind mennyiségi, mind minőségi szempontból világosan meghatározottak.</p> <p>Külön referenciaáram támasztja alá az adatgyűjtést.</p>	<p>Maga a szabvány nem szolgál konkrét információkkal a funkcionális egység meghatározására vonatkozóan, azonban számos vizsgálat alkalmazza a funkcionális egység ISO 14044 szabványon alapuló fogalmát.</p>	<p>A funkció vagy szolgáltatás nagysága, időtartama vagy élettartama és elvárt minőségi szintje.</p> <p>Külön referenciaáram támasztja alá az adatgyűjtést.</p>	<p>A funkcionális egységet a termék-kategória-szabályok szintjén határozzák meg.</p>	<p>A funkcionális egységet nevezi meg az elemzés egységeként.</p> <p>Rendkívül kevés információ és útmutatást nyújt.</p>
Rendszerhatár	A rendszerhatárok a termékellátási lánchoz kapcsolódó valamennyi, az elemzés egységéhez viszonyított folyamatot magukban kell foglaljanak.	<p>Ismétlődő lépésekből álló folyamat:</p> <p>— A kezdeti rendszerhatárokat a vizsgálat célja és</p>	A nyersanyag-beszerzéstől az életciklus végéig és az ártalmatlanításig. Mind a bölcsőtől a sírig, mind a bölcsőtől a	A nyersanyag-beszerzéstől az életciklus végéig és az ártalmatlanításig. Ismétlődő lépésekből áll, a	A szabvány nem ír elő a rendszerhatárok meghatározására vonatkozó szabályokat. Kötelező a rendszerhatárokon belüli	A nyersanyag-beszerzéstől az életciklus végéig és az ártalmatlanításig. A hozzárendelhető folyamatok kötelezők, a	A nyersanyag-beszerzéstől az életciklus végéig és az ártalmatlanításig.	A nyersanyag-beszerzéstől az életciklus végéig és az ártalmatlanításig. Lehetővé teszi a bölcsőtől a sírig és a bölcsőtől a kapuig típusokat.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnymója	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323) (4)	A termékek szénlábnymója - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
	<p>Alapértelmezett megközelítés szerint bölcsőtől a kapuig, vagy a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokban foglalt eltérő rendelkezés esetén más megközelítés.</p> <p>A rendszerhatárokon belüli folyamatokat főfolyamatokra (azaz a termék életciklusának azon központi folyamataira, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés lehetséges) és háttérfolyamatokra (azaz a termék életciklusának azon folyamataira, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges) kell osztani.</p>	<p>alkalmazási köre alapján határozzák meg.</p> <p>— A végleges rendszerhatárokat a kezdeti számítások és érzékenységelemzés elvégzését követően határozzák meg.</p> <p>[...]</p>	<p>kapuig típusú elemzéseket lehetővé teszi.</p>	<p>leglényegesebb folyamatokra összpontosít.</p> <p>Valamennyi lényeges (hozzárendelhető és nem hozzárendelhető) folyamatot magában foglal.</p>	<p>valamennyi tevékenység jelentésben történő világos meghatározása.</p> <p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó legtöbb elemzés meghatározása szerint az „életciklus” rendszerhatárai</p> <p>az életciklus kezdetétől a beszerzés időpontjáig terjedő időszakhoz tartozó tevékenységeket foglalják magukban.</p>	<p>kapcsolódó, nem hozzárendelhető folyamatok ajánlottak.</p> <p>Mind a bölcsőtől a sírig, mind a bölcsőtől a kapuig típusú elemzéseket lehetővé teszi.</p>	<p>Kizárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kibocsátás-kompenzáció — K+F — A munkavállalók otthonuk és a munkahely közötti szállítása — A termékhez vagy rendszerhez kapcsolódó szolgáltatások (például reklámozás, marketing stb.) — A fogyasztók szállítása a kiskereskedelmi beszerzési pontig és onnan. 	<p>Egyéb kiegészítő követelmények alkalmazandók.</p> <p>A rendszerhatárra vonatkozó kizárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Beruházási javak — A folyamatokba befektetett emberi energia — Szállítási szolgáltatásokat biztosító állatok — A fogyasztók szállítása a kiskereskedelmi beszerzési pontig és onnan (felülvizsgálatot követően követelmény lehet) — Munkavállalók ingázása.
Veszély alapú kizárás	Nem megengedett.	Megengedett – a tömeg, az energia és a környezeti jelentőség alapján.	Nincs útmutatás.	A veszély alapú kizárási feltételeknél mérlegelni ajánlott a termékrendszer átfogó	Nincs útmutatás.	Nem megengedett.	5% a tömeg, az energia és környezeti hatás tekintetében.	5%-os globális felmelegedési potenciál. (A lényeges hozzájárulást biztosító összes kibocsátást (azaz a kibocsátások >1%-át) és legalább az összes

Kritériumok	PEF-űtmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyoma	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnyoma - Egysült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
				<p>környezeti hatásai tekintetében vett teljesség mennyiségi szintjét.</p> <p>Az összehasonlító vizsgálatok esetében a kizárás szintén minden esetben a tömeghez és az energiához kell kapcsolódjon.</p>				<p>hozzájárulás 95%-át figyelembe kell venni).</p>
<p>Hatáskategóriák</p> <p>Az életciklus-hatás-vizsgálat módszerei</p>	<p>14 alapértelmezett középponti hatáskategóriát kell mérlegelni, kivéve, ha 1) a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriasabály eltérő rendelkezést tartalmaz vagy 2) adott hatáskategóriák kizárása – a PEF-űtmutatóban előírtak szerint – indokolt.</p> <p>Az életciklus-hatásvizsgálat alapértelmezett középponti módszereit alkalmazni kell.</p>	<p>A termékek biztonságából eredő számos környezeti hatás, többek között:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ÜHG-kibocsátások — Ózonlebontó potenciál — Savasodási potenciál — Eutrofizációs potenciál — Fotokémiai ózonképző potenciál — Más környezeti hatások, például erőforrás-kimerítés és emberi egészség (végpont). 	<p>Éghajlatváltozás, ideértve a földhasználat-változást.</p> <p>Valamennyi ÜHG-kibocsátást jelteni kell.</p>	<p>Tizenkét középponti és három végponti hatáskategóriát érint.</p> <p>Az ILCD-kézikönyv ajánlott módszereket biztosít mind a középponti, mind a végponti szakaszban (a védett területekre vonatkozóan).</p>	<p>Az ökológiai lábnyom értékei (például globális hektár).</p>	<p>Éghajlatváltozás, ideértve a földhasználat-változást.</p> <p>A Kiotói Jegyzőkönyvben meghatározott hat anyagot jelteni kell. A vizsgált termék vagy értéklánc esetében alkalmazható egyéb anyagok ajánlottak.</p>	<p>Az életciklus-hatás-vizsgálatnak a Közös Kutatóközpont által ajánlott módszereit követik.</p> <p>A hatáskategóriákat termékkategóriánként rögzítik.</p> <p>Az életciklus-hatás-vizsgálat alapértelmezett középponti módszereit alkalmazni kell.</p>	<p>Éghajlatváltozás, ideértve a földhasználat-változást.</p> <p>Valamennyi ÜHG-kibocsátást jelteni kell.</p>

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szemléltetése	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323) (4)	A termékek szénlábnyoma - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
Modellezési megközelítés (leírójellemző kontra következményes)	Mind a leíró-jellemző, mind a következményes modellezési megközelítésből származó elemeket tartalmaz.	A termékekhez kapcsolódó környezeti teher kiszámításának módjára vonatkozó elv biztosítása. A hozzárendelés elkerülése a kívánatos megközelítés.	A termékekhez kapcsolódó ÜHG-kibocsátások kiszámításának módjára vonatkozó elv biztosítása. A hozzárendelés elkerülése a kívánatos megközelítés.	Leíró-jellemző megközelítés és helyettesítés az életciklus végéhez kapcsolódó és más, több terméket érintő folyamat esetében. A hozzárendelés elkerülése a kívánatos megközelítés.	Elszámolási megközelítés (hasonló a leíró-jellemző megközelítéshez) Lehetővé teszi a folyamatok életciklus-értékelését, a bemenet szerinti, kimenet szerinti és hibrid modellezést.	Leíró-jellemző megközelítés, valamint a több terméket érintő folyamatokra vonatkozó közvetlen rendszerbővítés és az újrahasznosításra vonatkozó zárt láncú közeletítés (a szabvány követelményei szerint).	Leíró-jellemző megközelítés. Az újrahasznosításra és energia-visszanyerésre vonatkozó hozzárendelési szabályokra az egyes anyagok szerint tesz javaslatot.	Leíró-jellemző megközelítés. A hozzárendelés elkerülése a kívánatos megközelítés.
Adatminőség	Az adatminőséget az alábbi kritériumok szerint értékelik: — Technológiai reprezentativitás — Földrajzi reprezentativitás — Időbeli reprezentativitás — Teljesség — Paraméterek bizonytalansága — Módszertani megfelelés és következetesség (azaz az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil ezen általános útmutató szerinti létrehozása).	Adatminőségi követelményeket ajánlott meghatározni az alábbi kritériumok tekintetében: — Időbeli hatály — Földrajzi hatály — Technológiai hatály — Precizitás — Teljesség — Következetesség — Adatforrások	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt.	Az ISO 14044 szabvány alapján módosítva (mind az elsődleges, mind a másodlagos adatokra vonatkozik): — Technológiai reprezentativitás — Földrajzi reprezentativitás — Időbeli reprezentativitás — Teljesség / Precizitás	Konkrét adatminőségi követelmények nem szerepelnek a módszerben. Az ISO 14044 szabványra hivatkozik.	Az adatminőség-értékeléshez öt adatminőségi mutatószámot kell alkalmazni: — Technológiai reprezentativitás — Időbeli reprezentativitás — Földrajzi reprezentativitás — Teljesség — Megbízhatóság.	Az ADEME felállított egy, a nyilvános adatbázissal foglalkozó tanácsadó irányítóbizottságot. A bizottság adatminőség-értékelést/ minőségi és kritikai átvizsgálást is végez. — Földrajzi reprezentativitás — Technológiai reprezentativitás — Időbeli reprezentativitás — Az elemi áramok teljessége	Az ISO 14044 szabvány alapján kiigazítva. Nem határoznak meg az adatminőségre vonatkozó minimumkövetelményeket.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyma	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzék (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnyma - Egysült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
	<p>A külső közzétételre szánt PEF-vizsgálatok során (mind a közvetlen, mind a generikus adatok esetében) be kell tartani az adatminőségi követelményeket. A belső alkalmazásra szánt (ezen útmutatóval összhangban állóként megnevezett) PEF-vizsgálatok esetében ajánlott betartani a meghatározott adatminőségi követelményeket, de ezek nem kötelezőek.</p> <p>A végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban (a szűrés eredményei alapján – ha végeztek ilyet –) az egyes hatáskategóriákhoz való hozzájárulás legalább 70%-áért felelő folyamatok és tevékenységek tekintetében mind a közvetlen, mind a generikus adatok legalább "jó minőségűek" kell legyenek. E folyamatok esetében szemikvantitatív adatminőség-értékelést kell végezni és arról jelentést kell készíteni. [...]</p> <p>Az adatminőség-értékelés elvégzésének szintjére tekintettel az értékelést:</p>	<p>— Az információ bizonytalansága</p> <p>Nem határoznak meg az adatminőségre vonatkozó minimumkövetelményeket.</p> <p>Az összehasonlító állítások esetében a fenti nyolc kritériumot kell alapul venni.</p> <p>A PEF és az ISO 14044 szabvány összehasonlítása:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Az adatminőségi kritériumok (hat, ill. nyolc) nagymértékben azonos szempontokat foglalnak magukban, az ISO szabvány azonban a PEF-útmutatónál átfogóbb. 2. A termékek környezeti lábnyomában a hat kritériumot mindig figyelembe kell venni, 		<p>— Módszertani megfelelés és következetesség.</p>		<p>A jelentős folyamatok esetében a vállalatoknak leíró nyilatkozatban kell beszámolniuk az adatforrásokról, az adatminőségről és az adatminőség javítása érdekében tett erőfeszítésekről.</p>	<p>— Precizitás és bizonytalanság</p> <p>— Reprodukálhatóság</p> <p>Nem határoznak meg az adatminőségre vonatkozó minimumkövetelményeket.</p>	

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyoma	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010)	Ökológiai lábnyom (2009)	ÜHG-egyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD)	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323)	A termékek szénlábnyoma - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011)
	<p>— A generikus adatok esetében a bemenő áramok, például egy nyomdában a vásárolt papír szintjén kell elvégezni.</p> <p>— A közvetlen adatok esetében egy egyedi vagy az összesített folyamat szintjén, vagy az egyedi bemenő áramok szintjén kell elvégezni.</p>	<p>míg a nyolc ISO-kritériumot együttesen csak az összehasonlító állításokban.</p> <p>3. A termékek környezeti lábnyoma meghatároz, míg az ISO szabvány nem határoz meg az adatminőségre vonatkozó tényleges minimumkövetelményeket.</p>						
Adattípus és adatgyűjtés Adatgyűjtési sablon	<p>Közvetlen adatokat kell gyűjteni valamennyi főfolyamatra és adott esetben a háttér folyamatokra vonatkozóan. Ha azonban a főfolyamatok vonatkozásában a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál (ezt indokolni és jelteni kell), a főfolyamatok esetében is generikus adatokat kell alkalmazni.</p> <p>A generikus adatokat kizárólag a háttérrendszer folyamataihoz ajánlott felhasználni, kivéve, ha a főfolyamatok vonatkozásában (a generikus adatok) reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen</p>	<p>Elsődleges adatok: A rendszerhatáron belüli elemi folyamatokhoz kapcsolódó gyártó üzemekből gyűjtött (mért, számított vagy becsült) adatok.</p> <p>Másodlagos adatok: Más forrásokból, például a szakirodalomból vagy adatbázisokból származó adatok. Konkrét adatforrásra vonatkozó ajánlás nincs. A szakembernek be kell tartania a másodlagos adatok kiválasztására vonatkozó meghatározott adatminőségi követelményeket.</p>	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt.	<p>Elsődleges adatok: A főrendszer és a fő háttér folyamatok esetében az elsődleges adatok előnyt élveznek; másodlagos adatok is alkalmazhatók, amennyiben azok megfelelnek az ILCD előírásainak és az említett folyamatok/ termékek tekintetében vett reprezentativitásuk megfelelő és igazolható.</p> <p>Valamennyi egyéb adat esetében a legjobb minőségű, az ILCD előírásainak megfelelő másodlagos adatokat részesítik előnyben. A továbbra is hiányzó adatokat a minimális minőségi követelményeknek megfelelő „becsült adatokkal” kell pótolni.</p>	<p>A folyamatok életciklus-értékelése esetén az elsődleges adatokra vonatkozó követelményeknek/ ajánlásoknak az ISO 14044 szabvány előírásait kell követniük.</p> <p>Másodlagos adatok: Konkrét forrást nem neveznek meg.</p> <p>Adatgyűjtési sablont nem tartalmaz.</p>	<p>Elsődleges adatok szükségesek a jelentéstételt végző vállalat valamennyi saját folyamata vagy az irányítása alatt álló folyamatok esetében.</p> <p>Másodlagos adatok: A legjobb minőségű adat ajánlott, és az elsődleges adatok – amennyiben elérhetők – előnyt élveznek.</p> <p>A módszertani útmutató kitér arra, hogy az adatkezelési tervnek adatgyűjtési sablont ajánlott tartalmaznia.</p> <p>A szabványban azonban nem szerepel erre példa.</p>	<p>Az elsődleges adatok előnyt élveznek.</p> <p>A termékkategória-szabályok szintjén konkrét követelményt ír elő.</p> <p>A szállítás és az elemi folyamat tekintetében adatgyűjtési sablont biztosít az E. mellékletben.</p>	<p>Elsődleges adatok szükségesek a végrehajtó szervezet valamennyi saját folyamata vagy az általa működtetett folyamatok esetében.</p> <p>Azon bemenetek esetében, amelyekhez nem sikerült a tevékenységre vonatkozó elsődleges adatokat gyűjteni, másodlagos adatokat kell alkalmazni.</p> <p>Kívánatos, hogy a másodlagos adatok megfeleljenek a PAS szabvány követelményeinek. A másodlagos adatok kiválasztása a következőkön kell alapuljon:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) adatminőségi szabályok, amelyeket az ISO 14044 szabványból vettek át, 2) előnyben részesülnek a szakértői kiadványokból és más illetékes forrásokból származó adatok.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szemléltetése	ILCD-kézikönyv – 1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnyoma - Egysült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
	<p>adatoknál, amely esetben a főrendszer folyamataihoz is generikus adatokat kell alkalmazni.</p> <p>A generikus adatokat – feltéve, hogy megfelelnek a PEF-útmutatóban meghatározott adatminőségi követelménynek, és amennyiben rendelkezésre állnak – az alábbi forrásokból kell beszerezni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó megfelelő kategóriaszabályokkal összhangban létrehozott adatok; — a PEF-vizsgálatok követelményeivel összhangban létrehozott adatok — ILCD-adathálózat (Az ILCD „A” helyzetre vonatkozó követelményeinek megfelelő adatok) — ELCD. <p>Adatgyűjtési sablon: a biztosított sablon tájékoztató jellegű.</p>	<p>Adatgyűjtési sablon: Lásd az ISO/TR 14049 szabványt</p>		<p>A módszertani útmutató kitér arra, hogy az adatkezelési tervnek adatgyűjtési sablont ajánlott tartalmaznia.</p>				<p>Adatgyűjtési sablon: A PAS 2050 útmutató szerint.</p>
Hozzárendelés/Multifunkcionális hierarchia	<p>A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó alábbi multifunkcionalitási döntési hierarchiát kell alkalmazni a multifunkcionalitással kapcsolatos</p>	<p>A hozzárendelést – amennyiben lehetséges – először ajánlott elkerülni a folyamatok albonbóvítása vagy rendszerbővítés útján. Ha ez nem lehetséges, a termékek vagy funkciók közötti</p>	<p>Az ISO 14044 szabványt alkalmazza.</p>	<p>Az ISO 14044 szabvány alapján továbbfejlesztve és pontosítva:</p>	<p>Ha az elemzés a termékek életciklus-értékeléséhez tartozó adat olyan új számítási módját tartalmazza,</p>	<p>Az ISO 14044 szabvány módosításával:</p> <ul style="list-style-type: none"> — A vállalatok lehetőség szerint – a folyamatok albonbontása, a funkcionális egység ismételt 	<p>Az ISO 14044 szabványt alkalmazza.</p>	<p>Az ISO 14044 szabvány alapján továbbfejlesztve:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A társtermékek hozzárendelését elkerülik az elemi folyamatok alfolyamatokra történő

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyma	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-egyzetkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323) (4)	A termékek szénlábnyma - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
	problémák megoldásához: (1) albontás vagy rendszerbővítés; (2) megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés (helyettesítés alkalmazható); (3) valamely más kapcsolaton alapuló hozzárendelés.	<p>fizikai kapcsolatot (például tömeg, energia) ajánlott alkalmazni a bemenetek és kimenetek felosztása céljából.</p> <p>Amennyiben fizikai kapcsolatot nem lehet megállapítani, más kapcsolatot kell alkalmazni helyette (például a gazdasági értéket).</p>		<ul style="list-style-type: none"> — A hozzárendelés elkerülése albontás vagy virtuális albontás útján. — A piaci szerkezet helyettesítése / rendszerbővítése (az átfogóbb funkciók esetében is) — Okozati fizikai kapcsolat (például tömeg, energia) szerinti hozzárendelés. — Gazdasági szempontú hozzárendelés. 	<p>amely a készterméket elemi termék-egyenértékekre bontja fel, annak összhangban kell lennie az életciklus-értékelésről szóló ISO 14040 és 14044 szabvánnyal.</p>	<p>meghatározása vagy rendszerbővítés alkalmazása útján – el kell kerülni a hozzárendelést.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ha a hozzárendelés elkerülhetetlen, a vállalatok a kibocsátások és megkötések hozzárendelését a vizsgált termék és társtermék(ek) közötti mögöttes fizikai kapcsolatok alapján kell elvégezniük. — Amennyiben kizárólag fizikai kapcsolat megállapítására nincs lehetőség, a vállalatok vagy gazdasági szempontú hozzárendelést vagy más olyan hozzárendelési módszert kell választaniuk, amely a vizsgált termék és társtermék(ek) közötti más kapcsolatokat tükröz. 		<p>felosztásával vagy a termékrendszer bővítésével.</p> <p>2. Ha az 1. lehetőség nem alkalmazható, a kiegészítő követelmények szerinti hozzárendelést végezzenek.</p> <p>3. Ha nincsenek kiegészítő követelmények, a gazdasági értéket részesítik előnyben.</p>
Hozzárendelés újrahasznosítás esetén	(Képletet is tartalmazó!) konkrét útmutatást biztosít, amely az energia-visszanyerést is figyelembe veszi.	Erre a kérdésre külön térnek ki, és általános elvként fogalmazzák meg a hozzárendelés elkerülését, konkrét szabályt azonban nem határoznak meg – nincs képlet.	Az elő nem állított termék elsődleges előállításának helyettesítése. Az ISO 14044 szabvány hozzárendelési hierarchiája szerint.	Az elő nem állított termék piaci átlagnak megfelelő elsődleges előállításának helyettesítése.	Nincs iránymutatás.	Vagy a zárt láncú közelítési vagy az újrahasznosítottanyag-tartalomra vonatkozó módszert kell alkalmazni. Ha egyik módszer sem	A zárt láncú és a nyílt láncú, energia-visszanyeréssel járó, vagy azzal nem járó újrahasznosítás tekintetében rendkívül részletes iránymutatásokat és egyenleteket ismert.	A kibocsátások kiszámítására szolgáló egyenleteket biztosít – megkülönbözteti az újrahasznosítottanyag-tartalomra vonatkozó módszert és a zárt láncú közelítést alkalmazó újrahasznosítási módszert.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szemléltetése	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzék (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnyoma - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
			A képleteket tartalmazó C. melléklet TÁJÉKOZTATÓ JELLEGŰ.			megfelelő, más – az ISO 14044 szabvánnyal összhangban lévő – módszerek alkalmazhatók, amennyiben a leltárról szóló jelentésben közzéteszik és indokolják azokat.		(Meghatározza a 0/100 és a 100/0 eset alkalmazásának kritériumait).
A fosszilis és biogén szén kibocsátásai és megkötései	A fosszilis és a biogén források szerint külön kell jelteni a megkötéseket és a kibocsátásokat.	Nincs rendelkezés.	A fosszilis és a biogén források szerint külön kell jelteni a megkötéseket és a kibocsátásokat.	A fosszilis és a biogén források szerint külön kell jelteni a megkötéseket és a kibocsátásokat.	Nincs rendelkezés.	A leltár eredményei magukban foglalják a fosszilis és a biogén forrásokból származó szénkibocsátásokat és -megkötéseket is, és az átláthatóság érdekében azokat külön jelenti (kötelező, kivéve, ha nem alkalmazható).	A fosszilis és a biogén forrásokból származó szénkibocsátásokat és -megkötéseket is külön ajánlott jelteni.	A szénkibocsátásokat és megkötéseket is (kötelezően) figyelembe veszik az értékelésben, az élelmiszer- és takarmánytermékekből származó biogén kibocsátások és megkötések kivételével (amelyek figyelembevétele nem kötelező).
Közvetlen földhasználat-változás / közvetett földhasználat-változás	A közvetlen földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat a földhasználat megváltozásának időpontjától számított 20 évig hozzá kell rendelni az áruhoz/szolgáltatásokhoz, az IPCC alapérték-táblázatának alkalmazásával. Közvetett földhasználat-változás: A közvetett földhasználat-változásból eredő ÜHG-kibocsátásokat nem kell figyelembe venni a termék alapértelmezett EF-hatáskategóriáiban.	Nincs rendelkezés.	Közvetlen földhasználat-változás: az IPCC iránymutatásait alkalmazzák. Közvetett földhasználat-változás: a nemzetközileg elfogadott módszer megállapítását követően fogják figyelembe venni.	Közvetlen földhasználat-változás: az IPCC előírásain alapuló konkrét útmutatás alapértelmezett táblázattal; a földhasználat-változást követő 20 évre hozzárendelik a termékekhez (jobb közvetlen és felülvizsgált adatok esetén kiigazítható) A közvetett földhasználat-változást a következményes modellezés során	Közvetlen földhasználat-változás: a földhasználat jelentésben alkalmazott típusai összhangban vannak a környezeti lábnyomok nemzeti számláival mind a környezeti lábnyom, mind a biológiai kapacitás tekintetében. Közvetett földhasználat-változás: nincs rendelkezés.	Közvetlen földhasználat-változás: kötelező, ha hozzárendelhető. A számításra vonatkozóan további útmutatás áll rendelkezésre, az adatforrások hivatkozási alapja az IPCC. Közvetett földhasználat-változás: nem kötelező.	Közvetlen földhasználat-változás: az IPCC módszertanára hivatkozik. Közvetett földhasználat-változás: a nemzetközileg elfogadott módszer megállapítását követően fogják figyelembe venni.	Közvetlen földhasználat-változás: kifejezetten az elmúlt 20 évben bekövetkezett földhasználat-változásból eredő kibocsátásokat veszi figyelembe. A közvetett földhasználat-változást kizárja.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnymója	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323) (4)	A termékek szénlábnymója - figyelembe véve a PAS 2050 szabvány (2011) (5)
				figyelembe veszik, a termékszintű (leíró-jellemző típusú) életciklus-értékelések során azonban nem.				
Széntárolás és késleltetett kibocsátások	Az időszakos (szén)tároláshoz vagy késleltetett kibocsátásokhoz tartozó krediteket – a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó valamely támogató kategóriaszabályban meghatározott eltérő rendelkezés hiányában – nem kell figyelembe venni a termék alapértelmezett hatáskategóriákhoz tartozó környezeti lábnyomának kiszámításánál.	Nincs konkrét rendelkezés/ információ. Az életciklus-értékelés itt szereplő meghatározásának értelmezése azonban arra utal, hogy a széntárolást és a késleltetett kibocsátásokat kizárják a vizsgálat általános alkalmazási köréből.	A széntárolást külön kell jelteni.	Kizárják a vizsgálat általános alkalmazási köréből. Ha azonban a vizsgálat céljának részeként figyelembe veszik, az ILCD-kézikönyv részletes gyakorlati útmutatást biztosít. Hasonló a PAS 2050 szabványban a széntárolás hatásainak kiszámítására szolgáló módszerekre vonatkozóan ajánlott megközelítéshez. Megkülönböztetik az időszakos és az állandó tárolást, ha szavatolt a tárolás 10 000 évet meghaladó időtartama.	Nincs rendelkezés.	Az életciklus végéhez tartozó kezelés eredményeképpen a vizsgálat ideje alatt nem kibocsátott szén tárolt szénnek minősül. Az időszakot –amennyiben lehetséges – tudományos alapon ajánlott meghatározni, vagy annak legalább 100 évnek ajánlott lennie. A késleltetett kibocsátásokat vagy súlyozási tényezőket (például az időszakos szenet) nem kell figyelembe venni a leltár eredményeiben, külön azonban jelenthető.	Biogén és fosszilis szén. A tárolás/ késleltetés idővel súlyozott átlagértéke, legfeljebb 100 évig. A késleltetett kibocsátások fogalmának alkalmazása nem kötelező, és arról a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó egyes kategóriaszabályokban határoznak. Az ÜHG megkötése a biomaszát tartalmazó termékek esetében figyelembe vehető, ha ez a biomaszát újratermeléssel erdőből származik.	A széntárolás minden hatását figyelembe veszik a leltárban, de külön is jelteni kell azokat. A késleltetett kibocsátásokhoz tartozó súlyozási tényezőket nem tüntetik fel a leltár eredményei között; arra az esetre azonban, ha a szervezetek alkalmazni kívánják azokat, (a B. mellékletben) ismertetnek egy módszert. Ebben az esetben erről a leltár eredményeitől külön kell beszámolni.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyoma	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzékönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szénlábnyoma - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
Kibocsátás-kompenzáció	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	Nincs rendelkezés.	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	Nincs rendelkezés.	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.
Felülvizsgálat és a bírálókra vonatkozó követelmények	A vonatkozó szakpolitikai eszközök eltérő rendelkezése hiányában a külső közzétételre szánt vizsgálatokat egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgálati munkacsoport) által végzett felülvizsgálatnak kell alávetni. A közzétételre szánt összehasonlító állítások alátámasztására irányuló vizsgálat a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó releváns kategóriaszabályokon kell alapuljon, és egy független külső bíráló és egy érdekeltekből álló testület felül kell vizsgálja azt. A bírálók képzésére vonatkozó minimumkövetelmények alkalmazandók.	Összehasonlító vizsgálatokra vonatkozó követelményeket biztosít: Ha a vizsgálatot közzétételre szánt összehasonlító állításokhoz kívánják felhasználni, az érdekelt felek – mint kritikai átvizsgálást – el kell végezzék ezt az értékelést, és általános tájékoztatást kell nyújtsanak a felülvizsgálat típusát illetően.	A vizsgálat jellegétől és tervezett alkalmazásától függően különböző ellenőrzési rendszereket határoz meg: nyilatkozat, állítás, címkézés.	A felülvizsgálat típusára, a bíráló képesítésére és a felülvizsgálat módjára vonatkozó minimumkövetelményeket biztosít (például az általános életciklus-értékelés esetében a független külső felülvizsgálat minimumkövetelmény).	Meghatározza, hogy a jelentést külön ajánlott értékelni, de nincs konkrét útmutatás.	Bizonyosság szükséges és az alábbiak segítségével érhető el: — Első fél által végzett ellenőrzés — Harmadik fél által végzett ellenőrzés — Kritikai átvizsgálás.	A nem az ajánlott forrásokból származó másodlagos adatokat bizottságnak kell felülvizsgálnia. A termékkategória-szabályban meghatározzák az adatok időbeli érvényességét és az adatok aktualizálásának gyakoriságát, valamint az adatokra és eredményekre vonatkozó hitelesítési eljárást.	Független, harmadik félnek minősülő, a PAS 2050 szabvány szerinti értékelés és tanúsítás elvégzésére jogosult, akkreditált tanúsító szerv. Az ellenőrzés más módjai is lehetségesek, ideértve az önellenőrzést és a nem akkreditált szervezet által végzett ellenőrzést, a közzététel tervezett jellegétől függően.

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábránya	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323) (4)	A termékek szénlábránya - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
Jelentéstétel	<p>A vizgálatról szóló jelentésnek legalább összefoglalást, fő jelentést és mellékletet kell tartalmaznia. Ezek a meghatározott elemek mindegyikét magukban kell foglalják. Bármely további igazoló információ – például bizalmas jelentés –figyelembe vehető –</p> <p>(E kötelező jelentési elemek tartalma szorosan követi az ISO 14044 szabvány jelentéstételi követelményeit. Ha azonban az értékelés (közvetételre szánt) összehasonlító állítások alátámasztására szolgál, az ISO szabvány jelentéstételi követelményei a PEF-útmutató jelentéstételi követelményeinél átfogóbbak.)</p>	<p>Általános jelentéstételi követelményeket és a harmadik fél általi jelentéstételre vonatkozó kiegészítő követelményeket ír elő.</p> <p>Az ISO 140xx szabványokban nem szerepel példa az életciklus-értékelési jelentés sablonjára.</p> <p>Az ISO 14048 szabvány kizárólag az adatkészletre vonatkozó sablont és/vagy követelményeket ismerteti.</p>	<p>Általános követelményeket ír elő (az ISO 14044 szabvány alapján kiigazítva).</p> <p>A harmadik fél általi jelentéstételre vonatkozó kiegészítő követelmények a következők:</p> <p>a) a kezdeti alkalmazási kör módosítása indoklással;</p> <p>b) az életciklus szakaszainak ismertetése;</p> <p>c) rendszerhatár, ideértve a rendszer bemenetének és kimenetének elemi áramokként megadott típusait, [...].</p> <p>d) a jelentős elemi folyamatok leírása, [...]</p> <p>e) adatok, [...]</p>	<p>Általános jelentéstételi követelményeket és a harmadik fél általi jelentéstételre vonatkozó kiegészítő követelményeket ír elő.</p> <p>Biztosítja az adatkészlet és a vizsgálati jelentés formátumát és sablonjait.</p> <p>Támogatja az elektronikus / internetes adatcserét és munkafolyamatokat.</p>	<p>Jelentési sablont nem tartalmaz.</p> <p>Egyéb követelmények alkalmazandók [...]</p>	<p>Biztosítja a nyilvános jelentéstétel szempontjából kötelező és nem kötelező elemek felsorolását (a sablon elérhető az ÜHG-jegyzőkönyv weboldalán).</p>	<p>Jelentési sablont nem tartalmaz.</p>	<p>Jelentési sablont nem tartalmaz.</p>

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szemléltetése	ILCD-kézikönyv-1. kiadás (2010) (1)	Ökológiai lábnyom (2009) (2)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) (3)	Francia környezeti lábnyom (BPX 30-323) (4)	A termékek szemléltetése - Egységesített Királyság PAS 2050 szabvány (2011) (5)
			f) az értelmezés eredményei, ideértve a következtetéseket és a korlátokat.					
Az eredmények értelmezése	<p>A környezeti lábnyom értelmezési szakaszának a következő lépéseket kell tartalmaznia: 1) „a PEF-modell megalapozottságának értékelése”; 2) „a kritikus pontok azonosítása”; 3) „a bizonytalanság becslése”; és 4) „következtetések, korlátok és ajánlások”.</p> <p>Az eredmények értelmezésének nem kötelező eszközei: teljességi ellenőrzés, érzékenységgellenőrzés, következetességi ellenőrzés. (Az ISO 14044 szabványban ezek kötelezőek).</p>	<p>— Jelentős kérdések azonosítása az életciklus-értékelés életciklus-leltárhoz és életciklus-hatásvizsgálathoz kapcsolódó szakaszaiban eredményei alapján;</p> <p>— a teljességi, érzékenység- és következetességi ellenőrzéseket mérlegelő értékelés;</p> <p>— következtetések, korlátok és ajánlások.</p>	Az ISO 14044 szabványt alkalmazza.	Az ISO 14044 szabvány további pontosításával.	Az ISO 14044 szabványt alkalmazza.	Az értelmezés szempontjai a bizonytalanságról, jelentéstételről és a teljesítmény nyomon követéséről szóló fejezetekben található.	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt.	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt.
Az eredmények bizonytalansága	<p>A bizonytalanságok legalább minőségi leírását biztosítani kell.</p> <p>Tipp: A jelentős folyamatokra és jellemzési tényezőkre</p>	<p>Követelményként szerepel, de nem tartozik hozzá részletes útmutatás.</p> <p>„A közzétételre szánt összehasonlító állításokban alkalmazandó</p>	Követelményként szerepel, de nem tartozik hozzá részletes útmutatás.	A meglévő útmutató nem ismert konkrét módszert. Kizárólag keretet biztosít.	Nincs részletes útmutatás, de utal arra, hogy a bizonytalanság alábbi típusainak becslést külön ajánlott megadni:	Előírja a jelentős folyamatok minőségi szempontú bizonytalanságának jelentését.	Az ágazatspecifikus munkacsoportok bizonytalansági és érzékenységelemzést kell végezzenek az ISO 14040:2006 szabvány alapján.	A vállalatoknak jelentésben minőségi nyilatkozatot kell közzétenniük a leltárak bizonytalanságáról és a választott módszerekről. A választott módszerek többek között az alábbiak:

Kritériumok	PEF-útmutató	Az ISO 14044:2006 szabvány életciklus-értékelésre vonatkozó követelményei és iránymutatásai	ISO/DIS 14067:2012 szabvány: a termékek szénlábnyma	ILCD-kézikönyv – 1. kiadás (2010) ⁽¹⁾	Ökológiai lábnyom (2009) ⁽²⁾	ÜHG-jegyzőkönyv (2011) (WRI és WBCSD) ⁽³⁾	Francia környezeti lábnyom (BPF 30-323) ⁽⁴⁾	A termékek szénlábnyma - Egyesült Királyság PAS 2050 szabvány (2011) ⁽⁵⁾
	jellemző szórás megállapítása céljából – például Monte-Carlo szimuláció alkalmazásával – mennyiségi bizonytalansági értékelések végezhetőek.	<i>vizsgálatok tekintetében el kell végezni az eredmények érzékenységeinek és bizonytalanságának elemzését.”</i>			<ul style="list-style-type: none"> — Bemeneti paraméterek — Az arányosságra vonatkozó feltételek — Kategóriahibák — Nem teljes vagy részleges lefedettség. 	információként elérhető az ÜHG-jegyzőkönyv weboldalán.	Kiemelt szerepet kapnak a jelentős környezeti tényezők annak biztosítása céljából, hogy a fogyasztókkal közölt információk továbbra is relevánsak legyenek.	<ul style="list-style-type: none"> — Felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó profil — Hozzárendelési módszerek, ideértve az újrahasonosítás keretében történő hozzárendelést — A globális felmelegedési potenciál alkalmazott értékeinek forrásai — Számítási modellek.

⁽¹⁾ Elérhető a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications> weboldalon.

⁽²⁾ „Ecological Footprint Standards 2009” (Az ökológiai lábnyomra vonatkozó szabványok 2009) – Global Footprint Network. Elérhető a http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf weboldalon.

⁽³⁾ WRI és WBCSD (2011). Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Az üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabványa) 2011.

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

⁽⁵⁾ Elérhető a <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/> weboldalon.

III. MELLÉKLET

A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁNAK (OEF) MEGHATÁROZÁSÁRÓL SZÓLÓ ÚTMUTATÓ

Összefoglalás	110
Előzmények	110
Céltűzések és célközönség	110
Folyamat és eredmények	111
Kapcsolat a termékek környezeti lábnyomáról szóló útmutatóval	111
Szóhasználat: „kell”, felszólító mód, valamint ezzel egyenértékű megfogalmazások; „ajánlott”, „javasolt” és ezzel egyenértékű megfogalmazások; „lehetséges”, „megengedett” és ezzel egyenértékű megfogalmazások	111
1. A SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ VIZSGÁLATOK ÁLTALÁNOS SZEMPONTJAI	112
1.1. Megközelítés és alkalmazások	112
1.2. Az útmutató használata	113
1.3. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok alapelvei	114
1.4. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálat szakaszai	114
2. A SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ ÁGAZATI SZABÁLYOK (OEF SR-EK) SZEREPE	115
2.1. Általános	115
2.2. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok által érintett ágazat meghatározása	116
3. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT CÉLJÁNAK (CÉLJAINAK) MEGHATÁROZÁSA	117
4. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK MEGHATÁROZÁSA	118
4.1. Általános	118
4.2. A szervezet (az elemzés egységének) meghatározása	119
4.3. Termékportfólió	119
4.4. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok rendszerhatárai	120
4.4.1. Szervezeti határok	121
4.4.2. A szervezeti környezeti lábnyom határai	122
4.4.3. Rendszerhatárakra	123
4.4.4. A kompenzációk kezelése a szervezeti környezeti lábnyom esetében	123
4.5. A környezeti lábnyom hatáskategóriáinak és hatásvizsgálati módszereinek kiválasztása	123
4.6. A szervezeti környezeti lábnyomban figyelembe veendő kiegészítő környezeti információk kiválasztása	126
4.7. Feltevések/Korlátok	127
5. AZ ERŐFORRÁS-FELHASZNÁLÁSI ÉS KIBOCSÁTÁSI PROFIL ÖSSZEÁLLÍTÁSA ÉS RÖGZÍTÉSE (LELTÁRBA VÉTEL)	128
5.1. Általános	128
5.2. Szűrés	129
5.3. Adatkezelési terv (választható)	130
5.4. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai	130
5.4.1. Közvetlen tevékenységek és hatások	131
5.4.2. Közvetett módon hozzárendelhető, felfelé irányuló tevékenységek	132

5.4.3. Közvetett módon hozzárendelhető, lefelé irányuló tevékenységek	132
5.4.4. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilra vonatkozó további követelmények	132
5.4.5. A szállítási forgatókönyvek modellezése	134
5.4.6. A felhasználási szakaszhoz kapcsolódó modellezési forgatókönyvek	135
5.4.7. Az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyvek modellezése	136
5.5. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil nomenklatúrája	137
5.6. Adatminőségi követelmények	137
5.7. Közvetlen adatok gyűjtése	145
5.8. Generikus adatok gyűjtése	146
5.9. A továbbra is fennálló adathiány/hiányzó adatok problémájának kezelése	147
5.10. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálat következő módszertani szakaszaihoz kapcsolódó adatgyűjtés	147
5.11. A többfunkciós folyamatok és létesítmények kezelése	148
6. SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ HATÁSVIZSGÁLAT	152
6.1. Osztályozás és jellemzés (kötelező)	152
6.1.1. A környezeti lábnyomhoz tartozó áramok osztályozása	152
6.1.2. A környezeti lábnyomhoz tartozó áramok jellemzése	153
6.2. Normalizálás és súlyozás (ajánlott/választható)	154
6.2.1. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek normalizálása (ajánlott)	154
6.2.2. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek súlyozása (választható)	154
7. A SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOM ÉRTELMEZÉSE	155
7.1. Általános	155
7.2. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó modell megalapozottságának értékelése	155
7.3. A kritikus pontok (jelentős kérdések) azonosítása	156
7.4. A bizonytalanság becslése	156
7.5. Következtetések, ajánlások és korlátok	156
8. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRÓL SZÓLÓ JELENTÉS	157
8.1. Általános	157
8.2. A jelentéstétel elemei	157
8.2.1. Első elem: Összefoglalás	157
8.2.2. Második elem: Fő jelentés	158
8.2.3. Harmadik elem: Melléklet	159
8.2.4. Negyedik elem: Bizalmas jelentés	160
9. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁNAK KRITIKAI ÁTVIZSGÁLÁSA	160
9.1. Általános	160
9.2. A felülvizsgálat típusa	160
9.3. A bíráló képzése	161
10. BETŰSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	162
11. SZÓSZEDET	163
12. HIVATKOZÁSOK	168

I. melléklet:	A szervezetek környezeti lábnyomával és a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozásával kapcsolatos fő kötelező követelmények összefoglalása	172
II. melléklet:	Adatkezelési terv (az ÜHG-jegyzőkönyvre vonatkozó kezdeményezés alapján)	185
III. melléklet:	Adatgyűjtési ellenőrzőlista	186
IV. melléklet:	Az egyes áramokhoz tartozó megfelelő nomenklatúra és tulajdonságok megállapítása	190
V. melléklet:	A multifunkcionalitás problémájának kezelése az életciklus végén	193
VI. melléklet:	Útmutatás az éghajlatváltozás szempontjából releváns közvetlen földhasználat-változásból eredő kibocsátások elszámolásához	195
VII. melléklet:	Az ebben az OEF-útmutatóban alkalmazott terminológia és az ISO-terminológia összehasonlító áttekintése	197
VIII. melléklet:	Az OEF-útmutató és az ILCD-kézikönyv: fő eltérések	198
IX. melléklet:	A szervezeti környezeti lábnyom fő követelményeinek összehasonlítása más módszerekkel	199

ÖSSZEFOGLALÁS

A szervezetek környezeti lábnyoma (OEF) egy árukat/szolgáltatásokat biztosító szervezet életciklusa szempontjából jellemző környezetvédelmi teljesítményének többszörös mérőszáma. Az OEF-vizsgálatokat azzal az átfogó céllal végzik el, hogy – az ellátási láncsal⁽¹⁾ kapcsolatos tevékenységeket (a nyersanyag-kitermeléstől az előállításig és a felhasználáson keresztül a végso hulladékkezelésig) figyelembe véve – csökkentse a szervezeti tevékenységekkel összefüggő környezeti hatásokat. Az érintett szervezetek vállalatok, közigazgatási egységek, non-profit szervezetek és más szervek. A szervezetek környezeti lábnyomának értékei kiegészítik az egyedi területekre és küszöbértékekre irányuló más eszközöket.

En a dokumentum útmutatást nyújt a szervezetek környezeti lábnyomának kiszámításához, valamint a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban (OEFSSR-ekben) alkalmazandó, ágazatspecifikus módszertani követelmények meghatározásának módjához.

Előzmények

En a munka az Európa 2020 stratégia egyik alkotóeleméhez, „Az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának ütemtervéhez”⁽²⁾ kapcsolódik. A dokumentum az életciklus-szemlélet szerint (azaz a nyersanyag-kitermelésnek, az előállításnak, a felhasználásnak, a végso hulladékkezelésnek és valamennyi szükséges szállításnak egy integrált megközelítésben történő figyelembevételével) javaslatokat tartalmaz az erőforrás-felhasználási hatékonyság növelésére, valamint a gazdasági növekedésnek mind az erőforrás-felhasználástól, mind a környezeti hatásoktól való függetlenítése módjára. Egyik célja az, hogy „kidolgozzon egy olyan közös módszertani megközelítést, amely lehetővé teszi a tagállamok és a magánszektor számára, hogy felmérjék, közzétegyék és összehasonlítsák az egyes termékek, szolgáltatások és vállalatok környezetvédelmi jellemzőit a teljes életciklusra vetített környezeti hatások („környezeti lábnyom”) átfogó értékelése alapján.” 2010-ben az Európai Tanács is felkérte a Bizottságot és a tagállamokat, hogy optimalizálják olyan módszereket, mint a termékek életciklus-elemzésének alkalmazását, figyelembe véve az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének adatbázisával (ILCD) összefüggésben végzett munkát.⁽³⁾ A Termékek és Szervezetek Környezeti Lábnyoma elnevezésű projektet azzal a céllal indították el, hogy létrehozzanak egy összehangolt uniós módszertant olyan környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok számára, amelyek az életciklus-alapú szemlélet alkalmazásával a környezetvédelmi jellemzőkre vonatkozó kritériumok szélesebb körét ölelhetik fel.

Az életciklus-alapú szemlélet egy termékhez vagy szervezethez kapcsolódó erőforrásáramok és környezeti beavatkozások körét az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe. A nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, forgalmazáson és felhasználáson át az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokig valamennyi szakaszt, valamint valamennyi kapcsolódó környezeti hatást, egészségre gyakorolt hatást, erőforrásokhoz kapcsolódó veszélyt, társadalmat érintő terhet és kompromisszumot magában foglal. En a megközelítés nélkülözhetetlen a hatékony irányításhoz, mivel fontos környezeti hatások jöhetnek létre a felfelé irányuló és lefelé irányuló szakaszon is, melyek nem feltétlenül válnak azonnal nyilvánvalóvá. En a megközelítés ugyancsak nélkülözhetetlen az egyes konkrét szakpolitikai és vezetői döntésekkel összefüggő, különböző típusú környezeti hatások közötti lehetséges kompromisszumok feltárásához és a terhek nem szándékos áthelyezésének elkerüléséhez.

Célkitűzések és célközönség

Az OEF-vizsgálatok számos célra felhasználhatók, többek között az alábbiakra: teljesítménymérés és a teljesítmény nyomon követése; a legkevésbé költséges környezeti beszerzés (azaz az ellátási lánc-menedzsment); a mérséklésre irányuló tevékenységek, valamint az önkéntes vagy kötelező programokban való részvétel. Lehetőség szerint a szervezetek környezeti lábnyomát a környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerrel (EMAS) összefüggésben is alkalmazni ajánlott.

En dokumentum célja, hogy részletes és átfogó technikai útmutatást nyújtson az OEF-vizsgálatok bármely ágazatban történő elvégzéséhez. Elsődleges célközönsége azok a technikai szakértők – például mérnökök és környezetvédelmi igazgatók –, akiknek feladata egy OEF-vizsgálat kidolgozása. Az útmutató mindazonáltal az életciklus-értékelés területén szerzett jelentős szakértelem nélkül is használható OEF-vizsgálat elvégzéséhez.

Ezen útmutatónak nem célja, hogy közvetlenül alátámassza az összehasonlításokat vagy az összehasonlító állításokat (amelyek egy szervezetnek egy azonos termékeket kínáló versenytárs szervezethez viszonyított magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó, környezeti jellegű állítások [az ISO 14040:2006 szabvány alapján]). Ehhez további, az ebben a dokumentumban szereplő általánosabb útmutatást kiegészítő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokra van szükség, hogy egy adott ágazat esetében javítsuk a módszertani harmonizációt, a specifikusságot, a relevanciát és a megismételhetőséget. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok ezenfelül elő fogják mozdítani, hogy a legfontosabb paraméterek kerüljenek a figyelem középpontjába, ezáltal csökkentik az OEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges időt, erőfeszítéseket és költségeket. Az általános útmutatáson és az OEF-vizsgálatok követelményein túl e dokumentum meghatározza a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozásával kapcsolatos követelményeket is.

⁽¹⁾ Az ellátási láncra a szakirodalomban gyakran „értékláncként” hivatkoznak. En dokumentumban azonban előnyben részesítjük az „ellátási lánc” kifejezést, hogy elkerüljük az „értéklánc” kifejezésben rejlő gazdasági jelentéstartalmat.

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

⁽³⁾ Az Európai Unió Tanácsa: A Tanács következtetései a fenntartható anyaggyártásról, a fenntartható termelésről és fogyasztásról, A Tanács 3061. ülése, Környezetvédelem, Brüsszel, 2010. december 20.

Folyamat és eredmények

Az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott minden egyes követelményt a hasonló, széles körben elfogadott szervezeti környezeti elszámolási módszerek és útmutatók ajánlásait figyelembe véve választottunk ki. Ezek a módszertani útmutatók a következők voltak: az ISO 14064:2006 szabvány, az ISO/WD TR 14069 szabvány (munkaterv, 2010), az ILCD-kézikönyv (2011), a Világ Erőforrásai Intézet és a Fenntartható Fejlődés Világtanácsa üvegházhatású gázkibocsátásokról szóló jegyzőkönyve (2011a), Bilan Carbone® (5.0 változat), a saját üvegházhatásúgáz-kibocsátások méréséről és jelentéséről szóló DEFRA-útmutató (2009), a vizekre vonatkozó szénkibocsátás közzétételével kapcsolatos projekt (2010) és a Global Reporting Initiative – GRI, 3.0 változat).

Ezen elemzés eredményének összefoglalása a IX. mellékletben található. Az elemzett módszerek és az elemzések eredményének részletesebb leírása megtalálható „A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás”⁽⁴⁾ című dokumentumban. Noha ezek a dokumentumok az általuk biztosított módszertani útmutatás tekintetében szorosan összhangban vannak egymással, figyelemre méltó, hogy számos fontos döntési pont esetében továbbra is eltérések tapasztalhatók és/vagy az egyértelműség hiánya figyelhető meg, ami csökkenti az elemzési eredmények következetességét és összehasonlíthatóságát. Míg a meglévő módszerek számos alternatívát biztosíthatnak egy adott módszertani döntési ponthoz, a szervezetek környezeti lábnyomáról szóló útmutató célja az, hogy kiegészítő útmutatást nyújtson és – amennyiben megvalósítható – minden egyes döntési ponthoz egyetlen követelményt határozzon meg, hogy elősegítve a következetesebb, megalapozottabb és megismételhető OEF-vizsgálatok elvégzését. Ennélfogva az összehasonlíthatóság elsőbbséget élvez a rugalmassággal szemben.

Lehetőség szerint ez az OEF-útmutató törekszik arra, hogy összhangban legyen a meglévő vagy kidolgozás alatt álló nemzetközi módszertani normákkal, többek között az ISO 14069 szabvánnyal (tervezet) és az ÜHG-jegyzőkönyv szerinti 3. alkalmazási körrel, valamint a termékek környezeti lábnyomáról szóló útmutatóval. Hasonlóképpen erőfeszítéseket tettünk a meglévő környezetvédelmi vezetési rendszerekkel (EMAS és ISO 14001 szabvány) történő lehető legnagyobb mértékű összehangolásra. Megjegyzendő azonban, hogy az életciklus-alapú szemléletet alkalmazó, szervezeti szintű több-tényezős környezeti vizsgálat biztosítása érdekében az OEF-útmutató fontos szempontok tekintetében szükségszerűen túlmutat a meglévő útmutatókon.

Amint azt korábban kifejtettük, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok az e dokumentumban az OEF-vizsgálatokhoz biztosított általánosabb útmutatás szükséges kibővítésére és kiegészítésére szolgálnak (a különböző OEF-vizsgálatok összehasonlíthatósága tekintetében). Kidolgozásukat követően a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok fontos szerepet fognak betölteni az OEF-vizsgálatok megismételhetőségének, minőségének, következetességének és relevanciájának javításában.

Kapcsolat a termékek környezeti lábnyomáról szóló útmutatóval

Mind a termékek környezeti lábnyoma (PEF)⁽⁵⁾, mind a szervezetek környezeti lábnyoma (OEF) életciklus-alapú szemléletet biztosít a környezetvédelmi jellemzők számszerűsítéséhez. Míg a PEF-módszer az egyedi áruk és szolgáltatások esetében alkalmazható, az OEF-módszer a szervezet tevékenységeinek egészére – más szóval a szervezet áruival és/vagy szolgáltatásaival az ellátási lánc szempontjából összefüggő valamennyi tevékenységre – vonatkozik (a nyersanyag-kitermeléstől a felhasználás át a végső hulladékkezelési lehetőségekig). A szervezeti környezeti lábnyomnak és a termékek környezeti lábnyomának a meghatározása ennélfogva egymást kiegészítő, konkrét alkalmazások alátámasztása céljából végzett tevékenységeknek tekinthetők.

A szervezeti környezeti lábnyom kiszámításához nem szükséges a szervezet minden egyes termékének elemzése. A szervezeti környezeti lábnyomot a meghatározott szervezeti határon átlépő erőforrás- és hulladékáramokat leíró összeített adatok felhasználásával számítják ki. A szervezeti környezeti lábnyom kiszámítását követően azonban ez az érték megfelelő hozzárendelési kulcsok alkalmazásával felbontható termékszintű értékekre. Elméletben egy szervezet adott jelentéstételi időszakban (például 1 év alatt) biztosított termékeihez/szolgáltatásaihoz tartozó környezeti lábnyomok összegének meg kell egyeznie e szervezet azonos jelentéstételi időszakra vonatkozó szervezeti környezeti lábnyomával⁽⁶⁾. A módszerek kialakítása tudatosan e célnak megfelelően történt. A szervezeti környezeti lábnyom ezenfelül elősegítheti a szervezet termékportfólióján belül azon területek meghatározását, amelyek a legjelentősebb hatást gyakorolják a környezetre, és amelyekkel kapcsolatban ezért részletes, egyedi termékszintű elemzések lehetnek kívánatosak.

Szóhasználat: „kell”, felszólító mód, valamint ezzel egyenértékű megfogalmazások; „ajánlott”, „javasolt” és ezzel egyenértékű megfogalmazások; „lehetséges”, „megengedett” és ezzel egyenértékű megfogalmazások

Ezen útmutató szóhasználat pontosan tükrözi, hogy követelményről, ajánlásról vagy választható lehetőségről van-e szó.

A „kell”, „kötelező”, a felszólító mód, valamint az ezzel egyenértékű megfogalmazás az OEF-vizsgálat ezen útmutatónak megfelelő elvégzéséhez szükséges kötelezettséget jelöl.

⁽⁴⁾ Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont - Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás). http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

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

⁽⁶⁾ Például egy vállalat évente 40 000 pólót és 20 000 nadrágot gyárt, a termékek környezeti lábnyomának értéke pedig X a póló és Y a nadrág tekintetében. A vállalat szervezeti környezeti lábnyomának éves értéke Z. Elméletben $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$.

Az „ajánlott”, „javasolt” és ezzel egyenértékű megfogalmazás nem kötelező jellegű előírásoknál használatos. Az „ajánlott” típusú előírásoktól való eltérést indokolni kell és átláthatóvá kell tenni.

A „lehetőséges”, „megengedett” és ezzel egyenértékű megfogalmazás szabadon választható lehetőséget jelöl.

Ezt az oldalt szándékosan üresen hagytuk.

1. A SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ VIZSGÁLATOK ÁLTALÁNOS SZEMPONTJAI

1.1. Megközelítés és alkalmazások

A szervezetek környezeti lábnyoma (OEF) egy árukat/szolgáltatásokat biztosító szervezet életciklusa⁽⁷⁾ szempontjából jellemző környezetvédelmi teljesítményének többtényezős mérőszáma. E szervezetek közé tartoznak a vállalatok, a közigazgatási egységek és más szervek. Ez a dokumentum útmutatást nyújt a szervezetek környezeti lábnyomának kiszámításához, valamint a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban (OEFSR-ekben) alkalmazandó, ágazatspecifikus módszertani követelmények meghatározásának módjához. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok az e dokumentumban az OEF-vizsgálatokhoz biztosított általánosabb útmutatás szükséges kibővítésére és kiegészítésére szolgálnak. Kidolgozásukat követően a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok fontos szerepet fognak betölteni az OEF-vizsgálatok megismételhetőségének, következtetésségének és relevanciájának javításában. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok ezenfelül elő fogják mozdítani, hogy a legfontosabb paraméterek kerüljenek a figyelem középpontjába, ezáltal csökkenthetik az OEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges időt, erőfeszítéseket és költségeket.

Az életciklus-alapú szemlélet értelmében a szervezetek környezeti lábnyoma a szervezeti tevékenységekkel az ellátási lánc⁽⁸⁾ szempontjából (a nyersanyag-kitermeléstől a felhasználáson keresztül a végső hulladékkezelésig) összefüggő anyag- és energiaáramok, valamint az ezekből eredő kibocsátások és hulladékaik⁽⁹⁾ fizikai környezeti hatásainak modellezésére és számszerűsítésére szolgáló módszer. Az életciklus-alapú szemlélet egy termékhez vagy szervezethez kapcsolódó erőforrások és környezeti beavatkozások körét az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe. Egy termék életciklusához tartozó valamennyi szakaszt – a nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, forgalmazáson és felhasználáson át az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokig –, valamint valamennyi kapcsolódó, érintett környezeti hatást, egészségre gyakorolt hatást, erőforrásokhoz kapcsolódó veszélyt, társadalmat érintő terhet és kompromisszumot magában foglal. Ez ellentétben áll a kizárólag a telephely szintjén jellemző hatásokat vagy egyetlen környezeti hatást figyelembe vevő megközelítéssel, így ezzel a módszerrel csökkenthető a terhek nem szándékos áthelyezésének lehetősége. Ilyen teherát-helyeződés lehet például a terheknek az ellátási lánc egyik életciklusszakaszáról egy másikra, egyik hatáskategóriáról egy másikra, egyik szervezetről a másikra vagy egyik országról a másikra történő áthelyeződése. A szervezetek környezeti lábnyoma más értékeléseket és eszközöket, például a telephely-specifikus környezeti hatásvizsgálatokat vagy a kémiai kockázatértékeléseket kiegészítő jellegű.

A szervezetek környezeti lábnyoma környezeti, nem pénzügyi elszámolási modell. Ennélfogva erőfeszítéseket tettünk annak érdekében, hogy csökkentjük a pénzügyi jellegű információk (például a szervezeti határok meghatározása során történő) alkalmazásának szükségességét, amelyek a modellezett rendszert jellemző fizikai kapcsolatok tekintetében kevésbé reprezentatívak lehetnek.

Az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott minden egyes követelményt a hasonló, széles körben elfogadott vállalati környezeti elszámolási módszerek és útmutatók ajánlásainak figyelembevételével választottunk ki. Ezek a módszertani útmutatók a következők voltak:

- ISO 14064:2006 szabvány: Üvegházhatású gázok – 1. és 3. rész;
- ISO/WD TR 14069 szabvány (munkaterv, 2010): ÜHG – A szervezetek ÜHG-kibocsátásainak számszerűsítése és jelentése;
- az ILCD- (Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere) kézikönyv (2011);
- az Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv vállalati elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabványa (WRI és WBCSD) (2011a);
- Bilan Carbone® (5.0 változat);
- DEFRA – Guidance on how to measure and report our greenhouse gas emissions (A saját üvegházhatásúgáz-kibocsátások méréséről és jelentéséről szóló útmutató) (2009);
- a vizekre vonatkozó szénkibocsátás közzétételével kapcsolatos projekt (2010);
- a Global Reporting Initiative (GRI) (3.0 változat).

⁽⁷⁾ Az életciklus egy termékrendszer egymást követő és egymással kapcsolatban álló szakaszait foglalja magában a nyersanyagtól a végső ártalmatlanításig (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽⁸⁾ Az ellátási láncra a szakirodalomban gyakran „értékláncként” hivatkoznak. E dokumentumban azonban előnyben részesítjük az „ellátási lánc” kifejezést, hogy elkerüljük az „értéklánc” kifejezésben rejlő gazdasági jelentéstartalmat.

⁽⁹⁾ A hulladék olyan anyagokat és tárgyakat jelöl, amelyeket birtokosa ártalmatlanítani kíván vagy köteles (ISO 14040:2006 szabvány).

Ezen elemzés eredményének összefoglalása a IX. mellékletben található. Az elemzett módszerek és az elemzések eredményének részletesebb leírása megtalálható „A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás”⁽¹⁰⁾ című dokumentumban. Míg a meglévő módszerek számos alternatívát biztosíthatnak egy adott módszertani döntési ponthoz, a szervezetek környezeti lábnyomáról szóló útmutató célja az, hogy kiegészítő útmutatást nyújtson és – amennyiben megvalósítható – minden egyes döntési ponthoz egyetlen követelményt határozzon meg azért, hogy elősegítse a következetesebb, megalapozottabb és megismételhető OEF-vizsgálatok elvégzését.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó – az ebben az útmutatóban részletesen ismertetett – fő követelmények az alkalmazástól függően kis mértékben eltérhetnek (1. táblázat):

- a belső alkalmazások közé tartozhat a környezetvédelmi vezetéshez nyújtott támogatás, a környezetvédelmi szempontból kritikus pontok meghatározása, a környezetvédelmi jellemzők javítása és nyomon követése, valamint közvetve költségmegtakarítási lehetőségek;
- a külső alkalmazások (például az érdekeltekkel történő vagy üzleti [B2B] kommunikáció, az állami hatóságokkal vagy a befektetőkkel való kapcsolat) a lehetőségek széles körét foglalják magukban, ideértve a befektetők információkérésének teljesítését, a marketinget, a teljesítménymérést és a környezetvédelmi politikák által uniós szinten vagy az egyes tagállamok szintjén támasztott követelményeknek való megfelelést;

1. táblázat

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó fő követelmények a tervezett alkalmazás szerint

Tervezett alkalmazások		Célmeghatározás és az alkalmazási kör meghatározása	Szűrés	Adatminőségi előírások betartása	Multifunkcionális hierarchia	Hatásvizsgálati módszer kiválasztása	Osztályozás és jellemzés	Normalizálás	Súlyozás	Az OEF-eredmények értelmezése	A jelentéstétel elemei	Kritikai átvizsgálás (1 személy)	Kritikai felülvizsgálati testület (3 személy)	OEFR szükséges
Belső	(az OEF-útmutatóval összehangoltan állóként megnevezve)	K	A	A	K	K	K	A	V	K	V	K	V	V
Külső	Összehasonlítás / összehasonlító állítás nélkül	K	A	K	K	K	K	A	V	K	K	K	A	A
	Összehasonlítással / összehasonlító állítással	K	A	K	K	K	K	A	V	K	K	/	K	K

„K” = kötelező

„A” = ajánlott (nem kötelező)

„V” = választható (nem kötelező)

„/” = nem alkalmazható

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A szervezetek környezeti lábnyomára (OEF) vonatkozó vizsgálatnak életciklus-alapú szemléleten kell alapulnia.

1.2. Az útmutató használata

Ez az útmutató az OEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges információkat tartalmazza. Az útmutató tartalmát időrend szerint, egy szervezet környezeti lábnyomának kiszámítása során végrehajtandó módszertani szakaszok sorrendjében ismertetjük. Az egyes szakaszok a módszertani szakasz általános leírásával, valamint a szükséges megfontolások és az ezeket alátámasztó példák áttekintésével kezdődnek. A „követelmények” meghatározzák azokat a módszertani normákat, amelyek betartása „kötelező vagy ajánlott” az OEF-előírásoknak megfelelő vizsgálat megvalósításához. A követelményeket

⁽¹⁰⁾ Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont - Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás). http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm

az általános ismertetést követő, egyvonalas, folytonos szegéllyel határolt szövegdobozokban ismertetjük. A „tippek” nem kötelező, de ajánlott bevált gyakorlatok. Ezeket háttérszín-kitöltéssel rendelkező, szintén egyvonalas, folytonos szegéllyel határolt szövegdobozokban ismertetjük. Amennyiben a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozásához kiegészítő követelmények meghatározására kerül sor, ezeket az egyes érintett szakaszok végén, kétvonalas, folytonos szegéllyel határolt szövegdobozban tüntetjük fel.

1.3. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok alapelvei

A következetes, megalapozott és megismételhető OEF-vizsgálatok elvégzésére irányuló célkitűzés megvalósításához szükség van néhány elemzési alapelv szigorú betartására. Ezek az alapelvek átfogó útmutatást hivatottak biztosítani az OEF-módszer alkalmazásához. Ezeket az OEF-vizsgálatok elvégzésének valamennyi szakasza tekintetében figyelembe kell venni – a vizsgálat céljának megfogalmazásától és alkalmazási körének meghatározásától az adatgyűjtésen és a környezeti hatásvizsgálaton keresztül a jelentéstételig és a vizsgálat eredményeinek ellenőrzéséig.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Ezen útmutató felhasználói a OEF-vizsgálat elvégzése során be kell tartásuk az alábbi alapelveket:

(1) Relevancia

A szervezetek környezeti lábnyomának számszerűsítése céljából alkalmazott valamennyi módszer és valamennyi gyűjtött adat a lehető legnagyobb mértékben releváns kell legyen a vizsgálat szempontjából.

(2) Teljesség

A szervezetek környezeti lábnyomának számszerűsítése magában kell foglalja valamennyi, környezetvédelmi szempontból jelentős ⁽¹⁾ anyag- és energiaáram és a meghatározott rendszerhatárok betartásához szükséges más környezeti beavatkozás, valamint az adatokra vonatkozó követelmények és az alkalmazott hatásvizsgálati módszerek figyelembevételét.

(3) Következetesség

Az OEF-vizsgálat valamennyi lépésénél szigorúan követni kell ezen útmutató előírásait a belső következetesség és a hasonló elemzésekkel való összehasonlíthatóság biztosítása érdekében.

(4) Pontosság

Minden ésszerű erőfeszítést meg kell tenni mind a modellezéssel, mind az eredmények jelentésével kapcsolatos bizonytalanságok csökkentése érdekében.

(5) Átláthatóság

A szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó adatokat úgy kell közzétenni, hogy a célfelhasználók számára biztosítsák a döntéshozatalhoz, az érdekeltek számára pedig az adatok megalapozottságának és megbízhatóságának értékeléséhez szükséges alapvető információkat.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos alapelvek

1. Kapcsolat az OEF-útmutatóval

Az OEF-útmutató követelményein túl a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok tekintetében meghatározott módszertani követelmények is alkalmazandók az OEF-vizsgálatokra. Amennyiben a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok konkrét követelményeket írnak elő, mint ez az OEF-útmutató, teljesíteni kell a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály konkrét követelményeit.

2. A kiválasztott érdekelt felek bevonása

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok meghatározásának folyamata nyílt és átlátható kell legyen, és magában ajánlott foglalnia a kiválasztott érdekelt felekkel folytatott konzultációt. Ajánlott ésszerű erőfeszítéseket tenni, hogy a folyamat során konszenzus szülessen (az ISO 14020:2000 szabvány 4.9.1. pontjában foglalt 8. alapelv alapján). A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokat szakértői értékelésnek kell alávetni.

3. Az összehasonlíthatóságra törekvés

Az OEF-útmutatóval és a kapcsolódó OEFSR-dokumentummal összehangban elvégzett OEF-vizsgálatok eredményeit fel lehet használni az azonos ágazatba tartozó termékek környezetvédelmi jellemzőinek életciklus-alapú összehasonlítására, valamint a (közvetételre szánt) összehasonlító állítások alátámasztására. Ennélfogva az eredmények összehasonlíthatósága létfontosságú. Az ilyen összehasonlításhoz biztosított adatoknak átláthatóknak kell lenniük, hogy lehetővé tegyék a felhasználók számára az összehasonlítás számítási eredményből fakadó korlátainak megértését (az ISO 14025 szabvány alapján ⁽¹²⁾).

1.4. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálat szakaszai

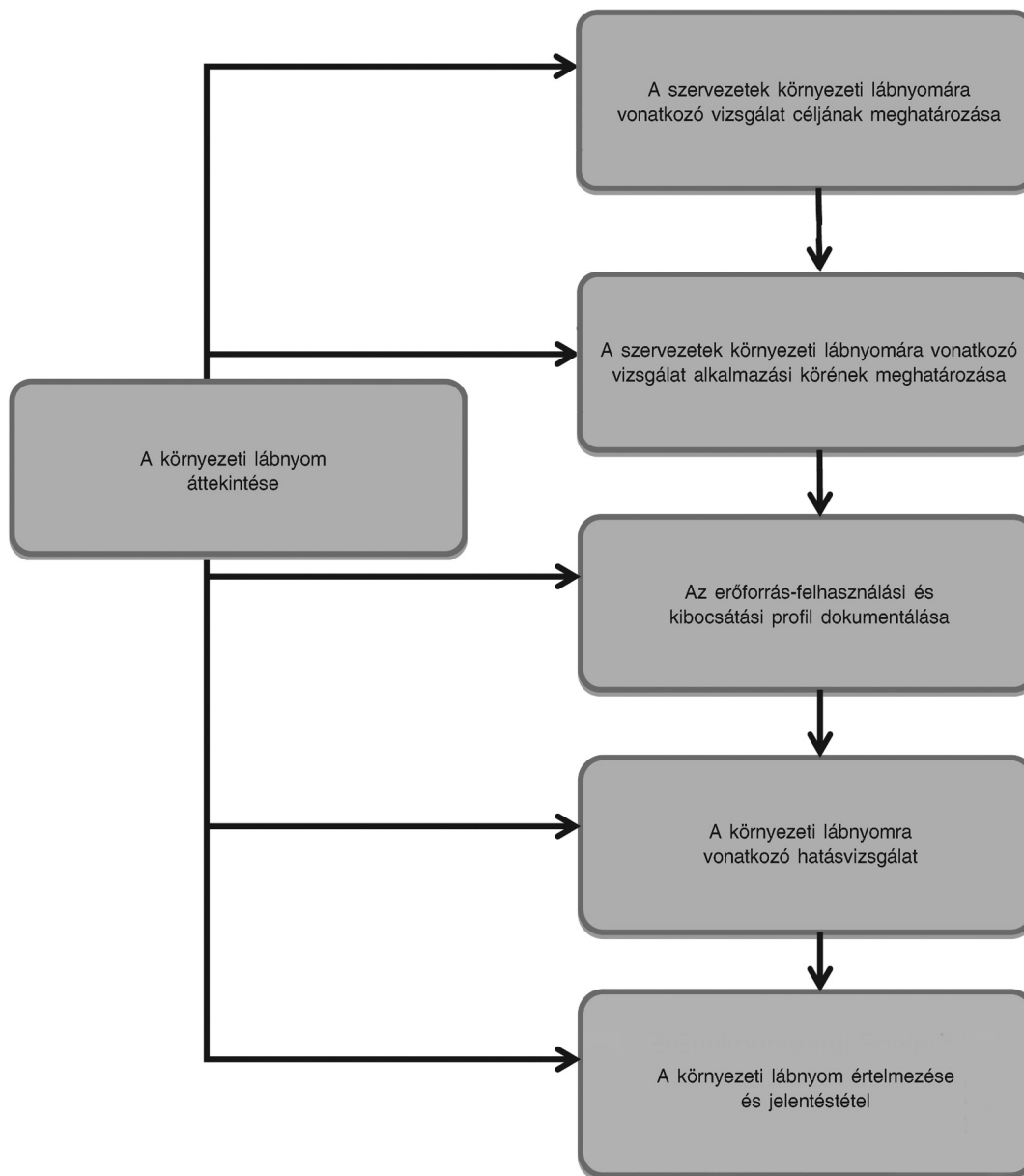
Az OEF-vizsgálatok ezen útmutatónak megfelelő elvégzése során számos szakaszt kell végrehajtani – ezek a célmeghatározás, az alkalmazási kör meghatározása, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil létrehozása, a környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat, valamint a környezeti lábnyom értelmezése és a jelentéstétel – lásd: 1. ábra.

⁽¹⁾ Környezetvédelmi szempontból jelentősnek minősülnek azok a folyamatok és tevékenységek, amelyek a környezeti lábnyom egyes hatáskategóriáihoz – a meghatározást lásd a szöszedatben – történő hozzájárulás legalább 90 %-ának felelnek meg.

⁽¹²⁾ ISO (2006a): ISO 14025 szabvány. Környezeti címkék és nyilatkozatok – III. típusú környezeti nyilatkozat – Alapelvek és eljárások. Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.

1. ábra

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálat szakaszai



2. A SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ ÁGAZATI SZABÁLYOK (OEF SR-EK) SZEREPE

2.1. Általános

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó általános útmutatáson és követelményeken túl ez az OEF-útmutató meghatározza a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozásához szükséges követelményeket is. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok fontos szerepet töltenek be az OEF-vizsgálatok megismételhetőségének, következetességének (és ennél fogva az azonos ágazatba tartozó szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó számítások összehasonlíthatóságának) és relevanciájának javításában. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok ezenfelül elő fogják mozdítani, hogy a legfontosabb paraméterek kerüljenek a figyelem középpontjába, ezáltal csökkenthetik az OEF-vizsgálatok elvégzéséhez szükséges időt, erőfeszítéseket és költségeket.

A cél az, hogy a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozása az OEF-útmutatóval összhangban történjen, valamint hogy azok biztosítsák az OEF-vizsgálatok összehasonlíthatóságának megvalósításához, valamint megismételhetőségének, következetességének, relevanciájának, célirányosságának és eredményességének javításához szükséges további előírásokat. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok révén az ágazat környezetvédelmi jellemzőinek meghatározását tekintve leglényegesebb szempontokat és paramétereket ajánlott az OEF-vizsgálatok középpontjába állítani. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály kötelezően vagy ajánlottan pontosítja, illetve pontosíthatja az ebben az OEF-útmutatóban előírt követelményeket, és amennyiben az általánosabb OEF-útmutató több választási lehetőséget kínál, új követelményekkel egészíti ki azokat.

Ez az OEF-útmutató meghatározza a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meghatározandó fő területeket. A következők tartoznak ide:

- a rendszerhatárok (szervezeti rendszerhatárok és OEF-határok) kiválasztása és leírása;
- a jelentéstételi időszaknak és a felhasználási szakasz figyelembe veendő időtartamának a meghatározása;
- a releváns és nem releváns környezeti tényezők meghatározása ⁽¹³⁾;
- a felhasználási és az életciklus végéhez tartozó szakaszokban figyelembe veendő információk leírása, ha az elemzésben vizsgálják azokat;
- a termékportfólió ⁽¹⁴⁾ összeállításának módja, beleértve a fő kapcsolódó referenciaáramo(ka)t ⁽¹⁵⁾;
- a kiválasztott alátámasztó adatok ismertetése, feltüntetve, hogy mely adatok gyűjtendőek közvetlenül (közvetlen adat) és melyek lehetnek generikusak ⁽¹⁶⁾, valamint a lehetséges adatforrásokkal kapcsolatos útmutatás biztosítása;
- a fő folyamatokkal/tevékenységekkel kapcsolatos multifunkcionalitási ⁽¹⁷⁾ kérdések megoldására vonatkozó, ágazat szerinti egyedi szabályok;
- felülvizsgálati követelmények;
- jelentéstételi követelmények.

Amennyiben az OEF-vizsgálatokat nem kívánják közzétételre szánt összehasonlító állításokhoz felhasználni, a vizsgálatok szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok alkalmazása nélkül elvégezhetők.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az érintett ágazathoz kapcsolódó, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok hiányában az ezekben a szabályokban figyelembe veendő kulcsfontosságú területeket (az ebben az OEF-útmutatóban szereplő felsorolásnak megfelelően) az OEF-vizsgálatban pontosan meg kell határozni, meg kell indokolni, és azokról kifejezetten be kell számolni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak az ágazat környezetvédelmi jellemzőinek meghatározását tekintve leglényegesebb szempontokat és paramétereket ajánlott az OEF-vizsgálatok középpontjába állítani.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály kötelezően vagy ajánlottan pontosítja, illetve pontosíthatja az ebben az OEF-útmutatóban előírt követelményeket, és amennyiben az általánosabb OEF-útmutató több választási lehetőséget kínál, új követelményekkel egészíti ki azokat.

2.2. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok által érintett ágazat meghatározása

Az ágazatot a jellemző ágazati termékportfólióra ⁽¹⁸⁾ való hivatkozással, a NACE-kódok alkalmazásával (azaz a Nomenclature générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes NACE Rev. 2 dokumentummal összhangban) kell meghatározni. A NACE az uniós gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozásának rendszere. A vállalkozások statisztikai célú nyilvántartásaiban rögzített egyes egységekhez – azok fő gazdasági tevékenysége szerint – egy NACE-kódot rendelnek. A fő tevékenység az egység többletértékéhez legnagyobb mértékben hozzájáruló tevékenység. Mivel a NACE az ENSZ gazdasági tevékenységek nemzetközi ágazati osztályozási rendszerén (ISIC) alapul, a két osztályozási rendszer nagyon hasonló, azonban a NACE részletesebb az ISIC-nél.

⁽¹³⁾ A környezeti tényező a szervezet tevékenységeinek vagy termékeinek olyan eleme, amely hatással van, vagy hatással lehet a környezetre (ideértve az emberi egészséget).

⁽¹⁴⁾ A termék bármely áru vagy szolgáltatás (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽¹⁵⁾ A referenciaáram egy adott rendszer folyamataiból származó kimenetek mértéke, amely az elemzés egysége által kifejezett funkció betöltéséhez szükséges (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

⁽¹⁶⁾ Generikus adatok – Nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becslött, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek az OEF-útmutató adatminőségi előírásainak. Más néven „másodlagos adatok”.

⁽¹⁷⁾ Amennyiben egy folyamat vagy létesítmény egynél több funkciót tölt be, azaz számos árut és/vagy szolgáltatást („társtermékeket”) hoz létre, az „többfunkciós”. Ezekben az esetekben a folyamatokhoz kapcsolódó valamennyi bemenetet és kibocsátást módszeresen meg kell osztani a vizsgált termék és a többi társtermék között. Hasonlóképpen, amennyiben egy közös tulajdonban álló és/vagy közösen üzemeltetett létesítmény több terméket állít elő, szükséges lehet a kapcsolódó bemeneteknek és kibocsátásoknak a különböző szervezetek meghatározott termékportfólióiba tartozó termékek közötti elosztása. Ennélfogva előfordulhat, hogy az OEF-vizsgálatot végző szervezeteknek mind termék-, mind létesítményszintű multifunkcionalitási problémákat kezelniük kell (lásd az 5.11. pontot és az V. mellékletet).

⁽¹⁸⁾ A jelentéstételi időszakban biztosított termékek/szolgáltatások csoportja és mennyisége.

A NACE-kódok hozzárendelését a NACE magyarázatai, a NACE irányítóbizottsága által hozott határozatok, a megfelelési táblázatok és a termékek tevékenység szerinti osztályozására (CPA) történő hivatkozás segíti. A NACE meghatározása szerint egy tevékenység „állhat egy egyszerű folyamatból (például szövés), de magában foglalhat egy egész sor alfolyamatot, amelyek mindegyikét különböző osztályozási kategóriában tüntetik fel (a gépjárműgyártás például konkrét tevékenységekből áll, úgymint öntés, kovácslás, hegesztés, összeszerelés, festés stb.). Ha az előállítási folyamatot az azonos statisztikai egységen belüli elemi tevékenységek integrált sorozataként szervezik meg, a teljes folyamat egyetlen tevékenységnek minősül”⁽¹⁹⁾.

A NACE hierarchikus struktúrája az alábbiak szerint épül fel⁽²⁰⁾:

1. Betűkóddal azonosított osztályok (nemzetgazdasági ágak);
2. Két számjegyű számkóddal azonosított osztályok (ágazatok);
3. Három számjegyű számkóddal azonosított osztályok (alágazatok);
4. Négy számjegyű számkóddal azonosított osztályok (szakágazatok).

Az ISIC és a NACE a legmagasabb szinteken azonos kódokat tartalmaz, a NACE rendszerének alsóbb szintjei azonban részletesebben kidolgozottak. Mivel az e vizsgálattal összefüggő NACE-kód az ágazati szintre vonatkozik, legalább két számjegyből álló (azaz ágazati szintű) kódot kell megadni⁽²¹⁾. Ez megfelel az ISIC kódrendszerének. A több ágazatban érintett vállalatok esetében a termékportfóliójukhoz kapcsolódó valamennyi azonosítható NACE-kód hozzárendelése kötelező.

Példa:

Egy pólókat és nadrágokat gyártó vállalat a ruházatitemek-gyártók ágazatába tartozik. A ruházatitemek-gyártókat jelölő ágazat NACE- (és ISIC-) kódja 14. Ha a vállalaton belül a szövet kikészítésére irányuló folyamatokat (például farmerfehérítést) is végeznek, az a vállalat a textilgyártókat jelölő ágazathoz is tartozik. A textilgyártókat képviselő ágazathoz kapcsolódó NACE- (és ISIC-) kód a 13. Ennélfogva a vállalathoz mind a 13-as, mind a 14-es NACE-kódot hozzá kell rendelni.

Az ágazatot ajánlott úgy meghatározni, hogy az magában foglalja az ágazaton belüli valamennyi releváns szervezetet. Ugyanakkor kellően konkrétnek is kell lennie ahhoz, hogy elősegítse az OEF-útmutatóban meghatározottakon túlmutató, megfelelően reprezentatív és leíró jellegű, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kialakítását. Ennélfogva a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokat elsősorban az ágazatra jellemző tevékenységekre hivatkozva határozzák meg, egy jellemző termékportfóliót alapul véve.

Azon tevékenységek meghatározásához, amelyek szerint a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály alatt csoportosíthatók a szervezetek, számos kritériumot ajánlott mérlegelni:

- A szervezeteknek hasonló termékeket/szolgáltatásokat ajánlott biztosítaniuk.
- A szervezetek tevékenységeihez kapcsolódó, releváns környezeti hatások a környezeti lábnyom hasonló környezeti hatáskategóriáival, hasonló módszerekkel és más mutatószámokkal írhatók le.
- A szervezeteknek hasonló szervezeti határokkal és kellően hasonló termékbemenetekből⁽²²⁾ álló profillal ajánlott rendelkezniük.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban hivatkozott ágazatot NACE-kódok alkalmazásával kell meghatározni. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak egy legalább két számjegyből álló NACE-kóddal meghatározott ágazaton kell alapulniuk (alapértelmezett lehetőség). Ha azonban a szervezet összetettsége ezt szükségessé teszi, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok lehetővé tehetnek (indokolt) eltéréseket (például három számjegyű kódot). Amennyiben hasonló termékportfóliók esetében többféle előállítási útvonal állapítható meg eltérő NACE-kódokkal, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak valamennyi ilyen NACE-kódot magukban kell foglalniuk.

3. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT CÉLJÁNAK (CÉLJAINAK) MEGHATÁROZÁSA

Az OEF-vizsgálat első lépése a célmeghatározás, amely megállapítja a vizsgálat általános keretét. A célok világos megfogalmazásának lényege az elemzési célok, módszerek, eredmények és a tervezett alkalmazások optimális összehangolásának, valamint a vizsgálatban részt vevők számára útmutatást nyújtó közös elképzelésnek a biztosítása.

⁽¹⁹⁾ (NACE Rev. 2., 2008., 15. o.)

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

⁽²¹⁾ A nemzetgazdasági ágak betűrend szerinti kódja nem szerepel a NACE szerinti számkódban, ennélfogva itt nem releváns.

⁽²²⁾ Bemenet – Egy elemi folyamatba belépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbenső termékek és társtermékek (ISO 14040:2006 szabvány).

A célmeghatározás szakaszának lényeges eleme a vizsgálat tervezett alkalmazásainak, valamint az elemzési mélység és szigorúság kapcsolódó szükséges fokának meghatározása. Ezzel párhuzamosan a vizsgálat megállapított korlátainak ajánlott tükröznie ezt (az alkalmazási kör meghatározásának szakasza). A például a legkevésbé költséges környezeti beszerzésre, terméktervezésre, teljesítménymérésre és jelentéstételre irányuló elemzésekhez az ebben az OEF-útmutatóban előírt elemzési követelményekkel összhangban végzett, tisztán mennyiségi vizsgálatokra lesz szükség. Lehetőség van több megközelítés együttes alkalmazására is, amennyiben egy OEF-vizsgálaton belül az ellátási lánc csupán bizonyos szakaszait vetik alá mennyiségi elemzésnek, míg mások esetében a környezetvédelmi szempontból potenciálisan kritikus pontokról minőségi leírás készül (például a bölcsőtől a kapuig ⁽²³⁾ típusú mennyiségi elemzés ötvözése a bölcsőtől a koporsóig ⁽²⁴⁾ típusú környezeti megfontolások minőségi leírásaival vagy a kiválasztott reprezentatív terméktípusok felhasználási és az életciklusuk végéhez kapcsolódó szakaszainak mennyiségi elemzéseivel).

Az OEF-vizsgálat elvégzésnek számos oka lehet, például annak szükségessége, hogy megismerjék a szervezet életciklusa során végzett tevékenységek legjelentősebb környezeti hatásait, hogy elsősorban a megállapított „kritikus pontok” tekintetében meghatározzák a környezeti hatások csökkentésének lehetőségeit, hogy alátámasszák a (például az ellátási láncban belüli kockázatkezelésről szóló) stratégiai döntéseket, és hogy választ adjanak a befektetőknek és más érdekelt feleknek a szervezet környezetvédelmi jellemzőivel kapcsolatos kérdéseire, valamint a vállalati fenntarthatósági jelentések, az érdekelt feleknek történő jelentéstétel stb.

Példa: Egy farmert és pólókat gyártó vállalat környezeti lábnyoma: célmeghatározás.

Szempontok	Részletek
Tervezett alkalmazás(ok):	Vállalati fenntarthatósági jelentések
A vizsgálat elvégzésének okai:	A folyamatos fejlődés iránti elkötelezettség és e fejlődés gyakorlati megvalósításának igazolása
Célközönség:	Ügyfelek
Az összehasonlításokat vagy összehasonlító állításokat nyilvánosságra kívánják-e hozni:	Nem, a vizsgálat nyilvánosan hozzáférhető lesz, összehasonlításokhoz vagy összehasonlító állításokhoz azonban nem kívánják felhasználni azt.
A vizsgálat megrendelője:	G korlátolt felelősségű társaság
Felülvizsgálati eljárás:	Független külső bíráló, XY.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-vizsgálat célmeghatározásában ki kell térni az alábbiakra:

- tervezett alkalmazás(ok);
- a vizsgálat elvégzésének okai és a döntés háttere;
- célközönség;
- közzétételre szánt összehasonlításokra és/vagy összehasonlító állításokra irányul-e;
- a vizsgálat megrendelője;
- felülvizsgálati eljárás (adott esetben).

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az OEF-vizsgálatra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket.

4. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLAT ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK MEGHATÁROZÁSA

4.1. Általános

Az OEF-vizsgálat alkalmazási körének meghatározása magában foglalja az értékelendő rendszer és a kapcsolódó elemzési előírások részletes ismertetését.

⁽²³⁾ A nyersanyag-kitermeléstől (bölcső) a gyártó „kapujáig” tartó részleges szervezeti ellátási lánc. Nem tartozik ide az ellátási lánc forgalmazási, tárolási, felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó szakasza.

⁽²⁴⁾ Egy részleges szervezeti ellátási lánc, amely kizárólag egy konkrét szervezeten vagy telephelyen belüli folyamatokat és az ellátási láncban megvalósuló folyamatokat, például a forgalmazási, a tárolási, a felhasználási és az ártalmatlanítási és újrahasznosítási szakaszokat foglalja magában.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-vizsgálatok alkalmazási köre meghatározásának összhangban kell lennie a vizsgálat kijelölt céljaival és az OEF-útmutató követelményeivel. Meg kell határozni és világosan ismertetnie kell az alábbiakat (a részletes leírást lásd a következő szakaszokban):

- a szervezet (az elemzés egysége ⁽²⁵⁾) és a termékportfólió (a jelentéstételi időszakban biztosított termékek/szolgáltatások csoportja és mennyisége) meghatározása;
- rendszerhatárok (szervezeti és OEF-határok);
- a környezeti lábnyom hatáskategóriái;
- feltevések és korlátok.

4.2. A szervezet (az elemzés egységének) meghatározása

A szervezet az elemzés referenciaegysége, és (a termékportfólióval együtt) a szervezeti határok meghatározásának alapját képezi. A hagyományos életciklus-értékelésen (LCA) ⁽²⁶⁾ belüli „funkcionális egység” fogalmának felel meg. A legtágabb értelemben a szervezet átfogó funkciója – a szervezeti környezeti lábnyom kiszámítása céljából – termékek és szolgáltatások biztosítása egy meghatározott jelentéstételi időszakon belül. Az OEF-vizsgálat célja, hogy megállapítsa a termékek szervezet általi biztosításához kapcsolódó potenciális környezetterhelés mérőszámát. Ennélfogva a szervezetnek a termékportfólióra való hivatkozással történő meghatározása elősegíti a szervezet és a környezet közötti fizikai kölcsönhatások közvetlen megjelenítését.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A szervezetet (vagy annak egy világosan meghatározott, az OEF-vizsgálat tárgyát képező részét) az alábbiak szerint kell meghatározni:

- a szervezet neve;
- a szervezet által biztosított termékek/szolgáltatások típusai (azaz az ágazat);
- műveleti helyszínek (azaz országok);
- NACE-kód(ok).

Példa:

Szempont	Részletek
Szervezet:	Y korlátolt felelősségű társaság
Áru-/szolgáltatási ágazat:	ruhagyártó
Helyszín(ek):	Párizs, Berlin, Milánó
NACE kód(ok)	14

4.3. Termékportfólió

A termékportfólió a szervezet által a – lehetőleg egy éves – jelentéstételi időszakban biztosított termékek és szolgáltatások mennyisége és jellege. A szervezeti erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil (leltár) létrehozásának alapjául szolgál, amely profil a szervezet által a vizsgálat tekintetében meghatározott rendszerhatárokon belül biztosított termékportfólióhoz kapcsolódó bemenő és kimenő ⁽²⁷⁾ áramoknak felel meg.

A szervezeti környezeti lábnyom korlátozódhat a szervezeti termékportfólió egy világosan meghatározott részére. Ez például akkor fordulhat elő, ha egy kiskereskedő termékportfóliója saját gyártású (sajátmárkás) termékeket és a szervezet által átalakítás nélkül biztosított termékeket is tartalmaz. Így a bölcsőtől a síríg típusú elemzés tárgyát képező termékportfólió a saját gyártású termékekre korlátozódhat, míg a többi termék esetében bölcsőtől a kapuig vagy kaputól kapuig típusú elemzést végeznek. További jellemző példa az olyan szervezet, amely több ágazatban működik, és vizsgálatát egyetlen ágazatra kívánja korlátozni.

⁽²⁵⁾ Az elemzés egysége meghatározza az értékelés alatt álló szervezet által biztosított funkció(k) és/vagy szolgáltatás(ok) minőségi és mennyiségi szempontjait; az elemzés egységének meghatározása választ ad a „mi?”, „mennyi?”, „mennyire jól?” és „mennyi ideig?” kérdésekre.

⁽²⁶⁾ Életciklus-értékelés – az egyes termékrendszerek életciklusához kapcsolódó bemenet és kimenet, illetve a lehetséges környezeti hatások összeállítása és kiértékelése (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽²⁷⁾ A kimenő áramok egy elemi folyamatból kilépő termék, anyag vagy energiaáramok. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbelső termékek, társtermékek és kibocsátások (ISO 14040:2006 szabvány).

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A szervezet tekintetében olyan termékportfóliót kell meghatározni, amely a szervezet által a jelentéstételi időszakban biztosított termékek és szolgáltatások (vagy azok világosan meghatározott részének) mennyisége és jellege tekintetében – a „mi” és „mennyi” kérdések mentén – reprezentatív. Ha a szervezeti környezeti lábnyom a termékportfólió egy részére korlátozódik, azt indokolni és jelenteni kell.

A jelentéstételi időszak ajánlott időtartama egy év.

A felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyvek modellezése esetében a termékek jellemzőit illetően a „mennyire jól” és a „mennyi ideig”⁽²⁸⁾ kérdésekkel kapcsolatos információkat is meg kell adni. Az (OEF-vizsgálat egy későbbi szakaszában elvégzendő) elemzés alátámasztása céljából gyűjtött bemeneti és kimeneti mennyiségi adatokat a meghatározott termékportfólióhoz viszonyítva kell kiszámítani.

Példa: Termékportfólió:

Szempont	Részletek
[MI]	Poliészterből készült (átlagos S, M, L méretű) póló, poliészterből készült (átlagos S, M, L méretű) nadrág
[MENNYI]	40 000 póló, 20 000 nadrág
[MENNYIRE JÓL]	Viselés hetente egy alkalommal és tisztítás mosógépben 30 fokon, hetente egy alkalommal, egy mosási ciklusban a mosógép energiafelhasználása 0,72 MJ/kg ruházat, vízfelhasználása pedig 10 liter/kg ruházat. Egy póló súlya 0,16 kg, egy nadrágé 0,53 kg. Ennek eredményeképp az energiafelhasználás 0,4968 MJ/hét, a vízfelhasználás pedig 6,9 liter/hét.
[MENNYI IDEIG]	A felhasználási szakasz mind a póló, mind a nadrág esetében öt év.
[ÉV]	2010
[JELENTÉSTÉTELI IDŐSZAK]	Egy év.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban tovább kell pontosítani a termékportfólió meghatározásának módját, különös tekintettel a „mennyire jól” és a „mennyi ideig” kérdésekre. Meg kell határozni továbbá az egy évtől eltérő jelentéstételi időszakot, és indokolni a választott időtartamot.

4.4. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálatok rendszerhatárai

A szervezeti tevékenységek végső soron társadalmi, pénzügyi és fizikai kapcsolatok hálózataiba ágyazódnak. Ennélfogva határok megállapítása szükséges ahhoz, hogy hivatalosan meghatározzák a szervezetek környezeti lábnyomában figyelembe veendő és abból kizárandó kapcsolatokat. A környezeti elszámolásra vonatkozó, életcikluson alapuló megközelítések közül származó egyik fő tanulság az, hogy a felfelé irányuló folyamatokhoz (azaz a szervezet által beszerzett termékekhez és szolgáltatásokhoz) vagy a lefelé irányuló (azaz a szervezet által biztosított termékek/szolgáltatások forgalmazásához, tárolásához, felhasználásához és életciklusának végéhez tartozó) folyamatokhoz kapcsolódó erőforrás-felhasználás és kibocsátások meghatározó tényezői a szervezet átfogó környezetvédelmi profiljának. Ennélfogva a hatékony és eredményes környezetvédelmi vezetés megköveteli, hogy figyelmet fordítsanak e felfelé és lefelé irányuló folyamatokra és mérleget adják, hogy a szervezeti szintű döntéshozatal milyen mértékben befolyásolja vagy befolyásolhatja azokat.

Tekintettel a választott rendszerhatárokra a kiszámított szervezeti környezeti lábnyom nagyságának meghatározásában betöltött, nyilvánvalóan lényeges szerepére, e határokat elvi alapon és következetesen kell megállapítani. A határok megállapítása továbbá közvetlenül meghatározza az elemzési eredményeknek az egyedi alkalmazások tekintetében vett hasznosságát. Azon eredmények előállítása céljából például, amelyek a legalkalmasabbak arra, hogy a környezetvédelmi vezetést tájékoztassák a közvetlen, telephelyszintű hatásokról, a telephelyhez kapcsolódó rendszerhatárok megfelelőek. Ahhoz, hogy a vezetést az ellátási láncra vonatkozó szélesebb körű hatásokról tájékoztassák, a felfelé és/vagy lefelé irányuló folyamatokat magukban foglaló rendszerhatárok szükségesek. A szervezetek környezeti lábnyomára irányuló olyan vizsgálat, amely kimutatja, hogy a környezeti hatások többsége az ellátási lánc felfelé irányuló szakaszán, adott folyamatokhoz kapcsolódóan valósul meg, biztosítja az ellátási lánc mentén történő javításokhoz szükséges alapot. A lefelé irányuló szakasz hatásainak nagyobb jelentőségére rávilágító elemzés a termékek újratervezésének vagy a termékportfólió összetétele megváltoztatásának lehetőségeire hívja fel a figyelmet.

⁽²⁸⁾ A „mennyire jól” és „mennyi ideig” kérdések lényeges jellemzők, amelyek meghatározzák a felhasználási szakasz ideje alatt megvalósuló, lefelé irányuló folyamatok környezeti lábnyomát.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A rendszerhatároknak tartalmazniuk kell mind a (meghatározott szervezettel összefüggő) szervezeti határokat, mind az OEF-határokat (amelyek meghatározzák, hogy az ellátási lánc mely szempontjait veszik figyelembe az elemzés során).

4.4.1. Szervezeti határok

Az OEF-modell fizikai reprezentativitásának lehető legnagyobb mértékű fokozása érdekében a legmegfelelőbb a termékportfólión⁽²⁹⁾ – és nem gazdasági fogalom meghatározáson – alapuló szervezeti határok megállapítása. Ezért az OEF-vizsgálatok szervezeti határait úgy határozzák meg, hogy azok magukban foglalják a teljesen vagy részben a szervezet tulajdonában álló vagy a szervezet által üzemeltetett, és a termékportfólió biztosításához közvetlenül hozzájáruló valamennyi létesítményt és kapcsolódó folyamatot⁽³⁰⁾. Ez megfelel az „irányítási megközelítésnek”, amennyiben a szervezetnek elméletileg képesnek kellene lennie arra, hogy közvetlen hozzáférést szerezzen az olyan tevékenységekhez kapcsolódó közvetlen adatokhoz⁽³¹⁾, amelyben működési vagy pénzügyi szempontból érdekelt, valamint képesnek kellene lennie arra, hogy az OEF-vizsgálat eredményei alapján befolyásolja a környezetvédelmi vezetés érintett létesítményekre vonatkozó döntéseit. A meghatározott szervezeti határokon belüli folyamatokhoz kapcsolódó tevékenységek és hatások „közvetlen” tevékenységeknek és hatásoknak minősülnek.

A kiskereskedők esetében például a más szervezetek által előállított termékeket nem veszik figyelembe a kiskereskedő szervezeti határain belül. A kiskereskedők határai így beruházási javaikra és a kiskereskedelmi szolgáltatáshoz kapcsolódó valamennyi folyamatra/tevékenységre korlátozódnak. A kiskereskedő által előállított vagy átalakított termékeket azonban figyelembe kell venni a szervezeti határokon belül.

Mivel egyes közös tulajdonban álló/közösen üzemeltetett létesítmények mind a szervezet meghatározott termékportfóliójához, mind más szervezetek termékportfólióihoz hozzájárulhatnak, szükséges lehet a bemenetek és kimenetek ennek megfelelő hozzárendelése (lásd az 5.11. pontot).

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A szervezeti környezeti lábnyom kiszámításához tartozó szervezeti határok magukban kell foglalják a (teljesen vagy részben) a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett valamennyi olyan létesítményt/tevékenységet, amely hozzájárul a jelentéstételi időszakra jellemző termékportfólió biztosításához.

A szervezeti határokon belül megvalósuló, de a szervezet működéséhez nem szükséges valamennyi tevékenységet és folyamatot figyelembe kell venni az elemzés során, azonban azokat külön kell jelenteni. Ilyen folyamatok/tevékenységek például a kertészeti tevékenységek, a vállalat által az étkezdében felszolgált étel stb.

A kiskereskedők esetében a kiskereskedő által előállított vagy átalakított termékeket figyelembe kell venni a szervezeti határokon belül.

Példa:

Létesítmény	Jogállás	Közvetlenül hozzájárul a termékportfólióhoz?	Figyelembe veszik a rendszerhatárokon belül
Textilgyártó üzem	Üzemeltetett/nincs tulajdonban	Igen	Igen
Textilgyártó üzem	Rész tulajdonban van/üzemeltetett	Igen	Igen
Gyár (varró)	Tulajdonban van/üzemeltetett	Igen	Igen
Üveggyár	Kisebbségi részesedés	Nem	Nem

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az érintett ágazat jellemző, a szervezeti határokon belül figyelembe veendő folyamatait, tevékenységeit és létesítményeit.

⁽²⁹⁾ A szervezeti határok meghatározása tekintetében három megközelítés különböztethető meg. Az első a tőkerészesedésen alapuló megközelítés, amelynek értelmében a szervezeti határok valamennyi olyan tevékenységet felölelnek, amelyben a tulajdoni részesedés megállapítható. A második a pénzügyi irányítási megközelítés, amelynek értelmében a szervezetek meghatározott határai kizárólag a szervezet pénzügyi irányítása alatt álló tevékenységekig terjednek. A harmadik a működésirányítási megközelítés, amelynek értelmében a meghatározott rendszerhatárokon belül kizárólag a szervezet működési irányítása alá tartozó tevékenységeket veszik figyelembe.

⁽³⁰⁾ Az „irányítási” megközelítés előnyt élvez a „tőkerészesedésen alapuló” megközelítéssel szemben, mivel az – amint meglévő útmutatók, például az ISO 14069 szabvány és az ÜHG-jegyzőkönyv is kifejezetten elismerik – alkalmasabb a környezetvédelmi jellemzők mérésére és irányítására. Ezenfelül megállapították, hogy az irányítási megközelítés inkluzív értelmezése (azaz a szervezeti határoknak mind a pénzügyi, mind a működésirányítás figyelembevételével történő meghatározása) szükséges a lehető legnagyobb mértékben reprezentatív modellek biztosításához, amelyek a lehetséges kötelező alkalmazásokkal összefüggésben elősegítik a differenciálást.

⁽³¹⁾ A közvetlen adatok egy adott létesítmény vagy létesítménycsoport tevékenységeit leíró, közvetlenül mért vagy gyűjtött adatok. Más néven „elsőleges adatok”.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a szervezeti határokon belül megvalósuló, de a szervezet működéséhez nem szükséges jellemző folyamatokat és tevékenységeket. Ezeket figyelembe kell venni az elemzésben, és külön kell jelenteni.

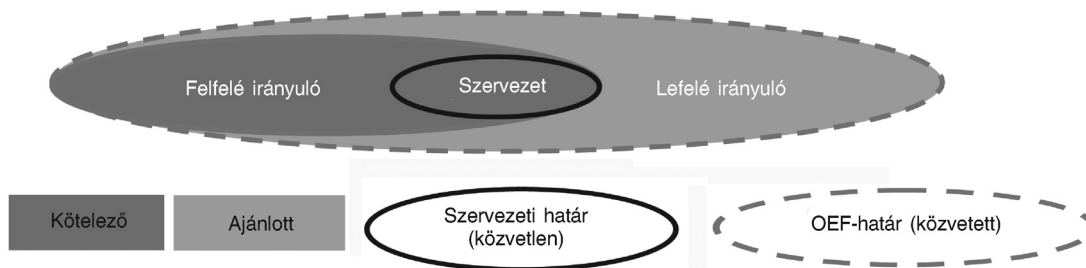
4.4.2. A szervezeti környezeti lábnyom határai

A tervezett alkalmazástól függően az OEF-vizsgálatok esetében a szervezeti határoknál tágabb rendszerhatárookra lehet szükség. E célból az OEF-határokat a közvetett tevékenységek és a kapcsolódó hatások értelmében kell meghatározni. A közvetett tevékenységek és hatások a szervezeti tevékenységekhez kapcsolódó ellátási láncok felfelé és lefelé irányuló szakaszain valósulnak meg, de a meghatározott szervezeti határokon kívül esnek.

A 2. ábra a szervezeti környezeti lábnyomban kötelezően figyelembe veendő és választható folyamatokat/tevékenységeket jelöli. Egyes szervezetek esetében a lefelé irányuló (közvetett) tevékenységek egyértelmű indokolás alapján kizárhatók. Például a közbenső termékeket⁽³²⁾ vagy a meghatározatlan rendeltetésű – azaz ismeretlen felhasználásra szánt – termékeket (például faanyag, cukor) előállító szervezetek esetében a felhasználási szakasz kizárható az elemzésből. Ha a kiskereskedők más szervezetek által előállított termékeket biztosítanak, az előállítási folyamatokat felfelé irányuló folyamatokként figyelembe kell venni.

2. ábra

Szervezeti és OEF-határok. Megjegyzés: bármely kizárást (például lefelé irányuló tevékenységek) a vizsgálattal és a tervezett alkalmazással összefüggésben világosan indokolni kell



A munkavállalók szállítása/közlekedése történhet a szervezeti határon belül (például amikor a munkavállalók a munkáltató tulajdonában lévő vagy általa üzemeltetett gépjárművel ingáznak, vagy tömegközlekedést használnak, amelynek költségét a munkáltató fizeti) vagy lehet közvetett folyamat (például amikor a munkavállalók saját gépjárműjükkel vagy saját költségükön tömegközlekedéssel ingáznak). Az OEF-vizsgálatok közötti összehasonlíthatóság biztosítása érdekében a munkavállalók szállítását/közlekedését figyelembe kell venni az elemzésben, akkor is, ha az közvetett tevékenység.

Mivel egy adott ágazatba tartozó termékek élettartama eltérő lehet (a termékportfólió ismertetésében a „mennyi ideig” kifejezés alatt meghatározottak szerint [lásd a 4.3. pontot]), a lefelé irányuló folyamatok/tevékenységek értékelése tekintetében figyelembe veendő élettartamot úgy kell meghatározni, hogy az biztosítsa az OEF-vizsgálatok közötti összehasonlíthatóságot és következetességet. Ha a termék élettartama rövidebb, mint a meghatározott figyelembe veendő élettartam, szükséges helyettesítő termékeket kell figyelembe venni. Ezek a helyettesítő termékek a meghatározott élettartam teljesítéséhez szükségesek, így nem kapcsolódnak az újrahaználatához.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-határokat az ellátási láncra vonatkozó általános logika alapján kell meghatározni. Ez magában kell foglalja legalább a szervezet termékportfóliójához kapcsolódó, telephely-szintű (közvetlen) és felfelé irányuló (közvetett) tevékenységeket. Az OEF-határok alapértelmezett esetben magukban kell foglalják az ellátási lánc valamennyi szakaszát a nyersanyagbeszerzéstől⁽³³⁾ a feldolgozástól, az előállítástól, a forgalmazástól, a tárolástól és a felhasználástól át a termékportfóliónak az életrajz végén történő kezeléséig (azaz a bölcsőtől a sírig). A meghatározott OEF-határokon belüli valamennyi folyamatot figyelembe kell venni. Világosan indokolni kell, ha a lefelé irányuló (közvetett) tevékenységeket (például a közbenső termékek vagy a meghatározatlan rendeltetésű termékek felhasználási szakaszát) kizárják.

A munkavállalók szállítását/közlekedését figyelembe kell venni az elemzésben, akkor is, ha az közvetett tevékenység.

Ha a kiskereskedők más szervezetek által előállított termékeket biztosítanak, az előállítási folyamatokat felfelé irányuló folyamatokként figyelembe kell venni.

⁽³²⁾ Közbenső termék – adott elemi folyamatból származó olyan kimenet, amely a rendszeren belül további átalakítást igénylő, más elemi folyamatok bemenetét képezi (ISO 14040:2006 szabvány).

⁽³³⁾ Nyersanyag – egy termék előállításához használt alapanyag vagy másodlagos anyag (ISO 14040:2006 szabvány).

A meghatározott élettartam teljesítéséhez szükséges helyettesítő termékeket (lásd a 4.3. pontban szereplő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokat) figyelembe kell venni. A helyettesítések száma: „időtartam/élettartam – 1”. Mivel ez átlagos helyzetet feltételez, a helyettesítések számának nem kell egész számnak lennie. E helyettesítő termékek jövőbeli előállítás folyamatáról azt kell feltételezni, hogy azok megegyeznek a jelentéstétel évének folyamataival. Ha egy rögzített élettartam egy adott ágazat esetében nem releváns (lásd a 4.3. pontban szereplő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokat), a felhasználási szakasz a szervezet termékportfóliójába tartozó termékek élettartamát kell magában foglalja (helyettesítések nélkül).

Tipp: Egy szervezet tekintetében az, hogy a szervezeti környezeti lábnyom teljes ellátási láncának értékelése mennyire megalapozott, erősen függ a szervezet által biztosított termékek jellegétől és választékától.

Ha a szervezet közbenső termékeket biztosít, és nem megvalósítható megalapozott végfelhasználási forgatókönyvek kidolgozása, a kizárólag közvetlen és közvetett felfelé irányuló hatások modellezése előnyt élvezhet. A szervezet mérlegelheti továbbá a felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó szakaszok modellezését is egy kizárólag kisméretű, reprezentatív termékcsoport esetében.

A rendszerhatárokat minden esetben a vizsgálat meghatározott céljaira és tervezett alkalmazásaira figyelemmel ajánlott meghatározni és indokolni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az OEF-határt, ideértve az ellátási lánc figyelembe veendő szakaszaira vonatkozó előírást; valamint az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, közvetlen (kaputól kapuig típusú) és közvetett (felfelé vagy lefelé irányuló) folyamatokat/tevékenységeket. A bölcsőtől a sírig típusú, alapértelmezett megközelítéstől való eltéréseket, például a közbenső termékek ismeretlen felhasználási szakaszának kizárását egyértelműen meg kell határozni és indokolni. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály magában kell foglalja továbbá a folyamatok/tevékenységek kizárásának indokolását is.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a lefelé irányuló tevékenységek tekintetében mérlegelendő élettartamot és forgatókönyveket. Ha egy rögzített élettartam egy adott ágazat (például egyes fogyasztási cikkek) tekintetében nem megfelelő vagy releváns, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni és indokolni ennek okait.

4.4.3. Rendszerhatárábra

A rendszerhatárábra az elemzett rendszer sematikus megjelenítése. Részletesen leírja, hogy a szervezeti ellátási lánc mely részei képezik az elemzés részét, és melyek nem tartoznak hozzá. A rendszerhatárábra a rendszerhatárok kijelölésének és az ezt követő adatgyűjtési tevékenységek megszervezésének hasznos eszköze lehet, és ennél fogva ajánlott figyelembe venni azt az alkalmazási kör meghatározása során.

Tipp: A rendszerhatárábra elkészítése nem kötelező, de határozottan ajánlott. A rendszerhatárábra elősegíti a szervezet számára az elemzés meghatározását és strukturálását.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A rendszerhatárábrát ajánlott az alkalmazási kör meghatározásába belefoglalni.

4.4.4. A kompenzációk kezelése a szervezeti környezeti lábnyom esetében

A „kompenzáció” kifejezést gyakran egy harmadik fél üvegházhatásúgáz-kibocsátásainak mérséklésére irányuló tevékenységekre használják. A kompenzációk üvegházhatású gázoknak (ÜHG) a kibocsátás forrásától eltérő helyen megvalósuló kibocsátáscsökkentései, amelyeket a kibocsátások ellensúlyozására (azaz kompenzálására) használnak például egy önként vállalt vagy kötelező ÜHG-célkitűzés vagy korlát teljesítése érdekében. A kompenzációkat olyan alapforgatókönyvhöz viszonyítva számítják ki, amely a kompenzációt eredményező mérséklési projekt hiányában megvalósuló kibocsátások mennyiségét feltételezi. Ilyenek például a tiszta fejlesztési mechanizmus által biztosított kibocsátáskompenzációk, széndioxid-kreditek és más, rendszeren kívüli kompenzációk.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-vizsgálatban nem kell számot adni a kompenzációkról, ugyanakkor „kiegészítő környezeti információként” külön fel lehet tüntetni azokat.

4.5. A környezeti lábnyom hatáskategóriáinak és hatásvizsgálati módszereinek kiválasztása

A környezeti lábnyom (EF) hatáskategóriái⁽³⁴⁾ a környezeti hatásoknak⁽³⁵⁾ egy OEF-vizsgálatban figyelembe vett meghatározott kategóriái. Ezek általában az erőforrás-felhasználásra (például a fosszilis tüzelőanyagok és ásványi ércek) vagy a környezetre veszélyes anyagok (például az üvegházhatást okozó gázok vagy mérgező vegyi anyagok) kibocsátásaira vonatkoznak, amelyek az emberi egészségre is károsak lehetnek. A hatásvizsgálati modellek a szervezeti tevékenységekhez kapcsolódó (az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett) anyag- és energiabemenetek és kibocsátások, valamint az egyes figyelembe vett EF-hatáskategóriák közötti okozati összefüggések számszerűsítésére szolgálnak (lásd 1. ábra). Az egyes EF-hatáskategóriák egy adott önálló EF-hatásvizsgálati modellt és EF-hatáskategória-mutatószámot jelölnek⁽³⁶⁾.

⁽³⁴⁾ Ebben az útmutatóban az „EF-hatáskategória” kifejezést használjuk az ISO 14044:2006 szabványban szereplő „hatáskategória” kifejezés helyett.

⁽³⁵⁾ Ezen útmutató szerint a környezeti hatás magában foglalja az emberi egészségre és az erőforrásokra gyakorolt hatásokat.

⁽³⁶⁾ Ebben az útmutatóban az „EF-hatáskategória-mutatószám” kifejezést használjuk az ISO 14044:2006 szabványban szereplő „hatáskategória-mutatószám” kifejezés helyett.

Az OEF-vizsgálatokban alkalmazott EF-hatásvizsgáló modellek középponti⁽³⁷⁾ modellek, mivel ezeket tartják tudományos szempontból a leginkább megalapozottnak⁽³⁸⁾. Néhány hatás látszólag kimaradt az EF-hatásvizsgálatból, ezeket azonban a középponti mutatószámok magukban foglalják. A biológiai sokféleségre gyakorolt hatásokat (az ökoszisztémákhoz kapcsolódó végpont) például nem számítják ki külön az OEF-vizsgálatok során, azonban a biológiai sokféleséget befolyásoló számos más középponti mutatószám, elsősorban az ökototoxicitás, az eutrofizáció, a savasodás, a földhasználat, az éghajlatváltozás és az ózonlebontás jelöli azokat.

A környezeti lábnyomra vonatkozó (EF-)hatásvizsgálat⁽³⁹⁾ célja az, hogy az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulásuk mértéke szerint csoportosítsa és összesítse az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil leltárba vett adatait. Ennélfogva biztosítja a szükséges alapot az OEF-eredményeknek a vizsgálat céljai alapján történő értelmezéséhez (például az ellátási lánc „kritikus pontjainak” és a fejlesztési „lehetőségeknek” az azonosítása). Az EF-hatáskategóriákat ezért átfogó módon kell kiválasztani, hogy a szervezet tevékenységeihez kapcsolódó valamennyi környezeti kérdést magukban foglalják.

Ez az OEF-útmutató tartalmazza az alapértelmezett EF-hatáskategóriák és kapcsolódó, az OEF-vizsgálatokban alkalmazandó vizsgálati modellek és mutatószámok felsorolását (2. táblázat)⁽⁴⁰⁾. E hatások kiszámításának módjára vonatkozóan további utasítások találhatók a 6. fejezetben. A 6. fejezet biztosítja továbbá a vizsgálat elvégzéséhez szükséges adatokat is.f

2. táblázat

Az OEF-vizsgálatokhoz tartozó alapértelmezett EF-hatáskategóriák (a kapcsolódó EF-hatáskategória-mutatószámokkal) és EF-hatásvizsgáló modellek

EF-hatáskategória	EF-hatásvizsgáló modell	EF-hatáskategória-mutatószám	Forrás
Éghajlatváltozás	Bern modell – 100 éves időtartamra vonatkozó globális felmelegedési potenciálok (GWP)	Tonna szén-dioxid-egyenérték	Éghajlat-változási Kormányközi Testület, 2007.
Ózonlebontás	A Meteorológiai Világszervezet végtelen időtartamra vonatkozó ózonlebontási potenciáljain alapuló, EDIP- (Environmental Design of Industrial Products – Ipari Termékek Környezeti Tervezése) modell.	kilogramm CFC-11-egyenérték (*)	Meteorológiai Világszervezet, 1999.
Ökototoxicitás –édesvízi ⁽¹⁾	USEtox-modell	CTUe (Ökoszisztémákra vonatkozó komparatív toxikus egység) ⁽²⁾	Rosenbaum et al., 2008.
Humán toxicitás – rákkeltő hatások	USEtox-modell	CTUh (Emberekre vonatkozó komparatív toxikus egység) ⁽³⁾	Rosenbaum et al., 2008.
Humán toxicitás – nem rákkeltő hatások	USEtox-modell	CTUh (Emberekre vonatkozó komparatív toxikus egység) ⁽³⁾	Rosenbaum et al., 2008.
Szállopórbelégzett szervesanyagok	RiskPoll-modell	kilogramm PM2,5-egyenérték (**)	Humbert, 2009.

⁽³⁷⁾ Megkülönböztethetők „középponti” és „végponti” hatásvizsgáló módszerek. A középponti módszerek az okozati lánc korábbi szakaszán vizsgálják a hatásokat. Például a globális felmelegedést a középponti módszerek szén-dioxid-egyenértékben, míg a végponti módszerek – például – az egészségkárosodással korrigált életevek számában (az éghajlatváltozásból eredő betegség vagy halál miatt elvesztett [minőség] életevek számában) fejezik ki.

⁽³⁸⁾ Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont - Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011a): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Recommendations for Life Cycle Assessment in the European context. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Ajánlások az európai összefüggésben végzett életciklus-hatásértékeléshez). ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.278/33030. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.

⁽³⁹⁾ Ebben az útmutatóban az „EF-hatásvizsgálat” kifejezést használjuk az ISO 14044:2006 szabványban szereplő „életciklus-hatásvizsgálat” kifejezés helyett. Ez az OEF-elemzés azon szakasza, amelynek célja a teljes életciklus során egy rendszerre gyakorolt lehetséges környezeti hatások nagyságának és jelentőségének megértése és értékelése (az ISO 14044:2006 szabvány alapján). Az EF-hatásvizsgálat alkalmazott módszerei hatásjellemzési tényezőket biztosítanak az elemi áramok tekintetében, hogy a hatást összesítve azt korlátozott számú középponti és/vagy kármutatószámokban fejezzék ki.

⁽⁴⁰⁾ Az egyes EF-hatásvizsgáló kategóriákra és modellekre vonatkozó további információk tekintetében hivatkozunk a „Framework and requirements for LCIA models and indicators” (Az életciklus-hatásvizsgálat modelljeinek és mutatószámainak kerete, valamint az azokkal kapcsolatos követelmények), az „Analysis of existing environmental assessment methodologies for use in LCA” (Az életciklus-értékelésben alkalmazandó, meglévő környezeti vizsgálati módszerek elemzése) és a „Recommendations for life cycle impact assessment in the European context” (Ajánlások az európai összefüggésben végzett életciklus-hatásértékeléshez) című ILCD-kézikönyvre (Európai Bizottság – JRC – IES 2010c, 2010e, 2011a). E dokumentumok elérhetők a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/> weboldalon.

EF-hatáskategória	EF-hatásvizsgáló modell	EF-hatáskategória-mutatószám	Forrás
Ionizáló sugárzás – emberi egészségre gyakorolt hatások	Emberi egészségre gyakorolt hatás modellje	(levegőbe kibocsátott) kilogramm U-235 izotóp-egyenérték	Dreicer et al., 1995.
Fotokémiai ózonképződés	LOTOS-EUROS modell	kilogramm NMVOC-egyenérték (***)	Van Zelm et al., 2008., a ReCiPe című dokumentumban alkalmazott formában
Savasodás	Halmazott túllépési modell	mol hidrogénion-egyenérték	Seppälä et al., 2006.; Posch et al., 2008.
Eutrofizáció – szárazföldi	Halmazott túllépési modell	mol nitrogén-egyenérték	Seppälä et al., 2006.; Posch et al., 2008.
Eutrofizáció – vízi	EUTREND-modell	édesvízi: kilogramm foszfor-egyenérték tengeri: kilogramm nitrogén-egyenérték	Struijs et al., 2009., a ReCiPe című dokumentumban végrehajtott formában
Erőforrás-kimerítés – vízi	Az ökológiai szükségesség elvén alapuló svájci modell (Swiss Ecoscarcity model)	A helyi vízhiányhoz kapcsolódó m ³ vízfelhasználás ⁽⁴⁾	Frischknecht et al., 2008.
Erőforrás-kimerítés – ásványi anyag, fosszilis anyag	CML2002 modell (CML – Leideni Környezettudományi Intézet)	kilogramm antimon(Sb)-egyenérték (****)	van Oers et al., 2002.
Földhasználat	A talaj szervesanyag-tartalmán alapuló modell	Kilogramm szén (hiány)	Milà i Canals et al., 2007.

(*) A CFC-11 = triklór-fluor-metán, más néven freon-11 vagy R-11 egy klórozott-fluorozott szénhidrogén.

(**) PM_{2,5} = 2,5 µm vagy annál kisebb átmérőjű szállóporsemse.

(***) NMVOC = Nem metán illékony szerves vegyület

(****) Sb = antimon

(1) A tengervízbe irányuló közvetlen kibocsátások nem tartoznak ebbe a hatáskategóriába, de a kiegészítő környezeti információk között fel kell tüntetni azokat (lásd a 4.6. pontot).

(2) A CTUe a potenciálisan érintett fajok (PAF) részarányának idő- és térfogatarányosan kifejezett, a kibocsátott vegyi anyag egységnyi tömegére vetített becslött értéke (PAF m³ nap/kg-1) (Rosenbaum et al. 2008., 538. o.)

(3) A CTU_h a teljes emberi népesség morbiditásának a kibocsátott vegyi anyag egységnyi tömegenkénti növekedésére vonatkozó becslött érték (kilogrammonkénti esetek száma), e kérdés pontosabb ismeretének hiányában a rákkeltő és nem rákkeltő anyagok egyenlő súlyozását feltételezve (Rosenbaum et al. 2008., 538. o.).

(4) Ez (az esővíz vagy a visszanyert „szürkevíz” kivételével) a felhasznált vízmennyiséget, vagy másképp a nettó édesvízfogyasztást jelöli.

A szervezeti tevékenységek jellegétől és az OEF-vizsgálat tervezett alkalmazásaitól függően ezen OEF-útmutató felhasználói leszűkíthetik az EF-hatáskategóriák csoportját. A kizárás(ok) ilyen indoklásait megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani. Az igazoló dokumentumok például az alábbiak lehetnek (nem teljes körű felsorolás):

- konszenzus kialakítására irányuló nemzetközi eljárás;
- független külső felülvizsgálat (a 9. fejezet követelményei szerint);
- több érdekelt fél részvételén alapuló folyamat;
- szakértők által értékelt életciklus-értékelési vizsgálatok;
- szűrés (lásd az 5.2. pontot).

Példa: Az EF-hatáskategóriák kizárásának indoklása

Kizárt EF-hatáskategória	Indoklás
Szállópor/belélegzett szerves anyagok	A szakértő bíráló megerősíti, hogy a benyújtott bizonyítékok alapján a szállóporok/belélegzett szerves anyagoknak nincs jelentős hatásuk.
Ionizáló sugárzás	Korábbi ágazati vizsgálatok (referenciák) nem jeleznek jelentős ionizáló sugárzást.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Egy OEF-vizsgálat esetében valamennyi meghatározott alapértelmezett EF-hatáskategóriát és kapcsolódó, meghatározott EF-hatásvizsgálati modellt és mutatószámot (lásd 2. táblázat) alkalmazni kell. A kizárásokat világosan dokumentálni, indokolni kell, és jelenteni kell az OEF-jelentésben, valamint megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani azokat. A kizárásoknak a végleges eredményekre gyakorolt – különösen a más OEF-vizsgálatokkal való összehasonlíthatóság korlátait érintő – hatását az eredmények értelmezésének szakaszában kell ismertetni és jelenteni kell. Az ilyen kizárások felülvizsgálat tárgyát képezik.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni és indokolni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák, különösen az összehasonlíthatósági szempontokhoz kapcsolódó kategóriák vizsgálatból történő kizárását.

4.6. A szervezeti környezeti lábnyomban figyelembe veendő kiegészítő környezeti információk kiválasztása

Egy szervezet releváns potenciális környezeti hatásai túlmutathatnak a széles körben elfogadott, életcikluson alapuló EF-hatásvizsgálati modelleken. Fontos, hogy – amennyiben megvalósítható – figyelembe vegyék ezeket a környezeti hatásokat. A földhasználat változásai például biológiai sokféleségre gyakorolt hatásokat eredményezhetnek egy adott telephely vagy tevékenység tekintetében. Ez szükségessé teheti további, az ebben az OEF-útmutatóban foglalt alapértelmezett jegyzékben nem szereplő EF-hatáskategóriák, vagy akár további minőségi leírások alkalmazását. Az ilyen további módszerek kiegészítik az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportját. Például számos kidolgozás alatt álló kezdeményezés és program (mint a Global Reporting Initiative ⁽⁴¹⁾) biztosít olyan modelleket a szervezetek számára, amelyek segítségével minőségi jellegű jelentést készíthetnek a helyi biológiai sokféleségre gyakorolt hatásokról.

A tengerhez közel elhelyezkedő szervezetek kibocsátásai az édesvíz helyett közvetlenül a tengervízbe irányulhatnak. Mivel az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportjában csupán az édesvízbe irányuló kibocsátásokból eredő ökototoxicitás szerepel, fontos, hogy kiegészítő környezeti információként az ilyen, közvetlenül a tengervízbe irányuló kibocsátásokat is figyelembe vegyék. Ezt a leltár szintjén kell elvégezni, mivel ilyen kibocsátásokra vonatkozóan jelenleg nem áll rendelkezésre hatásvizsgálati modell.

Az egyes figyelembe vett EF-hatáskategóriákhoz kapcsolódó abszolút értékek közzétételén túl intenzitásalapú mérőszámokra is szükség lehet. Ez igaz például a környezetvédelmi jellemzők javulásának irányítására, valamint az összehasonlítások és összehasonlító állítások kidolgozására. Intenzitásalapú mérőszámok például a gyártási egység szerinti, az egy munkavállalóra jutó, a bruttó értékesítések szerinti és a hozzáadott érték szerinti hatások.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Ha az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportja vagy az alapértelmezett EF-hatásvizsgálati modellek nem foglalják magukban teljes körűen a szervezet potenciális környezeti hatásait, valamennyi kapcsolódó releváns (minőségi és mennyiségi) környezeti tényezőt külön, kiegészítő környezeti információként kell feltüntetni. A kiegészítő környezeti információkat az EF-hatásvizsgálat alapértelmezett eredményeitől külön kell jelenteni. Ezek azonban nem léphetnek az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kötelező hatásvizsgálati modelljeinek helyébe. Az e kiegészítő kategóriákat alátámasztó modellekre – a megfelelő mutatószámokkal együtt – egyértelműen hivatkozni kell és dokumentálni kell azokat.

A kiegészítő környezeti információknak:

- az ISO 14020 szabványnak, valamint az ISO 14021:1999 szabvány 5. pontjának megfelelően alátámasztott és felülvizsgált vagy ellenőrzött adatokon kell alapulniuk;
- közvetleneknek, pontosaknak és nem félrevezetőeknek kell lenniük;
- kapcsolódniuk kell az adott ágazathoz;
- felülvizsgálatra be kell nyújtani azokat;
- világosan dokumentálni kell azokat.

A közvetlenül a tengervízbe történő kibocsátásokat a kiegészítő környezeti információk között (a leltár szintjén) kell feltüntetni.

Ha az OEF-vizsgálat adatértelmezési szakaszának alátámasztásához kiegészítő környezeti információt használnak fel, az ilyen információ létrehozásához szükséges valamennyi adat meg kell feleljen az OEF-eredmények kiszámításához használt adatok számára meghatározott vagy azzal egyenértékű minőségi követelményeknek (lásd az 5.6. pontot ⁽⁴²⁾).

⁽⁴¹⁾ WRI és WBCSD, 2011a, <https://www.globalreporting.org>

⁽⁴²⁾ Adatminőség – Az adatok azon tulajdonságai, amelyek az előírt követelmények teljesítésére való alkalmasságukhoz kapcsolódnak (ISO 14040:2006 szabvány). Az adatok minősége számos szempontot foglal magában, például a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitást, valamint a leltárban szereplő adatok teljességét és pontosságát.

A kiegészítő környezeti információk kizárólag környezeti kérdésekhez kapcsolódjanak. A szervezet környezeti lábnyomához nem kapcsolódó információkat és utasításokat, például a szervezeti adatlapokat, nem kell felvenni a szervezetek környezeti lábnyomának összetevői közé. Hasonlóképpen a jogi követelményekre vonatkozó információkat sem kell szerepeltetni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az alábbiakat:

Az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, vagy az érintett ágazathoz kapcsolódóként feltüntetni ajánlott kiegészítő környezeti információk. Az ilyen kiegészítő információkat az EF-hatásvizsgálat alapértelmezett eredményeitől külön kell jelenteni (lásd 2. táblázat). E kiegészítő környezeti információhoz tartozó valamennyi modellt és feltevést megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani, világosan dokumentálni kell és be kell nyújtani felülvizsgálatra. Ilyen kiegészítő környezeti információk lehetnek a következők (nem teljes körű felsorolás):

- az ágazathoz kapcsolódó más környezeti hatáskategóriák;
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő áramok jellemzésének elvégzéséhez alkalmazott más kapcsolódó megközelítések, amennyiben az alapértelmezett módszer esetében egyes áramokhoz (például a vegyi anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre jellemzési tényezők;
- környezeti mutatók vagy termékfelelősségi mutatók (például az EMAS alapmutatóinak vagy a Global Reporting Initiative-nek megfelelően);
- az életciklusra jellemző energiafogyasztás elsődleges energiaforrásonként, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását;
- közvetlen energiafogyasztás elsődleges energiaforrásonként, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását;
- a kaputól kapuig tartó szakaszok esetében a Természetvédelmi Világszövetség vörös listáján és a nemzeti védelmi jegyzékben szereplő azon fajok száma a kihalás kockázatának szintje szerint, amelyek élőhelyét a műveletek érintik;
- a tevékenységek és termékek által a védett területek és a védett területeken kívüli, a biológiai sokféleség szempontjából nagy értéket képviselő területek biológiai sokféleségére gyakorolt hatások leírása;
- a hulladék össztömege típusonként és az ártalmatlanítás módja szerint;
- a Bázeli Egyezmény I., II., III. és VIII. mellékletében meghatározott előírások értelmében veszélyesnek minősített szállított, behozott, kivitt vagy kezelt hulladék tömege, valamint a nemzetközi viszonylatban szállított hulladék százalékos aránya;
- a környezeti hatásvizsgálatból (EIA) származó információk és a kémiai kockázateértékelés.
- A figyelembevételek/kizárások indokolása.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni továbbá az adott közzétételi célra szükséges, intenzitás-alapú mérőszámok tekintetében megfelelő egységet is.

4.7. Feltevések/Korlátok

Az OEF-vizsgálatok során számos, az elemzés elvégzését korlátozó tényező merülhet fel, ennél fogva feltevéseket kell megfogalmazni. A generikus adatok⁽⁴³⁾ például, amelyek nem teljes körűen írják le a szervezet valós jellemzőit, a pontosabb megjelenítés érdekében módosíthatók.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Valamennyi korlátról és feltevésről átlátható jelentést kell készíteni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban ismertetni kell az ágazatspecifikus korlátokat és meg kell állapítani az ilyen korlátok felszámolásához szükséges feltevéseket.

⁽⁴³⁾ Nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becsült, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek az OEF-módszer adatminőségi előírásainak.

5. AZ ERŐFORRÁS-FELHASZNÁLÁSI ÉS KIBOCSÁTÁSI PROFIL ÖSSZEÁLLÍTÁSA ÉS RÖGZÍTÉSE (LELTÁRBA VÉTEL)

5.1. Általános

A szervezetek környezeti lábnyomának modellezéséhez alapul leltárt (profil) kell összeállítani valamennyi bemenő és kimenő anyagról és energiaforrásról, valamint levegőbe, vízbe és talajba történő kibocsátásról. Ez az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyet a szervezet meghatározott termékportfóliójában szereplő összes termék/szolgáltatást figyelembe véve állítanak össze. Szervezeti szinten ez magában foglalja a saját és/vagy irányított folyamatokhoz tartozó valamennyi olyan bemenetet és kimenetet, amelyek a szervezeti határon belül hozzájárulnak a termékportfólió biztosításához. Az elemzés szintjén – ha a felfelé és lefelé irányuló folyamatokat/áramokat figyelembe vesszük az OEF-határokon belül – idetartozik a termékportfólió valamennyi életciklusszakaszához kapcsolódó összes folyamat/áram.

Ideális esetben a szervezet tevékenységeit létesítmény- vagy termékspecifikus adatok felhasználásával (azaz a pontos életciklusnak az adott esetben az ellátási láncához kapcsolódó, a felhasználási vagy az életciklus végéhez kapcsolódó szakaszok ábrázolásával történő modellezésével) ajánlott leírni. A gyakorlatban a meghatározott szervezeti határokon belüli folyamatok tekintetében főszabályként közvetlenül gyűjtött, létesítményspecifikus leltáradatokat kell alkalmazni, kivéve, ha a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek. A szervezeti határon kívüli folyamatok tekintetében – amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges – jellemzően generikus adatokat alkalmaznak. Bevált gyakorlat azonban – amennyiben lehetséges – a beszállítóktól közvetlenül gyűjtött adatokhoz való hozzáférés, különösen a környezetvédelmi szempontból jelentős folyamatok tekintetében. A közvetlen és generikus adatok alkalmazására és gyűjtésére vonatkozó követelmények részletes leírását az 5.7., illetve az 5.8. pont tartalmazza.

A generikus adatokat harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából, kormányzati jelentésekből vagy ágazati szövetségek jelentéseiből, statisztikai adatbázisokból, szakértők által értékelt szakirodalomból vagy más forrásokból szerzik be. Generikus adatokat akkor alkalmaznak, amikor közvetlen adatok nem állnak rendelkezésre vagy azok nem relevánsak. Valamennyi ilyen adat meg kell feleljen az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott minőségi követelményeknek.

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil a figyelembe vett áramok alábbi osztályozásait kell alkalmazza:

- **elemi áramok**, azaz „a vizsgált rendszerbe belépő olyan anyag vagy energia, amely az ember által végzett előzetes átalakítás nélkül a környezetből származik, illetve a vizsgált rendszerből kilépő olyan anyag vagy energia, amelyet ember által végzett későbbi átalakítás nélkül engednek ki a környezetbe” (ISO 14040:2006 szabvány, 3.12. pont). Az elemi áramok például azok a természetből kitermelt erőforrások vagy levegőbe, vízbe és talajba irányuló kibocsátások, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az EF-hatáskategóriák jellemzési tényezőihez;
- a **nem elemi (vagy összetett) áramok** közé tartozik egy rendszer valamennyi olyan fennmaradó bemenete (például villamos energia, anyagok, szállítási folyamatok) és kimenete (például hulladék, melléktermékek), amelyek elemi áramokká történő alakításához további modellezési lépések szükségesek.

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő valamennyi nem elemi áramot elemi áramokká kell alakítani. A hulladékáramokat például nem csak a háztartási hulladék vagy a veszélyes hulladék kilogrammjaként kell megadni, hanem szerepeltetni kell a szilárd hulladék kezeléséből eredő, vízbe, levegőbe és talajba irányuló kibocsátásokat is. Ez az OEF-vizsgálatok összehasonlíthatóságához szükséges. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása ezért akkor válik teljessé, amikor valamennyi áram elemi áram.

Tipp: Az adatgyűjtési folyamat dokumentálása hasznos az adatminőség hosszú távon történő javításához, a kritikai átvizsgálásra⁽⁴⁴⁾ való felkészüléshez és a jövőbeli szervezeti leltáraknak a szervezeti tevékenységekben bekövetkező változások követését célzó felülvizsgálatához. A leltározási folyamat kezdetén létrehozott adatkezelési terv hasznos lehet ahhoz, hogy valamennyi releváns adat dokumentálását biztosítsák (lásd a II. mellékletet).

Egy OEF-vizsgálat erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilja egy két lépésből álló eljárással: a szűréssel és a létrehozással állítható össze. Ez a 3. ábrán látható. Az első lépés nem kötelező, de határozottan ajánlott.

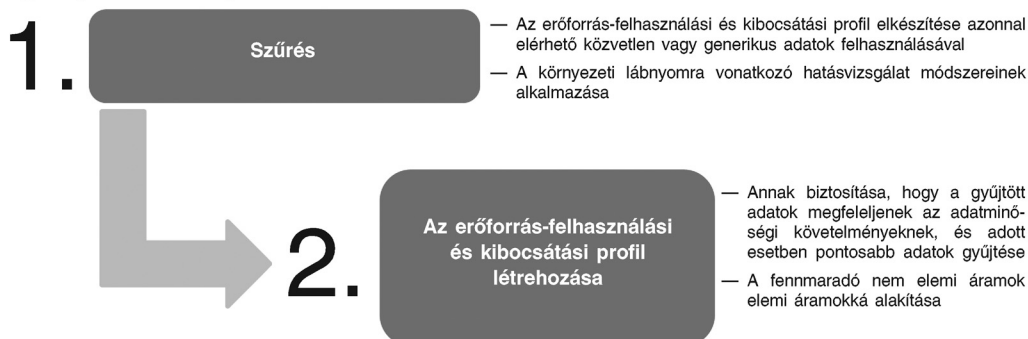
⁽⁴⁴⁾ A kritikai átvizsgálás egy OEF-vizsgálat és ezen OEF-útmutató, valamint (amennyiben elérhető) a kapcsolódó szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok elvei és előírásai közötti következetesség biztosítására irányuló folyamat (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

3. ábra

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítására irányuló, két lépésből álló eljárás (a szűrés nem kötelező, de határozottan ajánlott)

Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil végrehajtásának két lépése

*Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények*

A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást fel kell tüntetni az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban. Az áramokat az „elemi áramok” és a „nem elemi (azaz összetett) áramok” csoportjára kell osztani. Ezt követően az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő valamennyi nem elemi áramot elemi áramokká kell alakítani.

5.2. Szűrés

Egy kezdeti, „szűrési szintű” erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil és OEF-hatásvizsgálat elkészítése határozottan ajánlott. A szűrés elősegíti az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil létrehozásához szükséges adatgyűjtési tevékenységek és kiemelt adatminőségi szempontok célirányossá tételét.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Határozottan ajánlott egy kezdeti, „szűrési szintű” erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilt készíteni. Amennyiben szűrést hajtanak végre, azonnal elérhető közvetlen és/vagy generikus adatokat kell használni, amelyek megfelelnek az 5.6. pontban meghatározott adatminőségi követelményeknek. A termékellátási-lánc bármely szakaszának kizárását világosan meg kell indokolni és be kell nyújtani felülvizsgálatra, valamint ki kell térni a kizárások végleges eredményekre gyakorolt hatására is.

Az ellátási lánc azon szakaszai esetében, amelyeknél nem kívánnak mennyiségi szempontú EF-hatásvizsgálatot végezni (például a szervezeti környezeti lábnyomból a kapuig tartó vizsgálatában érintett közbenső termékek felhasználási szakaszában), a szűrés során a meglévő szakirodalomra és más forrásokra kell hivatkozni, hogy minőségi leírásokat készítsenek a környezeti szempontból potenciálisan jelentős hatású folyamatokról. E minőségi leírásokat a kiegészítő környezeti információk között kell feltüntetni.

A potenciális környezeti hatások minőségi leírásainak kidolgozása során az alábbi információkat ajánlott figyelembe venni:

- a hasonló szervezetek OEF- és OEFSR-alapú vizsgálatait;
- a szervezetek által biztosított fő termékek tekintetében végzett, a termékek környezeti lábnyomán és a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályokon alapuló vizsgálatok;
- hasonló szervezetek korábbi, részletes vizsgálatait;
- az EMAS ágazati referenciadokumentumai, amennyiben az adott ágazat esetében létezik ilyen;
- más kezdeményezések/rendszerek szervezeti környezetvédelmi jelentéstételi szabályai;
- a termékek környezeti hatásaira (EIPRO) és a termékek környezeti tulajdonságainak fejlesztésére (IMPRO) vonatkozó, a szervezet által biztosított termékek tekintetében végzett vizsgálatok;

- ágazatok szerinti fő környezetvédelmi teljesítménymutatók a DEFRA jelentésének megfelelően (<http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf>);
- szakértők által értékelt egyéb szakirodalom.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a figyelembe veendő folyamatokat. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni továbbá, hogy mely folyamatokhoz szükségesek közvetlen adatok, és melyekhez választható vagy kötelező a generikus adatok felhasználása.

5.3. Adatkezelési terv (választható)

Noha a szervezeti környezeti lábnyommal összefüggésben nem kötelező, az adatkezelési terv értékes eszköz lehet az adatok kezelése és az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállításának nyomon követése során.

Az adatkezelési terv tartalmazhatja az alábbiakat:

- az adatgyűjtési eljárások ismertetése a következők tekintetében;
 - a meghatározott szervezeti határokon belüli folyamatok/tevékenységek;
 - a meghatározott szervezeti határokon kívüli (felfelé vagy lefelé irányuló), de az OEF-határokon belüli folyamatok/tevékenységek;
- adatforrások;
- számítási módszerek;
- adattovábbítási, adattárolási és biztonsági másolat készítésére szolgáló eljárások;
- az adatgyűjtésre, adatbeviteli és -kezelési tevékenységekre, az adatok dokumentálására és a kibocsátások kiszámítására vonatkozó minőség-ellenőrzési és felülvizsgálati eljárások.

Az adatkezelési terv kidolgozásának lehetséges megközelítéseire vonatkozó további útmutatás található a II. mellékletben.

5.4. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilnak a meghatározott OEF-határokon belüli valamennyi életciklusszakasz összes tevékenységéhez és folyamatához kapcsolódó bemenő és kimenő áramokat dokumentálnia kell.

Az alábbi elemek esetében mérlegelni kell azoknak az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilba történő beillesztését ⁽⁴⁵⁾:

- a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett forrásokhoz kapcsolódó közvetlen tevékenységek és hatások;
- közvetett módon hozzárendelhető, felfelé irányuló tevékenységek;
- közvetett módon hozzárendelhető, lefelé irányuló tevékenységek.

A termelő berendezések esetében lineáris értékcsökkenést kell alkalmazni. A beruházási javak várható élettartamát kell figyelembe venni (nem pedig a 0 könyv szerinti gazdasági érték eléréséhez szükséges időt).

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban tovább kell pontosítani az OEF-vizsgálatban alkalmazott adatok forrásait, valamint az adatok minőségére és felülvizsgálatára vonatkozó követelményeket.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak ajánlott tartalmazniuk egy vagy több példát az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítására, ideértve az alábbiakra vonatkozó előírásokat:

- a figyelembe vett tevékenységekhez/folyamatokhoz tartozó anyagok jegyzékei;

⁽⁴⁵⁾ Ez a szakasz a Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv - Vállalati elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány) című dokumentum 4. fejezetére (WRI és WBCSD, 2004) és a Greenhouse Gas Protocol - Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv - A vállalati értékláncokkal (3. alkalmazási kör) kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány) című dokumentum 5. fejezetére (WRI és WBCSD, 2011a) épül.

- egységek;
- az elemi áramokra vonatkozó nomenklatúra.

Ezek az ellátási lánc egy vagy több szakaszára, folyamatára vagy tevékenységére vonatkozhatnak a szabványosított adatgyűjtés és jelentéstétel biztosítása céljából. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály meghatározhat az ebben az OEF-útmutatóban előírtnál szigorúbb adatszolgáltatási követelményeket a kulcsfontosságú felfelé irányuló, a kaputól kapuig tartó vagy lefelé irányuló szakaszokra vonatkozóan.

A meghatározott szervezeti határok (azaz a kaputól kapuig tartó szakaszon) belüli folyamatok/tevékenységek modellezéséhez a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni továbbá a következőket:

- figyelembe vett folyamatok/tevékenységek;
- a kulcsfontosságú folyamatokra vonatkozó adatok összeállítására – többek között a több létesítményből származó adatok átlagának kiszámítására – vonatkozó előírások;
- a beruházási javak várható élettartama;
- a „kiegészítő környezeti információként” feltüntetendő bármely telephely-specifikus adat;
- a közvetlen adatok minőségére vonatkozó követelmények, például egy adott tevékenységre vonatkozó adatok méréséhez.

Ha a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok az alapértelmezett, bölcsőtől a sírig típusú rendszerhatártól való eltéréseket is előírnak vagy megengednek (például megkövetelik a bölcsőtől a kapuig típusú határ alkalmazását), a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni, hogy az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő anyag- és energiaegyensúlyokat hogyan számolják el.

A beruházási javak becsült élettartamát az alábbi források figyelembevételével ajánlott meghatározni:

- a termékek/szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó kapcsolódó kategóriaszabályok;
- a vonatkozó termékkategória-szabályok;
- az európai szabványokban/normákban alkalmazott értékek;
- a nemzeti szabványokban/normákban alkalmazott értékek;
- statisztikai adatok;
- a beruházási javak élettartamával foglalkozó egyéb szakirodalom.

5.4.1. Közvetlen tevékenységek és hatások

A közvetlen hatások a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett – például a következő – forrásokból, azaz a telephelyszintű tevékenységekből eredő hatások:

- termelő berendezések, amennyiben a szervezet építette/gyártotta azokat (például az előállítási folyamatokban alkalmazott gépek, épületek, irodai berendezések, szállítójárművek, szállítási infrastruktúra). A termelő berendezések esetében lineáris értékcsökkenést kell alkalmazni;
- a tüzelőanyagok égéséből származó energiatermelés a helyhez kötött forrásokban (például kazánokban, kemencékben, turbinákban);
- fizikai és kémiai feldolgozás (például a gyártási folyamatból, tisztításból stb.);
- az anyagok, termékek és hulladék szállítása (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) a vállalat tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett járművekkel, a szállítás módja, a jármű típusa és a távolság szerint feltüntetve;
- a munkavállalók ingázása (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett járművekkel, a szállítás módja, a jármű típusa és a távolság szerint feltüntetve;
- üzleti utak (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett járművekkel, a szállítás módja, a jármű típusa és a távolság szerint feltüntetve;
- az ügyfelek és látogatók szállítása (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett járművekkel, a szállítás módja, a jármű típusa és a távolság szerint feltüntetve;
- a beszállítóktól történő szállítás (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett járművekkel, a szállítás módja, a jármű típusa és a távolság szerint feltüntetve;
- a hulladék ártalmatlanítása és kezelése (összetétel, térfogat), amennyiben a hulladék feldolgozására a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett létesítményben kerül sor;

- a szándékolt vagy nem szándékolt kiengedésekből⁽⁴⁶⁾ eredő kibocsátások (például a légkondicionáló berendezések használata során megvalósuló fluorozottszénhidrogén-[HFC]-kibocsátások);
- a telephely(ek)re jellemző egyéb tevékenységek.

5.4.2. Közvetett módon hozzárendelhető, felfelé irányuló tevékenységek

A felfelé irányuló tevékenységek közvetett hatásai a szervezeti határhoz képest felfelé irányuló szakaszról származó, a termékportfólió létrehozásához felhasznált termékekhez/szolgáltatásokhoz kapcsolódó anyag- és energiahasználatra, valamint kibocsátásokra utalnak. Ezek az alábbi tevékenységekből származó erőforrások és kibocsátások:

- a termékportfólió létrehozásához szükséges nyersanyagok kitermelése;
- a beszerzett⁽⁴⁷⁾ termelő berendezések (például az előállítási folyamatokban alkalmazott gépek, épületek, irodai berendezések, szállítójárművek, szállítási infrastruktúra) kitermelése, előállítása és szállítása. A termelő berendezések esetében lineáris értéksökkenést kell alkalmazni;
- a beszerzett villamos energia, gőz, valamint fűtési/hűtési energia kitermelése, előállítása és szállítása;
- a beszerzett anyagok, tüzelőanyagok és egyéb termékek kitermelése, előállítása és szállítása;
- a felfelé irányuló tevékenységek által felhasznált villamos energia termelése;
- a felfelé irányuló tevékenységekből származó hulladék ártalmatlanítása és kezelése;
- a telephelyen keletkező hulladék ártalmatlanítása és kezelése, amennyiben a hulladék feldolgozására nem a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett létesítményben kerül sor;
- az anyagok és termékek beszállítók közötti és beszállítóktól történő szállítása nem a szervezet tulajdonában és/vagy üzemeltetése alatt álló járművekkel (szállítási mód, járműtípus és távolság);
- a munkavállalók ingázása nem a szervezet tulajdonában és/vagy üzemeltetése alatt álló járművekkel (szállítási mód, járműtípus és távolság);
- üzleti utak (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) nem a szervezet tulajdonában és/vagy üzemeltetése alatt álló járművekkel (szállítási mód, járműtípus és távolság);
- az ügyfelek és látogatók szállítása (erőforrások és a tüzelőanyagok égéséből származó kibocsátások) nem a szervezet tulajdonában és/vagy üzemeltetése alatt álló járművekkel (szállítási mód, járműtípus és távolság);
- bármely más felfelé irányuló folyamat/tevékenység.

5.4.3. Közvetett módon hozzárendelhető, lefelé irányuló tevékenységek

A lefelé irányuló tevékenységek közvetett hatásai a szervezeti határhoz képest lefelé irányuló szakaszon megjelenő, a termékportfólióhoz tartozó, termékekhez/szolgáltatásokhoz kapcsolódó anyag- és energiahasználatra, valamint kibocsátásokra utalnak. Ezek az alábbi tevékenységekből származó erőforrások és kibocsátások:

- az ügyfél számára biztosított termékek/szolgáltatások szállítása és forgalmazása, amennyiben a szállítóeszköz nem a szervezet tulajdonában vagy üzemeltetése alatt áll;
- a biztosított áruk/szolgáltatások feldolgozása;
- a biztosított áruk/szolgáltatások felhasználása (részletesebb előírásokért lásd az 5.4.6. pontot);
- a biztosított áruk/szolgáltatások életciklus végéhez kapcsolódó kezelése (részletesebb előírásokért lásd az 5.4.7. pontot);
- bármely más lefelé irányuló folyamat/tevékenység.

5.4.4. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilra vonatkozó további követelmények

A villamosenergia-felhasználás figyelembevétele (ideértve a megújulóenergia-felhasználást)

A hálózatból származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott szervezeti határon belül felhasznált villamos energiát a lehető legpontosabban kell modellezni, elsősorban a beszállítóspecifikus adatok alapján. Ha a villamos energia (egy része) megújuló, fontos, hogy ne történjen kettős elszámolás.

⁽⁴⁶⁾ A kiengedés az anyagok levegőbe történő kibocsátása, valamint vízbe és talajba történő kiengedése. (ISO 14040:2006 szabvány)

⁽⁴⁷⁾ Beszerzett: megvásárolt vagy más módon a jelentésvető vállalat szervezeti határán belülről hozott, ideértve a lízingelt eszközöket.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A hálózatról származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott szervezeti határon belül felhasznált villamos energia esetében – amennyiben elérhető – beszállítóspecifikus adatokat kell alkalmazni. Amennyiben nem állnak rendelkezésre beszállítóspecifikus adatok, azon ország fogyasztási szerkezetre vonatkozó, országspecifikus adatait kell alkalmazni, amelyben az életciklus szakaszai zajlanak. A termékek felhasználási szakaszában történő villamosenergia-fogyasztás esetében az energiaszerkezetnek az értékesítés országok és régiók közötti arányait kell tükröznie. Amennyiben ilyen adatok nem állnak rendelkezésre, az átlagos uniós fogyasztási szerkezetet vagy más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni.

A hálózatról származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott szervezeti határon belül felhasznált megújuló villamos energia tekintetében szavatolni kell, hogy a megújuló energiára (és az ahhoz kapcsolódó hatásokra) vonatkozóan nem alkalmaznak kettős elszámolást. Mellékletként beszállítói nyilatkozatot kell csatolni az OEF-jelentéshez, amely szavatolja, hogy a szállított energiát valóban megújuló források felhasználásával állították elő és más szervezet számára nem értékesítették – például a megújuló villamos energia előállítására vonatkozó származási garanciát kell adni ⁽⁴⁸⁾.

A megújulóenergia-termelés figyelembevétele

Egyes szervezetek a felhasznált mennyiséget meghaladó mennyiségű megújuló energiát termelhetnek. Ha a meghatározott rendszerhatáron belül termelt, megújuló forrásból származó többletenergiát biztosítanak harmadik fél számára (például bevezetik azt a villamosenergia-hálózatba), az ilyen energia kizárólag akkor rendelhető hozzá a szervezethez, ha az adott kreditet más rendszerekben még nem vették figyelembe. Dokumentációval (például a megújuló villamos energia előállítására vonatkozó származási garanciával ⁽⁴⁸⁾) kell indokolni, hogy a kreditet figyelembe veszik-e a számításban.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A szervezeti határon belül termelt megújuló energiához kapcsolódó krediteket azon ország országspecifikus fogyasztási szerkezeti adatainak korrigált (azaz a megújuló energia kívülről származó mennyiségének kivonásával kapott) átlagát figyelembe véve kell kiszámítani, amely számára a villamos energiát biztosítják. Amennyiben ilyen adat nem áll rendelkezésre, az uniós fogyasztási szerkezet korrigált átlagát vagy valamely más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni. Ha nem áll rendelkezésre a korrigált szerkezetekre vonatkozó adat, a nem korrigált átlagot szerkezetadatokat kell használni. Átlátható jelentést kell készíteni arról, hogy mely energiaszerkezeteket veszik figyelembe az előnyök kiszámításához, és hogy azok korrigált adatok-e.

Az időszakos (szén)tárolás és késleltetett kibocsátások figyelembevétele

Időszakos széntárolásról akkor beszélünk, ha egy termék csökkenti a légkörben található ÜHG-k koncentrációját vagy negatív kibocsátást eredményez azáltal, hogy kivonja és bizonyos ideig tárolja a szenet.

A **késleltetett kibocsátás** az egyszeri kibocsátással szemben a hosszabb időn keresztül megvalósuló kibocsátásokat jelenti, például hosszú élettartam vagy a végső ártalmatlanítás szakaszai során.

Erre példa lehet a 120 éves élettartammal rendelkező fabútor, ami 120 évig tárolja a szenet. Az élettartama végén történő végső elhelyezésekor vagy elégetésekor keletkező kibocsátások 120 év késéssel jelentkeznek. A bútor készítésekor széndioxid kötődik meg, a bútor azt 120 évig tárolja, és hulladékként történő elhelyezésekor vagy elégetésekor kerül kibocsátásra. A széntárolás 120 évre valósul meg, a késleltetett kibocsátás pedig 120 év múlva történik meg, a bútor élettartamának végén, nem most.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az időszakos (szén)tároláshoz és késleltetett kibocsátásokhoz tartozó krediteket nem kell figyelembe venni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kiszámításánál. A „kiegészítő környezeti információk” között azonban feltüntethetők. A „kiegészítő környezeti információk” között akkor kell feltüntetni, ha ezt a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok előírja.

A biogén szén megkötései és kibocsátásai

A szén légkörből történő megkötése például a fák fejlődési folyamatának eredménye (jellemző tényező ⁽⁴⁹⁾: a globális felmelegedésre vonatkozó -1 szén-dioxid-egyenérték), míg kibocsátása a fa elégetése közben történik (jellemző tényező: a globális felmelegedésre vonatkozó +1 szén-dioxid-egyenérték).

⁽⁴⁸⁾ Európai Unió (2009): Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve (2009. április 23.) a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről (HL L 140., 2009.6.5., 16. o).

⁽⁴⁹⁾ A jellemzői tényező egy jellemzési modellből származó olyan tényező, amelynek alkalmazásával egy erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil hozzárendelt eredményét az EF-hatáskategória mutatószámainak közös egységévé alakítják (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban külön kell azonosítani a biogén szénforrások megkötéseit és kibocsátásait⁽⁵⁰⁾.

Közvetlen földhasználat-változás (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás): a földhasználat változásának az éghajlat-változásra gyakorolt hatása alapvetően a földterület szénkészleteinek megváltozásából ered. A közvetlen földhasználat-változás egy adott típusú földhasználatról egy másik típusra való átállás következménye, amely egyetlen földterületen történik, és ezen érintett földterület szénkészleteiben változást idézhet elő, másik rendszerben azonban nem okoz változást. Részletes leírásért lásd a VI. mellékletet.

Közvetett földhasználat-változás (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás): a földhasználat változásának az éghajlat-változásra gyakorolt hatása alapvetően a földterület szénkészleteinek megváltozásából ered. A közvetett földhasználat-változás abból ered, hogy a földhasználat egy adott változása változást idéz elő az OEF-határokon kívül, azaz más típusú földhasználatban. Mivel nincs egységes módszertan a környezeti lábnyom kapcsán a közvetett földhasználat-változás számítására, a közvetett földhasználat-változást nem kell figyelembe venni a PEF-számítás ÜHG-összetevőjének kiszámításakor.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A termékhez hozzá kell rendelni a közvetlen földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat i. a földhasználat megváltozásának időpontjától számított 20 évig vagy ii. a kérdéses termék kinyerését követő egy betakarítási időszak során (akkor is, ha az 20 évnél hosszabb)⁽⁵¹⁾ – amelyik időszak hosszabb. Részletes leírásért lásd a VI. mellékletet. A közvetett földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat nem kell figyelembe venni, hacsak a termék-kategória-szabályok kifejezetten elő nem írják. Ebben az esetben a közvetett földhasználat-változást külön, kiegészítő környezeti információként kell feltüntetni, de nem kell figyelembe venni az ÜHG-hatáskategória kiszámításakor.

5.4.5. A szállítási forgatókönyvek modellezése

A szervezet által biztosított termékek életciklus során történő szállításának modellezéséhez forgatókönyveket kell meghatározni. Az alábbi paramétereket kell/ajánlott figyelembe venni (az esettől függően, lásd alább):

- 1. Szállítási mód:** a szállítás módját – például szárazföldi (teherautó, vasút, csővezeték), vízi (hajó, komp, uszály) vagy légi (repülőgép) – kell figyelembe venni.
- 2. Járműtípus és üzemanyag-fogyasztás:** figyelembe kell venni a jármű típusát, valamint az üzemanyag-fogyasztást telerakodott és üres állapotban. A telerakodott jármű fogyasztása esetében rakteljesítmény szerinti kiigazítást kell alkalmazni (a példát lásd alább).
- 3. Rakteljesítmény⁽⁵²⁾:** a környezeti hatások közvetlenül kapcsolódnak a tényleges rakteljesítményhez, ezért a rakteljesítményt figyelembe kell venni.
- 4. Üresjáratok száma:** az üresjáratok számát (azaz a termék kirakodását követően a következő rakomány felvételéig megtett útnak a termék szállítása során megtett úthoz viszonyított arányát) adott esetben figyelembe ajánlott venni. Az üresjáratok által megtett kilométerek számát is ajánlott az érintett termékhez rendelni. Egyedi értékeket kell létrehozni országok és a szállított termék típusa szerint.
- 5. Szállítási távolság:** a szállítási távolságokat az érintett körülményekre jellemző átlagos szállítási távolságok alkalmazásával kell dokumentálni.

⁽⁵⁰⁾ A biogén szénforrások kibocsátásainak és megkötésének különálló leltárából következik, hogy a környezeti lábnyom éghajlatváltozás elnevezésű termék-kategóriájához a következő jellemzési tényezőket (lásd a 6.1.2. pontot) kell rendelni: „-1” a biogén szén-dioxid megkötéséhez; „+1” a biogén szén-dioxid-kibocsátásokhoz és „+25” a metánkibocsátásokhoz

⁽⁵¹⁾ Amennyiben az időszakra vonatkozó adatokat nem lehet figyelembe venni, a következő két lehetőség közül kell választani a földhasználat-változás időpontjának meghatározására: a) az első olyan évnek az első napja (jan. 1.), amikor kimutatható a földhasználat megváltozása, vagy b) annak az évnek az első napja (jan. 1.), amikor az ÜHG-kibocsátások és -megkötések számítása történik (BSI 2011).

⁽⁵²⁾ A rakteljesítmény egy jármű egy útra vonatkozó tényleges terhelésének aránya a teljes terheléshez vagy kapacitáshoz (például tömeg vagy térfogat) képest.

6. **A szállításból eredő hatások hozzárendelése** ⁽⁵³⁾: amennyiben több árut szállítanak, szükséges lehet, hogy a szállításból eredő hatások adott hányadát a szervezethez rendeljék a túlterhelésgátló tényező alapján. Az alábbi követelmények alkalmazandók: ⁽⁵⁴⁾
- áruszállítás: idő vagy távolság ÉS a szállított termék tömege vagy térfogata (vagy egyes konkrét esetekben: darabszáma/raklapszáma)
 - a) ha a megengedett legnagyobb össztömeget a jármű legnagyobb fizikai terhelhetőségének elérése előtt, térfogatának 100 %-os kihasználása mellett eléri (nagy sűrűségű termékek), a hozzárendelés a szállított termékek tömegén kell alapuljon;
 - b) ha a jármű rakománya kitölti térfogatának 100 %-át, azonban nem éri el a megengedett legnagyobb össztömeget (alacsony sűrűségű termékek), a hozzárendelés a szállított termékek térfogatán kell alapuljon;
 - személyszállítás: idő vagy távolság;
 - személyzeti üzleti utak: idő, távolság vagy költség.
7. **Üzemanyaggyártás**: az üzemanyaggyártást figyelembe kell venni. Az üzemanyaggyártásra vonatkozó alapértékek megtalálhatók például az Életciklus-adatok európai referencia-adatbázisában (ELCD) ⁽⁵⁵⁾.
8. **Infrastruktúra**: a szállítási infrastruktúrát – különösen a közúti, vasúti és vízi szállítás tekintetében – figyelembe ajánlott venni.
9. **Erőforrások és eszközök**: a logisztikai műveletekhez szükséges kiegészítő erőforrások és eszközök, például daruk és szállítógépek mennyiségét és típusát figyelembe ajánlott venni.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A kötelezően figyelembe veendő szállítási paraméterek a következők: szállítás típusa, járműtípus és üzemanyag-fogyasztás, rakteljesítmény, üresjáratok száma (adott esetben), szállítási távolság, áruszállításhoz kapcsolódó, túlterhelésgátló tényezők (azaz nagy sűrűségű termékek esetében tömeg, alacsony sűrűségű termékek esetében térfogat) szerinti hozzárendelés, valamint az üzemanyaggyártás.

A figyelembe venni ajánlott szállítási paraméterek a következők: szállítási infrastruktúra, kiegészítő erőforrások és eszközök, például daruk és szállítógépek, személyszállításhoz kapcsolódó, idő vagy távolság szerinti hozzárendelés, személyzeti üzleti utakhoz kapcsolódó, idő, távolság vagy gazdasági érték szerinti hozzárendelés.

A szállításból eredő hatásokat alapértelmezett referenciaegységekben, azaz áruszállítás esetében tonnakiló méterben, személyszállítás esetén személykiló méterben kell kifejezni. Az ezen alapértelmezett referenciaértékektől való eltéréseket indokolni és jelteni kell.

A szállításból eredő környezeti hatást úgy kell kiszámítani, hogy az egyes járműtípusokhoz tartozó referenciaegységkénti hatást meg kell szorozni a következőkkel: a) áruk esetében: a távolság és a rakomány; és b) személyek esetében: a távolság és a személyek száma, a meghatározott szállítási forgatókönyvek alapján.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban adott esetben meg kell határozni az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő szállítási, forgalmazási és tárolási forgatókönyveket.

5.4.6. A felhasználási szakaszhoz kapcsolódó modellezési forgatókönyvek

A szervezet termékportfóliójában foglalt termékek/szolgáltatások felhasználási szakasza akkor kezdődik, amikor a termék a fogyasztó vagy a végfelhasználó birtokába kerül, és akkor ér véget, amikor a használt terméket egy újrahasznosító vagy hulladékkezelő létesítménybe szállítatják. Felhasználási forgatókönyveket kell meghatározni. Ezeknek nyilvánosan közzétett technikai információkat ajánlott figyelembe venniük, többek között az alábbiakat:

- a termék felhasználási szakaszára vonatkozó forgatókönyvek és a termék élettartamára (azaz annak becslésére) vonatkozó forgatókönyvek kialakításával kapcsolatos útmutatást és követelményeket meghatározó, közzétett nemzetközi szabványok;
- a termék felhasználási szakaszára vonatkozó forgatókönyvek és a termék élettartamára (azaz annak becslésére) vonatkozó forgatókönyvek kialakításával kapcsolatos útmutatást meghatározó, közzétett nemzeti iránymutatások;

⁽⁵³⁾ A hozzárendelés a multifunkcionalitás problémájának megoldására szolgáló megközelítés. Egy folyamat, egy termékrendszer vagy egy létesítmény bemenő áramainak a vizsgált rendszer és egy vagy több másik rendszer közötti megosztását jelöli (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

⁽⁵⁴⁾ A szállítással kapcsolatos szempontok figyelembevételéről további információk találhatóak az International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Általános útmutató és életciklus-értékelés – Részletes útmutató) című dokumentum 7.9.3. szakaszában.

⁽⁵⁵⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

— a termék felhasználási szakaszára vonatkozó forgatókönyvek és a termék élettartamára (azaz annak becslésére) vonatkozó forgatókönyvek kialakításával kapcsolatos útmutatást meghatározó, közzétett ágazati iránymutatások;

— piackutatások és más piaci adatok.

A felhasználási forgatókönyvben szükséges továbbá annak bemutatása, hogy az elemzett termékek használata változásokat okozhat-e abban a rendszerben, amelyben azokat felhasználják. Az energiefelhasználó termékek például befolyásolhatják egy épület fűtéséhez vagy hűtéséhez szükséges energia mennyiségét, vagy egy személygépjármű akkumulátorának tömege befolyásolhatja a jármű üzemanyag-felhasználását.

Megjegyzés: A gyártó által ajánlott, a felhasználási szakaszban alkalmazandó módszerek (például sütőben adott hőfokon meghatározott ideig való sütés) alapot biztosíthatnak egy termék felhasználási szakaszának meghatározásához. A felhasználás tényleges módja azonban különbözhet az ajánlottól, és amennyiben ismert, e tényleges módot ajánlott alapul venni.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Ha a szervezeti környezeti lábnyomban figyelembe kívánják venni a lefelé irányuló szakaszokat, felhasználói profilokat (azaz kapcsolódó forgatókönyveket és feltételezett élettartamot) kell meghatározni az ágazat tekintetében reprezentatív termékek/szolgáltatások esetében. A felhasználási szakasz szempontjából valamennyi releváns feltevést dokumentálni kell. Amennyiben nem alakítottak ki az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott eljárásoknak megfelelően a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához kapcsolódó módszert, a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához alkalmazott megközelítést a vizsgálatot végző szervezetnek kell meghatároznia. Gondoskodni kell a módszerek dokumentálásáról és a feltevések megállapításáról. Figyelembe kell venni a termék felhasználásából eredő, más rendszerekre gyakorolt releváns hatásokat.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az alábbiakat:

— adott esetben a felhasználás vizsgálatban figyelembe veendő forgatókönyveit;

— a felhasználási szakaszra vonatkozóan mérlegelendő időtartamot.

A felhasználási szakasz forgatókönyveinek meghatározása során figyelembe ajánlott venni a közzétett technikai információkat. A felhasználási profil meghatározása során továbbá figyelembe ajánlott venni a felhasználási/fogyasztási módokat, a helyszínt, az időszakot (nappal/éjjel, nyár/tél, hét/hétvége) és a termékek felhasználási szakaszának feltételezett élettartamát. Amennyiben ismert, a felhasználás tényleges módját ajánlott alapul venni.

5.4.7. Az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyvek modellezése ⁽⁵⁶⁾

A szervezet termékportfóliójába tartozó termékek életciklusa végének szakasza akkor kezdődik, amikor a felhasználó megvált a terméktől, és akkor ér véget, amikor a termék hulladékként visszakerül a természetbe, vagy belép egy másik termék életciklusába (azaz újrahasznosított bemenetté válik). Példák az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokra:

— az életciklusuk végéhez ért termékek és csomagolóanyagok összegyűjtése és szállítása;

— az életciklusuk végéhez ért termékek alkotórészeinek szétszerelése;

— aprítás és szétválogatás;

— átalakítás újrahasznosított anyagokká;

— az újrahasznosításból vagy újrahasználatból eredő meg nem valósult termelés;

— komposztálás vagy más szerves hulladék-kezelési módszer;

— szemét különválasztása;

— hulladékégetés és a fenékhamu ártalmatlanítása;

— hulladéklerakóban történő elhelyezés és a hulladéklerakók üzemeltetése és karbantartása;

— szállítás az életciklus végéhez kapcsolódó kezelési intézkedésbe.

Mivel gyakran nem tudjuk pontosan, hogy mi fog történni a termék életciklusának végén, az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyveket kell meghatározni.

⁽⁵⁶⁾ Ez a szakasz a 2011. évi, Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány) 7.3.1. szakaszát veszi alapul.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A rendszerhatárokon belüli folyamatokból származó hulladékáramokat az elemi áramok szintjén kell modellezni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban adott esetben meg kell határozni az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyveket. Ezek a forgatókönyvek az aktuális (az elemzett időszak évének megfelelő) gyakorlaton, technológián és adatokon kell alapuljanak.

5.5. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil nomenklatúrája

A jelentősen eltérő nomenklatúrák és más névformátumok alkalmazásának eredményeként az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilok különböző szinteken összeegyeztethetetlenek, ez pedig erősen korlátozza a különböző forrásból származó, erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilhoz tartozó adatkészletek együttes alkalmazását vagy a szakemberek közötti hatékony, elektronikus adatcserét. Ez akadályozza továbbá az OEF-vizsgálatokról készült jelentések világos és egyértelmű megértését és felülvizsgálatát. Ennélfogva lényeges, hogy valamennyi OEF-vizsgálatban azonos nomenklatúrát alkalmazzanak.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást dokumentálni kell az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere (ILCD) nomenklatúrájának és tulajdonságainak alkalmazásával⁽⁵⁷⁾. (A IV. melléklet részletesen ismerteti az ILCD-nomenklatúra szabályait és az abban foglalt tulajdonságokat).

Ha egy adott áramra vonatkozó nomenklatúra és tulajdonságok nem állnak rendelkezésre az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerében, a szakembernek el kell készítenie a megfelelő nomenklatúrát és dokumentálnia kell az áram tulajdonságait.

5.6. Adatminőségi követelmények

Az adatminőségi mutatószámok azt jelzik, hogy az adatok mennyire illeszkednek az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő adott folyamathoz/tevékenységhez. Ez a szakasz az adatminőségi követelményeket és az adatminőség értékelésének kötelező módját ismerteti. Az OEF-vizsgálatok tekintetében hat minőségi követelményt fogadtak el, amelyek közül öt az adatokra, egy pedig a módszerre vonatkozik. Ezek összefoglalása a 3. táblázatban található. A reprezentativitás (technológiai, földrajzi és időbeli) azt mutatja meg, a kiválasztott folyamatok és termékek milyen mértékben felelnek meg az elemzett rendszernek. Az elemzett rendszert híven képviselő folyamatok és termékek kiválasztását követően meg kell állapítani ezek erőforrás-felhasználási profilját és kibocsátási profilját, és a teljességi kritérium mutatja meg, hogy e folyamatok és termékek erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilja mennyiben fedí le azok teljes kibocsátását és erőforrás-felhasználását.

E követelmények mellett a minőségértékelés három további szempontot vesz figyelembe: az (ILCD-formátum szerinti) dokumentálást, az ILCD nomenklatúrájának való megfelelést és a felülvizsgálatot. Az adatminőség következő bekezdésekben ismertetett, szemikvantitatív értékelése ez utóbbi három szempontra nem terjed ki. Ezeket azonban be kell tartani.

3. táblázat

Adatminőségi követelmények, dokumentálás, nomenklatúra és felülvizsgálat

Adatok	<ul style="list-style-type: none"> — Technológiai reprezentativitás⁽¹⁾ — Földrajzi reprezentativitás⁽²⁾ — Időbeli reprezentativitás⁽³⁾ — Teljesség — Paraméterek bizonytalansága⁽⁴⁾
Módszer	— Módszertani megfelelés és következetesség ⁽⁵⁾ (a 6. táblázatban meghatározott követelmények 2015 végéig alkalmazandók. 2016-tól az OEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe)
Dokumentálás	— Az ILCD-formátumnak megfelelő

⁽⁵⁷⁾ Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont - Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010f). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Nomenklatúra és más névformátumok) Első kiadás. EUR 24 384. Luxemburg. Az Európai Unió Kiadóhivatala. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

Nómenklatúra	— Megfelel az ILCD-nómenklatúrának (például az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere elemi referenciaáramainak alkalmazása a leltárak informatikai kompatibilitása érdekében)
Felülvizsgálat	— „Képesített bíráló” által végzett felülvizsgálat (lásd a 9. fejezetet) — Különálló felülvizsgálati jelentés

(¹) Ebben az útmutatóban a „technológiai reprezentativitás” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „technológiai hatály” kifejezés helyett.

(²) Ebben az útmutatóban a „földrajzi reprezentativitás” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „földrajzi hatály” kifejezés helyett.

(³) Ebben az útmutatóban az „időbeli reprezentativitás” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „időbeli hatály” kifejezés helyett.

(⁴) Ebben az útmutatóban a „paraméterek bizonytalansága” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „precizitás” kifejezés helyett.

(⁵) Ebben az útmutatóban a „módszertani megfelelés és következetesség” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „következetesség” kifejezés helyett.

4. táblázat

Az adatminőségi követelmények és az adatminőség-értékelés áttekintése

	Az adatok minőségére vonatkozó minimumkövetelmény	Az előírt adatminőség-értékelés típusa
Az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás legalább 70 %-ára kiterjedő adatok	Általános „Jó” adatminőség (DQR ≤ 3,0)	Szemikvantitatív, a 6. táblázat alapján.
Az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás további 20 %-ára (azaz 70–90 %-ára) kiterjedő adatok	Általános „Megfelelő” adatminőség	Kvalitatív szakértői vélemény (a 6. táblázat alkalmazásával alátámasztható a szakértői vélemény). Számszerűsítés nem szükséges.
A közelítésekhez és az azonosított hiányzó adatok pótlásához használt adatok (az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás 90 %-ától)	A rendelkezésre álló legjobb adat.	Kvalitatív szakértői vélemény (a 6. táblázat alkalmazásával alátámasztható a szakértői vélemény).

Szemikvantitatív adatminőség-értékelés

Az alábbi táblázatok (az 5. és 6. táblázat) és képlet (1. képlet) leírja a szemikvantitatív adatminőség-értékelés során alkalmazandó kritériumokat.

Az életciklus-leltár OEF-vizsgálatban alkalmazott adataira jellemző adatminőség szemikvantitatív értékelésére vonatkozó követelmények, az EC–JRC–IE 2010d dokumentum alapján

Minőségi szint	Minőségi érték (DQR)	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága
			A környezeti hatáskategória lefedettség tekintetében és a feltételezett ideális adatminőséghez képest megítélendő.	Az életciklus-leltár (LCI) alkalmazott módszerei ⁽¹⁾ és választott módszerei (például hozzárendelés, helyettesítés stb.) összhangban vannak a céllal és az alkalmazási körrel, különösen a döntések alátámasztását szolgáló tervezett alkalmazásokkal. A módszerek alkalmazása valamennyi adat esetében következetesen történt ⁽²⁾ .	Annak mértéke, hogy az adatkészlet mennyire tükrözi a figyelembe vett rendszer egyedi tulajdonságait, tekintettel az adatok, többek között – amennyiben vannak – a háttér folyamatok ⁽³⁾ adatainak idejére / korára. Észrevétel: azaz egy adott évre (és adott esetben az éves vagy napi különbségekre) vonatkoztatva.	Annak mértéke, hogy az adatkészlet a technológia tekintetében mennyire tükrözi a célsokaságot, ideértve a háttér folyamatok figyelembe vett adatkészleteit, amennyiben vannak. Észrevétel: azaz a technológiai jellemzők, többek között az üzemeltetési feltételek tekintetében vett adatokat.	Annak mértéke, hogy az adatkészlet a földrajzi jellemzők tekintetében mennyire tükrözi a célsokaságot, ideértve a háttér folyamatok figyelembe vett adatkészleteit, amennyiben vannak. Észrevétel: azaz egy adott helyszín / telephely, régió, ország, piac, kontinens stb. tekintetében vett adatokat.	Kvalitatív szakértői vélemény vagy Monte Carlo szimuláció alkalmazása esetén a %-ban kifejezett relatív szórás. Észrevétel: A bizonytalansági értékelés kizárólag az erőforrás-felhasználási és kibocsátási adatokra vonatkozik; az EF-hatásvizsgálatra nem terjed ki.
Nagyon jó	1	Kiemelkedő mértékben megfelel a követelménynek, javítás nem szükséges.	Teljesség mértéke nagyon jó (≥ 90 %)	Az OEF-útmutató valamennyi követelményének való teljes megfelelés	Esetől függő ⁽⁴⁾	Esetől függő	Esetől függő	Nagyon alacsony mértékű bizonytalanság (≤ 10 %)
Jó	2	Nagymértékben megfelel a követelménynek, jelentős javítás csak kismértékben szükséges.	Teljesség mértéke jó (80 % és 90 % között)	Leíró-jellemző ⁽⁵⁾ , folyamat alapú megközelítés ÉS: Az OEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	Esetől függő	Esetől függő	Esetől függő	Alacsony mértékű bizonytalanság (10 % és 20 % között)
Megfelelő	3	Elfogadható mértékben megfelel a követelménynek, azonban javításra érdemes.	Megfelelő mértékű teljesség (70 % és 80 % között)	Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés ÉS:	Esetől függő	Esetől függő	Esetől függő	Megfelelő mértékű bizonytalanság (20 % és 30 % között)

Minőségi szint	Minőségi érték (DQR)	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága
				<p>Az OEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye közül kettő teljesül:</p> <ul style="list-style-type: none"> — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár 				
Gyenge	4	Nem felel meg kellő mértékben a követelménynek, javításra szorul.	Alacsony mértékű teljesség (50 % és 70 % között)	<p>Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés ÉS:</p> <p>Az OEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye közül egy teljesül:</p> <ul style="list-style-type: none"> — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár 	Esetről függő	Esetről függő	Esetről függő	Nagyfokú bizonytalanság (30 % és 50 % között)
Nagyon gyenge	5	Nem felel meg a követelménynek. Jelentős javulás szükséges VAGY: Ezt a követelményt nem értékelték / vizsgálták vagy minősége nem ellenőrizhető / ismeretlen.	Nagyon alacsony vagy ismeretlen mértékű teljesség (< 50 %)	<p>Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés DE:</p> <p>Az OEF-útmutató alábbi három módszertani követelményének egyike sem teljesül:</p> <ul style="list-style-type: none"> — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár 				Nagyon nagyfokú bizonytalanság (> 50 %)

(1) A szervezeti környezeti lábnyom kifejezési szerint az életciklus-leltár az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilnak felel meg.

(2) Ez a követelmény 2015 végéig alkalmazandó. 2016-tól az OEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe, és ekkor feltételezhető, hogy a módszertani megfelelés és következetesség nagyon jó minőségű az 1. képletben szereplő adatminőség-érték kiszámításához (azaz M=1).

(3) A szervezeti ellátási lánc azon folyamatai, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges. Például az ellátási lánc felfelé irányuló folyamatainak többsége, és általában valamennyi lefelé irányuló folyamat a háttérrendszer részének minősül.

(4) Az esettől függő megjelölés azt jelenti, hogy az adatok reprezentativitása a szervezettől függően eltérő lehet. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok meghatározzák a reprezentativitásra vonatkozó kritériumokat.

(5) Leíró-jellemző – az átlagos körülmények statikus megjelenítésére szolgáló folyamat alapú modellezésre utal.

Az általános adatminőséget az egyes minőségi követelmények – 6. táblázatban meghatározottak szerint – kapott értékek összeadásával, majd az összeget a követelmények teljes számával (azaz hattal) elosztva kell kiszámítani. Az 1. képlet a számítás módját ismerteti (Európai Bizottság – JRC – IES 2010d, 109. o.) Az adatminőség-értékelés (DQR) eredményét a 6. táblázatban) szereplő megfelelő minőségi szint megállapításához használják.

$$1. \text{ képlet} \quad DQR = \frac{TeR + FR + IR + T + P + M}{6}$$

— DQR: Az adatkészlet adatminőség-értékelése;

— TeR: Technológiai reprezentativitás;

— FR: Földrajzi reprezentativitás;

— IR: Időbeli reprezentativitás;

— T: Teljesség;

— P: Paraméterek bizonytalansága;

— M: Módszertani megfelelés és következetesség.

6. táblázat

az adatminőség általános szintje a kapott adatminőségi érték szerint

Általános adatminőség-értékelés (DQR)	Az adatminőség általános szintje
≤ 1,6	„Kiváló minőségű”
1,6–≤ 2,0	„Nagyon jó minőségű”
> 2,0–≤ 3,0 ⁽¹⁾	„Jó minőségű”
> 3–≤ 4,0	„Megfelelő minőségű”
> 4	„Gyenge minőségű”

⁽¹⁾ Ez azt jelenti, hogy az adatkészlet nem minden adatának kell elérnie a "jó minőségű" szintet ahhoz, hogy az adatkészlet „jó minőségű” általános értékelést kapjon. Két adat lehet „megfelelő” minőségű. Ha kettőnél több adat minőségi szintje „megfelelő”, vagy az egyik besorolása „gyenge”, a másiké „megfelelő”, az adatkészlet általános adatminősége a következő minőségi szintre, „megfelelőre” csökken.

Példa az életciklus-leltár fő adatkészletei tekintetében előírt szemikvantitatív adatminőség-értékelésre

Folyamat: festési eljárás.

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következtetés	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága
Nagyon jó	1	Kiemelkedő mértékben megfelel a követelménynek, javítás nem szükséges.	Teljesség mértéke nagyon jó ($\geq 90\%$)	Az OEF-útmutató valamennyi követelményének való teljes megfelelés	2009–2012	Szakaszos, levegős színezőberendezésekkel.	Közép-európai fogyasztási szerkezet	Nagyon alacsony mértékű bizonytalanság ($\leq 10\%$)
Jó	2	Nagymértékben megfelel a követelménynek, jelentős javítás csak kismértékben szükséges.	Teljesség mértéke jó (80 % és 90 % között)	Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés ÉS: Az OEF-útmutató alábbi három módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	2006–2008	Például „Uniói fogyasztási szerkezet: 30 % félig folyamatos, 50 % szakaszos és 20 % folyamatos festés”	EU-27 fogyasztási szerkezet, Egyesült Királyság, Németország, Olaszország, Franciaország	Alacsony mértékű bizonytalanság (10 % és 20 % között)
Megfelelő	3	Elfogadható mértékben megfelel a követelménynek, azonban javításra érdemes.	Megfelelő mértékű teljesség (70 % és 80 % között)	Leíró-jellemző, folyamat alapú megközelítés ÉS: Az OEF-útmutató alábbi két módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés Az OEF-útmutató alábbi módszertani követelménye azonban nem teljesül: — Rendszerhatár	1999–2005	Például „Uniói termelési szerkezet: 35 % félig folyamatos, 40 % szakaszos és 25 % folyamatos festés”	Skandináv uniói országok, az EU-27 más országai	Megfelelő mértékű bizonytalanság (20 % és 30 % között)

Minőségi szint	Minőségi érték	Meghatározás	Teljesség	Módszertani megfelelés és következetesség	Időbeli reprezentativitás	Technológiai reprezentativitás	Földrajzi reprezentativitás	Paraméterek bizonytalansága
Gyenge	4	Nem felel meg kellő mértékben a követelménynek, javításra szorul.	Alacsony mértékű teljesség (50 % és 70 % között)	Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés ÉS: Az OEF-útmutató alábbi módszertani követelménye teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése Az OEF-útmutató alábbi két módszertani követelménye azonban nem teljesül: — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	1990–1999	Például „Szakaszos festés”	Közel-Kelet, USA, Japán	Nagyfokú bizonytalanság (30 % és 50 % között)
Nagyon gyenge	5	Nem felel meg a követelménynek. Jelentős javulás szükséges VAGY: Ezt a követelményt nem értékelték / vizsgálták vagy minősége nem ellenőrizhető / ismeretlen.	Nagyon alacsony vagy ismeretlen mértékű teljesség (< 50 %)	Leíró-jellemző, folyamatlapú megközelítés DE: Az OEF-útmutató alábbi három módszertani követelményének egyike sem teljesül: — A multifunkcionalitás problémájának kezelése — Az életciklus végéhez kapcsolódó modellezés — Rendszerhatár	<1990; Ismeretlen	Folyamatos festés; egyéb; ismeretlen	Egyéb; Ismeretlen	Nagyon nagyfokú bizonytalanság (> 50 %)

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatok során be kell tartani az adatminőségi követelményeket. A belső alkalmazásra szánt (ezen OEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett) OEF-vizsgálatok esetében ajánlott betartani a meghatározott adatminőségi követelményeket, de ezek nem kötelezőek. A követelményektől való eltéréseket dokumentálni kell. Az adatminőségi követelmények mind a közvetlen adatokra, mind a generikus adatokra vonatkoznak.

Az OEF-vizsgálatokban az adatminőség szemikvantitatív értékelésekor a következő hat követelményt kell alkalmazni: technológiai reprezentativitás, földrajzi reprezentativitás, időbeli reprezentativitás, teljesség, a paraméterek bizonytalansága és módszertani megfelelőség.

A szabadon választható szűrési lépésben (ha végeztek ilyet) az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó becsült hatás legalább 90 %-át érintő adatok esetében legalább „megfelelő” adatminőség-értéket kell biztosítani, amelyet kvalitatív szakértői vélemény állapít meg.

A végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban az egyes EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulás legalább 70 %-ának megfelelő folyamatok és/vagy tevékenységek tekintetében mind a közvetlen, mind a generikus adatok legalább „jó minőségűek” kell legyenek⁽⁵⁸⁾. E folyamatok esetében szemikvantitatív adatminőség-értékelést kell végezni és arról jelentést kell készíteni. A fennmaradó 30 % legalább 2/3-át (azaz 70–90 % között) legalább „megfelelő minőségű” adatokkal kell modellezni, amelyet kvalitatív szakértői vélemény állapít meg. A – közelítésekhez és a megállapított hiányzó adatok pótlásához használt – fennmaradó adatok (az egyes környezeti hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás 90 %-ától) a rendelkezésre álló legjobb adatokon kell alapuljanak. Ennek összefoglalása a 4. táblázatban található.

Az OEF-vizsgálat részeként felül kell vizsgálni a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitásra vonatkozó adatminőségi követelményeket. A teljességre, módszertani megfelelőségre és következetességre, valamint a paraméterek bizonytalanságára vonatkozó adatminőségi követelmények betartását kizárólag olyan adatforrásokból származó generikus adatok gyűjtésével biztosítsák, amelyek megfelelnek ezen OEF-útmutató követelményeinek.

A „módszertani megfelelőség és következetesség” adatminőségi követelménye tekintetében 2015 végéig a 6. táblázatban meghatározott követelmények alkalmazandók. 2016-tól az OEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe.

Az adatminőség-értékelés elvégzésének szintjére tekintettel:

- generikus adatok esetében: az adatminőséget a bemenő áramok, például egy nyomda által vásárolt papír szintjén kell megállapítani;
- közvetlen adatok esetében: az adatminőséget egy egyedi vagy az összesített folyamat szintjén, vagy az egyedi bemenő áramok szintjén kell megállapítani.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok további útmutatást kell nyújtsanak az adatok minőségének az időbeli, földrajzi és technológiai reprezentativitás tekintetében végzett értékelésén alapuló minősítéshez. A szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni például, hogy az időbeli reprezentativitáshoz tartozó melyik adatminőségi pontszámot ajánlott egy adott évre vonatkozó adatkészlethez rendelni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály az adatminőség-értékelésre vonatkozó, (az alapértelmezett követelményeken felüli) további követelményeket határozhat meg.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály meghatározhat szigorúbb adatminőségi követelményeket, például az alábbiak tekintetében:

- főfolyamatok⁽⁵⁹⁾;
- háttérfolyamatok (mind a felfelé, mind a lefelé irányuló szakaszok);
- az ágazat szempontjából kulcsfontosságú, ellátási láncsal kapcsolatos folyamatok/tevékenységek;
- az ágazat szempontjából kulcsfontosságú EF-hatáskategóriák.

Példa az adatminőség értékének meghatározására

Összetevő	Elért minőségi szint	A minőségi szintnek megfelelő minőségi érték
Technológiai reprezentativitás (TeR)	jó	2
Földrajzi reprezentativitás (FR)	jó	2

⁽⁵⁸⁾ A 70 %-os küszöbérték kijelölése az értékelés megalapozottságának elérésére vonatkozó célkitűzés, valamint a megvalósíthatóság és hozzáférhetőség szükségessége közötti egyensúly megteremtését szolgálja.

⁽⁵⁹⁾ A főfolyamatok a szervezet életciklusának azon folyamatai, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés lehetséges. A főrendszerhez tartoznak például a gyártó telephelye és a szervezet vagy alvállalkozók által működtetett más folyamatok (például áruszállítás, központi irodai szolgáltatások stb.).

Összetevő	Elért minőségi szint	A minőségi szintnek megfelelő minőségi érték
Időbeli reprezentativitás (IR)	megfelelő	3
Teljesség (T)	jó	2
Paraméterek bizonytalansága (P)	jó	2
Módszertani megfelelés és következetesség (M)	jó	2

$$DQR = \frac{TeR + FR + IR + T + P + M}{6} = \frac{2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2}{6} = 2,2$$

A 2,2-es adatminőség-érték az általános „jó minőségnek” felel meg.

5.7. Közvetlen adatok gyűjtése

A közvetlen adatok egy adott létesítmény vagy létesítménycsoport tevékenységeit leíró, közvetlenül mért vagy gyűjtött adatok. Az adatoknak ajánlott a folyamatokhoz kapcsolódó valamennyi ismert bemenetet és kimenetet magukban foglalniuk. Bemenet (például) az energia-, víz vagy anyagfelhasználás. Kimenetek a termékek, társtermékek, kibocsátások és a hulladék. A kibocsátások három kategóriába sorolhatók: a levegőbe, vízbe és talajba irányuló kibocsátások. Közvetlen adatok gyűjthetők, mérhetők vagy a tevékenységre vonatkozó adatok és az azokhoz kapcsolódó kibocsátási tényezők felhasználásával kiszámíthatók. Megjegyzendő, hogy a kibocsátási tényezők olyan generikus adatokból származtathatók, amelyekre adatminőségi követelmények vonatkoznak.

Adatgyűjtés – mérések és testre szabott kérdőívek

Az egyedi folyamatok tekintetében leginkább reprezentatív adatforrások a közvetlenül a folyamatról készült vagy a létesítmények üzemeltetőjétől interjúk és kérdőívek útján nyert mérések. Az adatok skálázására, összesítésére vagy más matematikai műveletekre lehet szükség ahhoz, hogy azokat a termékportfólióban figyelembe lehessen venni.

A közvetlen adatok jellemző forrásai többek között a következők:

- a folyamat- vagy üzemi szintű fogyasztási adatok;
- a fogyasztási cikkek számlái és készletének vagy leltárának változásai;
- a jogi okokból, például engedélyek, vagy az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és Hulladékszállítási Nyilvántartás (E-PRTR) vagy jogelődje, az európai szennyezőanyag-kibocsátási nyilvántartás (EPER) jelentéstételi követelményeinek teljesítése céljából a hatóságoknak bevallott/bejelentett kibocsátások;
- kibocsátásmérések (koncentrációk, valamint a füstgáz és a szennyvízkibocsátás megfelelő mennyiségei);
- a termékek és a hulladék összetétele;
- közbeszerzési és értékesítési részleg(ek)/egység(ek).

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Közvetlen adatokat ⁽⁶⁰⁾ kell gyűjteni a meghatározott szervezeti határon belüli valamennyi folyamatra/tevékenységre, és adott esetben a háttér folyamatokra/háttértevékenységekre ⁽⁶¹⁾ vonatkozóan. Ha azonban a főfolyamatok vonatkozásában a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál (ezt indokolni és jelteni kell), a főfolyamatok esetében is generikus adatokat kell alkalmazni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály:

1. meg kell határozni, hogy mely folyamatok esetében gyűjtsenek közvetlen adatokat.
2. Az egyes folyamatok/tevékenységek tekintetében meg kell határozni a közvetlen adatok gyűjtésére vonatkozó követelményeket.

⁽⁶⁰⁾ Ideértve a több telephelyre vonatkozó átlagolt adatokat. Az átlagolt adat közvetlen adatok termeléssel súlyozott átlagértéke.

⁽⁶¹⁾ A „főfolyamatok” és „háttér folyamatok” fogalom meghatározása a Szövegdokumentumban található.

3. Meg kell határozni az egyes telephelyekre vonatkozó adatgyűjtési követelményeket az alábbiak tekintetében:

- célszakasz(ok) és az adatgyűjtés alkalmazási köre;
- az adatgyűjtés helyszíne (belföldi, külföldi, reprezentatív gyártóüzemek);
- adatgyűjtési időszak (például év, évszak, hónap stb.);
- amennyiben az adatgyűjtési helyszínt vagy időszakot adott korlátok közé kell szorítani, azt indokolni kell, és bizonyítani kell, hogy a gyűjtött adatok megfelelő mintaként fognak szolgálni.

Megjegyzés: Alapszabályként az adatgyűjtés helyszíne valamennyi célterület, az adatgyűjtés időszaka pedig legalább egy év.

5.8. Generikus adatok gyűjtése

A generikus adatok olyan adatok, amelyek nem a különböző egyedi folyamat(ok)ra vonatkozó közvetlen méréseken vagy számításokon alapulnak. A generikus adatok lehetnek ágazatspecifikusak, azaz az OEF-vizsgálatban figyelembe vett ágazatra jellemzők, vagy több ágazatot is érinthetnek. Példák a generikus adatokra többek között:

- a szakirodalomból vagy tudományos szaklapokból származó adatok;
- az életciklus-leltár adatbázisaiból, ágazati szövetségek jelentéseiből, kormányzati statisztikákból stb. származó, az ágazatra jellemző átlagolt életciklusadatok.

Generikus adatok beszerzése

Az összehasonlíthatóság biztosítása céljából a generikus adatok meg kell feleljenek az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott adatminőségi követelményeknek. Generikus adatokat – amennyiben rendelkezésre állnak – az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott forrásokból kell gyűjteni (lásd alább).

A fennmaradó generikus adatokat lehetőleg az alábbi forrásokból ajánlott beszerezni:

- nemzetközi kormányzati szervezetek (például IEA, FAO, UNEP) által biztosított adatbázisok;
- életciklusleltár-adatbázisokhoz kapcsolódó, nemzeti kormányzati projektek (az adatbázis helye szerinti országra jellemző adatok esetében);
- életciklusleltár-adatbázisokhoz kapcsolódó nemzeti kormányzati projektek;
- más harmadik felek életciklusleltár-adatbázisai;
- szakértők által értékelt szakirodalom.

A generikus adatok további forrásai találhatóak például az európai életciklus-elemzési platform erőforrásjegyzékében⁽⁶²⁾. Amennyiben a fent felsorolt forrásokban nem található a szükséges adatok, lehetőség van más források alkalmazására.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Generikus adatokat kizárólag a meghatározott szervezeti határon kívüli folyamatok és tevékenységek esetében, vagy a főfolyamatokat leíró, tevékenységre vonatkozó adatokhoz tartozó kibocsátási tényezők biztosítása céljából ajánlott alkalmazni. Ezenfelül a szervezeti határokon belüli azon folyamatok és tevékenységek esetében, amelyek tekintetében a generikus adatok reprezentatívabbak, generikus adatokat kell alkalmazni (lásd az előbbi követelményt). A több ágazatot érintő generikus adatok helyett – amennyiben elérhető – ágazatspecifikus adatokat kell alkalmazni. Valamennyi generikus adat meg kell feleljen az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott adatminőségi követelményeknek. Az adatforrásokat világosan dokumentálni kell, és jelenteni kell az OEF-jelentésben.

Generikus adatokat – feltéve, hogy megfelelnek az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott adatminőségi követelményeknek, és amennyiben rendelkezésre állnak – az alábbi forrásokból ajánlott beszerezni:

- a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó releváns ágazati szabályokkal összhangban létrehozott adatok;
- az OEF-vizsgálatok követelményeivel összhangban létrehozott adatok;
- a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatok követelményeivel összhangban létrehozott adatok;
- az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) adathálózata (az „ILCD adathálózat beviteli szintű” adatkészleteivel szemben előnyben részesítve az „ILCD előírásainak való teljes megfelelést”)⁽⁶³⁾;
- életciklus-adatok európai referencia-adatbázisa (ELCD)⁽⁶²⁾.

⁽⁶²⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

⁽⁶³⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni:

- hogy mikor engedélyezettek a generikus adatok olyan anyagra vonatkozó közelítésként, amelyhez nem állnak rendelkezésre közvetlen adatok;
- a tényleges anyag és a generikus anyag közötti hasonlóságok szükséges szintjét;
- szükség esetén egynél több generikus adatkészlet együttes alkalmazását.

5.9. A továbbra is fennálló adathiány/hiányzó adatok problémájának kezelése

Adathiány akkor áll fenn, amikor nem áll rendelkezésre az adott folyamat/tevékenység tekintetében kellően reprezentatív közvetlen vagy generikus adat. Azon folyamatok/tevékenységek többségénél, ahol adatok hiányoznak, lehetővé ajánlott tenni a hiányzó adatra vonatkozó ésszerű becsléshez elegendő információ beszerzését. Ennélfogva a végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban kevés hiányzó adatnak ajánlott lennie, amennyiben ez egyáltalán előfordul. A hiányzó információk különböző típusúak lehetnek és eltérő tulajdonságokkal rendelkezhetnek, így mindegyikük esetében külön megközelítésre van szükség a megoldáshoz.

Adathiány akkor áll fenn, amikor:

- egy konkrét bemenetről/kimenetről nem állnak rendelkezésre adatok; vagy
- egy hasonló folyamatra vonatkozóan rendelkezésre állnak adatok, azonban:
 - az adatok egy másik régióban keletkeztek;
 - az adatok egy másik technológia alkalmazása során keletkeztek;
 - az adatok egy másik időszakban keletkeztek.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A hiányzó adatokat a rendelkezésre álló legjobb generikus vagy extrapolált adatokkal⁽⁶⁴⁾ kell pótolni. Az ilyen adatok (többek között a hiányzó generikus adatok) részaránya a figyelembe vett EF-hatáskategóriákon belüli teljes részarány legfeljebb 10 %-át teheti ki. Ezt tükrözik az adatminőségi követelmények is, amelyek értelmében az adatok 10 %-a választható a rendelkezésre álló legjobb adatok közül (további adatminőségi követelmények teljesítése nélkül).

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban ki kell térni a potenciálisan hiányzó adatokra, és részletes útmutatást kell nyújtani ezen adatok pótlásához.

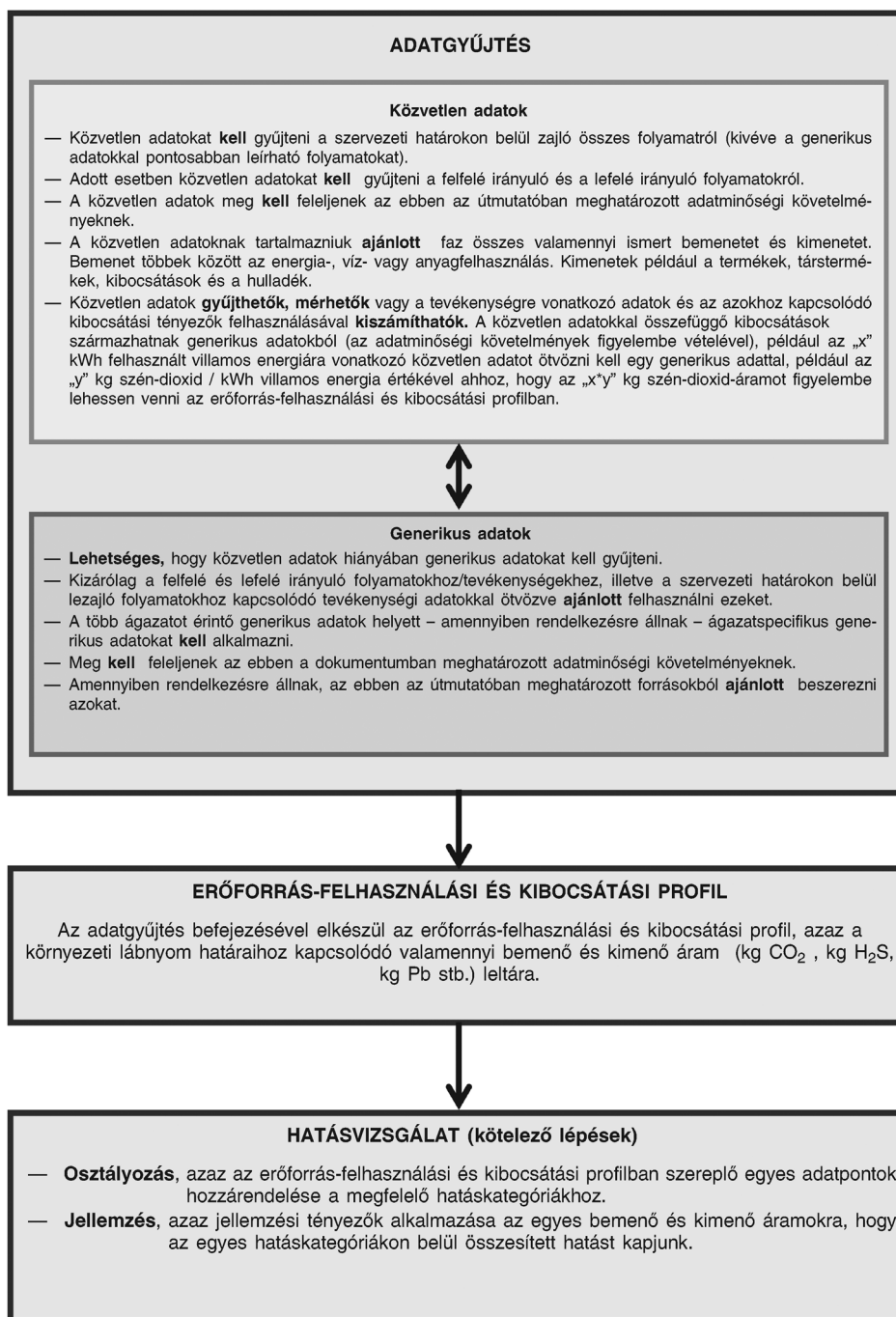
5.10. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó vizsgálat következő módszertani szakaszaihoz kapcsolódó adatgyűjtés

A 4. ábra az OEF-vizsgálat kidolgozása során végrehajtandó adatgyűjtési lépéseket ismerteti. Összefoglalja mind a közvetlen, mind a generikus adatokra vonatkozó „kötelező/ajánlott/választható” követelményeket. Az ábra ezenfelül jelzi az adatgyűjtési szakasz és az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, valamint az azt követő EF-hatásvizsgálat kidolgozása közötti kapcsolatot.

⁽⁶⁴⁾ Az extrapolált adatok egy adott folyamatból származó adatok, amelyeket – feltételezve, hogy megfelelően reprezentatívak – egy olyan hasonló folyamat leírásához használnak, amelyhez nem állnak rendelkezésre adatok.

4. ábra

Az adatgyűjtés, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil és az EF-hatásvizsgálat közötti kapcsolat



5.11. A többfunkciós folyamatok és létesítmények kezelése

Amennyiben egy folyamat vagy létesítmény egynél több funkciót tölt be, azaz számos árut és/vagy szolgáltatást („társ-termékeket”) hoz létre, az „többfunkciós”. Ezekben az esetekben a folyamathoz kapcsolódó valamennyi bemenetet és kibocsátást módszeresen meg kell osztani a vizsgált termék és a többi társtermék között. Hasonlóképpen, amennyiben egy közös tulajdonban álló és/vagy közösen üzemeltetett létesítmény több terméket állít elő, vagy ha kapcsolt hő- és villamos-energia-termelésre kerül sor, szükséges lehet a kapcsolódó bemeneteknek és kibocsátásoknak a különböző szervezetek meghatározott termékportfólióiba tartozó termékek közötti elosztása. Abban az esetben azonban, amikor egy folyamat a szervezet termékportfóliójának több termékéhez hozzájárul, és az OEF-vizsgálat e szervezet teljes termékportfólióját érinti, a termékek közötti hozzárendelés nem szükséges.

A többfunkciós folyamatokat tartalmazó rendszereket az alábbi döntési hierarchiának – és amennyiben rendelkezésre áll, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok által biztosított, ágazati szintű kiegészítő útmutatásnak – megfelelően kell modellezni. Az 5. ábra a többfunkciós folyamatok kezelésére szolgáló döntési fát szemlélteti.

„Egyes kimenetek részben társtermékek, részben hulladékok lehetnek. Ilyen esetben meg kell állapítani a társtermékek és a hulladék arányát, mivel a bemeneteket és a kimeneteket kizárólag a társtermékek megfelelő részéhez kell hozzárendelni.

A hozzárendelési eljárásokat egységesen kell alkalmazni az érintett rendszer hasonló bemenetei és kimenetei tekintetében.” (ISO 14044:2006,14. o.).

Döntési hierarchia

I. Albontás vagy a rendszer bővítése

Amennyiben lehetséges, albontást vagy rendszerbővítést ajánlott alkalmazni a hozzárendelés elkerülése érdekében. Az albontás a többfunkciós folyamatok vagy létesítmények bontása az egyes folyamatok vagy létesítmények kimeneteihez közvetlenül kapcsolódó bemenő áramok elkülönítése céljából. A rendszerbővítés a rendszer kiterjesztése a társtermékekhez kapcsolódó további funkciók hozzáadásával. Először meg kell vizsgálni, hogy egy elemzett folyamat bontható vagy bővíthető-e. Amennyiben lehetséges az albontás, csak az érintett termékekhez/szolgáltatásokhoz közvetlenül hozzárendelhető⁽⁶⁵⁾ elemi folyamatokra⁽⁶⁶⁾ vonatkozó leltáradatokat ajánlott gyűjteni. Vagy amennyiben egy rendszer bővíthető, a hozzáadott funkciókat is figyelembe kell venni az elemzésben, és az eredményeket a bővített rendszer egészére vonatkozóan, nem pedig az egyedi társtermékek szintjén kell közzétenni.

II. A megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés

Amennyiben az albontás vagy a rendszerbővítés nem lehetséges, hozzárendelést ajánlott alkalmazni: a rendszer bemeneteit és kimeneteit fel kell osztani a rendszer különböző termékei és funkciói között úgy, hogy a felosztás tükrözze a közöttük fennálló, megfelelő mögöttes fizikai kapcsolatot (ISO 14044:2006,14. o.).

A megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés egy többfunkciós folyamat vagy létesítmény bemenő és kimenő áramainak a folyamat bemenetei és társtermék-kimenetei közötti releváns, számszerűsíthető fizikai kapcsolat – például a bemeneteknek és a kimeneteknek az érintett társtermék által biztosított funkció szempontjából releváns fizikai tulajdonságai – szerinti felosztását jelöli. A fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés közvetlen helyettesítés alkalmazásával modellezhető, ha azonosítható közvetlenül helyettesített⁽⁶⁷⁾ termék.

Lehetséges-e egy közvetlen helyettesítő hatás megalapozott modellezése? Ez annak bizonyításával szemléltethető, hogy (1) közvetlen, empirikus módon igazolható helyettesítő hatás áll fenn ÉS (2) a helyettesített termék közvetlenül reprezentatív módon modellezhető, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai pedig ugyanilyen módon kinyerhetők:

— Ha igen (azaz mindkét feltételt igazolják), a helyettesítő hatás modellezhető.

Vagy

Lehetséges a bemenő és kimenő áramok hozzárendelése más olyan megfelelő mögöttes fizikai kapcsolat alapján, amely a bemeneteket és kimeneteket a rendszer által biztosított funkciókhoz kapcsolja? Ez annak bizonyításával szemléltethető, hogy meghatározható olyan megfelelő fizikai kapcsolat, amelynek alapján hozzárendelhetők a termékrendszer⁽⁶⁸⁾ meghatározott funkciójának biztosításához tartozó áramok.

— Ha igen, a hozzárendelés e fizikai kapcsolat alapján elvégezhető.

III. Más kapcsolaton alapuló hozzárendelés

Lehetőség lehet más kapcsolatokon alapuló hozzárendelésre. A gazdasági szempontú hozzárendelés például azt jelöli, hogy a többfunkciós folyamatokhoz kapcsolódó bemeneteket és kimeneteket viszonylagos piaci értékük arányában rendelik hozzá a társtermék-kimenetekhez. A mellékfunkciók piaci árának azt az állapotot és pontot ajánlott jelölnie, amelyben és amelynél a társterméket előállítják. A gazdasági érték alapján történő hozzárendelés csak abban az esetben alkalmazható, amikor az I. és II. lehetőség nem áll rendelkezésre. Minden esetben világosan meg kell indokolni az I. és II. lehetőség elvetését, valamint a III. lépésben valamely adott hozzárendelési szabály kiválasztását, a lehetséges mértékben biztosítva ezáltal az OEF-eredmények fizikai reprezentativitását.

⁽⁶⁵⁾ A meghatározott szervezeti határon belül létrejövő valamely folyamat, tevékenység vagy hatás közvetlenül hozzárendelhető.

⁽⁶⁶⁾ Az elemi folyamat az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilon belül figyelembe vett azon legkisebb egység, amelyhez a bemeneti és kimeneti adatokat számszerűsítik (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

⁽⁶⁷⁾ Lásd a közvetlen helyettesítésre vonatkozó alábbi ismertetett példát.

⁽⁶⁸⁾ A termékrendszer az elemi és termékáramokat magukban foglaló elemi folyamatok összessége, amely egy vagy több meghatározott funkciót tölt be és modellezi a termék életciklusát (ISO 14040:2006 szabvány).

A más kapcsolaton alapuló hozzárendelés az alábbi alternatív módokon is megközelíthető:

Megállapítható-e közvetett helyettesítő ⁽⁶⁹⁾ hatás? És lehetséges-e a helyettesített termék ésszerűen reprezentatív modellezése és a leltár ugyanilyen módon történő elkészítése?

— Ha igen (azaz mindkét feltételt igazolják), a közvetett helyettesítő hatás modellezhető.

Vagy

Hozzárendelhető-e a bemeneti/kimeneti áramok a termékekhez és funkciókhoz valamely más kapcsolat (például a társtermékek viszonylagos gazdasági értéke) alapján?

— Ha igen, a megállapított kapcsolat alapján elvégezhető a termékek és funkciók hozzárendelése.

A termékek multifunkcionalitásának kezelése különösen nagy kihívást jelent akkor, amikor egy (vagy több) ilyen termék újrahasznosítása vagy az abból származó energia-visszanyerés is érintett, mivel a rendszer általában meglehetősen összetetté válik. Az V. melléklet egy olyan megközelítést ismertet, amelyet egy újrahasznosítást és/vagy energia-visszanyerést is tartalmazó adott folyamathoz kapcsolódó összes kibocsátás becsléséhez használnak. Az életciklus vége tekintetében az V. mellékletben ismertetett egyenletet kell alkalmazni. E kibocsátások továbbá a rendszerhatárokon belül keletkező hulladék-áramokhoz is kapcsolódnak. Az ebben a szakaszban ismertetett döntési hierarchia alkalmazandó a termék-újrahasznosítás tekintetében is.

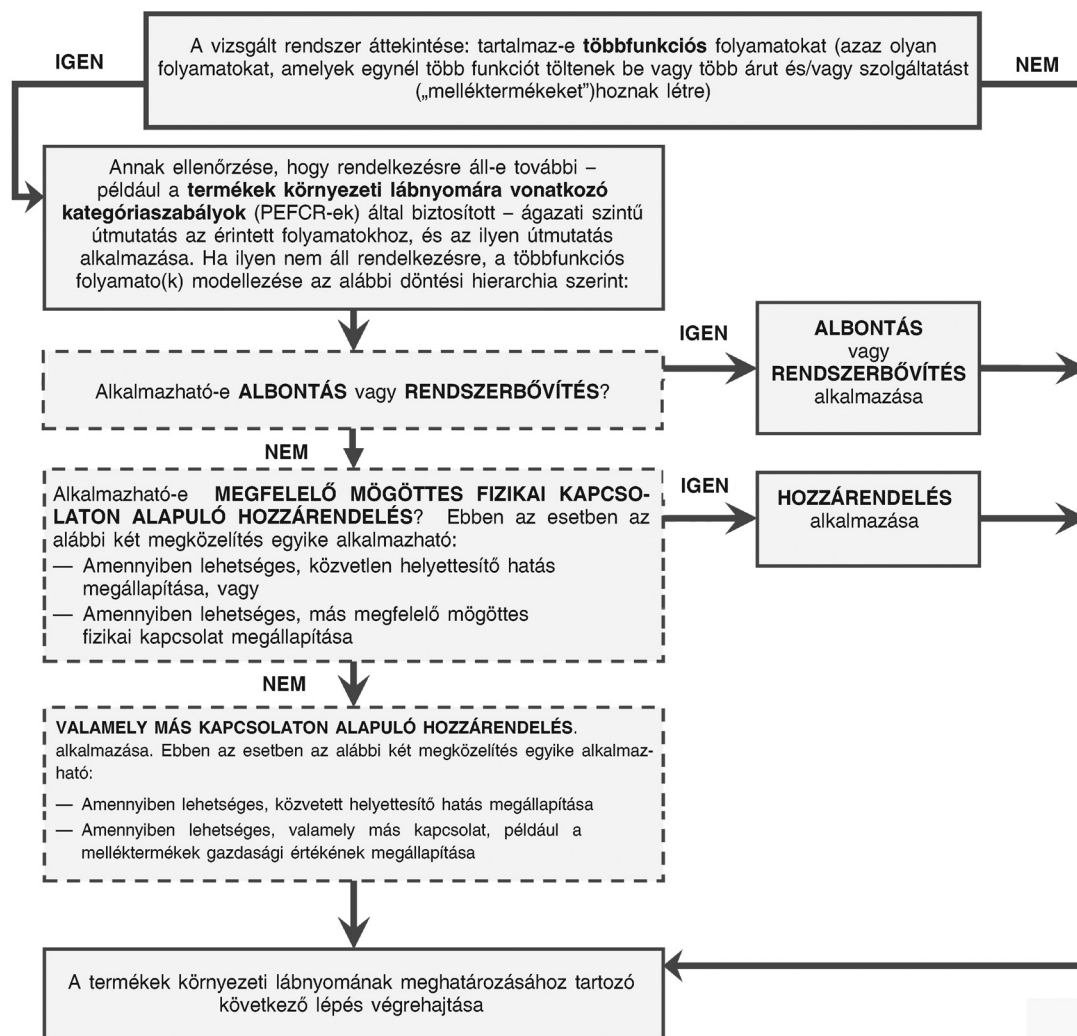
Példák a közvetlen és közvetett helyettesítésre

Közvetlen helyettesítés:	A közvetlen helyettesítés a mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés egy formájaként modellezhető, amennyiben megállapítható közvetlen, empirikusan igazolható helyettesítő hatás. Például, amikor olyan, szerves trágyából származó nitrogént alkalmaznak növénytermesztésre használt földterület tekintetében, amely közvetlenül helyettesíti az abból az adott műtrágyából származó nitrogénnel megegyező nitrogénmennyiséget, amelyet a gazdálkodó egyébként használt volna, a szerves trágya forrásaként szolgáló állattenyésztési rendszerben (a szállítás, a kezelés és a kibocsátások eltéréseit figyelembe véve) jóváírják a helyettesített műtrágyagyártást.
Közvetett helyettesítés:	A közvetett helyettesítés „valamely más kapcsolat alapján történő hozzárendelés” formájában modellezhető, amely esetében feltételezik, hogy a társtermék a piac által közvetített folyamatok útján kivált egy piacival egyenértékű határ- vagy átlagos terméket. Például amikor állati eredetű szerves trágyát csomagolnak és értékesítenek a házi kertészkedéshez történő felhasználásra, a szerves trágya forrásaként szolgáló állattenyésztési rendszerben a feltételezés szerint helyettesített, piaci átlagnak megfelelő, házi kertészkedéshez használt műtrágyát írják jóvá (figyelembe véve a szállítás, a kezelés és a kibocsátások eltéréseit).

⁽⁶⁹⁾ Közvetett helyettesítés történik, amikor egy terméket helyettesítenek, de nem lehet tudni, hogy pontosan melyik termékkel.

5. ábra

Döntési fa a többfunkciós folyamatok kezeléséhez



Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó alábbi multifunkcionalitási döntési hierarchiát kell alkalmazni mind a folyamatszintű, mind a létesítményszintű, multifunkcionalitással kapcsolatos problémák megoldásához: (1) albontás vagy rendszerbővítés; (2) megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a) a közvetlen helyettesítést vagy b) valamely megfelelő mögöttes fizikai kapcsolatot); (3) valamely más kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a) a közvetett helyettesítést vagy b) más megfelelő mögöttes kapcsolatot).

A fizikailag reprezentatív, környezeti szempontból releváns eredmények biztosításának átfogó céljára tekintettel az ebben az összefüggésben hozott valamennyi döntést jelenteni és indokolni kell.

Ha a társtermékek részben társtermékek, részben hulladékok, valamennyi bemenetet és kimenetet kizárólag a társtermékhez kell rendelni.

A hozzárendelési eljárásokat egységesen kell alkalmazni a hasonló bemenetek és kimenetek esetében.

A multifunkcionalitási problémák – többek között az újrahasznosítás vagy az energia-visszanyerés –, vagy a rendszerhatáron belüli hulladékáramok esetében az V. mellékletben ismertetett egyenletet kell alkalmazni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban tovább kell pontosítani a meghatározott szervezeti határokon belül, és adott esetben felfelé és lefelé irányuló szakaszokon alkalmazandó, multifunkcionalitással kapcsolatos megoldásokat. Amennyiben megvalósítható/indokolt, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály meghatározhat a hozzárendelési megoldások során alkalmazandó további egyedi helyettesítési forgatókönyveket vagy tényezőket. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meghatározott valamennyi ilyen multifunkcionalitással kapcsolatos megoldást világosan indokolni kell a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó multifunkcionalitási megoldási hierarchiára történő hivatkozással.

Albontás alkalmazása esetén a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni, hogy mely folyamatokat és milyen elvek szerint kell bontani.

A fizikai kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a figyelembe veendő releváns mögöttes fizikai kapcsolatokat, és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket.

A valamely más kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a termékek szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni ezt a kapcsolatot és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket. A gazdasági szempontú hozzárendelés esetében például a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a társtermékek gazdasági értékének megállapítására irányuló szabályokat.

Az életciklus végéhez kapcsolódó helyzetek multifunkcionalitása esetén a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a megadott kötelező képletben belül az egyes részek kiszámításának módját.

6. SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOMRA VONATKOZÓ HATÁSVIZSGÁLAT

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítását követően EF-hatásvizsgálatot kell végezni a kiválasztott EF-hatáskategóriák és modellek alkalmazásával, hogy kiszámítsák a szervezet környezeti lábnyomát. Az EF-hatásvizsgálat két kötelező és két nem kötelező lépésből áll. Az EF-hatásvizsgálatnak nem célja, hogy más, eltérő alkalmazási körrel és célkitűzéssel rendelkező (szabályozási) eszközöket helyettesítsen, például a (környezeti) kockázatértékelést, a telephely-specifikus környezeti hatásvizsgálatot vagy a termékszintű, illetve a munkahelyi biztonságra vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági előírásokat. Az EF-hatásvizsgálatnak különösen nem célja, hogy előrevetítse, hogy egy adott helyszínen bármely adott időpontban túllépik-e a küszöbértéket és bekövetkeznek-e tényleges hatások. Ezzel szemben a meglévő környezeti terhetek írja le. Így az EF-hatásvizsgálat az életciklus-szempont hozzáadásával kiegészít más, jól bevált eszközöket.

6.1. Osztályozás és jellemzés (kötelező)

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat magában kell foglalja az alábbiakat:

- osztályozás;
- jellemzés.

6.1.1. A környezeti lábnyomhoz tartozó áramok osztályozása

Az osztályozáshoz a be- és kilépő anyag és energia erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett értékeinek a megfelelő EF-hatáskategóriákhoz történő hozzárendelésére van szükség. Az osztályozási szakaszban például valamennyi, üvegházhatásúgáz-kibocsátást eredményező bemenetet és kimenetet hozzárendelnek az éghajlatváltozás elnevezésű kategóriához. Hasonlóképpen, az ózonlebontó anyagok kibocsátását eredményező áramokat ennek megfelelően osztályozzák. Egyes esetekben a bemenetek és kimenetek egynél több EF-hatáskategóriához is hozzájárulhatnak (például a klórozott-fluorozott szénhidrogének (CFC-k) az éghajlatváltozáshoz és az ózon lebontásához egyaránt hozzájárulnak).

Fontos, hogy az adatokat az anyagok azon összetevőiként adják meg, amelyekhez rendelkezésre állnak jellemzési tényezők (lásd a következő pontot). Az összetett NPK (nitrogén-foszfor-kálium) műtrágyákra vonatkozó adatokat ajánlott felbontani, és nitrogén-, foszfor- és káliumhányaduk szerint osztályozni azokat, mivel valamennyi összetevő más EF-hatáskategóriához járul hozzá.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása során leltárba vett valamennyi bemenetet és kimenetet a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> weboldalon elérhető osztályozási rendszer alkalmazásával kell azokhoz az EF-hatáskategóriákhoz társítani, amelyekhez hozzájárulnak („osztályozás”).

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil osztályozásának részeként az adatokat ajánlott az anyagok azon összetevőiként megadni, amelyekhez rendelkezésre állnak jellemzési tényezők.

Ha az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak többsége meglévő, nyilvános vagy kereskedelmi életciklus-leltár-adatbázisokból származik – amelyek esetében az osztályozást már végrehajtották –, biztosítani kell, hogy az osztályozás és a kapcsolódó EF-hatásvizsgálat útvonalai megfeleljenek az ebben az OEF-útmutatóban szereplő követelményeknek.

Példa: Az EF-hatásvizsgálat lépése: osztályozás

Az éghajlatváltozás elnevezésű hatáskategória adatainak osztályozása

Szén-dioxid	Igen
Metán	Igen
Kén-dioxid	Nem
Nitrogén-oxidok	Nem

A savasodás elnevezésű hatáskategória adatainak osztályozása

Szén-dioxid	Nem
Metán	Nem
Kén-dioxid	Igen
Nitrogén-oxidok	Igen

6.1.2. A környezeti lábnyomhoz tartozó áramok jellemzése

A jellemzés az egyes osztályozott bemenetek/kimenetek által a megfelelő EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás nagyságának kiszámítását, és e hozzájárulások egyes kategóriákon belüli összesítését jelöli. A jellemzés során az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő értékeket megszorozzák az egyes EF-hatáskategóriákra vonatkozó releváns jellemzési tényezőikkel.

A jellemzési tényezők anyag- vagy erőforrás-specifikusak. E tényezők egy anyagnak egy EF-hatáskategóriához tartozó közös referenciaanyaghoz (hatáskategória-mutatószámhoz) viszonyított hatásintenzitását jelölik. Az éghajlat-változási hatások kiszámításánál például az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett valamennyi üvegházhatásúgáz-kibocsátást a szén-dioxidhoz – e kategória referenciaanyagához – viszonyított hatásintenzitásuk szerint súlyoznak. Ez lehetővé teszi a hatáspotenciálok összesítését, és az egyes hatáskategóriák esetében a hatás egyetlen anyagegységértékben (itt szén-dioxid-egyenértékben) történő kifejezését. A metánra vonatkozó globális felmelegedési potenciálként megadott jellemzési tényező például 25 szén-dioxid-egyenértéknek felel meg, ezért annak a globális felmelegedésre gyakorolt hatása huszonötöszer nagyobb a szén-dioxidénál (azaz az 1 szén-dioxid-egyenérték jellemzési tényezőjénél).

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó valamennyi osztályozott bemenethez és kimenethez a kategóriához bemeneti vagy kimeneti egységenként történő hozzájárulást jelölő jellemzési tényezőket kell rendelni a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects/weboldal>on található jellemzési tényezők alkalmazásával. Ezt követően az egyes EF-hatáskategóriák esetében az EF-hatásvizsgálat eredményeit úgy kell kiszámítani, hogy az egyes bemenetek és kimenetek mennyiségét megszorozzák a jellemzési tényezőjükkel és az egy kategórián belüli valamennyi bemenet és kimenet hozzájárulásait egyetlen, a megfelelő referenciaegységben kifejezett mérőszámokban összesítik.

Amennyiben az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil egyes áramaihoz (például a vegyi anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre az alapértelmezett módszerből származó jellemzési tényezők, az ilyen áramok jellemzésére más módszerek alkalmazhatók. Ilyen esetben ezt a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni. A jellemzési modelleknek tudományos és technikai szempontból érvényesnek kell lenniük, és különálló, azonosítható környezeti mechanizmusokon ⁽⁷⁰⁾ vagy megismételhető empirikus megfigyeléseken kell alapulniuk.

⁽⁷⁰⁾ A környezeti mechanizmus egy adott EF-hatáskategóriához tartozó fizikai, kémiai és biológiai folyamatok rendszere, amely az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil eredményeit az EF-kategóriák mutatószámaihoz kapcsolja (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Példa: Az EF-hatásvizsgálat lépése: jellemzés

Éghajlatváltozás:

	Mennyiség (kg)		Jellemzési tényező		Szén-dioxid-egyenérték (metrikus tonna)
Szén-dioxid	5 132	x	1	=	5,132 tonna szén-dioxid-egyenérték
Metán	8,2	x	25	=	0,205 tonna szén-dioxid-egyenérték
Kén-dioxid	3,9	x	0	=	0 tonna szén-dioxid-egyenérték
Nitrogén-dioxid	26,8	x	0	=	0 tonna szén-dioxid-egyenérték
			Összesen	=	5,337 tonna szén-dioxid-egyenérték

Savasodás:

	Mennyiség (kg)		Jellemzési tényező		mol hidrogénion-egyenérték
Szén-dioxid	5 132	x	0	=	0 mol hidrogénion-egyenérték
Metán	8,2	x	0	=	0 mol hidrogénion-egyenérték
Kén-dioxid	3,9	x	1,31	=	5,109 mol hidrogénion-egyenérték
Nitrogén-dioxid	26,8	x	0,74	=	19,832 mol hidrogénion-egyenérték
			Összesen	=	24,941 mol hidrogénion-egyenérték

6.2. Normalizálás és súlyozás (ajánlott/választható)

Az osztályozás és a jellemzés két kötelező lépését követően az EF-hatásvizsgálat kiegészíthető a normalizálás és súlyozás ajánlott/választható lépéseivel.

6.2.1. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek normalizálása (ajánlott)

A normalizálás nem kötelező, de ajánlott lépés, amelynek során az EF-hatásvizsgálat eredményeit megszorozzák a normalizálási tényezőkkel, hogy kiszámítsák és összehasonlítsák az eredmények EF-hatáskategóriákhöz való hozzájárulásainak egy referenciaegységhez (jellemzően az adott kategóriához kapcsolódó, egy egész ország vagy egy átlagpolgár által egy év alatt okozott terheléshez) viszonyított nagyságát. Ennek eredményeként dimenzió nélküli, normalizált OEF-eredményeket kapunk. Ezek tükrözik az egy termékhez rendelhető, referenciaegységhez – például egy főhöz, adott évhez és régióhoz – viszonyított terheket. Ez lehetővé teszi, hogy a szervezeti folyamatok/tevékenységek hozzájárulásainak relevanciáját a figyelembe vett EF-hatáskategóriák referenciaegységéhez viszonyítsák.

A normalizált OEF-értékek azonban nem jelzik az egyes hatások súlyosságát/relevanciáját, és több EF-hatáskategória ilyen értékei nem összesíthetők.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A normalizálás az OEF-vizsgálatok nem kötelező, de ajánlott lépése. Ha normalizálást végeznek, a normalizált OEF-eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni, és valamennyi módszert és feltevést dokumentálni kell. A normalizált értékek összesítése kerülendő, mivel ez magában foglalná a súlyozást is. Az EF-hatásvizsgálat normalizálás előtti eredményeit fel kell tüntetni a normalizált eredmények mellett.

6.2.2. A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat eredményeinek súlyozása (választható)

A súlyozás nem kötelező, de választható lépés, amely elősegítheti az elemzés eredményeinek értelmezését és közzétételét. Ennél a lépésnél a környezeti lábnyom (normalizált) eredményeit különböző súlyozási tényezőkkel szorozzák meg, amelyek a figyelembe vett EF-hatáskategóriák észlelt viszonylagos jelentőségét tükrözik. A szervezeti környezeti lábnyom súlyozott eredményei ezután viszonylagos jelentőségük értékelése céljából összehasonlíthatók. Továbbá az EF-hatáskategóriák ilyen eredményei több összesített érték vagy egyetlen általános hatásmutatószám kiszámításához összesíthetők is.

A súlyozáshoz a figyelembe vett EF-hatáskategóriák viszonylagos jelentőségével kapcsolatos értékítélet szükséges. Ezek a döntések szakértői vélemény, kulturális/politikai nézőpontok vagy gazdasági megfontolások alapján hozhatók meg. ⁽⁷¹⁾

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A súlyozás az OEF-vizsgálatok nem kötelező, de választható lépése. Ha súlyozást végeznek, az eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni, és valamennyi módszert és feltevést dokumentálni kell. Az EF-hatásvizsgálat súlyozás előtti eredményeit fel kell tüntetni a súlyozott eredmények mellett.

A normalizálás és súlyozás OEF-vizsgálatban történő alkalmazása összhangban kell legyen a vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével, ideértve a tervezett alkalmazásokat ⁽⁷²⁾.

7. A SZERVEZETI KÖRNYEZETI LÁBNYOM ÉRTELMEZÉSE

7.1. Általános

Az OEF ⁽⁷³⁾ -vizsgálat eredményeinek értelmezése két célt szolgál:

- Egyrésztől biztosítja, hogy az OEF-modell feleljen meg a vizsgálat céljainak és minőségi követelményeinek. E tekintetben a szervezetek környezeti lábnyomának értelmezése alapul szolgálhat az OEF-modell ismétlődő lépésekből álló fejlesztéséhez mindaddig, amíg az valamennyi célnak és követelménynek megfelel.
- A második cél az, hogy az elemzés alapján megalapozott következtetéseket és ajánlásokat fogalmazzunk meg, például a környezet állapota javulásának elősegítése érdekében.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-vizsgálat értelmezési szakaszának a következő lépéseket kell tartalmaznia: „az OEF-modell megalapozottságának értékelése”; „a kritikus pontok azonosítása”; „a bizonytalanság becslése”; és „következtetések, korlátok és ajánlások”.

7.2. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó modell megalapozottságának értékelése

Ez a szakasz magában kell foglalja annak értékelését, hogy a választott módszertanok milyen mértékben befolyásolják az elemzés eredményeit. Az OEF-modell megalapozottságának értékeléséhez ajánlott eszközök többek között a következők:

- **Teljességi ellenőrzések:** az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak értékelése azért, hogy biztosítsák e profilnak a meghatározott célok, alkalmazási kör, rendszerhatárok és minőségi követelmények tekintetében vett teljességét. Ide tartozik a folyamatok lefedettségének teljessége (azaz, hogy az ellátási lánc egyes érintett szakaszainak valamennyi releváns folyamatát figyelembe vették) és a bemenetek/kimenetek lefedettségének teljessége (azaz, hogy az egyes folyamatokhoz kapcsolódó anyag- vagy energiabemeneteket és kibocsátásokat figyelembe vették);
- **Érzékenység-ellenőrzések:** annak értékelése, hogy az eredményeket milyen mértékben határozzák meg a konkrét választott módszertanok, és – amennyiben azonosíthatók ilyenek – az alternatív választási lehetőségek végrehajtása hatásának értékelése. Az OEF-vizsgálat valamennyi szakaszában – ideértve a célmeghatározást és az alkalmazási kör meghatározását, az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil és az EF-hatásvizsgálatot – hasznos érzékenység-ellenőrzéseket végezni;
- **Következetességi ellenőrzések:** annak értékelése, hogy a feltevéseket, a módszereket és az adatminőségi megfontolásokat mennyire következetesen alkalmazták az OEF-vizsgálat során.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-modell megalapozottsága értékelésének tartalmaznia kell annak vizsgálatát, hogy a választott módszerek, például a rendszerhatárok, az adatforrások, a hozzárendelés választott típusai és az EF-hatáskategóriák hatóköre milyen mértékben befolyásolják az eredményeket. A választott lehetőségek összhangban kell legyenek az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott követelményekkel, és a helyzetnek megfelelőnek kell lenniük. Az OEF-modell megalapozottságának értékeléséhez ajánlott eszközök a teljességi ellenőrzések, az érzékenység-ellenőrzések és a következetességi ellenőrzések. Az ezen értékelés során megjelölt problémáknak ajánlott kiindulópontként szolgálniuk az OEF-vizsgálat ismétlődő lépésekből álló fejlesztéséhez.

⁽⁷¹⁾ Az életciklus-hatásvizsgálat meglévő súlyozási megközelítéseiről további információkért tekintse meg a Közös Kutatóközpont és a leideni Környezettudományi Intézet (CML) által készített, „Background review of existing weighting approaches in LCIA” (Az életciklus-hatásvizsgálatban meglévő, súlyozásra vonatkozó megközelítések háttérének vizsgálata) és az „Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact” (Az EU-27 tagállamaira jellemző általános környezeti hatás mérésére szolgáló súlyozási módszerek értékelése) című jelentéseket. E dokumentumok elérhetők a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications/weboldal>on.

⁽⁷²⁾ Megjegyzendő, hogy az ISO 14040 (ISO 2006b) és 14044 (ISO 2006c) szabvány a közzétett összehasonlító állítások esetében nem engedélyezi súlyozás alkalmazását.

⁽⁷³⁾ Ebben az OEF-útmutatóban az „környezeti lábnyom értelmezése” kifejezést használjuk az ISO 14044:2006 szabványban szereplő „életciklus-értelmezés” kifejezés helyett. Az ebben az OEF-útmutatóban alkalmazott terminológia és az ISO-terminológia összehasonlító áttekintését a VII. melléklet tartalmazza.

7.3. A kritikus pontok (jelentős kérdések) azonosítása

Miután bizonyossá vált, hogy az OEF-modell, azaz a választott rendszerhatárok, adatforrások és hozzárendelések megalapozottak, valamint a célmeghatározás és alkalmazási kör meghatározásának szakaszaiban meghatározott valamennyi szempontnak megfelelnek, a következő lépés az OEF-eredményekhez legnagyobb mértékben hozzájáruló elemek azonosítása. Ezt a lépést „kritikus pont” vagy „gyenge pont” elemzésnek is nevezhetjük. A hozzájáruló elemek lehetnek a termékportfólió konkrét elemei, konkrét életciklusszakaszok, folyamatok vagy a szervezeti ellátási lánc egy adott szakaszához vagy folyamatához kapcsolódó egyes anyag- vagy energiabemenetek vagy -kimenetek. Ezeket az OEF-vizsgálat eredményeinek módszeres felülvizsgálatával azonosítják. A grafikai eszközök különösen hasznosak lehetnek ebben az összefüggésben. Az ilyen elemzések biztosítják az egyedi irányítási intézkedésekhez kapcsolódó fejlesztési lehetőségek azonosításához szükséges alapot.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-eredményeket értékelni kell, hogy felmérjék az ellátási lánc kritikus pontjait/gyenge pontjait által a bemeneti és kimeneti, a folyamat- és az ellátási lánc-szakaszok szintjén gyakorolt hatásokat és a fejlesztési lehetőségeket.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabállyal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az ágazat tekintetében leginkább releváns EF-hatáskategóriát. E rangsorolás elvégzéséhez normalizálás és súlyozás alkalmazható.

7.4. A bizonytalanság becslése

A végleges OEF-eredmények bizonytalanságának becslése elősegíti az OEF-vizsgálatok ismétlődő lépésekből álló fejlesztését. Segít továbbá a célközönség számára felmérni az OEF-vizsgálatok eredményeinek megalapozottságát és alkalmazhatóságát.

Az OEF-vizsgálatokban a bizonytalanság két fő forrásból eredhet:

- (1) Az „erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil” adatainak (mind a paramétereket, mind a modelleket érintő) sztochasztikus bizonytalanságai

A gyakorlatban nehézségbe ütközhet az OEF-vizsgálatban alkalmazott valamennyi adathoz kapcsolódó bizonytalanság becsült értékeihez való hozzáférés. A sztochasztikus bizonytalanság és e bizonytalanság modellezési eredményekre gyakorolt hatásának pontos jellemzésére irányuló erőfeszítéseknek legalább az EF-hatásvizsgálat és -értelmezés szakaszában környezeti szempontból jelentősnek minősített folyamatokra ajánlott összpontosítania.

- (2) A választáshoz kötődő bizonytalanságok

A választásokhoz kötődő bizonytalanságok a választott módszerekből, többek között a modellezési elvekből, a rendszerhatárokból, az EF-hatásvizsgálat választott modelljeiből és az idővel, technológiával, földrajzi jellemzőkkel stb. kapcsolatos egyéb feltevésekből erednek. Ezek közvetlenül nem alkalmasak statisztikai leírásra, inkább csak forgatókönyv-alapú, modell általi értékelés (például egy jelentős folyamat esetében a legkedvezőbb és legkedvezőtlenebb forgatókönyv modellezése), valamint érzékenységelemzések útján jellemezhető.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Mind az adatok bizonytalanságai, mind a választáshoz kötődő bizonytalanságok tekintetében legalább különálló minőségi leírást kell készíteni a végleges OEF-eredmények bizonytalanságairól, hogy elősegítsék a vizsgálat eredményeit érintő bizonytalanságok általános felmérését.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban ismertetni kell az ágazatra jellemző gyakori bizonytalanságokat, valamint ajánlott meghatározni azt a tartományt, amelyen belül az eredmények az összehasonlításokban vagy összehasonlító állításokban „nem jelentősen különböznek” tekinthetők.

Tipp: Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adataira jellemző szóródás megállapítása céljából – például Monte-Carlo szimuláció vagy más megfelelő eszköz alkalmazásával – mennyiségi bizonytalansági értékelések végezhetőek. A választáshoz kötődő bizonytalanságok hatásának alsó és felső becsült határértékét forgatókönyv-értékelések alkalmazásán alapuló érzékenységelemzések útján ajánlott megállapítani. A becsléseket ajánlott világosan dokumentálni és jelenteni.

7.5. Következtetések, ajánlások és korlátok

Az értelmezési szakasz záró lépése az eredményeken alapuló következtetések megállapítása, az OEF-vizsgálat kezdetén feltett kérdések megválaszolása, valamint a célközönség és az érintett körülmények szempontjából megfelelő ajánlások megfogalmazása, ezzel egyidejűleg kifejezetten figyelembe véve az eredmények megalapozottságát és alkalmazhatóságát érintő minden korlátot. A szervezetek környezeti lábnyomát más értékeléseket és eszközöket, például a telephely-specifikus környezeti hatásvizsgálatokat vagy a kémiai kockázateértékeléseket kiegészítő jellegűnek kell tekinteni.

Ajánlott fejlesztési lehetőségeket megállapítani, úgymint tisztább technológiát képviselő megoldásokat, a terméktervezésben bevezetett változtatásokat, ellátáslánc-menedzsmentet, környezetvédelmi vezetési rendszereket (például a környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer [EMAS] vagy az ISO 14001 szabvány) és más módszeres megközelítéseket.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A következtetéseket, ajánlásokat és korlátokat az OEF-vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével összhangban kell megállapítani. A közzétételre szánt összehasonlító állítások⁽⁷⁴⁾ alátámasztására irányuló OEF-vizsgálatok alapját az OEF-útmutató ÉS a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó kapcsolódó ágazati szabályok kell képezzék.

Az ISO 14044:2006 szabvány előírásainak megfelelően a közzétételre szánt összehasonlító állítások tekintetében körültekintően kell mérlegelni, hogy az összehasonlított szervezetek modellezéséhez használt adatok minőségének és a választott módszereknek az eltérése befolyásolhatja-e az eredmények összehasonlíthatóságát. A rendszerhatárok meghatározásában, a leltáradatok minőségében vagy az EF-hatásvizsgálatban tapasztalt következtetlenségeket figyelembe kell venni és dokumentálni, valamint jelenteni kell.

Az OEF-vizsgálatból levont következtetéseknek ajánlott tartalmazniuk az ellátási lánc azonosított „kritikus pontjainak” és az irányítási intézkedésekkel kapcsolatos fejlesztési lehetőségeknek az összefoglalását.

8. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁRÓL SZÓLÓ JELENTÉS

8.1. Általános

Az OEF-jelentés releváns, átfogó, következetes, pontos és átlátható összefoglalást kell adjon a vizsgálatról és a szervezethez kapcsolódó kiszámított környezeti hatásokról. A lehető legpontosabb információkat tükrözi oly módon, hogy a lehető leghasznosabbá tegye azokat a jelenlegi és jövőbeni célfelhasználók számára, egyúttal pedig tisztességes és átlátható módon beszámol a korlátokról. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó hatékony jelentéstétel megvalósításához számos – eljárási (jelentés minősége) és érdemi jellegű (jelentés tartalma) – feltételnek kell teljesülnie.

8.2. A jelentéstétel elemei

Az OEF-jelentés legalább három elemet tartalmaz: a fő jelentést, az összefoglalást és a mellékletet. A bizalmas és védett információk egy negyedik elemében – a kiegészítő bizalmas jelentésben dokumentálhatók. A felülvizsgálati jelentéseket mellékletként vagy hivatkozásként csatolják.

8.2.1. Első elem: Összefoglalás

Az összefoglalás önállóan értelmezhető kell legyen, anélkül, hogy veszélyeztetné az eredményeket és – amennyiben a jelentés kiter azokra – a következtetéseket/ajánlásokat. Az összefoglalásnak ugyanazon átláthatósági, következetességi stb. követelményeknek kell megfelelnie, mint a fő jelentésnek.

Az összefoglalásnak legalább az alábbiakat tartalmaznia kell:

- a vizsgálat céljának és alkalmazási körének fő elemei a vonatkozó korlátokkal és feltevésekkel együtt;
- a rendszerhatár leírása;
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilból és az EF-hatásvizsgálat elemeiből származó fő eredmények: ezeket az információk helyes felhasználását biztosító módon kell közzétenni;
- adott esetben a környezet állapotának a korábbi időszakokhoz képest bekövetkezett javulása;
- az adatminőségre, feltevésekre és értékítéletekre vonatkozó releváns nyilatkozatok;
- a vizsgálat által elért eredmények, a megfogalmazott ajánlások és a megállapított következtetések ismertetése;
- az eredményeket érintő bizonytalanság általános felmérése.

⁽⁷⁴⁾ Az összehasonlító állítások az OEF-vizsgálat eredményein és a kísérő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokon alapuló, a szervezetnek az ugyanazon terméket előállító versenytárs szervezethez viszonyított magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó, környezeti jellegű állítások (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

8.2.2. Második elem: Fő jelentés

A fő jelentésnek ⁽⁷⁵⁾ legalább az alábbi részeket tartalmaznia kell:

— A vizsgálat célja:

A célnak legalább az alábbi szempontokat érintő, világos és tömör állításokat tartalmaznia kell:

- tervezett alkalmazás(ok);
- módszertani vagy az EF-hatáskategóriákat érintő korlátok;
- a vizsgálat elvégzésének okai;
- célközönség;
- a vizsgálatnak a közzétételre szánt összehasonlításokhoz és/vagy összehasonlító állításokhoz történő felhasználására vonatkozó szándék (szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály szükséges);
- a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó, referenciaként szolgáló ágazati szabályok;
- a vizsgálat megrendelője.

— A vizsgálat alkalmazási köre:

A vizsgálat alkalmazási köre részletesen meg kell határozza a szervezetet, és ki kell térjen a rendszerhatárok kijelöléséhez alkalmazott általános módszerre. A vizsgálat alkalmazási köre továbbá magában kell foglalja az adatminőségi követelményeket is. Végül az alkalmazási körnek tartalmaznia kell a lehetséges környezeti hatások értékeléséhez alkalmazott módszerek, valamint annak ismertetését, hogy mely EF-hatáskategóriákat, módszereket, valamint normalizálási és súlyozási követelményeket veszik figyelembe.

A jelentéstétel kötelező elemei legalább az alábbiak:

- a szervezet és a meghatározott termékportfólió leírása;
- rendszerhatárok (szervezeti és OEF-határok);
- a kizárások okai és potenciális jelentősége;
- valamennyi feltevés és értékítélet, a megállapított feltevések indoklásával együtt;
- az adatok reprezentativitása, az adatok megfelelősége és a szükséges adatok és információk típusai és forrásai;
- EF-hatáskategóriák, modellek és mutatószámok, normalizálási és súlyozási tényezők (ha alkalmaznak ilyeneket);
- a modellezés során felmerülő, a multifunkcionalitásból eredő problémák kezelése.

— Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása és rögzítése:

A jelentéstétel kötelező elemei legalább az alábbiak:

- valamennyi gyűjtött közvetlen adat leírása és dokumentálása;
- adatgyűjtési eljárások;
- a közzétett szakirodalom forrásai;
- a lefelé irányuló szakaszokban mérlegelt felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyvekre vonatkozó információk;
- számítási eljárások;
- az adatok hitelesítése, ideértve a hozzárrendelési eljárások dokumentálását és indokolását;
- amennyiben elvégzik, az érzékenységelemzés ⁽⁷⁶⁾, ismertetése és eredményei.

⁽⁷⁵⁾ Az itt meghatározott fő jelentés a lehetőségek szerint összhangban van az ISO 14044:2006 szabványnak a közzétételre szánt összehasonlító állításokat nem tartalmazó vizsgálatokra vonatkozó jelentéstételi követelményeivel.

⁽⁷⁶⁾ Az érzékenységelemzések a módszerekkel és az adatokkal kapcsolatos választások által a szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményére gyakorolt hatások becslésére szolgáló szisztematikus eljárások (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

— Az OEF-hatásvizsgálat eredményeinek kiszámítása:

A jelentéstétel kötelező elemei többek között a következők:

- a főfolyamatokra, valamint a felfelé és lefelé irányuló folyamatokra vonatkozó külön EF-hatásvizsgálati eljárás, számítások és eredmények, ideértve valamennyi feltevést és korlátot;
- az EF-hatásvizsgálat eredményei és a meghatározott cél és alkalmazási kör közötti kapcsolat;
- ha az alapértelmezett EF-hatáskategóriák valamelyikét nem vették figyelembe, a kizárás(oka)t a jelentésben indokolni kell;
- ha eltértek az alapértelmezett EF-hatáskategóriáktól és/vagy -modellektől (ezt indokolni kell és a kiegészítő környezeti információknál fel kell tüntetni), a jelentéstétel kötelező elemei közé kell tartozni az alábbiak is:
 - a figyelembe vett EF-hatáskategóriák és EF-hatáskategória-mutatószerzők, ideértve kiválasztásuk okát és a forrásaikra mutató hivatkozást;
 - az alkalmazott jellemzési modellek, jellemzési tényezők és módszerek – köztük valamennyi feltevés és korlát – ismertetése vagy az azokra történő hivatkozás;
 - az EF-hatáskategóriák, jellemzési modellek, jellemzési tényezők, normalizálás, csoportosítás és súlyozás tekintetében alkalmazott valamennyi értékítélet ismertetése vagy az azokra történő hivatkozás, valamint e felsorolt elemek alkalmazásának és az eredményekre, következtetésekre és ajánlásokra gyakorolt hatásának indokolása;
 - az EF-hatáskategóriák csoportosításainak ismertetése és indokolása;
 - a mutatószámok eredményeinek elemzése – például a más hatáskategóriák vagy kiegészítő környezeti információk alkalmazására vonatkozó érzékenységi- és bizonytalansági elemzések –, ideértve az eredményekre gyakorolt hatásokat.
- kiegészítő környezeti információk (ha vannak);
- a termékeken belüli széntárolásra vonatkozó információk;
- a késleltetett kibocsátásra vonatkozó információk;
- a normalizálás és súlyozás előtti adatok és mutatószámok;
- alkalmazásuk esetén a normalizálási és súlyozási tényezők.

— Az OEF-eredmények értelmezése:

A jelentéstétel kötelező elemei többek között a következők:

- az adatminőség értékelése;
- teljesen átlátható értékválasztások, mögöttes okok és szakértői vélemények;
- a bizonytalanság általános felmérése (legalább minőségi leírás);
- következtetések;
- a környezeti szempontból kritikus pontok azonosítása;
- ajánlások, korlátok és fejlesztési lehetőségek.

8.2.3. Harmadik elem: Melléklet

A melléklet célja, hogy a fő jelentést alátámasztó, fokozottan technikai jellegű elemeket dokumentálja. A mellékletnek a következőket kell tartalmaznia:

- valamennyi feltevés leírása, ideértve azokat, amelyek bizonyítottan nem releváns feltevésnek minősülnek;
- kérdőív/adatgyűjtési ellenőrzőlista (lásd ezen OEF-útmutató III. mellékletét) és nyers adatok (nem kötelező, ha érzékenyek minősülnek, és a bizalmas jelentésben külön közözzéteszik);
- az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil (nem kötelező, ha bizalmasnak minősül, és a bizalmas jelentésben – lásd alább – külön közözzéteszik);

- a kritikai átvizsgálásról szóló jelentés – amennyiben elvégzik –, ideértve a bíráló vagy a felülvizsgáló munkacsoport nevét és intézményét és a felülvizsgáló jelentésre adott válaszokat (ha vannak);
- a bíráló saját képzéséről szóló nyilatkozata, amelyben feltünteti az ezen OEF-útmutató 9.3. pontjában meghatározott egyes követelmények tekintetében szerzett pontszámait.

8.2.4. Negyedik elem: Bizalmas jelentés

A bizalmas jelentésnek tartalmaznia ajánlott (a jelentéstétel nem kötelező eleme) azokat az adatokat (többek között nyers adatokat) és információkat, amelyek bizalmasak vagy védettek és nem tehetők közzé. A kritikai átvizsgálást végző bírálók számára bizalmas módon hozzáférhetővé kell tenni e jelentést.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatoknak tartalmazniuk kell az OEF-vizsgálatról szóló jelentést, amely releváns, átfogó, következetes, pontos és átlátható összefoglalást kell adjon a vizsgálatról és a szervezethez kapcsolódó kiszámított környezeti hatásokról. A jelentésben szereplő információk továbbá szilárd alapot kell biztosítsanak a szervezet környezeti jellemzőinek hosszú távon történő értékeléséhez, nyomon követéséhez és tervezett javításához. Az OEF-vizsgálatról szóló jelentésnek legalább összefoglalást, fő jelentést és mellékletet kell tartalmaznia. Ezek magukban kell foglalják az ebben a fejezetben meghatározott jelentéstételi elemeket.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni és indokolni az alapértelmezett jelentéstételi követelményektől való eltéréseket, valamint a további jelentéstételi követelményeket és/vagy meg kell különböztetni azokat a követelményeket, amelyek például az OEF-vizsgálat adott alkalmazásaitól vagy a vizsgált szervezet típusától függenek. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni, hogy az egyes kiválasztott életciklusszakaszokra vonatkozóan külön kell-e jelentést tenni az OEF-eredményekről.

9. A SZERVEZETEK KÖRNYEZETI LÁBNYOMÁNAK KRITIKAI ÁTVIZSGÁLÁSA

9.1. Általános ⁽⁷⁷⁾

A kritikai átvizsgálás nélkülözhetetlen az OEF-eredmények megbízhatóságának biztosításához és az OEF-vizsgálatok minőségének javításához.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A belső használatra szánt, az OEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett OEF-vizsgálatokat és a külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatokat kritikai átvizsgálásnak kell alávetni, hogy biztosítsák a következőket:

- az OEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek megfelelése ennek az OEF-útmutatónak;
- az OEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek tudományos és technikai szempontból vett érvényessége;
- a felhasznált adatok megfelelősége, ésszerűsége és összhangja a meghatározott adatminőségi követelményekkel;
- a megállapított korlátok tükröződése az eredmények értelmezésében;
- a vizsgálati jelentés átláthatósága, pontossága és következetessége.

9.2. A felülvizsgálat típusa

A felülvizsgálat legmegfelelőbb típusa – amely biztosítja az előírt minimális minőségbiztosítási garanciákat – a független külső felülvizsgálat. Az elvégzett felülvizsgálat típusát az OEF-vizsgálat céljai és tervezett alkalmazásai alapján ajánlott meghatározni.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

A vonatkozó szakpolitikai eszközök eltérő rendelkezése hiányában a külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatokat legalább egy független és képzett külső bíráló (vagy felülvizsgáló munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni. A közzétételre szánt összehasonlító állítások alátámasztására irányuló OEF-vizsgálat a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó releváns ágazati szabályokon kell alapuljon, és legalább három képzett független külső bíráló el kell végezze annak kritikai átvizsgálását. A belső használatra szánt, az OEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett OEF-vizsgálatokat legalább egy független és képzett külső bíráló (vagy felülvizsgáló munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni.

⁽⁷⁷⁾ Ez a szakasz a 2011. évi, Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékéletciklussal kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány) 12.3. szakaszára épül.

Az elvégzett felülvizsgálat típusát az OEF-vizsgálat céljai és tervezett alkalmazásai alapján ajánlott meghatározni.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos további követelmények

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a közzétételre szánt összehasonlító állításokhoz felhasználandó OEF-vizsgálatokra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket (például azt, hogy elegendő-e egy legalább három független, képesített külső bíráló által végzett felülvizsgálat).

9.3. A bíráló képesítése

A lehetséges bírálók alkalmasságának értékelése olyan minősítési rendszeren alapul, amely figyelembe veszi a bírálói és ellenőri tapasztalatokat, az EF- és/vagy életciklus-értékelési módszertant és gyakorlatot és a kapcsolódó technológiák, folyamatok vagy a szervezet és annak termékportfóliója által képviselt más tevékenységek ismeretét. A 8. táblázat bemutatja a kompetenciák és tapasztalatok egyes releváns témaköreire vonatkozó minősítési rendszert.

Ha egyetlen bíráló nem teljesíti a bírálókra vonatkozó, alább meghatározott szükséges követelményeket, a felülvizsgálati keret lehetővé teszi, hogy két vagy több bíráló „felülvizsgálati munkacsoportot” alkotva együtt teljesítse a követelményeket.

8. táblázat

Minősítési rendszer a jogosult bírálók és felülvizsgálati munkacsoportok számára

Témakör		Kritériumok	Pontszám (pontok)				
			0	1	2	3	4
Kötelező kritériumok	Felülvizsgálati, ellenőrzési és auditgyakorlat	Tapasztalat (év) ⁽¹⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	> 14
		Felülvizsgálatok száma ⁽²⁾	0–2	3–5	6–15	16–30	> 30
	EF- vagy életciklus-értékelési módszertan és gyakorlat	Tapasztalat (év) ⁽³⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	> 14
		EF- vagy életciklus-értékelési tevékenységben való részvétel „alkalmi”	0–4	5–8	9–15	16–30	> 30
	Az OEF-vizsgálat szempontjából releváns technológiák vagy más tevékenységek	A magán- vagy közzsférában szerzett tapasztalat (év) ⁽⁴⁾	0–2 (az elmúlt 10 évben)	3–5 (az elmúlt 10 évben)	6–10 (az elmúlt 20 évben)	11–20	> 20
		A közzsférában szerzett tapasztalat (év) ⁽⁵⁾	0–2 (az előző 10 évben)	3–5 (az előző 10 évben)	6–10 (az előző 20 évben)	11–20	> 20
Egyéb ⁽⁶⁾	Felülvizsgálati, ellenőrzési és auditgyakorlat	Az audithoz kapcsolódó nem kötelező pontszámok	<ul style="list-style-type: none"> — 2 pont: Legalább egy környezetvédelmi terméknnyilatkozat (EPD)-rendszer, az ISO 14001 szabvány vagy más környezetvédelmi vezetési rendszer harmadik félnek minősülő bírálójaként szerzett akkreditáció. — 1 pont: Környezeti auditálásra szóló tanfolyamon való részvétel (legalább 40 óra). — 1 pont: Legalább egy (környezeti lábnyommal, életciklus-értékelési vizsgálatokkal vagy más környezeti alkalmazásokkal foglalkozó) felülvizsgálati munkacsoport elnöke. — 1 pont: Környezeti auditálási tanfolyam képesített oktatója. 				

Megjegyzések:

⁽¹⁾ A környezeti felülvizsgálatok és auditálás területén szerzett tapasztalat éveinek száma.

⁽²⁾ Az ISO 14040/14044 szabványnak, az ISO 14025 szabványnak (Környezetvédelmi szervezeti nyilatkozatok [EPD]) vagy életciklus-adatkészleteknek való megfelelő felülvizsgálatainak száma.

- (³) A környezeti lábnyommal vagy az életciklus-értékeléssel kapcsolatos tevékenységek területén szerzett tapasztalat éveinek száma az egyetemi diploma vagy az alapfokú diploma megszerzésétől.
- (⁴) A szervezet(ek)hez kapcsolódó ágazaton belül szerzett tapasztalat éveinek száma. A technológiák vagy más tevékenységek ismeretét igazoló képzést a NACE-kódok szerinti osztályozásnak megfelelően állítják ki (Az Európai Parlament és a Tanács 2006. december 20-i 1893/2006/EK rendelete a gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozása NACE Rev. 2. rendszérének létrehozásáról). Más nemzetközi szervezetek egyenértékű osztályozásai szintén alkalmazhatók. Bármely alágazat technológiáival vagy folyamataival kapcsolatban szerzett tapasztalat az ágazat egészére érvényesnek minősül.
- (⁵) A közszférában, például a vizsgált termék(ek)hez kapcsolódó kutatóközpontban, egyetemen vagy kormányzati intézményben szerzett tapasztalat éveinek száma.
 (*) A jelentkezőknek a munkaszerződések alapján kell kiszámítaniuk a tapasztalat éveinek számát. Például A professzor 2005 januárjától 2010 decemberéig rész munkaidőben B egyetemen, illetve szintén rész munkaidőben egy finomítógyárban dolgozik. A professzor magán szférában szerzett tapasztalata 3 év és az állami szférában (egyetemen) szerzett tapasztalata szintén 3 év.
- (⁶) Ezek a további pontszámok kiegészítő jellegűek.

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó követelmények

Az OEF-vizsgálat kritikai átvizsgálását a tervezett alkalmazás követelményeinek megfelelően kell elvégezni. Eltérő rendelkezés hiányában a bírálói vagy felülvizsgálói munkacsoporti minősítéshez szükséges legalacsonyabb pontszám hat pont, és ezen belül a három kötelező kritérium (azaz az ellenőrzési és auditálási gyakorlat, az EF- és/vagy életciklus-értékelési módszertan és gyakorlat és az OEF-vizsgálat szempontjából releváns technológiák vagy más tevékenységek) mindegyike esetében legalább egy pont. Az egyének kritériumként külön pontokat kell szerezzenek, míg a munkacsoportok esetében a különböző kritériumok tekintetében szerzett pontok összesíthetők. A bírálóknak vagy a felülvizsgálói csoport tagjainak nyilatkozniuk kell saját képzésükről, feltüntetve az egyes kritériumok tekintetében szerzett pontjaikat és az elért teljes pontszámot. Ez a saját nyilatkozat a szervezetek környezeti lábnyomáról szóló jelentés kötelező melléklete.

10. BETŰSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
B2B	Üzleti
B2C	Fogyasztói
BSI	British Standards Institution
CDP	Szén-dioxid-kibocsátás közzétételi projekt
CF	Jellemzési tényező (Characterisation Factor)
CFC-11	Triklór-fluor-metán
CFC-k	Klórozott-fluorozott szénhidrogének
CPA	A termékek tevékenység szerinti statisztikai osztályozása (Statistical Classification of Product Activity)
DQR	Adatminőség-értékelés (Data Quality Rating)
EF	Környezeti lábnyom
EIPRO	A termékek környezeti hatása
ELCD	Életciklus-adatok európai referencia-adatbázisa (European Reference Life Cycle Database)
EMAS	Környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer
EMS	Környezetvédelmi vezetési rendszer
EoL	Életciklus végéhez kapcsolódó (End-of-Life)
GRI	Global Reporting Initiative
ILCD	Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere (International Reference Life Cycle Data System)
IMPRO	A termékek környezeti tulajdonságainak fejlesztése
IPCC	Éghajlat-változási Kormányközi Testület
ISIC	Gazdasági tevékenységek nemzetközi ágazati osztályozási rendszere (International Standard Industrial Classification)
ISO	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
IUCN	Természetvédelmi Világszövetség (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)
KHV	Környezeti hatásvizsgálat
LCA	Életciklus-értékelés (Life Cycle Assessment)

LCI	Életciklus-leltár (Life Cycle Inventory)
LCT	Életciklus-alapú szemlélet (Life Cycle Thinking)
NACE	Az uniós gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere (Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes)
NMVOC	Nem metán illékony szerves vegyületek
ODP	Ózonlebontó potenciál
OEF	Szervezeti környezeti lábnyom (Organisation Environmental Footprint)
OEF SR	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok
PEF	A termékek környezeti lábnyoma
PM2.5	2,5 µm vagy annál kisebb átmérőjű szálló porszemcse
Sb	Antimon
ÜHG	Üvegházhatású gáz
WBCSD	Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (World Business Council for Sustainable Development)
WRI	Világ Erőforrásai Intézet (World Resources Institute)

11. SZÓSZEDET

A környezeti lábnyom hatáskategóriája (EF-hatáskategória) – Az erőforrás-felhasználás vagy a környezeti hatás osztálya, amelyre az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatai vonatkoznak.

A környezeti lábnyom hatáskategóriájának (EF-hatáskategória) mutatószáma – Egy EF-hatáskategória számszerűsíthető megjelenítése (az ISO 14044:2006 szabvány alapján).

A környezeti lábnyomra vonatkozó (EF-)hatásvizsgálat módszere – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak a valamely érintett környezeti hatáshoz való hozzájárulás mértékéeként történő mennyiségi kifejezésére szolgáló eljárás.

A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok – Ágazat-specifikus, életcikluson alapuló szabályok, amelyek a szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatokra irányuló általános módszertani útmutatót az ágazat szintjére vonatkozó további pontosításokkal egészítik ki. A szervezetek környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok segíthetnek abban, hogy az OEF-vizsgálat középpontjába a legjelentősebb szempontok és paraméterek kerüljenek, így hozzájárulhatnak a relevancia, a megismételhetőség és a következetesség javításához.

A talaj szervesanyag-tartalma – A talaj szervesanyag-tartalmának mérőszáma. Növényekből és állatokból származik, és az el nem halt anyagok kivételével magában foglalja a talajban található összes szerves anyagot.

A teljes életciklus (bölcsőtől a sírig) – Magában foglalja a nyersanyag-kitermelési, feldolgozási, forgalmazási, tárolási, felhasználási és ártalmatlanítási vagy újrahasznosítási szakaszokat. Az életciklus valamennyi szakasza esetében figyelembe kell venni az összes kapcsolódó bemenetet és kimenetet.

A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok – Terméktípus-specifikus, életcikluson alapuló szabályok, amelyek a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálatokra irányuló általános módszertani útmutatót egy adott termék kategória szintjére vonatkozó további pontosításokkal egészítik ki. A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó kategóriaszabályok segíthetnek abban, hogy a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat középpontjába a legjelentősebb szempontok és paraméterek kerüljenek, így hozzájárulhatnak a relevancia, a megismételhetőség és a következetesség javításához.

Adatminőség – Az adatok azon tulajdonságai, amelyek az előírt követelmények teljesítésére való alkalmasságukhoz kapcsolódnak (ISO 14040:2006 szabvány). Az adatok minősége számos szempontot foglal magában, például a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitást, valamint a leltárban szereplő adatok teljességét és pontosságát.

Albontás – Az albontás a többfunkciós folyamatok vagy létesítmények bontása az egyes folyamatok vagy létesítmények kimeneteihez közvetlenül kapcsolódó bemenő áramok elkülönítése céljából. Az egyes folyamatok esetében megvizsgálják, hogy a folyamat bontható-e. Amennyiben lehetséges az albontás, csak az érintett termékekhez/szolgáltatásokhoz közvetlenül hozzárendelhető elemi folyamatokra vonatkozó leltáradatokat ajánlott összegyűjteni.

Áramlási diagram – A modellezett rendszer (a főrendszerek és háttérrendszerrel való kapcsolatok) és valamennyi fő bemenet és kimenet sematikus ábrázolása.

Átlagolt adat – Közvetlen adatok termeléssel súlyozott átlagértéke.

Az elemzés egysége – Az elemzés egysége meghatározza az értékelés alatt álló szervezet által biztosított funkció(k) és/vagy szolgáltatás(ok) minőségi és mennyiségi szempontjait; az elemzés egységének meghatározása választ ad a „mi?”, „mennyi?”, „mennyire jól?” és „mennyi ideig?” kérdésekre.

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil eredményei – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil OEF-határokon átlépő áramokat rögzítő eredményei, amelyek az EF-hatásvizsgálatok kiindulópontjául szolgálnak.

Az üzem elhagyása utáni életciklus (kaputól a sárig) – Egy részleges szervezeti ellátási lánc, amely kizárólag az egy konkrét szervezeten vagy telephelyen belüli folyamatokat és az ellátási láncban megvalósuló folyamatokat, például a forgalmazási, a tárolási, a felhasználási, valamint az ártalmatlanítási és újrahasznosítási szakaszokat foglalja magában.

Az üzem elhagyásáig tartó életciklus (bölcsőtől a kapuig) – A nyersanyag-kitermeléstől (bölcső) a gyártó „kapujáig” tartó részleges szervezeti ellátási lánc. Nem tartoznak ide az ellátási lánc forgalmazási, tárolási és felhasználási szakasza, valamint az életciklus végéhez kapcsolódó szakaszok.

Az üzemben belüli életciklus (kaputól kapuig) – A kizárólag egy adott szervezeten vagy telephelyen belüli folyamatokat tartalmazó, részleges szervezeti ellátási lánc.

Bemenet – Egy elemi folyamatba belépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbenső termékek és társtermékek (ISO 14040:2006 szabvány).

Bizonytalanságelemzés – A termékek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményeit érintő, az adatok változatosságából és a választáshoz kapcsolódó bizonytalanságból eredő bizonytalanság értékelésére szolgáló eljárás.

Bölcsőtől a bölcsőig – A bölcsőtől a sárig típusú értékelés sajátos formája, amelynek során a termék életciklusa végén történő ártalmatlanítás egy újrahasznosítási folyamat.

Elemi áramok – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban az elemi áramok „a vizsgált rendszerbe belépő olyan anyagot vagy energiát” jelölnek, „amely az ember által végzett előzetes átalakítás nélkül a környezetből származik, illetve a vizsgált rendszerből kilépő olyan anyagot vagy energiát, amelyet az ember által végzett későbbi átalakítás nélkül engednek ki a környezetbe” (ISO 14040 szabvány, 3.12. pont). Az elemi áramok közé tartoznak például azok a természetből származó erőforrások vagy a levegőbe, vízbe és talajba irányuló kibocsátások, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az EF-hatáskategóriák jellemzési tényezőihez.

Elemi folyamat – Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilon belül figyelembe vett azon legkisebb egység, amelynek tekintetében a bemeneti és kimeneti adatokat számszerűsítik (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Életciklus – Egy termékrendszer egymást követő és egymással kapcsolatban álló szakaszai a nyersanyagbeszerzéstől vagy a természeti erőforrásokból történő előállításától a végső ártalmatlanításig (ISO 14040:2006 szabvány).

Életciklus-alapú szemlélet – A termékhez vagy szervezethez kapcsolódó erőforrásáramokat és környezeti beavatkozásokat az ellátási lánc szempontjából veszi figyelembe, ideértve valamennyi szakaszt a nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, a forgalmazáson és a felhasználáson át az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokig, valamint valamennyi vonatkozó környezeti hatást (ahelyett, hogy egyetlen adott kérdésre összpontosítana).

Életciklus-értékelés (LCA) – Az egyes termékrendszerek életciklusához kapcsolódó bemenet és kimenet, illetve a lehetséges környezeti hatások összeállítása és kiértékelése (ISO 14040:2006 szabvány).

Életciklus-hatásvizsgálat (LCIA) – Az életciklus-értékelés szakasza, amelynek célja a teljes életciklus során egy rendszerre gyakorolt lehetséges környezeti hatások nagyságának és jelentőségének megértése és értékelése (ISO 14040:2006 szabvány). Az életciklus-hatásvizsgálat alkalmazott módszerei hatásjellemzési tényezőket biztosítanak az elemi áramok tekintetében, hogy a hatást korlátozott számú középponti és/vagy kármutatószámokban összesítsék.

Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil – A vizsgált szervezeti ellátási lánc egyes szakaszaival összefüggő bemenetek és kimenetek megjelenítése céljából összegyűjtött adatok leltára. Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása a nem elemi áramok (azaz az összetett áramok) elemi áramokká alakításával válik teljessé.

Erőforrás-kimerítés – EF-hatáskategória, amely a megújuló vagy nem megújuló, biotikus vagy abiotikus természeti erőforrások felhasználását jelöli.

Érzékenységelemzés – A módszerekkel és az adatokkal kapcsolatos választások által a szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat eredményére gyakorolt hatások becslésére szolgáló szisztematikus eljárások (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Eutrofizáció – A szennyvizek kivezetéséből és a trágyázott területéről származó tápanyagok (főként a nitrogén és a foszfor) felgyorsítják az algák és más vízi növényzet növekedését. A szerves anyag lebomlása oxigénigényes, ami oxigénhiányhoz, és egyes esetekben halpusztuláshoz vezet. Az eutrofizáció a kibocsátott anyagok mennyiségét az elpusztult biomassza lebomlásához szükséges oxigén mennyiségében kifejezett közös mérőszámként jeleníti meg.

Extrapolált adatok – Egy adott folyamatból származó adatok, amelyeket – feltételezve, hogy megfelelően reprezentatívak – egy olyan hasonló folyamat leírásához használnak, amelyhez nem állnak rendelkezésre adatok.

Felfelé irányuló (upstream) – A beszerzett termékek/szolgáltatások ellátási láncában a szervezeti határon való belépést megelőzően történő.

Fogyasztói (B2C) – A vállalatok és a fogyasztók, például a kiskereskedők és a fogyasztók közötti ügyletek. Az ISO 14025:2006 szabvány szerint a fogyasztó a „társadalom azon tagja, aki személyes célra árut, vagyontárgyat vagy szolgáltatást vásárol vagy használ”.

Fotokémiai ózonképződés – EF-hatáskategória, amely a troposzféra talajszintjén az illékony szerves vegyületek és a szén-monoxid nitrogén-oxidok és napfény jelenlétében történő fotokémiai oxidációja által előidézett ózonképződés mértékét jelöli. A talajszinti troposzféri ózon magas koncentrációja szerves anyagokkal reakcióba lépve károsítja a növényzetet, az ember légútjait és az ember által készített anyagokat.

Főfolyamat – A szervezet életciklusának azon folyamatai, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés lehetséges. A főfolyamathoz tartoznak például a gyártó telephelye és a szervezet vagy alvállalkozók által működtetett más folyamatok (például áruszállítás, központi irodai szolgáltatások stb.).

Földhasználat – EF-hatáskategória, amely a földterület különböző tevékenységek, úgymint mezőgazdaság, útépités, lakásépítés, bányászat stb. általi használatára (elfoglalására) és átalakítására vonatkozik. A területfoglalás esetében figyelembe veszik a földhasználat hatásait, az érintett terület nagyságát és a használat időtartamát (a minőségi változások területtel és időtartammal szorzott értéke). A föld átalakítása esetében a föld tulajdonságaiban bekövetkezett változás mértékét és az érintett terület nagyságát mérlegelik (a minőségi változások területtel szorzott értéke).

Generikus adatok – Nem közvetlenül gyűjtött, mért vagy becsült, hanem harmadik fél életciklus-leltárának adatbázisából vagy más olyan forrásból származó adatok, amelyek megfelelnek az OEF-útmutató adatminőségi előírásainak. Más néven „másodlagos adatok”.

Példa: Valamely szervezet, amely egy több regionális vállalattól a legkisebb költség elve alapján a gyártási folyamat bemeneteként acetil-szalicilsavat beszerző létesítményt üzemeltet, az acetil-szalicilsav-gyártás szóban forgó régióban érvényesülő átlagos körülményeit tükröző életciklusleltár-adatbázisból gyűjt generikus adatokat.

Globális felmelegedési potenciál – Egy üvegházhatású gáz sugárzási kényszert befolyásoló képessége egy referencia-anyag (például szén-dioxid-egyenérték egységek) és egy meghatározott időtartam (például 20 GWP, 100 GWP és 500 GWP 20, 100, illetve 500 évre) értékében kifejezve. Ez a globális átlagos felszíni hőmérséklet változásainak és ezek nyomán a különböző éghajlati paraméterek, valamint azok hatásai változásainak, például a viharok gyakoriságának és intenzitásának, az esőzési intenzitásnak, az árvizek gyakoriságának stb. befolyásolására való képességet jelöli.

Háttérfolyamat – A szervezeti ellátási lánc azon folyamatai, amelyek esetében az adatokhoz való közvetlen hozzáférés nem lehetséges. Például az ellátási lánc felfelé irányuló folyamatainak többsége, és általában valamennyi lefelé irányuló folyamat a háttérfolyamat részének minősül.

Hozzárendelés – A multifunkcionalitás problémájának megoldására szolgáló megközelítés. Egy folyamat, egy termék-rendszer vagy egy létesítmény bemenő vagy kimenő áramainak a vizsgált rendszer és egy vagy több másik rendszer közötti megosztását jelöli (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Hulladék – Olyan anyagok és tárgyak, amelyeket birtokosa ártalmatlanítani kíván vagy köteles (ISO 14040:2006 szabvány).

Humán toxicitás – nem rákkeltő – EF-hatáskategória, amelybe a levegő belélegzése, étel/víz fogyasztása vagy a bőrön keresztül való felszívódás útján felvett mérgező anyagok által az emberi egészségre gyakorolt káros hatások tartoznak, feltéve, hogy ezek nem szállópor/belélegzett szerves anyagok vagy ionizáló sugárzás által okozott, nem rákkeltő hatások.

Humán toxicitás – rákkeltő – EF-hatáskategória, amelybe a levegő belélegzése, étel/víz fogyasztása vagy a bőrön keresztül való felszívódás útján felvett mérgező anyagok által az emberi egészségre gyakorolt, rákos megbetegedésekhez kapcsolódó káros hatások tartoznak.

Időszakos széntárolás – Ha egy termék csökkenti a légkörben található ÜHG-k koncentrációját vagy negatív kibocsátást eredményez azáltal, hogy kivonja és bizonyos ideig tárolja a szén.

Ionizáló sugárzás, emberi egészség – EF-hatáskategória, amelybe a radioaktív kibocsátások által az emberi egészségre gyakorolt káros hatások tartoznak.

Jellemzés – Az egyes osztályozott bemenetek/kimenetek által a megfelelő EF-hatáskategóriájukhoz történő hozzájárulás nagyságának kiszámítása, és e hozzájárulások összesítése az egyes kategóriákon belül. Ehhez a leltárban szereplő adatokat lineárisan meg kell szorozni az egyes érintett anyagokhoz és EF-hatáskategóriákhoz tartozó *jellemzési tényezőkkel*. Például az „éghajlatváltozás” elnevezésű EF-hatáskategória esetében a referenciaanyag a szén-dioxid, a referenciaegység pedig a tonna szén-dioxid-egyenérték.

Jellemzési tényező – Egy jellemzési modellből származó olyan tényező, amelynek alkalmazásával egy erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil hozzárendelt eredményét az EF-hatáskategória mutatószámának közös egységévé alakítják (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Késleltetett kibocsátás – Az egyszeri kibocsátással szemben a hosszabb időn keresztül megvalósuló kibocsátásokat jelenti, például hosszú élettartam vagy a végső ártalmatlanítás szakaszai során.

Kiegészítő környezeti információ – A környezeti lábnyom hatáskategóriái, valamint a szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó eredmények mellett kiszámított és közzétett más környezeti mutatók.

Kiengedés – Az anyagok levegőbe valamint vízbe és talajba történő kibocsátása. (ISO 14040:2006 szabvány).

Kimenet – Egy elemi folyamatból kilépő termék, anyag vagy energiaáram. A termékek és anyagok többek között nyersanyagok, közbenső termékek és társtermékek és kibocsátások (ISO 14040:2006 szabvány).

Környezeti hatás – A környezet bármilyen – akár kedvező, akár kedvezőtlen – változása, amely részben vagy egészben a szervezet tevékenységéből, termékeiből vagy termékeiből ered (EMAS rendelet).

Környezeti lábnyomra vonatkozó (EF-)hatásvizsgálat – Az OEF-elemzés szakasza, amelynek célja a teljes életciklus során egy rendszerre gyakorolt lehetséges környezeti hatások nagyságának és jelentőségének megértése és értékelése (ISO 14044:2006 szabvány). Az EF-hatásvizsgálat módszerei hatásjellemzési tényezőket biztosítanak az elemi áramok tekintetében, hogy a hatást összesítve azt korlátozott számú középponti és/vagy kármutatószámokban fejezzék ki.

Környezeti mechanizmus – Egy adott EF-hatáskategóriához tartozó fizikai, kémiai és biológiai folyamatok rendszere, amely az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil eredményeit az EF-kategóriák mutatószámaihoz kapcsolja (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Környezeti tényező – A szervezet tevékenységeinek vagy termékeinek olyan eleme, amely hatással van, vagy hatással lehet a környezetre (az emberi egészséget is ideértve) (EMAS rendelet).

Környezetvédelmi szempontból jelentős – Bármely folyamat vagy tevékenység, amely az egyes EF-hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás legalább 90 %-áért felel.

Közbenső termék – Adott elemi folyamatból származó olyan kimenet, amely a rendszeren belül további átalakítást igényel, és más elemi folyamatok bemenetét képezi (ISO 14040:2006 szabvány).

Közvetett földhasználat-változás – Amikor egy adott földhasználat iránti igény változásokat okoz a rendszer határain kívül, azaz más típusú földhasználatban. Ezek a közvetett hatások főként a föld iránti igény gazdasági modellezése vagy a tevékenységek világszinten történő áthelyezésének modellezése segítségével mutathatók ki. E modellek legfőbb hátránya az, hogy tendenciákra épülnek, amelyek azonban nem feltétlenül tükrözik a jövőbeli fejleményeket. Általában politikai döntések alapjául szolgálnak.

Közvetett módon hozzárendelhető – A meghatározott szervezeti határon kívül, de a meghatározott OEF-határon belül létrejövő (azaz felfelé vagy lefelé irányuló) valamely folyamat, tevékenység vagy hatás.

Közvetlen adatok – Egy adott létesítmény vagy létesítménycsoport tevékenységeit leíró, közvetlenül mért vagy gyűjtött adatok. Más néven „elsődleges adatok”. Példa: Egy gyógyszeripari szervezet belső leltári tételekből állít össze adatokat, amelyek így egy acetil-szalicilsavat előállító gyár anyag- és energiabemeneteit, valamint az onnan származó kibocsátásokat jelenítik meg.

Közvetlen földhasználat-változás – Egy adott típusú földhasználatról egy másik típusra való átállás, amely egyetlen földterületen történik, és ezen adott terület szénkészleteiben változást idézhet elő, viszont másik rendszerben nem okoz változást.

Közvetlenül hozzárendelhető – A meghatározott szervezeti határon belül létrejövő valamely folyamat, tevékenység vagy hatás.

Kritikai átvizsgálás – A szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó vizsgálat és a szervezetek környezeti lábnyomáról szóló ezen útmutató elvei és előírásai, valamint (amennyiben elérhető) a szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó ágazati szabályok közötti következetesség biztosítására irányuló folyamat (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Lefelé irányuló (downstream) – A termékellátási láncban a szervezeti határon való kilépést követően történő.

Leíró-jellemző – Az átlagos körülmények statikus – a piac által közvetített hatásokat kizáró – megjelenítésére szolgáló folyamatalapú modellezésre utal.

Mellékfunkció – Azonos elemi folyamatból vagy termékrendszerből eredő két vagy több funkció egyike.

Multifunkcionalitás – Amennyiben egy folyamat vagy létesítmény egynél több funkciót tölt be, azaz számos árut és/vagy szolgáltatást („társtermékeket”) hoz létre, az „többfunkciós”. Ezekben az esetekben a folyamathoz kapcsolódó valamennyi bemenetet és kibocsátást módszeresen meg kell osztani a vizsgált termék és a többi társtermék között. Hasonlóképpen, amennyiben egy közös tulajdonban álló és/vagy közösen üzemeltetett létesítmény több terméket állít elő, szükséges lehet a kapcsolódó bemeneteknek és kibocsátásoknak a különböző szervezetek meghatározott termékportfólióiba tartozó termékek közötti elosztása. Ennélfogva előfordulhat, hogy az OEF-vizsgálatot végző szervezeteknek mind termék-, mind létesítményszintű multifunkcionalitási problémákat kezelniük kell.

Nem elemi (vagy összetett) áramok – Fennmaradó bemenetek és kimenetek, amelyek nem elemi áramok, és amelyek elemi áramokká történő alakításához további modellezési lépések szükségesek. Nem elemi bemenetek például a villamos energia, anyagok és szállítási folyamatok, nem elemi kimenetek pedig például a hulladék és a melléktermékek.

Normalizálás – A jellemzést követő, nem kötelező, de ajánlott lépés, amelynek során az EF-hatásvizsgálat eredményeit megszorozzák olyan normalizálási tényezőkkel, amelyek a valamely referenciaegységhez (például egy ország teljes területe vagy az átlagpolgár) tartozó leltár egészét képviselik. Az EF-hatásvizsgálat normalizált eredményei a vizsgált rendszer hatásainak relatív részesedését fejezik ki, referenciaegységenként megadva azoknak az egyes hatáskategóriákhoz való összes hozzájárulását. Az EF-hatásvizsgálat különböző hatástémakörökre vonatkozó normalizált eredményeit egymás mellett feltüntetve egyértelművé válik, hogy a vizsgált rendszer mely hatáskategóriákra van leginkább és legkevésbé hatással. Az EF-hatásvizsgálat normalizált eredményei csak az elemzett rendszernek a teljes hatáspotenciálhoz történő hozzájárulását tükrözik, az egyes kategóriákra vonatkozó teljes hatás súlyosságát/relevanciáját nem. A normalizált eredmények dimenzió nélküliek, de nem összeadhatók.

Nyersanyag – Egy termék előállításához használt alapanyag vagy másodlagos anyag (ISO 14040:2006 szabvány).

Osztályozás – A be- és kilépő anyag és energia erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban leltárba vett értékeinek hozzárendelése EF-hatáskategóriákhoz aszerint, hogy az egyes anyagok potenciálisan milyen mértékben járulnak hozzá az egyes szóban forgó EF-hatáskategóriákhoz.

Ózonlebontás – EF-hatáskategória, amely a sztratoszferikus ózonnak az ózonlebontó anyagok, például a hosszú élettartamú klór- és brómtartalmú gázok (pl. CFC-k, HCFC-k, halonok) kibocsátásából eredő bomlását tükrözi.

Ökológiai lábnyom – „A lakosság által elfogyasztott erőforrások előállításához és a lakosság által termelt hulladék elnyeléséhez szükséges terület és vízi ökoszisztémák, a Földön való előfordulásuk helyétől függetlenül.” (Wackernagel és Rees, 1996.). Ezen OEF-útmutató szerint a környezeti lábnyom nem azonos a Wackernagel és Rees-féle ökológiai lábnyommal: a fő különbségeket a PEF-útmutató X. melléklet tartalmazza (EC-JRC-IES, 2012).

Ökotoxicitás – EF-hatáskategória, amelybe egy adott ökoszisztémára gyakorolt, az egyes fajokat károsító, valamint az ökoszisztéma szerkezetét és funkcióját megváltoztató mérgező hatások tartoznak. Az ökotoxicitás az ökoszisztéma egészségére közvetlen hatást gyakoroló anyagok kiengedése által okozott, számos különböző toxikológiai mechanizmus eredménye.

Összehasonlítás – Két vagy több szervezetnek a környezeti lábnyomuk tekintetében történő (grafikus vagy más jellegű) összehasonlítása – az összehasonlító állítás kivételével –, figyelembe véve azok környezeti lábnyomára vonatkozó ágazati szabályait.

Összehasonlító állítás – Az OEF-vizsgálat eredményein és a kísérő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokon alapuló, a szervezetnek az ugyanazon terméket előállító versenytárs szervezethez viszonyított magasabb értékére vagy egyenértékűségére vonatkozó, környezeti jellegű állítások (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Rakteljesítmény – Egy jármű egy útra vonatkozó tényleges terhelésének aránya a teljes terheléshez vagy kapacitáshoz (például tömeg vagy térfogat).

Referenciaáram – Egy adott rendszer folyamataiból származó kimenetek mértéke, amely az elemzés egysége által kifejezett funkció betöltéséhez szükséges (az ISO 14040:2006 szabvány alapján).

Rendszerhatár – A vizsgálatban figyelembe vett, illetve abból kizárt szempontok meghatározása. Például a környezeti lábnyomra vonatkozó, „bölcsőtől a sírig” típusú elemzés esetében a rendszerhatárnak a nyersanyag-kitermeléstől a feldolgozási, előállítási és felhasználási szakaszokon át a javítási és karbantartási folyamatokig valamennyi tevékenységet, valamint a szállítást, a hulladékkezelést és más igénybe vett szolgáltatásokat, például a takarítási és jogi szolgáltatásokat, a marketinget, a beruházási javak előállítását és leszerelését, a telephelyek, például a kiskereskedelmi és tárolólétesítmények és igazgatási irodák üzemeltetését, a munkavállalók ingázását, az üzleti utakat és az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokat https://mail.google.com/mail/?ui=2&shva=1-13c21b03e5537e30_msocome_3 is magában ajánlott foglalnia.

Rendszerhatárábra – Az elemzett rendszer sematikus ábrázolása. Részletesen leírja, hogy a szervezeti ellátási lánc mely részei képezik az elemzés részét, és melyek nem tartoznak hozzá.

Savasodás – EF-hatáskategória, amely a savasodást okozó anyagok környezetbe kerüléséből eredő hatásokat foglalja magában. A nitrogén-oxidok, az ammónia és a kén-oxidok kibocsátása a gázok mineralizációja esetén hidrogénion(H^+)-képződéshez vezet. A protonok alacsony pufferkapacitású területeken történő kiszabadulása fokozza a talajok és a víz savasodását, ami erdőpusztuláshoz és a tavak elsavasodásához vezet.

Súlyozás – A súlyozás egy további, de nem kötelező lépés, amely elősegítheti az elemzés eredményeinek értelmezését és közzétételét. A szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó (normalizált) eredményeket különböző súlyozási tényezőkkel szorozzák meg, amelyek a figyelembe vett hatáskategóriák észlelt viszonylagos jelentőségét tükrözik. A környezeti lábnyomra vonatkozó súlyozott eredmények az egyes hatáskategóriák között közvetlenül összehasonlíthatók, illetve valamennyi hatáskategóriát figyelembe véve egyetlen értékkel kifejezett általános hatásmutatószámban is összesíthetők. A súlyozáshoz a figyelembe vett EF-hatáskategóriák viszonylagos jelentőségével kapcsolatos értékitélet szükséges. Ezek a döntések szakértői vélemény, társadalomtudományi módszerek, kulturális/politikai nézőpontok vagy gazdasági megfontolások alapján hozhatók meg.

Szállópor/belégzett szerves anyagok – EF-hatáskategória, amelybe a szállópor és előanyagainak (nitrogén-oxidok, kén-oxidok, ammónia) kibocsátása által az emberi egészségre gyakorolt káros hatások tartoznak.

Társtermék – Azonos elemi folyamatból vagy termékrendszerből származó két vagy több termék egyike (ISO 14044:2006 szabvány).

Termék – Bármely áru vagy szolgáltatás. (ISO 14040:2006 szabvány).

Termékáram – Egy másik termékrendszerből belépő vagy oda kilépő termékek (ISO 14040:2006 szabvány).

Termékkategória – Egyenértékű funkciók betöltésére alkalmas termékek csoportja (ISO 14025:2006 szabvány).

Termékrendszer – Az elemi és termékáramokat magukban foglaló elemi folyamatok összessége, amely egy vagy több meghatározott funkciót tölt be és modellezi a termék életciklusát (ISO 14040:2006 szabvány).

Üzleti (B2B) – Vállalatok, például a gyártó és a nagykereskedő vagy a nagykereskedő és a kiskereskedő közötti ügyletek.

12. HIVATKOZÁSOK

- ADEME (2007): Bilan Carbone Companies and Local Authorities Version. Methodological Guide Version 5.0: Objectives and Principles for the Counting of Greenhouse Gas Emissions. (Bilan Carbone – Vállalati és Önkormányzati változat. Módszertani útmutatás, 5.0 változat: Az üvegházhatásúgáz-kibocsátások számítására vonatkozó célkitűzések és elvek) Francia Környezetvédelmi és Energiagazdálkodási Ügynökség, Párizs.
- BSI (2011): PAS 2050:2011 szabvány, Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services (Az áruk és szolgáltatások életciklusa során bekövetkező üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelésére vonatkozó előírások), BSI, London, 38. o.
- BSI (2012): PAS 2050:2012 szabvány, 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 (Az életciklus során megvalósuló, kertészeti termékekből származó üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelése. A kertészeti termékek PAS2050 szabvány szerint elvégzett ÜHG-értékelésének a bölcsőtől a kapuig tartó szakaszaira vonatkozó kiegészítő követelmények), BSI, London, 38. o.
- CDP (2010a): Carbon Disclosure Project. Information Request Guide. (Szén-dioxid-kibocsátási közzététel projekt. Információkérésekre vonatkozó útmutató), Szén-dioxid-kibocsátási közzététel projekt, Egyesült Királyság.
- CDP (2010b): Carbon Disclosure Project – Information Request Guide. (Szén-dioxid-kibocsátási közzététel projekt –Információkérésekre vonatkozó útmutató). CDP Water Disclosure (A vízbe irányuló szén-dioxid-kibocsátások közzététele), Egyesült Királyság.

- CE Delft (2010): Biofuels: GHG impact of indirect land use change. (Bioüzemanyagok: A közvetett földhasználat-változásból eredő ÜHG-hatás). Elérhető a http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf weboldalon.
- Az Európai Unió Tanácsa (2008): Council Conclusions on the "Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan" (A Tanács következtetései a fenntartható fogyasztásról, termelésről és iparpolitikáról szóló cselekvési tervről). http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf
- Az Európai Unió Tanácsa (2010): Council conclusions on sustainable materials management and sustainable production and consumption: key contribution to a resource-efficient Europe (A Tanács következtetései a fenntartható anyaggazdálkodásról, a fenntartható termelésről és fogyasztásról: az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának előmozdítása). http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf.
- DEFRA (2006): Environmental Key Performance Indicators – Reporting Guidelines for UK Business (Fő környezetvédelmi teljesítménymutatók – Jelentéstételi útmutató az Egyesült Királyság vállalkozásai számára), Queen's Printer and Controller, London. Forrás: <http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf> (Értékelve: 2012. április).
- DEFRA (2009): Guidance on how to measure and report our greenhouse gas emissions. (A saját üvegházhatásúgáz-kibocsátások méréséről és jelentéséről szóló útmutató), Környezetvédelmi, Élelmiszer- és Vidékügyi Minisztérium, London.
- Dreicer, M., Tort, V. és Manen, P. (1995): ExternE, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), szerkesztette az Európai Bizottság XII. Főigazgatósága, Tudomány, Kutatás és Fejlesztés, JOULE-program, Luxembourg.
- Európai Bizottság (2011): A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Az erőforrás-hatékony Európa megvalósításának ütemterve. http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf
- Európai Bizottság (2010): A Bizottság határozata (2010. június 10.) a 2009/28/EK irányelv V. mellékletének alkalmazásában a talajban lévő kötött szén-készletek kiszámításával kapcsolatos iránymutatásról (az értesítés a C(2010) 3751. számú dokumentummal történt). *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, Brüsszel.
- Európai Bizottság (2012): Javaslat: az Európai Parlament és a Tanács irányelve a benzin és a dízelüzemanyagok minőségéről szóló 98/70/EK irányelv és a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról szóló 2009/28/EK irányelv módosításáról. [COM\(2012\) 595 final](http://ec.europa.eu/commission/press-room/detail/2012/05/COM-2012-595-final). Brüsszel.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010a): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Általános útmutató az életciklus-értékeléshez – Részletes útmutatás). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010b): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Az életciklus-értékelés felülvizsgálati rendszerei). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010c): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Az életciklus-hatásvizsgálat modelljeinek és mutatószámainak kerete, valamint az azokkal kapcsolatos követelmények). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010d): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Specific guide for Life Cycle Inventory data sets. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Az életciklusleltár-adatkészletekre vonatkozó külön útmutató). Első kiadás. ISBN 978-92-79-19093-3, doi: 10.2788/39726. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010e): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Analysis of existing Environmental Impact Assessment methodologies for use in Life Cycle Assessment (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Az életciklus-értékelésben alkalmazandó, meglévő környezeti hatásvizsgálati módszerek elemzése). Első kiadás. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.

- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2010f): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Nomenklatúra és más névformátumok). Első kiadás, 2010. március. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (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. (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – A meglévő környezeti hatásvizsgálati modelleken és tényezőknél alapuló ajánlások az európai összefüggésben végzett életciklus-hatásértékeléshez). ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.278/33030. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás). EC – IES – JRC, Ispra, 2011. november. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm
- Európai Bizottság – Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Intézet (2012): A termékek környezeti lábnyomáról szóló (PEF) útmutató, Ispra, Olaszország.
- Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa (2009): Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve (2009. április 23.) a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről. *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, Brüsszel.
- Európai Unió (2009): Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve (2009. április 23.) a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről, *az Európai Unió Hivatalos Lapja*.
- Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables
- Eurostat (2008): NACE Rev2. Az Európai Közösségben végzett gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozása, Európai Közösség.
- Frischknecht, R., Steiner, R. és Jungbluth, N. (2008): The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. (Az ökológiai szűkösség módszere – Ökotényezők, 2006. Az életciklus-értékelés részét képező hatásvizsgálat módszere). Environmental studies, 0906. sz. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern. 188. o.
- GRI (2006): Sustainability Reporting Guidelines (G3) (A fenntarthatósági jelentéstételre vonatkozó iránymutatások [G3]), Global Reporting Initiative, Amszterdam.
- Humbert, S. (2009): Geographically Differentiated Life-cycle Impact Assessment of Human Health. (Az emberi egészségre vonatkozó, földrajzi szempontból differenciált életciklus-hatásvizsgálat). Doktori disszertáció, University of California, Berkeley, Berkeley, Kalifornia, USA.
- Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) (2003): Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry. (Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület földhasználatra, földhasználat-változásra és erdőgazdálkodásra vonatkozó helyes gyakorlatáról szóló jelentése), IPCC, Hayama.
- Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) (2006): Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4 - Agriculture, Forestry and Other Land Use, (Az IPCC által az üvegházhatású gázok kibocsátásának nemzeti jegyzékei tekintetében kiadott iránymutatások: 4. kötet, Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat), IGES, Japán. Forrás: www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html, értékelve: 2012. március.
- Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) (2007): IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. (Az IPCC éghajlat-változásról szóló negyedik hatásvizsgálati jelentése: Éghajlat-változás 2007.) www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm
- International Resource Panel (2011): Recycling rates of metal- a status report (A fém-újrahasznosítás aránya – Állapotjelentés), ISBN:978-92-807-3161-3.
- ISO (2000): ISO 14020 szabvány. Környezeti címkék és nyilatkozatok – Általános elvek, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.
- ISO (2006a): ISO 14025 szabvány. Környezeti címkék és nyilatkozatok – III. típusú környezeti nyilatkozat – Alapelvek és eljárások, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.
- ISO (2006b): ISO 14040 szabvány. Környezetközpontú irányítás – Életciklus-értékelés – Alapelvek és keret, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.

- ISO (2006c): ISO 14044 szabvány. Környezetközpontú irányítás – Életciklus-értékelés – Követelmények és útmutatók, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.
- ISO (2006d): ISO 14064-1 szabvány. Üvegházhatású gázok – 1. rész: Az üvegházhatású gázok kibocsátásainak és megkötéseinek számszerűsítésére és jelentésére vonatkozó, szervezeti szintű előírások és útmutatás, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.
- ISO (2006e): ISO 14064-3 szabvány. Üvegházhatású gázok – 3. rész: Az üvegházhatású gázokkal kapcsolatos megállapítások hitelesítésére és ellenőrzésére vonatkozó előírások és útmutatás, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, Genf.
- ISO/WD TR 14069 szabvány: Üvegházhatású gázok (ÜHG) – A szervezetek üvegházhatásúgáz-kibocsátásainak számszerűsítése és jelentése (A szervezetek szénlábnyma) – Útmutatás az ISO 14064-1 szabvány alkalmazásához, kidolgozás alatt.
- Milà i Canals, L., Romanyà, J. és 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) (Az életciklus-értékelésen belüli „termőföld”-használatához kapcsolódó, a létfenntartó funkciókra gyakorolt hatások értékelésére szolgáló módszer). *J Clean Prod* 15 1426-1440
- Posch, M., Seppälä, J., Hettelingh, J.P., Johansson, M., Margni, M. és Jolliet, O. (2008): The role of atmospheric dispersion models and ecosystem sensitivity in the determination of characterisation factors for acidifying and eutrophying emissions in LCIA (A légköri terjedési modellek és az ökoszisztéma-érzékenység szerepe az életciklus-hatásvizsgálat savasodást és eutrofizációt okozó kibocsátásokra vonatkozó jellemzési tényezőinek meghatározásában). *International Journal of Life Cycle Assessment*, 13. évf., 477–486. o.
- 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. és Hauschild, M.Z. (2008): USEtox – The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. (USEtox – Az ENSZ Környezetvédelmi Programjának (UNEP) és a Környezettöxicológiai és Kémiai Társaság (SETAC) toxicitási modellje: az életciklus-hatásvizsgálaton belül a humán toxicitásra és édesvízi toxicitásra vonatkozóan ajánlott jellemzési tényezők). *International Journal of Life Cycle Assessment*, 13. évf., 7. sz., 532–546.o., 2008.
- Seppälä J., Posch M., Johansson M. és Hettelingh J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator (A savasodáshoz és szárazföldi eutrofizációhoz tartozó, halmozott túllépésen – mint hatáskategória-mutatószámon – alapuló országspecifikus jellemzési tényezők). *International Journal of Life Cycle Assessment*, 11. évf., 6. sz.: 403–416. o.
- Struijs J., Beusen A., van Jaarsveld H. és Huijbregts M.A.J. (2009): Aquatic Eutrophication. Chapter 6 (Vízi eutrofizáció, 6. fejezet), in: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009): ReCiPe 2008 - A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors. (ReCiPe 2008 – Az életciklus-hatásvizsgálat harmonizált közép- és végponti kategória-mutatószámkat tartalmazó módszere, I. jelentés: Jellemzési tényezők), első kiadás.
- van Oers L., de Koning A., Guinee J.B. és Huppes G. (2002): Abiotic Resource Depletion in LCA. (Abiotikus erőforrások kimerítése az életciklus-értékelésen belül), Út- és Vízépítési Intézet, Közlekedési és Vízügyi Minisztérium, Amszterdam.
- Van Zelm, R., Huijbregts, M.A.J., Den Hollander, H.A., Van Jaarsveld, H.A., Sauter, F.J., Struijs, J., Van Wijnen, H.J. és Van de Meent, D. (2008): European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. (A szálló por [PM10] és az ózon emberi egészséget károsító hatására vonatkozó európai jellemzési tényezők az életciklus-hatásvizsgálatban). *Atmospheric Environment*, 42. sz., 441–453. o.
- Wackernagel, M. és Rees, W. (1996): *Ökológiai lábnyomunk*, New Society Publishers, Kanada.
- WMO (1999): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report No. 44 (Az ózonlebonthatás tudományos értékelése: 1998. Globális ózonkutatói és nyomonkövetési projekt – 44. sz. jelentés), ISBN 92-807-1722-7, Genf
- WRI és WBCSD (2004): The Greenhouse Gas Protocol: An Organisation Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A szervezeti elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány), Javított kiadás, Világ Erőforrásai Intézet, Washington, DC és Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért, Genf.

- WRI és WBCSD (2011a): Organisation Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting. Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard. (Szervezeti Értéklánc (3. alkalmazási kör). Elszámolás és jelentéstétel. Kiegészítés az ÜHG-jegyzőkönyv vállalati elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabványához), Világ Erőforrásai Intézet és Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért, USA (ISBN 978-1-56973-772-9).
- WRI és WBCSD (2011b): Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (Üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv – A termékéletről kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabvány), Világ Erőforrásai Intézet és Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért, USA (ISBN 978-1-56973-773-6).

I. melléklet

A szervezetek környezeti lábnyomával és a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozásával kapcsolatos fő kötelező követelmények összefoglalása

Ez a melléklet áttekintést nyújt az OEF-vizsgálatokra vonatkozó fő kötelező („kell”) követelményekről. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó kötelező követelmények és a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokra vonatkozó kiegészítő követelmények összefoglalását a 9. táblázat 3., illetve 4. oszlopa tartalmazza. A követelmények a második oszlopban szereplő különböző kritériumokhoz kapcsolódnak, amelyek részletes ismertetésére az első oszlopban feltüntetett számmal jelölt, különálló fejezetekben és szakaszokban kerül sor.

9. táblázat

Az OEF-vizsgálatokra vonatkozó fő követelmények és a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok létrehozásával kapcsolatos kiegészítő követelmények összefoglalása

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
1.1.	Általános megközelítés	Az OEF-vizsgálatnak életciklus-alapú szemléleten kell alapulnia.	
1.3.	Alapelvek	Ezen útmutató felhasználói a OEF-vizsgálat elvégzése során be kell tartásuk az alábbi alapelveket: 1. Relevancia; 2. Teljesség; 3. Következetesség; 4. Pontosság; 5. Átláthatóság.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokkal kapcsolatos alapelvek: 1. Kapcsolat az OEF-útmutatóval; 2. A kiválasztott érdekelt felek bevonása; 3. Az összehasonlíthatóságra törekvés.
2.1.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok szerepe	Az érintett ágazathoz kapcsolódó, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok hiányában az ezekben a szabályokban meghatározandó kulcsfontosságú területeket (az ebben az OEF-útmutatóban szereplő felsorolásnak megfelelően) az OEF-vizsgálatban pontosan meg kell határozni, meg kell indokolni, és azokról kifejezetten be kell számolni.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak az ágazat környezetvédelmi jellemzőinek meghatározását tekintve leglényegesebb szempontokat és paramétereket ajánlott az OEF-vizsgálatok középpontjába állítania. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály kötelezően vagy ajánlottan pontosítja, illetve pontosíthatja az ebben az OEF-útmutatóban előírt követelményeket, és amennyiben az általánosabb OEF-útmutató több választási lehetőséget kínál, új követelményekkel egészíti ki azokat.
2.2.	Az ágazat meghatározása		A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak egy legalább két számjegyből álló NACE-kóddal meghatározott ágazaton kell alapulniuk (alapértelmezett lehetőség). Ha azonban a szervezet összetettsége ezt szükségessé teszi, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok lehetővé tehetnek (indokolt) eltéréseket (például három számjegyű kódot). Amennyiben hasonló termékportfóliók esetében többféle előállítási útvonal állapítható meg eltérő NACE-kódokkal, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak valamennyi ilyen NACE-kódot magukban kell foglalniuk.

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
3.	Célmeghatározás	<p>Az OEF-vizsgálat célmeghatározásában ki kell térni az alábbiakra:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tervezett alkalmazás(ok); — a vizsgálat elvégzésének okai és a döntés háttere; — célközönség; — közzétételre szánt összehasonlításokra és/vagy összehasonlító állításokra irányul-e; — a vizsgálat megrendelője; — felülvizsgálati eljárás (adott esetben). 	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az OEF-vizsgálatra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket.
4.	Az alkalmazási kör meghatározása	<p>Az OEF-vizsgálatok alkalmazási köre meghatározásának összhangban kell lennie a vizsgálat kijelölt céljaival és az OEF-útmutató követelményeivel. Meg kell határozni és világosan ismertetnie kell az alábbiakat (a részletes leírást lásd a következő szakaszokban):</p> <ul style="list-style-type: none"> — a szervezet (az elemzés egysége ⁽¹⁾) és a termékportfólió (a jelentéstételi időszakban biztosított termékek/szolgáltatások csoportja és mennyisége) meghatározása; — rendszerhatárok (szervezeti és OEF-határok); — EF-hatáskategóriák; — feltevések és korlátok. 	
4.2.	A szervezet (az elemzés egységének) meghatározása	<p>A szervezetet (vagy annak egy világosan meghatározott, az OEF-vizsgálat tárgyát képező részét) az alábbiak szerint kell meghatározni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — a szervezet neve; — a szervezet által biztosított termékek/szolgáltatások típusai (azaz az ágazat); — műveleti helyszínek (azaz országok); — NACE-kód(ok). 	
4.3.	Termékportfólió	<p>A szervezet tekintetében olyan termékportfóliót kell meghatározni, amely a szervezet által a jelentéstételi időszakban biztosított termékek és szolgáltatások (vagy azok világosan meghatározott részének) mennyisége és jellege tekintetében – a „mi” és „mennyi” kérdések mentén – reprezentatív. Ha a szervezeti környezeti lábnyom a termékportfólió egy részére korlátozódik, azt indokolni és jelenteni kell. A felhasználási és az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyvek modellezése esetében a termékek jellemzőit illetően a „mennyire jól” és a „mennyi ideig” kérdésekkel kapcsolatos információkat is meg kell adni. Az (OEF-vizsgálat egy későbbi szakaszában elvégzendő) elemzés alátámasztása céljából gyűjtött bemeneti és kimeneti mennyiségi adatokat a meghatározott termékportfólióhoz viszonyítva kell kiszámítani.</p>	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban tovább kell pontosítani a termékportfólió meghatározásának módját, különös tekintettel a „mennyire jól” és a „mennyi ideig” kérdésekre. Meg kell határozni továbbá az egy évtől eltérő jelentéstételi időszakot, és indokolni a választott időtartamot.

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
4.4.	Rendszerhatárok	A rendszerhatároknak tartalmazniuk kell mind a (meghatározott szervezettel összefüggő) szervezeti határokat, mind az OEF-határokat (amelyek meghatározzák, hogy az ellátási lánc mely szempontjait veszik figyelembe az elemzés során).	
4.4.1.	Szervezeti határok	<p>A szervezeti környezeti lábnyom kiszámításához tartozó szervezeti határok magukban kell foglalják a (teljesen vagy részben) a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett valamennyi olyan létesítményt/tevékenységet, amely hozzájárul a jelentéstételi időszakra jellemző termékportfólió biztosításához.</p> <p>A szervezeti határokon belül megvalósuló, de a szervezet működéséhez nem szükséges valamennyi tevékenységet és folyamatot figyelembe kell venni az elemzés során, azonban azokat külön kell jelteni. Ilyen folyamatok/tevékenységek például a kertészeti tevékenységek, a vállalat által az étkezdében felszolgált étel stb.</p> <p>A kiskereskedők esetében a kiskereskedő által előállított vagy átalakított termékeket figyelembe kell venni a szervezeti határokon belül.</p>	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az érintett ágazat jellemző, a szervezeti határokon belül figyelembe veendő folyamatait, tevékenységeit és létesítményeit.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a szervezeti határokon belül megvalósuló, de a szervezet működéséhez nem szükséges jellemző folyamatokat és tevékenységeket. Ezeket figyelembe kell venni az elemzésben, és külön kell jelteni.</p>
4.4.2.	A szervezeti környezeti lábnyom határai	<p>Az OEF-határokat az ellátási láncra vonatkozó általános logika alapján kell meghatározni. Ez magában kell foglalja legalább a szervezet termékportfóliójához kapcsolódó, telephely-szintű (közvetlen) és felfelé irányuló (közvetett) tevékenységeket. Az OEF-határok alapértelmezett esetben magukban kell foglalják az ellátási lánc valamennyi szakaszát a nyersanyagbeszerzéstől a feldolgozáson, előállításán, forgalmazáson, a tároláson és a felhasználáson át a termékportfóliónak az életciklus végén történő kezeléséig (azaz a bölcsőtől a sírig). A meghatározott OEF-határokon belüli valamennyi folyamatot figyelembe kell venni. Világosan indokolni kell, ha a lefelé irányuló (közvetett) tevékenységeket (például a közbelső termékek vagy a meghatározatlan rendeltetésű termékek felhasználási szakaszát) kizárják.</p> <p>A munkavállalók szállítását/közlekedését figyelembe kell venni az elemzésben, akkor is, ha az közvetett tevékenység.</p> <p>Ha a kiskereskedők más szervezetek által előállított termékeket biztosítanak, az előállítási folyamatokat felfelé irányuló folyamatokként figyelembe kell venni.</p> <p>A meghatározott élettartam teljesítéséhez szükséges helyettesítő termékeket (lásd a 4.3. pontban szereplő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokat) figyelembe kell venni. A helyettesítések száma: „időtartam/élettartam -1”. Mivel ez átlagos helyzetet feltételez, a helyettesítések számának nem kell egész számnak lennie. E helyettesítő termékek jövőbeli előállítási folyamatiról azt kell feltételezni, hogy azok megegyeznek a jelentéstétel évének folyamataival. Ha egy rögzített élettartam egy adott ágazat esetében nem releváns (lásd a 4.3. pontban szereplő, szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokat), a felhasználási szakasz a szervezet termékportfóliójába tartozó termékek élettartamát kell magában foglalja (helyettesítések nélkül).</p>	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az OEF-határt, ideértve az ellátási lánc figyelembe veendő szakaszaira vonatkozó előírást; valamint az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, közvetlen (kaputól kapuig típusú) és közvetett (felfelé vagy lefelé irányuló) folyamatokat/tevékenységeket. A bölcsőtől a sírig típusú, alapértelmezett megközelítéstől való eltéréseket, például a közbelső termékek ismeretlen felhasználási szakaszának kizárását egyértelműen meg kell határozni és indokolni. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály magában kell foglalja továbbá a folyamatok/tevékenységek kizárásának indokolását is.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a lefelé irányuló tevékenységek tekintetében mérlegelendő élettartamot és forogatókönyveket. Ha egy rögzített élettartam egy adott ágazat (például egyes fogyasztási cikkek) tekintetében nem megfelelő vagy releváns, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni és indokolni ennek okait.</p>

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
4.4.4.	Kompenzációk	Az OEF-vizsgálatban nem kell számot adni a kompenzációkról.	
4.5.	Az EF-hatáskategóriák kiválasztása	Egy OEF-vizsgálat esetében valamennyi meghatározott alapértelmezett EF-hatáskategóriát és kapcsolódó, meghatározott EF-hatásvizsgálati modellt és mutatószámot (lásd 2. táblázat) alkalmazni kell. A kizárásokat világosan dokumentálni, indokolni kell, és jelenteni kell az OEF-jelentésben, valamint megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani azokat. A kizárásoknak a végleges eredményekre gyakorolt – különösen a más OEF-vizsgálatokkal való összehasonlíthatóság korlátait érintő – hatását az eredmények értelmezésének szakaszában kell ismertetni és jelenteni kell. Az ilyen kizárások felülvizsgálat tárgyát képezik.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni és indokolni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák, különösen az összehasonlíthatósági szempontokhoz kapcsolódó kategóriák vizsgálatból történő kizárását.
4.6.	A kiegészítő környezeti információk kiválasztása	<p>Ha az EF-hatáskategóriák alapértelmezett csoportja vagy az alapértelmezett EF-hatásvizsgálati modellek nem foglalják magukban teljes körűen a szervezet potenciális környezeti hatásait, valamennyi kapcsolódó releváns (minőségi és mennyiségi) környezeti tényezőt külön, kiegészítő környezeti információként kell feltüntetni. A kiegészítő környezeti információkat az EF-hatásvizsgálat alapértelmezett eredményeitől külön kell jelenteni. Ezek azonban nem léphetnek az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kötelező hatásvizsgálati modelljeinek helyébe. Az e kiegészítő kategóriákat alátámasztó modellekre – a megfelelő mutatószámokkal együtt – egyértelműen hivatkozni kell és dokumentálni kell azokat.</p> <p>A kiegészítő környezeti információknak:</p> <ul style="list-style-type: none"> — az ISO 14020 szabványnak, valamint az ISO 14021:1999 szabvány 5. pontjának megfelelően alátámasztott és felülvizsgált vagy ellenőrzött adatokon kell alapulniuk; — közvetleneknek, pontosaknak és nem félrevezetőeknek kell lenniük; — kapcsolódniuk kell az adott ágazathoz; — felülvizsgálatra be kell nyújtani azokat; — világosan dokumentálni kell azokat. <p>A közvetlenül a tengervízbe történő kibocsátásokat a kiegészítő környezeti információk között (a leltár szintjén) kell feltüntetni.</p> <p>Ha az OEF-vizsgálat adatértelmezési szakaszának alátámasztásához kiegészítő környezeti információt használnak fel, az ilyen információ létrehozásához szükséges valamennyi adat meg kell feleljen az OEF-eredmények kiszámításához használt adatok számára meghatározott vagy azzal egyenértékű minőségi követelményeknek.</p>	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az alábbiakat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, kiegészítő környezeti információk. Az ilyen kiegészítő információkat az EF-hatásvizsgálat alapértelmezett eredményeitől külön kell jelenteni (lásd 2. táblázat). E kiegészítő környezeti információhoz tartozó valamennyi modellt és feltevést megfelelő dokumentumokkal kell alátámasztani, világosan dokumentálni kell és be kell nyújtani felülvizsgálatra. Ilyen kiegészítő környezeti információk lehetnek a következők (nem teljes körű felsorolás): — az ágazathoz kapcsolódó más környezeti hatáskategóriák; — az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő áramok jellemzésének elvégzéséhez alkalmazott más kapcsolódó megközelítések, amennyiben az alapértelmezett módszer esetében egyes áramokhoz (például a vegyi anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre jellemzési tényezők; — környezeti mutatók vagy termékfelelősségi mutatók (például az EMAS alapmutatóinak vagy a Global Reporting Initiative-nek megfelelően); — az életciklusra jellemző energiafogyasztás elsődleges energiaforrásonként, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását; — közvetlen energiafogyasztás elsődleges energiaforrásonként, külön feltüntetve a „megújuló” energiák felhasználását; — a kaputól kapuig tartó szakaszok esetében a Természetvédelmi Világszövetség vörös listáján és a nemzeti védelmi

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
		<p>A kiegészítő környezeti információk kizárólag környezeti kérdésekhez kapcsolódjanak. A szervezet környezeti lábnyomához nem kapcsolódó információkat és utasításokat, például a szervezeti adatlapokat nem kell felvenni a szervezetek környezeti lábnyomának összetevői közé. Hasonlóképpen a jogi követelményekre vonatkozó információkat sem kell szerepeltetni.</p>	<p>jegyzékben szereplő azon fajok száma a kihalás kockázatának szintje szerint, amelyek élőhelyét a műveletek érintik;</p> <ul style="list-style-type: none"> — a tevékenységek és termékek által a védett területek és a védett területeken kívüli, a biológiai sokféleség szempontjából nagy értéket képviselő területek biológiai sokféleségére gyakorolt hatások leírása; — a hulladék össztelege típusonként és az ártalmatlanítás módja szerint; — a Bázeli Egyezmény I., II., III. és VIII. mellékletében meghatározott előírások értelmében veszélyesnek minősített szállított, behozott, kivitt vagy kezelt hulladék tömege, valamint a nemzetközi viszonylatban szállított hulladék százalékos aránya; — a környezeti hatásvizsgálatból (EIA) származó információk és a kémiai kockázatértékelés. <p>— A figyelembevételek/kizárások indokolása.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni továbbá az adott közzétételi célra szükséges, intenzitás-alapú mérőszámok tekintetében megfelelő egységet is.</p>
4.7.	Feltevések/korlátok	Valamennyi korlátról és feltevéstről átlátható jelentést kell készíteni.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban ismertetni kell az ágazatspecifikus korlátokat és meg kell állapítani az ilyen korlátok felszámolásához szükséges feltevéseket.
5.	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil	A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást fel kell tüntetni az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban. Az áramokat az „elemi áramok” és a „nem elemi (azaz összetett) áramok” csoportjára kell osztani. Ezt követően az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő valamennyi nem elemi áramot elemi áramokká kell alakítani.	
5.2.	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil – Szűrés	<p>Amennyiben szűrést hajtanak végre (határozottan ajánlott), azonnal elérhető közvetlen és/vagy generikus adatokat kell használni, amelyek megfelelnek az 5.6. pontban meghatározott adatminőségi követelményeknek. A termékellátási-lánc bármely szakaszának kizárását világosan meg kell indokolni és be kell nyújtani felülvizsgálatra, valamint ki kell térni a kizárások végleges eredményekre gyakorolt hatására is.</p> <p>Az ellátási lánc azon szakaszai esetében, amelyeknél nem kívánunk mennyiségi szempontú EF-hatásvizsgálatot végezni, a szűrés során a meglévő szakirodalomra és más forrásokra kell hivatkozni, hogy minőségi leírásokat készítsenek a környezeti szempontból potenciálisan jelentős hatású folyamatokról. E minőségi leírásokat a kiegészítő környezeti információk között kell feltüntetni.</p>	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a figyelembe veendő folyamatokat. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni továbbá, hogy mely folyamatokhoz szükségesek közvetlen adatok, és melyekhez választható vagy kötelező a generikus adatok felhasználása.

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
5.4.	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil – Adatok	<p>Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilnak a meghatározott OEF-határokon belüli valamennyi tevékenységhez és folyamathoz kapcsolódó bemenő és kimenő áramokat dokumentálnia kell.</p> <p>Az alábbi elemek esetében mérlegelni kell azoknak az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilba történő beillesztését:</p> <ul style="list-style-type: none"> — a szervezet tulajdonában álló és/vagy általa üzemeltetett forrásokhoz kapcsolódó közvetlen tevékenységek és hatások; — közvetett módon hozzárendelhető, felfelé irányuló tevékenységek; — közvetett módon hozzárendelhető, lefelé irányuló tevékenységek. <p>A termelő berendezések esetében lineáris értékcsökkenést kell alkalmazni. A beruházási javak várható élettartamát kell figyelembe venni (nem pedig a 0 könyv szerinti gazdasági érték eléréséhez szükséges időt).</p>	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban tovább kell pontosítani az OEF-vizsgálatban alkalmazott adatok forrásait, valamint az adatok minőségére és felülvizsgálatára vonatkozó követelményeket.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályoknak ajánlott tartalmazniuk egy vagy több példát az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítására, ideértve az alábbiakra vonatkozó előírásokat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — a figyelembe vett tevékenységekhez/folyamatokhoz tartozó anyagok jegyzékei; — egységek; — az elemi áramokra vonatkozó nomenklatúra. <p>Ezek az ellátási lánc egy vagy több szakaszára, folyamatára vagy tevékenységére vonatkozhatnak a szabványosított adatgyűjtés és jelentéstétel biztosítása céljából. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály meghatározhat az ebben az OEF-típusú adatgyűjtésben előírt szigorúbb adatszolgáltatási követelményeket a kulcsfontosságú felfelé irányuló, a kaputól kapuig tartó vagy lefelé irányuló szakaszokra vonatkozóan.</p> <p>A meghatározott szervezeti határokon (azaz a kaputól kapuig tartó szakaszon) belüli folyamatok/tevékenységek modellezéséhez a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni továbbá a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none"> — figyelembe vett folyamatok/tevékenységek; — a kulcsfontosságú folyamatokra vonatkozó adatok összeállítására – többek között a több létesítményből származó adatok átlagának kiszámítására – vonatkozó előírások; — a beruházási javak várható élettartama; — a „kiegészítő környezeti információként” feltüntetendő bármely telephely-specifikus adat; — a közvetlen adatok minőségére vonatkozó követelmények, például egy adott tevékenységre vonatkozó adatok méréséhez. <p>Ha a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok az alapértelmezett, bölcsőtől a sírig típusú rendszerhatártól való eltéréseket is előírnak vagy megengednek (például megkövetelik a bölcsőtől a kapuig típusú határ alkalmazását), a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni, hogy az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban szereplő anyag- és energiaegyensúlyokat hogyan számolják el.</p>
5.4.4.	A villamosenergia-felhasználás figyelembevétele (ideértve a megújulóenergia-felhasználást)	<p>A hálózatról származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott szervezeti határon belül felhasznált villamos energia esetében – amennyiben elérhető – beszállítóspecifikus adatokat kell alkalmazni. Amennyiben nem állnak rendelkezésre beszállítóspecifikus adatok, azon ország fogyasztási szerkezetre vonatkozó, ország-specifikus adatait kell alkalmazni, amelyben az életciklus szakaszai zajlanak. A termékek felhasználási szakaszában történő villamosenergia-fogyasztás esetében az energiaszerkezetnek az értékesítés országok és régiók közötti arányait kell tükröznie. Amennyiben ilyen adatok nem állnak rendelkezésre, az átlagos uniós fogyasztási szerkezetet vagy más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni.</p>	

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
		A hálózattól származó, a felfelé irányuló szakaszokon vagy a meghatározott szervezeti határon belül felhasznált megújuló villamos energia tekintetében szavatolni kell, hogy a megújuló energiára (és az ahhoz kapcsolódó hatásokra) vonatkozóan nem alkalmaznak kettős elszámolást. Mellékletként beszállítói nyilatkozatot kell csatolni az OEF-jelentéshez, amely szavatolja, hogy a szállított energiát valóban megújuló források felhasználásával állították elő és más szervezet számára nem értékesítették.	
5.4.4.	Biogénszén-kibocsátások	Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban külön kell azonosítani a biogén szénforrások megkötéseit és kibocsátásait.	
5.4.4.	Megújulóenergia-termelés	A szervezeti határon belül termelt megújuló energiához kapcsolódó krediteket azon ország ország-specifikus fogyasztási szerkezeti adatainak korrigált (azaz a megújuló energia kívülről származó mennyiségének kivonásával kapott) átlagát figyelembe véve kell kiszámítani, amely számára a villamos energiát biztosítják. Amennyiben ilyen adat nem áll rendelkezésre, az uniós fogyasztási szerkezet korrigált átlagát vagy valamely más szempontból leginkább reprezentatív szerkezetet kell alkalmazni. Ha nem áll rendelkezésre a korrigált szerkezetekre vonatkozó adat, a nem korrigált átlagolt szerkezetadatokat kell használni. Átlátható jelentést kell készíteni arról, hogy mely energiaszerkezeteket veszik figyelembe az előnyök kiszámításához, és hogy azok korrigált adatok-e.	
5.4.4.	Időszakos (szén)tárolás és késleltetett kibocsátások	Az időszakos (szén)tároláshoz és késleltetett kibocsátásokhoz tartozó krediteket nem kell figyelembe venni az alapértelmezett EF-hatáskategóriák kiszámításánál. Ezeket a „kiegészítő környezeti információk” között jelteni kell, amennyiben ezt a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban előírják.	
5.4.4.	Közvetlen földhasználat-változás (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás)	A termékhez hozzá kell rendelni a közvetlen földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat i. a földhasználat megváltozásának időpontjától számított 20 évig vagy ii. a kérdéses termék kinyerését követő egy betakarítási időszak során (akkor is, ha az 20 évnél hosszabb) – amelyik időszak hosszabb. Részletes leírásért lásd a VI. mellékletet.	
5.4.4.	Közvetett földhasználat-változás (az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás)	A közvetett földhasználat-változásból eredő üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat nem kell figyelembe venni, hacsak a termék kategória-szabályok kifejezetten elő nem írják. Ebben az esetben a közvetett földhasználat-változást külön, kiegészítő környezeti információként kell feltüntetni, de nem kell figyelembe venni az ÜHG-hatáskategória kiszámításakor.	

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
5.4.5.	A szállítási forgatókönyvek modellezése	<p>A kötelezően figyelembe veendő szállítási paraméterek a következők: szállítás típusa, járműtípus és üzemanyag-fogyasztás, rakteljesítmény, üresjáratok száma (adott esetben), szállítási távolság, áruszállításhoz kapcsolódó, túlterhelésgátló tényezők (azaz nagy sűrűségű termékek esetében tömeg, alacsony sűrűségű termékek esetében térfogat) szerinti hozzárendelés, valamint az üzemanyaggyártás.</p> <p>A szállításból eredő hatásokat alapértelmezett referenciaegységekben, azaz áruszállítás esetében tonnakiló méterben, személyszállítás esetén személykiló méterben kell kifejezni. Az ezen alapértelmezett referenciaértékektől való eltéréseket indokolni és jelteni kell.</p> <p>A szállításból eredő környezeti hatást úgy kell kiszámítani, hogy az egyes járműtípusokhoz tartozó referenciaegységenkénti hatást meg kell szorozni a következőkkel: a) áruk esetében: a távolság és a rakomány; és b) személyek esetében: a távolság és a személyek száma, a meghatározott szállítási forgatókönyvek alapján.</p>	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban adott esetben meg kell határozni a vizsgálatban figyelembe veendő szállítási, forgalmazási és tárolási forgatókönyveket.
5.4.6.	A felhasználási szakaszhoz kapcsolódó forgatókönyvek modellezése	Ha a szervezeti környezeti lábnyomban figyelembe kívánják venni a lefelé irányuló szakaszokat, felhasználói profilokat (azaz kapcsolódó forgatókönyveket és feltételezett élettartamot) kell meghatározni az ágazat tekintetében reprezentatív termékek/szolgáltatások esetében. A felhasználási szakasz szempontjából valamennyi releváns feltévést dokumentálni kell. Amennyiben nem alakítottak ki az ebben az útmutatóban meghatározott eljárásoknak megfelelően a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához kapcsolódó módszert, a termékek felhasználási szakaszának meghatározásához alkalmazott megközelítést a vizsgálatot végző szervezetnek kell meghatározni. Gondoskodni kell a módszerek dokumentálásáról és a felvételek megállapításáról. Figyelembe kell venni a termék felhasználásából eredő, más rendszerekre gyakorolt releváns hatásokat.	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az alábbiakat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — adott esetben a felhasználás vizsgálatban figyelembe veendő forgatókönyveit; — a felhasználási szakaszra vonatkozóan mérlelendő időtartamot. <p>A felhasználási szakasz forgatókönyveinek meghatározása során figyelembe ajánlott venni a közzétett technikai információkat. A felhasználási profil meghatározása során továbbá figyelembe ajánlott venni a felhasználási/fogyasztási módokat, a helyszínt, az időszakot (nappal/éjjel, nyár/tél, hét/hétvége) és a termékek felhasználási szakaszának feltételezett élettartamát. Amennyiben ismert, a felhasználás tényleges módját ajánlott alapul venni.</p>
5.4.7.	Az életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyvek modellezése	A rendszerhatárokon belüli folyamatokból származó hulladékáramokat az elemi áramok szintjén kell modellezni.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban adott esetben meg kell határozni az OEF-vizsgálatban figyelembe veendő, életciklus végéhez kapcsolódó forgatókönyveket. Ezek a forgatókönyvek az aktuális (az elemzett időszak évének megfelelő) gyakorlaton, technológián és adatokon kell alapuljanak.
5.5.	Nómenklatúra	A kijelölt rendszerhatárokon belüli életciklusszakaszokhoz kapcsolódó valamennyi erőforrás-felhasználást és kibocsátást dokumentálni kell az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszere (ILCD) nómenklatúrájának és tulajdonságainak alkalmazásával. Ha egy adott áramra vonatkozó nómenklatúra és tulajdonságok nem állnak rendelkezésre az Életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerében, a szakembernek el kell készítenie a megfelelő nómenklatúrát és dokumentálnia kell az áram tulajdonságait.	

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
5.6.	Adatminőségi követelmények	<p>A külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatok során be kell tartani az adatminőségi követelményeket. Az adatminőségi követelmények mind a közvetlen adatokra, mind a generikus adatokra vonatkoznak.</p> <p>Az OEF-vizsgálatokban az adatminőség szemikvantitatív értékelésekor a következő hat követelményt kell alkalmazni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — technológiai reprezentativitás; — földrajzi reprezentativitás; — időbeli reprezentativitás; — teljesség; — paraméterek bizonytalansága; — módszertani megfelelőség és következetesség. <p>A szabadon választható szűrési lépésben (ha végeztek ilyet) az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó becsült hatás legalább 90 %-át érintő adatok esetében legalább „megfelelő” adatminőség-értéket kell biztosítani, amelyet kvalitatív szakértői vélemény állapít meg.</p> <p>A végleges erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilban az egyes EF-hatáskategóriákhoz való hozzájárulás legalább 70 %-ának megfelelő folyamatok és/vagy tevékenységek tekintetében mind a közvetlen, mind a generikus adatok legalább „jó minőségűek” kell legyenek. E folyamatok esetében szemikvantitatív adatminőség-értékelést kell végezni és arról jelentést kell készíteni. A fennmaradó 30 % legalább 2/3-át (azaz 70–90 % között) legalább „megfelelő minőségű” adatokkal kell modellezni, amelyet kvalitatív szakértői vélemény állapít meg. A – közelítésekhez és a megállapított hiányzó adatok pótlásához használt – fennmaradó adatok (az egyes környezeti hatáskategóriákhoz történő hozzájárulás 90 %-ától) a rendelkezésre álló legjobb adatokon kell alapulniak.</p> <p>Az OEF-vizsgálat részeként felül kell vizsgálni a technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitásra vonatkozó adatminőségi követelményeket. A teljességre, módszertani megfelelésre és következetességre, valamint a paraméterek bizonytalanságára vonatkozó adatminőségi követelmények betartását kizárólag olyan adatforrásokból származó generikus adatok gyűjtésével biztosítsák, amelyek megfelelnek az OEF-útmutató követelményeinek.</p> <p>A „módszertani megfelelőség és következetesség” adatminőségi követelménye tekintetében 2015 végéig a 6. táblázatban meghatározott követelmények alkalmazandók. 2016-tól az OEF-módszertannak való teljes megfelelés követelménye lép életbe.</p> <p>Az adatminőség-értékelés elvégzésének szintjére tekintettel az értékelést:</p> <ul style="list-style-type: none"> — generikus adatok esetében a bemenő áramok szintjén kell elvégezni; — közvetlen adatok esetében egy egyedi vagy az összesített folyamat szintjén, vagy az egyedi bemenő áramok szintjén kell elvégezni. 	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok további útmutatást kell nyújtsanak az adatok minőségének az időbeli, földrajzi és technológiai reprezentativitás tekintetében végzett értékelésén alapuló minősítéshez. A szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni például, hogy az időbeli reprezentativitáshoz tartozó melyik adatminőségi pontszámot ajánlott egy adott évre vonatkozó adatkészlethez rendelni.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály az adatminőség-értékelésre vonatkozó, (az alapértelmezett követelményeken felüli) további követelményeket határozhat meg.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály meghatározhat szigorúbb adatminőségi követelményeket, például az alábbiak tekintetében:</p> <ul style="list-style-type: none"> — főfolyamatok; — háttér-folyamatok (mind a felfelé, mind a lefelé irányuló szakaszok); — az ágazat szempontjából kulcsfontosságú, ellátási láncsal kapcsolatos folyamatok/tevékenységek; — az ágazat szempontjából kulcsfontosságú EF-hatáskategóriák.

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
5.7.	Közvetlen adatok gyűjtése	Közvetlen adatokat kell gyűjteni valamennyi főfolyamatra/tevékenységre és adott esetben a háttér-folyamatokra/tevékenységekre vonatkozóan. Ha azonban a főfolyamatok vonatkozásában a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál (ezt indokolni és jelenteni kell), a főfolyamatok esetében is generikus adatokat kell alkalmazni.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni: <ol style="list-style-type: none"> 1. azt, hogy mely folyamatok esetében gyűjtsenek közvetlen adatokat; 2. az egyes folyamatok/tevékenységek tekintetében a közvetlen adatok gyűjtésére vonatkozó követelményeket; 3. az egyes telephelyekre vonatkozó adatgyűjtési követelményeket az alábbiak tekintetében: <ul style="list-style-type: none"> — célszakasz(ok) és az adatgyűjtés alkalmazási köre; — az adatgyűjtés helyszíne (belföldi, külföldi, reprezentatív gyártóüzemek); — adatgyűjtési időszak (például év, évszak, hónap stb.); — amennyiben az adatgyűjtési helyszínt vagy időszakot adott korlátok közé kell szorítani, azt indokolni kell, és bizonyítani kell, hogy a gyűjtött adatok megfelelő mintaként fognak szolgálni. <p>Megjegyzés: Alapszabályként az adatgyűjtés helyszíne valamennyi célterület, az adatgyűjtés időszaka pedig legalább egy év.</p>
5.8.	Generikus adatok gyűjtése	A több ágazatot érintő generikus adatok helyett – amennyiben elérhető – ágazatspecifikus adatokat kell alkalmazni. Valamennyi generikus adat meg kell feleljen a meghatározott adatminőségi követelményeknek. Az adatforrásokat világosan dokumentálni kell, és jelenteni kell az OEF-jelentésben.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni: <ul style="list-style-type: none"> — hogy mikor engedélyezettek a generikus adatok olyan anyagra vonatkozó közelítésként, amelyhez nem állnak rendelkezésre közvetlen adatok; — a tényleges anyag és a generikus anyag közötti hasonlóságok szükséges szintjét; — szükség esetén egynél több generikus adatkészlet együttes alkalmazását.
5.9.	Hiányzó adatok	A hiányzó adatokat a rendelkezésre álló legjobb generikus vagy extrapolált adatokkal (?) kell pótolni. Az ilyen adatok (többek között a hiányzó generikus adatok) részaránya a figyelembe vett EF-hatáskategóriákon belüli teljes részarány legfeljebb 10 %-át teheti ki. Ezt tükrözik az adatminőségi követelmények is, amelyek értelmében az adatok 10 %-a választható a rendelkezésre álló legjobb adatok közül (további adatminőségi követelmények teljesítése nélkül).	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a potenciálisan hiányzó adatokat, és részletes útmutatást kell nyújtani a hiányzó adatok pótlásához.
5.11.	A multifunkcionalitás problémájának kezelése	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó alábbi multifunkcionalitási döntési hierarchiát kell alkalmazni mind a folyamatszintű, mind a létesítményszintű, multifunkcionalitással kapcsolatos problémák megoldásához: (1) albontás vagy rendszerbővítés; (2) megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a) a közvetlen helyettesítést vagy b) valamely megfelelő mögöttes fizikai kapcsolatot); (3) valamely más kapcsolaton alapuló hozzárendelés (ideértve a) a közvetett helyettesítést vagy b) más megfelelő mögöttes kapcsolatot).	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban tovább kell pontosítani a meghatározott szervezeti határokon belül, és adott esetben felfelé és lefelé irányuló szakaszokon alkalmazandó, multifunkcionalitással kapcsolatos megoldásokat. Amennyiben megvalósítható/indokolt, a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabály meghatározhat a hozzárendelési megoldások során alkalmazandó további egyedi helyettesítési forgatókönyveket vagy tényezőket. A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meghatározott valamennyi ilyen multifunkcionalitással kapcsolatos megoldást világosan indokolni kell a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó multifunkcionalitási megoldási hierarchiára történő hivatkozással.

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
		<p>A fizikailag reprezentatív, környezeti szempontból releváns eredmények biztosításának átfogó céljára tekintettel az ebben az összefüggésben hozott valamennyi döntést jelenteni és indokolni kell.</p> <p>Ha a társtermékek részben társtermékek, részben hulladékok, valamennyi bemenetet és kimenetet kizárólag a társtermékhez kell rendelni.</p> <p>A hozzárendelési eljárásokat egységesen kell alkalmazni a hasonló bemenetek és kimenetek esetében.</p> <p>A multifunkcionalitási problémák – többek között az újrahasznosítás vagy az energia-visszanyerés –, vagy a rendszerhatárokon belüli hulladékáramok esetében az V. mellékletben ismertetett egyenletet kell alkalmazni.</p>	<p>Albontás alkalmazása esetén a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni, hogy mely folyamatokat és milyen elvek szerint kell bontani.</p> <p>A fizikai kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a figyelembe veendő releváns mögöttes fizikai kapcsolatot, és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket.</p> <p>A valamely más kapcsolat alapján történő hozzárendelés esetén a termékek szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni ezt a kapcsolatot és meg kell állapítani a releváns hozzárendelési tényezőket. A gazdasági szempontú hozzárendelés esetében például a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a társtermékek gazdasági értékének megállapítására irányuló szabályokat.</p> <p>Az életciklus végéhez kapcsolódó helyzetek multifunkcionalitása esetén a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a megadott kötelező képleten belül az egyes részek kiszámításának módját.</p>
6.	Környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat	<p>A környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat magában kell foglalja az alábbiakat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — osztályozás; — jellemzés. 	
6.1.1.	Osztályozás	<p>Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása során leltárba vett valamennyi bemenetet és kimenetet a http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects weboldalon elérhető osztályozási rendszer alkalmazásával kell azokhoz az EF-hatáskategóriákhoz társítani, amelyekhez hozzájárulnak („osztályozás”).</p> <p>Ha az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak többsége meglévő, nyilvános vagy kereskedelmi életciklusleltár-adatbázisokból származik – amelyek esetében az osztályozást már végrehajtották –, biztosítani kell, hogy az osztályozás és a kapcsolódó EF-hatásvizsgálat útvonalai megfeleljenek az ebben az OEF-útmutatóban szereplő követelményeknek.</p>	
6.1.2.	Jellemzés	<p>Az egyes EF-hatáskategóriákhoz tartozó valamennyi osztályozott bemenethez és kimenethez a kategóriához bemeneti vagy kimeneti egységenként történő hozzájárulást jelölő jellemzési tényezőket kell rendelni a http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects weboldalon található jellemzési tényezők alkalmazásával. Ezt követően az egyes EF-hatáskategóriák esetében az EF-hatásvizsgálat eredményeit úgy kell kiszámítani, hogy az egyes bemenetek és kimenetek mennyiségét megszorozzák a jellemzési tényezőjükkel és az egy kategórián belüli valamennyi bemenet és kimenet hozzájárulásait egyetlen, a megfelelő referenciaegységben kifejezett mérőszámban összesítik.</p> <p>Amennyiben az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil egyes áramaihoz (például a vegyi</p>	

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
		<p>anyagok egy csoportjához) nem állnak rendelkezésre az alapértelmezett módszerekből származó jellemzési tényezők, az ilyen áramok jellemzésére más módszerek alkalmazhatók. Ilyen esetben ezt a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni. A jellemzési modelleknek tudományos és technikai szempontból érvényesnek kell lenniük, és különálló, azonosítható környezeti mechanizmusokon vagy megismételhető empirikus megfigyeléseken kell alapulniuk.</p>	
6.2.1.	Normalizálás (ha alkalmaznak ilyet)	<p>A normalizálás az OEF-vizsgálatok nem kötelező, de ajánlott lépése. Ha normalizálást végeznek, a normalizált OEF-eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni, és valamennyi módszert és feltevést dokumentálni kell. A normalizált értékek összesítése kerülendő, mivel ez magában foglalná a súlyozást is. Az EF-hatásvizsgálat normalizálás előtti eredményeit fel kell tüntetni a normalizált eredmények mellett.</p>	
6.2.2.	Súlyozás (ha alkalmaznak ilyet)	<p>A súlyozás az OEF-vizsgálatok nem kötelező, de választható lépése. Ha súlyozást végeznek, a súlyozott eredményeket a „kiegészítő környezeti információknál” kell feltüntetni, és valamennyi módszert és feltevést dokumentálni kell. Az EF-hatásvizsgálat súlyozás előtti eredményeit fel kell tüntetni a súlyozott eredmények mellett.</p> <p>A normalizálás és súlyozás OEF-vizsgálatban történő alkalmazása összhangban kell legyen a vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével, ideértve a tervezett alkalmazásokat.</p>	
7.	Az eredmények értelmezése	<p>Az OEF-vizsgálat értelmezési szakaszának a következő lépéseket kell tartalmaznia: az OEF-modell megalapozottságának értékelése; a kritikus pontok azonosítása; a bizonytalanság becslése; és következtetések, korlátok és ajánlások.</p>	
7.2.	A modell megalapozottsága	<p>Az OEF-modell megalapozottsága értékelésének tartalmaznia kell annak vizsgálatát, hogy a választott módszerek, például a rendszerhatárok, az adatforrások, a hozzárendelés választott típusai és az EF-hatáskategóriák hatóköre milyen mértékben befolyásolják az eredményeket. A választott lehetőségek összhangban kell legyenek az ebben az útmutatóban meghatározott követelményekkel, és a helyzetnek megfelelőnek kell lenniük.</p>	
7.3.	Kritikus pontok	<p>Az OEF-eredményeket értékelni kell, hogy felmérjék az ellátási lánc kritikus pontjait/gyenge pontjait a bemeneti és kimeneti, a folyamat- és az ellátási lánc-szakaszok szintjén és a fejlesztési lehetőségeket.</p>	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni az ágazat tekintetében leginkább releváns EF-hatáskategóriát. E rangsorolás elvégzéséhez normalizálás és súlyozás alkalmazható.</p>

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEF SR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
7.4.	A bizonytalanság becslése	Mind az adatok bizonytalanságai, mind a választáshoz kötődő bizonytalanságok tekintetében legalább különálló minőségi leírást kell készíteni a végleges OEF-eredmények bizonytalanságairól, hogy elősegítsék a vizsgálat eredményeit érintő bizonytalanságok általános felmérését.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban ismertetni kell az ágazatra jellemző gyakori bizonytalanságokat, valamint ajánlott meghatározni azt a tartományt, amelyen belül az eredmények az összehasonlításokban vagy összehasonlító állításokban „nem jelentősen különböznek” tekinthetők.
7.5.	Következtetések, ajánlások és korlátok	<p>A következtetéseket, ajánlásokat és korlátokat az OEF-vizsgálat meghatározott céljaival és alkalmazási körével összhangban kell megállapítani. A közzétételre szánt összehasonlító állítások alátámasztására irányuló OEF-vizsgálatok alapját ez az OEF-útmutató és a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó kapcsolódó ágazati szabályok kell képezzék.</p> <p>Az ISO 14044:2006 szabvány előírásainak megfelelően a közzétételre szánt összehasonlító állítások tekintetében körültekintően kell mérlegelni, hogy az összehasonlított szervezetek modellezéséhez használt adatok minőségének és a választott módszereknek az eltérése befolyásolhatja-e az eredmények összehasonlíthatóságát. A rendszerhatárok meghatározásában, a leltáradatok minőségében vagy az EF-hatásvizsgálatban tapasztalt következtetlenségeket figyelembe kell venni és dokumentálni, valamint jelteni kell.</p>	
8.	Jelentéstétel	A külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatoknak tartalmazniuk kell az OEF-vizsgálatról szóló jelentést, amely releváns, átfogó, következetes, pontos és átlátható összefoglalást kell adjon a vizsgálatról és a szervezethez kapcsolódó kiszámított környezeti hatásokról. A jelentésben szereplő információk továbbá szilárd alapot kell biztosítsanak a szervezet környezeti jellemzőinek hosszú távon történő értékeléséhez, nyomon követéséhez és tervezett javításához. Az OEF-vizsgálatról szóló jelentésnek legalább összefoglalást, fő jelentést és mellékletet kell tartalmaznia. Ezek magukban kell foglalják az ebben az OEF-útmutatóban meghatározott jelentéstételeket (8.2. pont).	<p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni és indokolni az alapértelmezett jelentéstételei követelményektől való eltéréseket, valamint a további jelentéstételei követelményeket és/vagy meg kell különböztetni azokat a követelményeket, amelyek például az OEF-vizsgálat adott alkalmazásaitól vagy a vizsgált szervezet típusától függenek.</p> <p>A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályokban meg kell határozni, hogy az egyes kiválasztott életciklusszakaszokra vonatkozóan külön kell-e jelentést tenni az OEF-eredményekről.</p>
9.1.	Felülvizsgálat	<p>A belső használatra szánt, az OEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett OEF-vizsgálatokat és a külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatokat kritikai átvizsgálásnak kell alávetni, hogy biztosítsák a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none"> — az OEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek megfelelése ennek az OEF-útmutatónak; — az OEF-vizsgálat elvégzése során alkalmazott módszerek tudományos és technikai szempontból vett érvényessége; — a felhasznált adatok megfelelése, ésszerűsége és összhangja a meghatározott minőségi követelményekkel; 	

Fejezet/ szakasz	Kritériumok	A szervezeti környezeti lábnyomra (OEF) vonatkozó követelmények	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok (OEFSR-ek) kidolgozására vonatkozó kiegészítő követelmények
		<ul style="list-style-type: none"> — a megállapított korlátok tükröződése az eredmények értelmezésében; — a vizsgálati jelentés átláthatósága, pontossága és következtetessége. 	
9.2.	A felülvizsgálat típusa	A vonatkozó szakpolitikai eszközök eltérő rendelkezése hiányában a külső közzétételre szánt OEF-vizsgálatokat legalább egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgálati munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni. A közzétételre szánt összehasonlító állítások alátámasztására irányuló OEF-vizsgálat a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó releváns ágazati szabályokon kell alapuljon, és legalább három képesített független külső bíráló el kell végezze annak kritikai átvizsgálását. A belső használatra szánt, az OEF-útmutatóval összhangban állóként megnevezett OEF-vizsgálatokat legalább egy független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgálati munkacsoport) által végzett kritikai átvizsgálásnak kell alávetni.	A szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban meg kell határozni a közzétételre szánt összehasonlító állításokhoz felhasználandó OEF-vizsgálatokra vonatkozó felülvizsgálati követelményeket (például azt, hogy elegendő-e egy legalább három független, képesített külső bíráló által végzett felülvizsgálat).
9.3.	A bíráló képesítése	Az OEF-vizsgálat kritikai átvizsgálását a tervezett alkalmazás követelményeinek megfelelően kell elvégezni. Eltérő rendelkezés hiányában a bírálói vagy felülvizsgálati munkacsoporti minősítéshez szükséges legalacsonyabb pontszám hat pont, és ezen belül a három kötelező kritérium (azaz az ellenőrzési és auditálási gyakorlat, az EF- vagy életciklus-értékelési módszertan és gyakorlat és az OEF-vizsgálat szempontjából releváns technológiák vagy más tevékenységek) mindegyike esetében legalább egy pont. Az egyének kritériumonként külön pontokat kell szerezzenek, míg a munkacsoportok esetében a különböző kritériumok tekintetében szerzett pontok összesíthetők. A bírálóknak vagy a felülvizsgálati csoport tagjainak nyilatkoznuk kell saját képesítésükről, feltüntetve az egyes kritériumok tekintetében szerzett pontjaikat és az elért teljes pontszámot. Ez a saját nyilatkozat a szervezetek környezeti lábnyomáról szóló jelentés kötelező melléklete.	

(¹) Ebben az útmutatóban az „elemzés egysége” kifejezést használjuk az ISO 14044 szabványban szereplő „funkcionális egység” kifejezés helyett.

(²) Az extrapolált adatok egy adott folyamatból származó adatok, amelyeket – feltételezve, hogy megfelelően reprezentatívak – egy olyan hasonló folyamat leírásához használnak, amelyhez nem állnak rendelkezésre adatok.

(TÁJÉKOZTATÓ)

II. melléklet

Adatkezelési terv (az ÜHG-jegyzőkönyvre vonatkozó kezdeményezés ⁽⁷⁸⁾ alapján)

Amennyiben adatkezelési tervet dolgoznak ki, az alábbi lépéseket ajánlott végrehajtani és dokumentálni.

- A szervezeti elszámolás minőségéért felelős személy/csoport kijelölése.** Ajánlott, hogy ez a személy/csoport feleljen az adatkezelési terv végrehajtásáért és fenntartásáért a szervezeti leltárak minőségének folyamatos javításával és a belső adatcsere, valamint a (például az érintett szervezeti elszámolási programokkal és a bírálókkal folytatott) külső kommunikáció koordinálásával.

(⁷⁸) WRI és WBCSB – Az üvegházhatású gázokról szóló jegyzőkönyv vállalati értékláncokkal (3. alkalmazási kör) kapcsolatos elszámolásra és jelentéstételre vonatkozó szabványának 3. melléklete, 2011.

2. **Az adatkezelési terv és az ellenőrzőlista kidolgozása.** Az adatkezelési terv kidolgozását az adatok gyűjtése előtt ajánlott elkezdeni, amellyel biztosítható, hogy annak során a leltárral kapcsolatos valamennyi releváns információt dokumentálják. A tervet idővel, az adatgyűjtés és a folyamatok pontosításának előrehaladtával ajánlott alakítani. A tervben meg kell határozni a minőségi kritériumokat és az értékelési/minősítési rendszereket. Az adatkezelési terv ellenőrzőlistája ismerteti, hogy mely összetevőket ajánlott figyelembe venni az adatkezelési tervben és lehet útmutatóként felhasználni a terv elkészítéséhez vagy ahhoz, hogy meglévő dokumentumokat gyűjtsenek össze egy terv létrehozása céljából.
3. **Adatminőség-ellenőrzések elvégzése.** Az ellenőrzéseket a leltár folyamatának valamennyi szempontjánál ajánlott alkalmazni, az adatminőségre, az adatkezelésre, a dokumentálásra és a számítási eljárásokra összpontosítva. Az adatminőség-ellenőrzések alapját a meghatározott minőségi kritériumok és minősítési rendszerek képezik.
4. **A szervezeti leltár és jelentések felülvizsgálata.** A vizsgálatot – lehetőleg a kezdetektől – kiválasztott független külső bírálóknak ajánlott felülvizsgálniuk.
5. **Hivatalos visszacsatolási láncok létrehozása az adatgyűjtési, adatkezelési és dokumentálási folyamatok javításához.** A visszacsatolási láncok szükségesek a szervezeti leltár hosszú idővel történő javításához és a felülvizsgálati folyamat során feltárt hibák és következetlenségek korrigálásához.
6. **Jelentéstételi, dokumentációs és archiválási eljárások.** Nyilvántartási folyamatok létrehozása annak meghatározása céljából, hogy mely adatokat és hogyan ajánlott tárolni, a leltárról szóló belső és külső jelentésekben mely információkat ajánlott jelenteni és mit ajánlott dokumentálni az adatgyűjtés és a számítási módszerek támogatásához. A nyilvántartáshoz szükséges releváns adatbázisrendszerek összehangolása vagy kidolgozása szintén a folyamat részét képezheti.

Az adatkezelési terv feltehetően egy folyamatosan alakuló dokumentum, amelyet az adatforrások változásának, az adatkezelési eljárások pontosításának, a számítási módszerek javításának, a szervezeti leltárakkal kapcsolatos felelősség szerzetten belüli változásának vagy a szervezeti leltár üzleti céljában bekövetkező változásnak megfelelően aktualizálnak.

(TÁJÉKOZTATÓ)

III. melléklet

Adatgyűjtési ellenőrzőlista

Az adatgyűjtési ellenőrzőlista hasznos az adatgyűjtési tevékenységek megszervezéséhez és az eredmények rendezéséhez az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil összeállítása során. Az alábbi nem teljes körű ellenőrzőlista az adatgyűjtésnek és az adatgyűjtési sablon összeállításának a kiindulópontjaként használható:

- az OEF-vizsgálatba történő integráció, ideértve az adatgyűjtés céljainak és az alkalmazott sablonnak/kérdőívnek az áttekintését;
- a mérési és adatgyűjtési eljárásokért felelős gazdálkodó egység(ek)re vagy személy(ek)re vonatkozó adatok;
- az adatgyűjtés helye szerinti telephely leírása (például maximális és rendes működési kapacitás, éves termelési teljesítmény, helyszín, alkalmazottak száma stb.);
- az adatgyűjtés időpontja/éve;
- a szervezet leírása;
- a termékportfólió leírása;
- a meghatározott szervezeti határokon belüli saját tulajdonú/üzemeltetett létesítményekre vonatkozó átfogó áramlási diagramok ⁽⁷⁹⁾;
- a létesítményenkénti bemenetek és kimenetek;
- az adatminőségre vonatkozó információk (technológiai reprezentativitás, földrajzi reprezentativitás, időbeli reprezentativitás, teljesség és a paraméterek bizonytalansága).

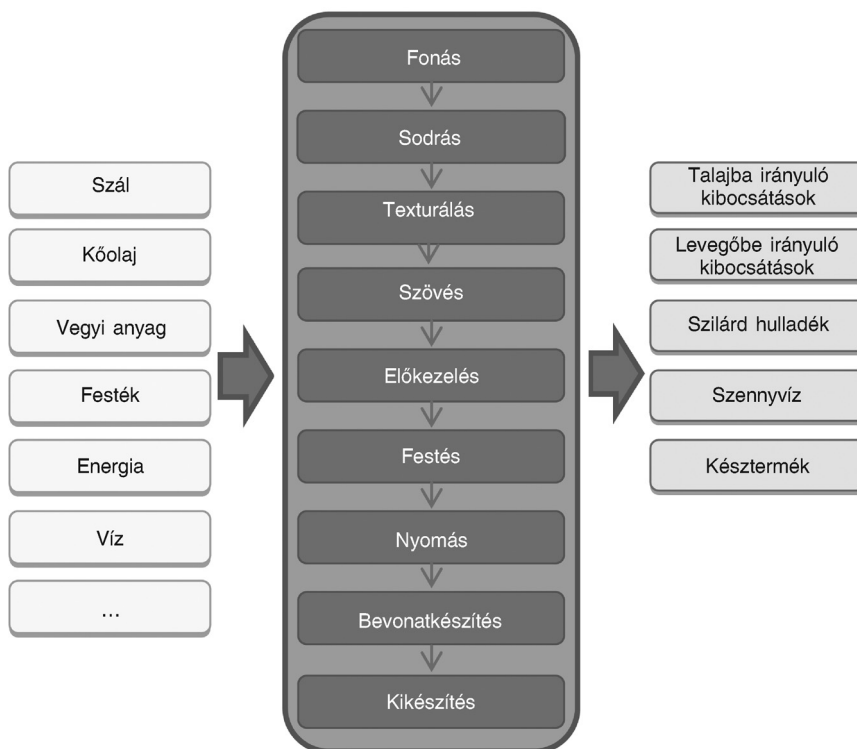
⁽⁷⁹⁾ Az áramlási diagram a modellezett rendszer (a főrendszerek és háttérrendszerrel való kapcsolatok) és valamennyi fő bemenet és kimenet sematikus ábrázolása.

Példa: Egyszerűsített adatgyűjtési ellenőrzőlista

Technikai áttekintés

6. ábra

Egy pólókat gyártó vállalat termelési szakaszának áttekintő folyamatábrája



A rendszerhatáron belüli folyamatok jegyzéke: szálgyártás, fonás, sodrás, texturálás, szövés, előkezelés, festés, nyomás, bevonatkészítés és kikészítés.

Az elemi folyamat – az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil adatainak gyűjtése

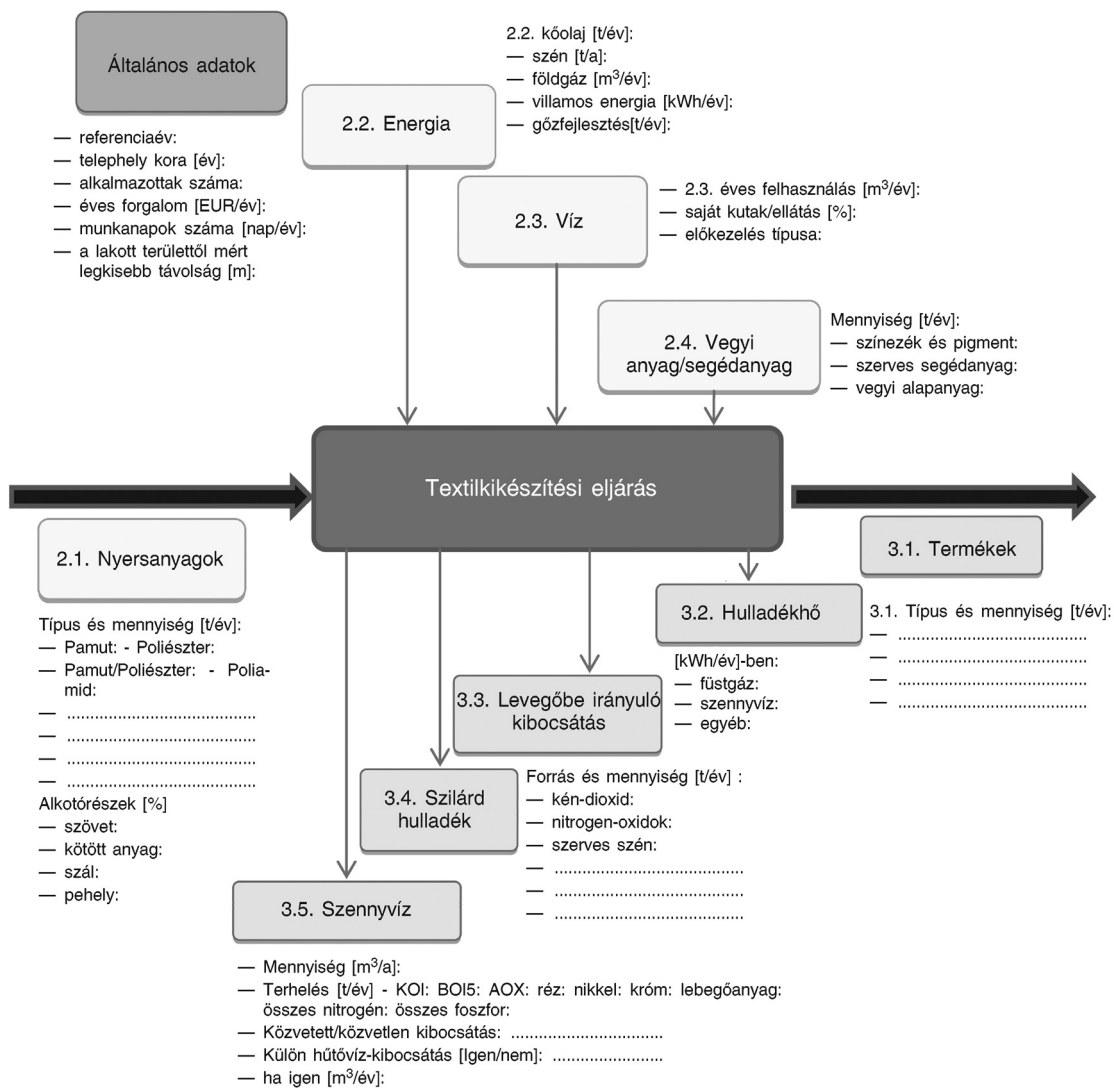
Folyamat neve: kikészítési eljárás

Folyamatábra: a kikészítés a szálon vagy szöveten a szövést vagy kötést követően végzett azon folyamatokat jelöli, amelyek javítják a kész textiltermék megjelenését és tulajdonságait.

A 7. ábra a meghatározott szervezeti határon belüli létesítményre vonatkozó áramlási diagramot szemlélteti.

7. ábra

A meghatározott szervezeti határon belüli létesítményre vonatkozó áramlási diagram



A létesítményhez tartozó összes bemenet

Kód	Név	Mennyiség	Egység

A létesítményhez tartozó összes kimenet

Kód	Név	Mennyiség	Egység

Példa egy létesítményre vonatkozó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilra (kiválasztott anyagok) ⁽⁸⁰⁾

Paraméter	Egység	Mennyiség
Energiafogyasztás (nem elemi)	GJ	115,5
Villamos energia (elemi)	GJ	34,6
Fosszilis tüzelőanyagok (elemi)	GJ	76
Földgáz (elemi)	Mg	0,59
Földgáz, alapanyag (elemi)	Mg	0,16
Nyersolaj (elemi)	Mg	0,57
Nyersolaj, alapanyag (elemi)	Mg	0,48
Szén (elemi)	Mg	0,66
Szén, alapanyag (elemi)	Mg	0,21
Cseppfolyósított szénhidrogéngáz (LPG) (elemi)	Mg	0,02
Vízenergia (elemi)	GJ	5,2
Víz (elemi)	Mg	12 400
Levegőbe irányuló kibocsátás (elemi áramok)		
Szén-dioxid	Mg	5,132
Metán	Mg	8,2
Kén-dioxid	Mg	3,9
Nitrogén-oxidok	Mg	26,8
Szénhidrogén	Mg	25,8
Szén-monoxid	Mg	28
Vízbe irányuló kibocsátás (elemi áramok)		
KOI Mn	Mg	13,3
BOI	Mg	5,7
Összes foszfor	Mg	0,052
Összes nitrogén	Mg	0,002
Termékkimenetek (nem elemi áramok)		
Nadrág	#	20 000
Póló	#	15 000

⁽⁸⁰⁾ Megkülönböztetnek „elemi áramokat” (azaz (ISO 14044 szabvány, 3.12. pont) „a vizsgált rendszerbe belépő olyan anyagot vagy energiát, amely az ember által végzett előzetes átalakítás nélkül a környezetből származik, illetve a vizsgált rendszerből kilépő olyan anyagot vagy energiát, amelyet az ember által végzett későbbi átalakítás nélkül engednek ki a környezetbe”) és „nem elemi áramokat” (azaz „egy rendszer valamennyi olyan fennmaradó bemenetét (például villamos energia, anyagok, szállítási folyamatok) és kimenetét (például hulladék, melléktermékek), amelyek elemi áramokká történő alakításához további modellezési lépések szükségesek”).

IV. melléklet

Az egyes áramokhoz tartozó megfelelő nomenklatúra és tulajdonságok megállapítása

E melléklet elsődleges célközönségét a környezeti lábnyommal foglalkozó tapasztalt szakemberek és bírálók alkotják. Ez a melléklet az „International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Nomenclature and other conventions” (Az életciklus-adatok nemzetközi referenciarendszerének (ILCD) kézikönyve – Nomenklatúra és más névformátumok) című dokumentumon alapul (EC – JRC – IES, 2010f). Amennyiben a nomenklatúrával vagy névformátumokkal kapcsolatos további tájékoztatásra vagy háttér-információkra van szükség, tekintse meg a fent említett dokumentumot, amely elérhető a <http://lct.jrc.ec.europa.eu/> weboldalon.

Különböző csoportok gyakran jelentősen eltérő nomenklatúrát és más szokásos elnevezéseket alkalmaznak. Ennek következtében az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil (az életciklus-értékelést végző szakemberek esetében az életciklus-leltár [LCI] adatai) különböző szinteken összeegyeztethetetlenek, ez pedig erősen korlátozza a különböző forrásból származó, erőforrás-felhasználási és kibocsátási profilhoz tartozó adatkészletek együttes alkalmazását vagy a szakemberek közötti hatékony, elektronikus adatcserét. Ez akadályozza továbbá az OEF-vizsgálatokról készült jelentések világos és egyértelmű megértését és felülvizsgálatát.

E melléklet célja, hogy egy közös nomenklatúra és a kapcsolódó témákra vonatkozó rendelkezések biztosításával elősegítse az adatok gyűjtését, dokumentálását és felhasználását az OEF-vizsgálatok részét képező erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil elkészítésekor. A dokumentum továbbá egy olyan közös, elemi referenciaáramokból álló jegyzék alapját képezi, amelyet az OEF-vizsgálatokban felhasználhatnak.

Ez elősegíti a szervezeti környezeti lábnyommal kapcsolatos hatékony munkát, valamint a különböző eszközök és adatbázisok közötti hatékony adatcserét.

A cél az adatgyűjtéshez, a névmeghatározáshoz és a dokumentáláshoz történő segítségnyújtás úgy, hogy az adatokra igazak legyenek a következők:

- érdemi jelentőséggel bírnak, pontosak és hasznosak a további EF-hatásvizsgálatokhoz, értelmezéshez és jelentéstételhez;
- költséghatékony módon gyűjthetők és szolgáltatathatók;
- átfogóak és nincs köztük átfedés;
- hatékony cseréjük lehetséges a különböző adatbázisokkal és szoftverrendszerekkel rendelkező szakemberek között, így csökken a hibák valószínűsége.

A nomenklatúra és más névformátumok az elemi áramokra, az áram tulajdonságaira és a kapcsolódó egységekre összpontosítanak, és a különböző adatbázisrendszerek közötti nagyobb összeegyeztethetőség céljából javaslatokat tesznek a folyamatokhoz tartozó adatkészletek, valamint a termékek és hulladékáramok elnevezésére. A forrás- és elérhetőségi adatok osztályozására vonatkozó alapvető ajánlásokat és követelményeket is tartalmaznak.

A 10. táblázat az ILCD-kézikönyv OEF-vizsgálatokban kötelező szabályait ismerteti. A 11. táblázat meghatározza az ILCD-kézikönyv szerinti szabálykategóriát és a vonatkozó fejezeteket.

10. táblázat

Az egyes áramtípusokra vonatkozó kötelező szabályok.

Tételek	Az ILCD-nomenklatúra kötelező szabályai ⁽¹⁾
Nyersanyag, bemenet	2., 4., 5.
Kibocsátás, kimenet	2., 4., 9.
Termékáram	10., 11., 13., 14., 15., 16., 17.

⁽¹⁾ ILCD-kézikönyv – Nomenklatúra és más névformátumok: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

11. táblázat

ILCD Nomenklátúra-szabályok ⁽⁸¹⁾

Szabály száma	Szabálykategória	ILCD-kézikönyv – a Nomenklátúra és más névformátumok c. dokumentum fejezetei
2.	Befogadó / kibocsátó környezeti közeg szerinti „elemiáram-kategóriák”	2.1.1. fejezet
4.	A kibocsátó / befogadó környezeti közegek további megkülönböztetése	2.1.2. fejezet
5.	A „talajból származó erőforrások” elemi áramainak kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása	2.1.3.1. fejezet
9.	A szakmai és nem szakmai célközönség számára egyaránt javasolt: a kibocsátások kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása	2.1.3.2. fejezet
10.	A termékáramok, hulladékáramok és folyamatok legfelső szintű osztályozása	2.2. fejezet
11.	Az (előző, legfelső szintű osztályozáshoz tartozó) termékáramok, hulladékáramok és folyamatok másodlagos szintű osztályozásai	2.2. fejezet
13.	„Alapnév” rovat	3.2. fejezet
14.	„Kezelés, szabványok és útvonalak” névrovat	3.2. fejezet
15.	„Szerkezettípus és a helyszín típusa” névrovat	3.2. fejezet
16.	„Az áramok mennyiségi tulajdonságai” névrovat	3.2. fejezet
17.	Az áramok és folyamatok névformátuma	3.2. fejezet

Példa az egyes áramokhoz tartozó megfelelő nomenklátúra és tulajdonságok megállapítására**Nyersanyag, bemenet: Nyersolaj (2., 4. és 5. szabály)**

(1) Kibocsátó / befogadó környezeti közeg szerinti „elemiáram-kategóriák” meghatározása:

Példa: Erőforrások – Talajból származó erőforrások

(2) A kibocsátó / befogadó környezeti közegek további megkülönböztetése

Példa: Talajból származó, nem megújuló energiaforrások

(3) A „talajból származó erőforrások” elemi áramainak kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása

Példa: Talajból származó, nem megújuló energiaforrások (például „Nyersolaj; 42,3 MJ/kg nettó fűtőérték”)

⁽⁸¹⁾ Az előző lábjegyzettel azonos.

Az áramra vonatkozó adatkészlet: Nyersolaj: 42,3 MJ/kg nettó fűtőérték

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).

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

Kibocsátás, kimenet: Példa: Szén-dioxid (2., 4., 9. szabály)

- (1) A kibocsátó / befogadó környezeti közeg szerinti „elemiáram-kategória” meghatározása:

Példa: Kibocsátások – Levegőbe irányuló kibocsátások – Levegőbe irányuló kibocsátások, nem meghatározott

- (2) A kibocsátó / befogadó környezeti közegek további megkülönböztetése

Példa: „Levegőbe irányuló kibocsátás, közvetlen kibocsátás”

- (3) A kibocsátások kiegészítő, nem azonosító jellegű osztályozása

Példa: Szeretlen kovalens vegyületek (például „szén-dioxid, fosszilis”, „szén-monoxid”, „kén-dioxid”, „ammónia” stb.)

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

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

Termékáram: Példa: Póló (10-17. szabály)

- (1) A termékáramok, hulladékáramok és folyamatok legfelső szintű osztályozása:

Példa: „Rendszer”

- (2) Az (előző, legfelső szintű osztályozáshoz tartozó) termékáramok, hulladékáramok és folyamatok másodlagos szintű osztályozásai

Példa: „Textil, bútor és más berendezési tárgyak”

- (3) „Alapnév” rovat:

Példa: „Alapnév: Fehér poliészter póló (T-ing)”

(4) „Kezelés, szabványok és útvonalak” névrovat:

Példa: “ ”

(5) „Szerkezet típusa és a helyszín típusa” névrovat:

„Termelési szerkezet, az értékesítés helyén”

(6) „Az áram mennyiségi tulajdonságai” névrovat:

Példa: „160 gramm poliészter”

(7) Az áramok és folyamatok névformátuma.

<„Alapnév”; „Kezelés, szabványok és útvonalak”; „Szerkezet típusa és a helyszín típusa”; „Az áram mennyiségi tulajdonságai”>.

Példa: „Fehér poliészter póló (T-ing); termelési szerkezet az értékesítés helyén; 160 gramm poliészter”

V. melléklet

A multifunkcionalitás problémájának kezelése az életciklus végén

A termékek multifunkcionalitásának kezelése különösen nagy kihívást jelent akkor, amikor egy (vagy több) ilyen termék újrahasznosítása vagy energia-visszanyerése is érintett, mivel a rendszerek egyre összetettebbé válnak.

Az elemzés egységei szerinti teljes kialakuló erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil megbecsülhető az alábbi képlet alkalmazásával, amely:

- mind nyílt láncú, mind zárt láncú újrahasznosítás esetén alkalmazható;
- és adott esetben magában foglalhatja a vizsgált termék újrahasználatát. Ezt az újrahasznosításhoz hasonló módon modellezzük;
- adott esetben magában foglalhatja a lehasznosítást, azaz a másodlagos (vagyis az újrahasznosított vagy újrahasznált) anyag és az elsődleges (azaz a primer) anyag minősége közötti különbségeket;
- adott esetben magában foglalhatja az energia-visszanyerést;
- az újrahasznosításból származó hatásokat és előnyöket egyenlő módon, 50/50 százalékban megosztva rendeli hozzá az újrahasznosított anyagot használó gyártóhoz és az újrahasznosított terméket előállító gyártóhoz. ⁽⁸²⁾

Szükséges összegyűjteni az érintett releváns paraméterek mennyiségi adatait ahhoz, hogy az alábbi képlet alkalmazásával elemzési egységenként megbecsüljék az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil értékeit. Amennyiben megvalósítható, ezt a ténylegesen érintett folyamatokhoz kapcsolódó adatok alapján ajánlott meghatározni. Ez azonban nem mindig lehetséges / megvalósítható, és előfordulhat, hogy máshonnan kell adatokat gyűjteni (felhívjuk a figyelmet, hogy a képlet egyes elemeinek következő magyarázata a hiányzó adat megtalálásának módjára és helyére vonatkozó ajánlást tartalmaz).

Az erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil elemzési egység ⁽⁸³⁾ szerinti értékét az alábbi képlettel számítják ki.

$$\left(1 - \dot{U}_1\right) \times K_P + \dot{U}_1 \times K_{\text{újrahasznosított}} + \dot{U}_2 \times \left(K_{\text{újrahasznosítottEoL}} - K_P^* \times \frac{M_M}{M_E}\right) + \dot{U}_3 \times \left(K_{EV} - AFÉ \times X_{EV} \times K_{HE}\right) + \left(1 - \dot{U}_2 - \dot{U}_3\right) K_A$$

A fenti képlet 5 szakaszra osztható:

$$PRIM_{BE} + \dot{U}_{JR_{BE}} + \dot{U}_{JR_{KI}} + EV_{KI} + \dot{A}RT_{KI}$$

Ezek értelmezése a következő (az egyes paraméterek részletes magyarázata alább található):

- $PRIM_{BE} = \left(1 - \dot{U}_1\right) \times K_P$ a primer anyag beszerzéséből és előzetes feldolgozásából származó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil.

⁽⁸²⁾ Ez a megközelítés a nyílt láncú folyamaton alapul, ahol nem állapítható meg piaci egyensúlyhiány (50/50 arányú hozzárendelés) (BPX 30-323-0) (ADEME 2011). Az ártalmatlanítás (elkerült) hatásainak hozzárendelése tekintetében némi kiigazításra került sor a különböző termékeket tartalmazó rendszerek közötti megfelelő fizikai egyensúly elérése érdekében is.

⁽⁸³⁾ Az elemzés egysége a vizsgált terméktől/anyagtól függően eltérhet. Számos esetben 1 kg anyagnak felel meg, adott esetben azonban különbözhet ettől. A faanyag esetében például gyakoribb, hogy az elemzés egysége 1 m³ (mivel a súly a víztartalomtól függően eltérő).

- $\dot{U}_{R_{BE}} = \dot{U}_1 \times K_{\text{újrahasznosított}}$ az újrahasznosított belépő anyaghoz tartozó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil; egy korábbi rendszerben újrahasznosított belépő anyag hányadával arányos.
- $\dot{U}_{R_{KI}} = \dot{U}_2 \times \left(K_{\text{újrahasznosítottEoL}} - K_p^* \times \frac{M_M}{M_E} \right)$ azon újrahasznosítási (vagy újrahasználati) folyamatból származó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyből kivonják a fel nem használt belépő primer anyagért jóváírt kreditet (figyelembe véve az esetleges lehasznosítást).
- $EV_{KI} = \dot{U}_3 \times (K_{EV} - AFÉ \times X_{EV} \times K_{HE})$ azon energia-visszanyerési folyamatból származó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyből kivonták a helyettesített energiaforrásnak köszönhetően meg nem valósult kibocsátásokat.
- $\dot{A}RT_{KI} = \left(1 - \dot{U}_2 - \dot{U}_3 \right) \times K_A$ az anyag azon hányadának ártalmatlanításából származó nettó erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil, amelyet az életciklus végén nem hasznosítottak (vagy használtak) újra, vagy amelyet nem vezettek be energia-visszanyerési folyamatba.

Ahol:

- K_p = primer anyagokból (azaz a primer anyagok beszerzéséből és előzetes feldolgozásából) származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
- K_p^* = a feltételezés szerint újrahasznosított anyagokkal helyettesített primer anyagokból (azok beszerzéséből és előzetes feldolgozásából) származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások.
 - Ha kizárólag zárt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K_p^* = K_p$.
 - Ha kizárólag nyílt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K_p^* = K_p$ azon primer belépő anyag, amely a nyílt láncú újrahasznosítás útján helyettesített tényleges primer anyagot jelöli. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, feltevéseket ajánlott megfogalmazni arra vonatkozóan, hogy mely primer anyag helyettesítésére kerül sor, vagy átlagolt adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni. Ha más releváns adat nem áll rendelkezésre, feltehető, hogy $K_p^* = K_p$, mintha zárt láncú újrahasznosítás történt volna.
- $K_{\text{újrahasznosított}}$ = az újrahasznosított (vagy újrahasznált) anyag újrahasznosítási ⁽⁸⁴⁾ vagy (újrahasználati) folyamataiból – többek között a begyűjtési, szétválogatási és szállítási folyamatokból – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
- $K_{\text{újrahasznosítottEoL}}$ = az életciklus végéhez kapcsolódó újrahasznosítási folyamatokból – többek között a begyűjtési, szétválogatási és szállítási folyamatokból – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.

Megjegyzés: zárt láncú újrahasznosítás esetén $K_{\text{újrahasznosított}} = K_{\text{újrahasznosítottEoL}}$ és $K_p^* = K_p$.

- K_A = a vizsgált termék életciklusának végén a hulladékanyagok ártalmatlanításából – például a hulladéklerakókból, hulladékégetésből vagy pirolízisből – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
- K_A^* = az újrahasznosítottanyag-tartalom forrásaként szolgáló anyag életciklusának végén a hulladékanyagok ártalmatlanításából – például a hulladéklerakókból, hulladékégetésből vagy pirolízisből – származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
 - Ha kizárólag zárt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K_A^* = K_A$
 - Ha kizárólag nyílt láncú újrahasznosításra kerül sor: $K_A^* = K_A$, amely azon anyag ártalmatlanítását jelöli, amelyből az újrahasznosítottanyag-tartalom származik. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, feltevéseket ajánlott megfogalmazni arra vonatkozóan, hogy újrahasznosítás hiányában hogyan ártalmatlanítanak az adott anyagot. Ha releváns adat nem áll rendelkezésre, feltehető, hogy $K_A^* = K_A$, mintha zárt láncú újrahasznosítás történt volna.

⁽⁸⁴⁾ Az „újrahasznosított” jelzőt tágran kell értelmezni. Magában foglalja például a kompozitálást és a metanizációt is.

- K_{EV} = az energia-visszanyerésből származó (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
- $K_{HE,hő}$ és $K_{HE,villamos}$ = (elemzési egységenkénti) közvetlen kibocsátások és felhasznált erőforrások, amelyek az adott helyettesített energiaforrásból (hő-, illetve villamos energia) származtak volna. Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni, amelyeket a generikus adatok 5.8. pontban felsorolt forrásaiból ajánlott beszerezni.
- $Ú_1$ [dimenzió nélküli] = „újrahasznosított (vagy újrahasznált) anyagtartalom”, egy korábbi rendszerben már újrahasznosított anyag aránya a termelési bemenetben ($0 < Ú_1 <= 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, az újrahasznosítási arányokra vagy más releváns paraméterekre vonatkozó, átfogó és rendszeresen aktualizált statisztikai adatok gyűjthetők adatszolgáltatóktól, például az Eurostattól ⁽⁸⁵⁾.
- $Ú_2$ [dimenzió nélküli] = „az anyag újrahasznosításának (vagy újrahasználatának) aránya”, a termék anyagának azon aránya, amelyet egy következő rendszerben újrahasznosítanak (vagy újrahasználnak). Az $Ú_2$ ennél fogva figyelembe veszi a begyűjtési és újrahasznosítási (vagy újrahasználati) folyamatok hatékonysági problémáit ($0 < Ú_2 <= 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, az újrahasznosítási arányokra vagy más releváns paraméterekre vonatkozó, átfogó és rendszeresen aktualizált statisztikai adatok gyűjthetők adatszolgáltatóktól, például az Eurostattól ⁽⁸⁵⁾.
- $Ú_3$ [dimenzió nélküli] = a termékben lévő anyag azon aránya, amelyet az életciklus végén energia-visszanyerésre használnak fel (például energia-visszanyeréssel járó hulladékégetés) ($0 < Ú_3 <= 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, az újrahasznosítási arányokra vagy más releváns paraméterekre vonatkozó, átfogó és rendszeresen aktualizált statisztikai adatok gyűjthetők adatszolgáltatóktól, például az Eurostattól ⁽⁸⁵⁾.
- $AFÉ$ = a termékben lévő azon anyag alsó fűtőértéke [például MJ/kg], amelyet energia-visszanyerésre használnak fel. Ezt megfelelő laboratóriumi módszerrel ajánlott meghatározni. Ha ez nem lehetséges vagy megvalósítható, generikus adatokat ajánlott alkalmazni (lásd például az „ELCD elemi referenciaáramait” ⁽⁸⁶⁾), és az életciklus végén történő kezelés / energia-visszanyerés kategóriát az ELCD adatbázisban ⁽⁸⁷⁾.
- $X_{EV,hő}$ és $X_{EV,villamos}$ [dimenzió nélküli] = az energia-visszanyerési folyamat hatékonysága ($0 < X_{EV} < 1$) a hő-, illetve a villamos energia esetében, azaz a kimenet energiatartalma (pl. hő- vagy villamosenergia-kibocsátás) és a termékben energia-visszanyerésre használt anyag energiatartalma közötti arány. Az X_{EV} tehát figyelembe veszi az energia-visszanyerési folyamat hatékonysági problémáit ($0 < X_{EV} < 1$). Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, generikus adatokat ajánlott alkalmazni (lásd például az „az életciklus végén történő kezelés / energia-visszanyerés kategóriát az ELCD adatbázisban).
- M_m = a másodlagos anyag minősége, azaz az újrahasznosított (vagy újrahasznált) anyag minősége (lásd az alábbi megjegyzést).
- M_e = az elsődleges anyag minősége, azaz a primer anyag minősége (lásd az alábbi megjegyzést).

Megjegyzés: Az M_m és M_e dimenzió nélküli arány, amely a másodlagos anyag és az elsődleges anyag minősége közötti bármilyen különbség (lehasznosítás) közelítő értékét jelöli. A környezeti lábnyomra vonatkozó multifunkcionális hierarchia (lásd az 5.11. pontot) alapján értékelik a minőségi korrekció arányának alapjául szolgáló, releváns mögöttes fizikai kapcsolat azonosításának lehetőségét (a korlátozó tényező meghatározó). Ha ez nem lehetséges, valamely más kapcsolatot kell alkalmazni, például a gazdasági értéket. Ebben az esetben feltételezik, hogy az elsődleges anyagok másodlagos anyagok áraival összehasonlított árai jelölik a minőséget. Ebben az esetben az M_m/M_e a másodlagos anyag (M_m) piaci ára és az elsődleges anyag (M_e) piaci ára közötti aránynak felel meg. Az elsődleges és másodlagos anyagok piaci ára internetes forrásokban ⁽⁸⁸⁾ megtalálható. Az elsődleges és másodlagos anyagok tekintetében figyelembe veendő minőségi szempontokat a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályban kell meghatározni.

VI. melléklet

Útmutatás az éghajlatváltozás szempontjából releváns közvetlen földhasználat-változásból eredő kibocsátások elszámolásához

Ez a melléklet a földhasználat közvetlen megváltozásához kapcsolódó, éghajlatváltozást befolyásoló ÜHG-kibocsátások elszámolásához nyújt útmutatást.

⁽⁸⁵⁾ A hulladékképződésre és -kezelésre vonatkozó tagállamonkénti adatok megtalálhatók a http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables weboldalon.

⁽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⁾ Például: <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>.

Az éghajlatváltozásra gyakorolt hatás a szénkészlet változásaiból eredő biogén szén-dioxid-kibocsátások és -megkötések, valamint a biogén és nem biogén szén-dioxid-, nitrogén-dioxid- és metánkibocsátások (például a biomassza-égetés) eredménye. A biogén eredetű kibocsátások a biogén anyagok elégetéséből (égéséből) vagy lebomlásából, a szennyvíztisztításból és a földben és vízben található biológiai forrásokból (többek között a szén-dioxidból, a metánból és a nitrogén-dioxidból) származó kibocsátások, míg a biogén eredetű megkötés a fotoszintézis során történő szén-dioxid-felvételnek felel meg. A nem biogén eredetű kibocsátás a nem biogén forrásokból, például a fosszilis alapú anyagokból eredő összes kibocsátás, míg a nem biogén eredetű megkötés egy nem biogén forrás által a légkörből megkötött szén-dioxidnak felel meg (WRI és WBCSD, 2011b).

A földhasználat-változások az osztályozás szerint közvetlenek vagy közvetettek lehetnek:

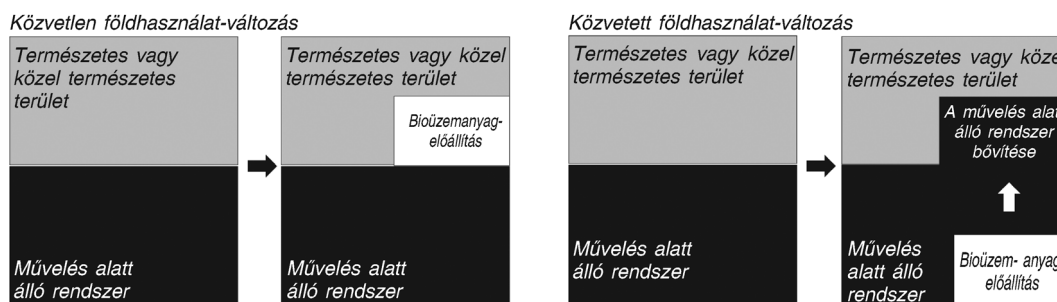
A *közvetlen földhasználat-változás* egy adott típusú földhasználatról egy másik típusra való átállás következménye, amely egyetlen földterületen történik, és ezen érintett földterület szénkészleteiben változást idézhet elő, másik rendszerben azonban nem okoz változást.

A *közvetett földhasználat-változás* abból ered, hogy a földhasználat valamely átalakulása változást idéz elő a rendszer határain kívül, azaz más típusú földhasználatban.

A 8. ábra a biüzemanyag-előállításához kapcsolódó közvetlen és közvetett földhasználat-változások sematikus ábrája.

8. ábra

A közvetlen és közvetett földhasználat-változások sematikus ábrázolása [a következő alapján: (CE Delft, 2010)]



E melléklet további részei csak a földhasználat közvetlen változásaival foglalkoznak, mivel a termékek környezeti lábnyoma esetében csak ezt kell figyelembe venni, a közvetett változásokat nem (lásd az 5.4.4. szakaszt).

1. SZAKASZ: TÁMPONTOK A FÖLDHASZNÁLAT KÖZVETLEN MEGVÁLTOZÁSÁBÓL EREDŐ KIBOCSÁTÁSOK KISZÁMÍTÁSÁHOZ

A C(2010)3751 bizottsági határozat megadja a talajban lévő kötöttszénkészletek kiszámításának szabályait mind a referencia-földhasználat, mind a tényleges [aktuális] földhasználat vonatkozásában. Négy földhasználati kategória kapcsán ad meg értékeket: szántóföldek, élő növények, füves területek és erdőterületek. Az e kategóriákban bekövetkező földhasználat-változásokor a C(2010)3751 bizottsági határozat iránymutatásait kell követni. Azonban a más földhasználati kategóriára (pl. vizes területek, település) való áttéréssel okozott kibocsátások vagy a más földhasználatra (pl. csupasz föld, kő, jég) való áttéréssel okozott kibocsátások esetében, amelyekről a határozat nem rendelkezik, az üvegházhatást okozó gázok nemzeti nyilvántartási rendszereire vonatkozó 2006. évi IPCC-útmutató alapján kell eljárni.

A közvetlen földhasználat-változásokból eredő szén-dioxid-kibocsátás és -felvétel esetében – pontosabb közvetlen adatok hiányában – a C(2010)3751 bizottsági határozatnak megfelelően az IPCC legújabb szén-dioxid-kibocsátási tényezőit kell alkalmazni. A földhasználat-változásokból eredő egyéb kibocsátásokat (például a vízbe jutó nitrávesztéseket, a biomassza-égetésből, talajerózióból stb. eredő kibocsátásokat) a konkrét esetben, vagy megbízható források alkalmazásával ajánlott mérni vagy modellezni.

2. SZAKASZ: GYAKORLATI ÚTMUTATÁS A PAS 2050:2011 SZABVÁNY ALAPJÁN

Konkrét kérdésekben (például ha a korábbi földhasználat ismeretlen) gyakorlati útmutatást nyújthat a fenntartható európai élelmiszer-ipari termeléssel és fogyasztással foglalkozó kerekasztalnak és a közzétett ENVIFOOD-jegyzőkönyvnek megfelelően a PAS 2050:2011 (BSI 2011) szabvány alkalmazása. A PAS2050-1 (BSI 2012) szabvány azt kiegészíti a kertészeti termékek életciklusának a bölcsőtől a kapuig (a nyersanyag-kitermeléstől a gyártásig) tartó szakaszaihoz tartozó

üvegházhatásúgáz-kibocsátások értékelése során. A PAS 2050-1:2012 szabvány figyelembe veszi a kertészeti növényi termékek természetéhez kapcsolódó kibocsátásokat és megkötéseket, és inkább kiegészíti, semmint helyettesíti a PAS 2050:2011 szabványt. A British Standard Institution (BSI) is kiadott egy kiegészítő Excel táblázatot a PAS 2050-1:2012 szabvány számításaihoz.

A korábbi földhasználat-kategóriák és a termelés helyének ismerete

A PAS 2050:2011 szabvány (BSI, 2011) szerint három különböző eset (és ezeknek megfelelő iránymutatás) állapítható meg a termelés helyére és a korábbi földhasználat-kategóriára vonatkozó adatok rendelkezésre állásától függően:

- „**A termelés helye szerinti ország ismert, a korábbi földhasználat ismert:** egy korábbi földhasználatról a jelenlegire történő áttérés nyomán bekövetkező földhasználat-változásból eredő ÜHG-kibocsátások a PAS 2050:2011 szabvány (BSI 2011) C. mellékletében található. A C. mellékletben nem szereplő kibocsátások esetében az IPCC által az üvegházhatású gázok kibocsátásának nemzeti jegyzékei tekintetében 2006-ban kiadott iránymutatásokat ajánlott alkalmazni” (BSI 2011).
- „**A termelés helye szerinti ország ismert, a korábbi földhasználat nem ismert:** az ÜHG-kibocsátások értéke az adott országban az adott növényhez tartozó, földhasználat-változásból eredő kibocsátások becsült átlagértéke” (BSI 2011).
- „**A termelés helye szerinti ország és a korábbi földhasználat nem ismert:** az ÜHG-kibocsátások értéke az adott áruhoz tartozó, annak termesztési helye szerinti országokban jellemző, földhasználat-változásból eredő kibocsátások súlyozott átlaga” (BSI 2011).

Az értékelésben figyelembe veendő általános ÜHG-kibocsátások és -megkötések

A PAS 2050:2011 szabvány (BSI, 2011) szerint az értékelésben figyelembe veendő általános kibocsátások és megkötések a következők:

- a PAS 2050:2011 szabvány (BSI 2011) A. mellékletében szereplő gázok;

Megjegyzés: Az élelmiszerhez és takarmánytermékekhez kapcsolódó biogénszén-kibocsátások és -megkötések esetében kivételek alkalmazhatók. Élelmiszer és takarmány esetében a termék részévé váló biogén forrásokból eredő kibocsátás és megkötés kizárható. Ez azonban nem vonatkozik a következőkre:

- élelmiszer és takarmány előállításában használt biogén szén kibocsátása és megkötése (pl. biomassza tüzelőanyagként való égetésekor) ha a biogén szén nem épül be a termékbe;
- hulladék élelmiszer vagy takarmány bomlásából és állatok emésztőrendszeri fermentációjából származó, széndioxidtól eltérő kibocsátások;
- a végtermék részét képező, de fogyasztásra nem szánt anyag (pl. csomagolás) biogén összetevője (BSI 20119. o.).
- az energia-visszanyeréssel járó hulladékégetésből származó metán(CH₄-)kibocsátás tekintetében a hivatkozási alap a PAS 2050:2011 szabvány 8.2.2. szakasza, 22. oldal.

VII. melléklet

Az ebben az OEF-útmutatóban alkalmazott terminológia és az ISO-terminológia összehasonlító áttekintése

Ez a melléklet az ebben az OEF-útmutatóban alkalmazott fő kifejezések és az ISO 14044:2006 szabványban használt, megfelelő kifejezések összehasonlító áttekintését ismerteti. Az ISO-terminológiától való eltérést az a szándék indokolja, hogy közérthetőbbé tegyük az OEF-útmutatót a célközönség számára, amely olyan csoportokat is magában foglal, amelyek tagjai nem feltétlenül rendelkeznek alapos háttérismeretekkel a környezeti vizsgálatok területén. Az alábbi táblázatok az eltérő kifejezések ilyen összehasonlító áttekintését tartalmazzák.

12. táblázat

A fő kifejezések összehasonlító áttekintése

Az ISO 14044:2006 szabványban használt kifejezések	Az ebben az OEF-útmutatóban használt megfelelő kifejezések
Funkcionális egység	Az elemzés egysége
Életciklusleltár-elemzés	Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil
Életciklus-hatásvizsgálat	Környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat

Az ISO 14044:2006 szabványban használt kifejezések	Az ebben az OEF-útmutatóban használt megfelelő kifejezések
Életciklus-értelmezés	A környezeti lábnyom értelmezése
Hatáskategória	A környezeti lábnyom hatáskategóriája
Hatáskategória-mutatószám	A környezeti lábnyom hatáskategória-mutatószáma

13. táblázat

Az adatminőségi kritériumok összehasonlító áttekintése

Az ISO 14044:2006 szabványban használt kifejezések	Az ebben az OEF-útmutatóban használt megfelelő kifejezések
Időbeli hatály	Időbeli reprezentativitás
Földrajzi hatály	Földrajzi reprezentativitás
Technológiai hatály	Technológiai reprezentativitás
Precizitás	Paraméterek bizonytalansága
Teljesség	Teljesség
Következetesség	Módszertani megfelelőség és következetesség
Adatforrások	Az „Erőforrás-felhasználási és kibocsátási profil” magában foglalja
Az információ bizonytalansága	A „Paraméterek bizonytalansága” magában foglalja

VIII. melléklet:

Az OEF-útmutató és az ILCD-kézikönyv: fő eltérések

Ez a melléklet kiemeli azokat a legfontosabb szempontokat, amelyek tekintetében az OEF-útmutató eltér az ILCD-kézikönyvtől, és tömören megindokolja ezeket az eltéréseket.

1. Célközönség(ek):

Az ILCD-kézikönyvvel szemben az OEF-útmutató olyan emberek számára készül, akik kevésbé jártasak az életciklus-értékelés területén. Ennélfogva az útmutatót közérthetőbb formában készítettük el.

2. Teljességi ellenőrzés:

Az ILCD-kézikönyv két lehetőséget biztosít a teljesség ellenőrzésére: 1) az egyes környezeti hatások szintjén végrehajtott teljességi ellenőrzést és 2) az átfogó (azaz összesített) környezeti hatás szintjén végzett teljességi ellenőrzést. Az OEF-útmutató kizárólag az egyes környezeti hatások szintjén mérlegeli a teljességet. Mivel az OEF-útmutató nem tartalmaz konkrét súlyozási tényezőkre vonatkozó ajánlást, az átfogó (azaz összesített) környezeti hatás nem megbecsülhető.

3. A célmeghatározás kiterjesztése

Az OEF-útmutató egyedi alkalmazásokhoz történő használatra készült, ezért nem irányozza elő a kijelölt célok kiterjesztését.

4. Az alkalmazási kör meghatározása „korlátokat” foglal magában

Az OEF-útmutató alkalmazási körének meghatározása a vizsgálat korlátaira vonatkozó előírásokat is magában foglalja. Az ILCD-kézikönyvvel kapcsolatban szerzett tapasztalatok alapján a korlátok kizárólag akkor határozhatók meg megfelelően, ha a szakemberek a célmeghatározáshoz és az elemzés funkciójához kapcsolódó valamennyi szempont tekintetében rendelkeznek információkkal.

5. A felülvizsgálati eljárást a célmeghatározás során állapítják meg:

A felülvizsgálati eljárás elengedhetetlen az OEF-vizsgálat minőségének javításához, ennél fogva a folyamat első lépésében, azaz a célmeghatározás során kell arról rendelkezni.

6. Szűrés a több lépésből álló megközelítés helyett

Az OEF-útmutató szűrés elvégzésére tesz javaslatot, amelynek alapján felmérhető az alapértelmezett EF-hatáskategóriákhoz tartozó egyes környezeti hatások hozzávetőleges becslött értéke. Ez a lépés hasonló az ILCD-kézikönyvben szereplő, több lépésből álló megközelítéshez.

7. Adatminőség-értékelés

Az ILCD-kézikönyvben szereplő három szinttel szemben az OEF-útmutató öt értékelési szintet alkalmaz az adatminőség értékelése során (kiváló, nagyon jó, jó, megfelelő, gyenge). Ez lehetővé teszi, hogy az OEF-vizsgálatban az ILCD-kézikönyvben előírtaknál alacsonyabb adatminőségi szintű adatokat alkalmazzanak. Az OEF-útmutató ezenfelül szemikvantitatív képleteket alkalmaz az adatminőség értékelésére, amely megkönnyíti például a „jó” adatminőség elérését.

8. Multifunkcionális döntési hierarchia

Az OEF-útmutató döntési hierarchiát biztosít a termékek/szervezetek multifunkcionálisával kapcsolatos problémák megoldásához, amely eltér az ILCD-kézikönyv által elfogadott megközelítéstől. Az OEF-útmutató az életciklus végéhez kapcsolódó szakasz újrahasznosítási vagy energia-visszanyerési helyzeteiben felmerülő multifunkcionális problémák megoldását szolgáló egyenletet is ismerteti.

9. Érzékenységelemzés

Az eredmények érzékenységelemzésének elvégzése az OEF-útmutatóban foglalt, nem kötelező lépés. Ez várhatóan csökkenti az OEF-útmutató felhasználóinak munkaterhét.

IX. melléklet:

A szervezeti környezeti lábnyom fő követelményeinek összehasonlítása más módszerekkel

Noha a hasonló, széles körben elfogadott, vállalati környezeti elszámolási módszerek és útmutatók az általuk biztosított módszertani útmutatás tekintetében szorosan összhangban vannak egymással, megjegyzendő, hogy számos fontos döntési pont esetében továbbra is eltérések tapasztalhatók és/vagy az egyértelműség hiánya figyelhető meg, ami csökkenti az elemzési eredmények következetességét és összehasonlíthatóságát. Ez a melléklet összefoglalja ezen OEF-útmutató kiválasztott fő követelményeit, és több meglévő módszerrel összehasonlítja azokat. A melléklet az „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment” (A termékek és szervezetek környezeti lábnyomára vonatkozó meglévő módszertanok elemzése: ajánlások, indokok és összehangolás) című dokumentumon alapul, amely a http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm weboldalon érhető el. (EC – JRC – IES, 2011b)

A fő követelmények összehasonlítása: OEF-útmutató kontra más módszerek

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEIRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
Életciklus-alapú szemlélet (LCT)	Igen	1. és 2. alkalmazási kör (nem LCT), a 3. alkalmazási kör (LCT) ⁽¹⁾ esetében pedig nem kötelező.	1. és 2. alkalmazási kör (nem LCT), a 3. alkalmazási kör (LCT) esetében pedig nem kötelező.	Igen.	1., 2. alkalmazási kör (nem LCT), 3. alkalmazási kör (LCT).	1., 2. alkalmazási kör (nem LCT), 3. alkalmazási kör (LCT).	1., 2. alkalmazási kör (nem LCT) esetében minimumjavaslat, és a 3. alkalmazási körbe (LCT) tartozó jelentős kibocsátások tekintetében diszkrionális.	Nem.	Nem egyértelmű. Egyes mutatószámok esetében közvetlen + közvetett hatásokat is figyelembe kell venni.
Alkalmazások és kizárások	A belső alkalmazások közé tartozhat a környezetvédelmi vezetéshez nyújtott támogatás, a környezetvédelmi szempontból kritikus pontok meghatározása, a környezetvédelem továbbfejlesztése és a teljesítmény nyomon követése. A külső (például üzleti vagy fogyasztói célú) alkalmazások a lehetőségek széles körét foglalják magukban a vásárlói és fogyasztói igények kielégítésétől	Az ÜHG-kibocsátások vállalati kockázatkezelés céljából végzett szervezeti tervezése, kidolgozása, irányítása és jelentése, önkéntes kezdeményezések, ÜHG-piacok vagy szabályozói jelentés.	Lásd az ISO 14064 szabványt.	Szervezeti szintű elemzések (szervezeti tervezés, fejlesztés, irányítás és jelentéstétel, nyomon követés).	Célja az elszámolás, valamint a belső felhasználás és külső alkalmazás céljából történő közzététel támogatása.	Az ÜHG-elszámolás, valamint az ágazati szervezetek, jogi személyek, területek vagy területi struktúrák, konkrét projektek és tevékenységek számára történő közzététel esetén alkalmazható. Rendelgetése szerint alkalmas továbbá az ISO 14064 szabványban, az ÜHG-jegyzőkönyvben és a szén-dioxid-kibocsátási közzétételi projektben előírt jelentéstételi kereteken belüli felhasználásra.	Célja, hogy támogassa az üzleti vállalkozások és a magán- vagy állami szféra más szervezetei – többek között a kkv-k, az önkéntes ágazati szervezetek és a helyi hatóságok – ÜHG-kibocsátásainak közzétételét.	Célja, hogy a befektetőknek szóló vállalati tájékoztatás alapjául szolgáljon.	Célja, hogy a valamennyi érintett érdekelt félnek szóló vállalati tájékoztatást alátámasztó fenntarthatósági elszámolás alapjául szolgáljon.

	OEF-űtmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	IUCD (2011)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
	a marketingen, a teljesítménymérésen át a környezeti címkézésig stb.								
Célközönség	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói.	Üzleti és fogyasztói, a vállalatok és az érintett érdekelt felek közötti – nyilvános jelentéssel útján	belső	Üzleti, fogyasztói, belső, nyilvános, önkéntes és magánszférabeli	Intézményi befektetők	Üzleti és fogyasztói.
Hatály	Alapértelmezetten bölcstől a sírig.	1. és 2. alkalmazási kör, a 3. alkalmazási kör esetében nem kötelező.	1. és 2. alkalmazási kör, a 3. alkalmazási kör esetében nem kötelező.	A bölcstől a sírig tartó teljes életciklus elszámolása.	1. és 2. alkalmazási kör (vállalati szabvány), 3. alkalmazási kör (értéklánc-szabvány).	1., 2. és 3. alkalmazási kör.	Az 1. és 2. alkalmazási kör esetében minimumjavaslat, a 3. alkalmazási körbe tartozó jelentős kibocsátások tekintetében diskrecionális.	Nem hivatkozik az alkalmazási körökre (és nem életciklus-alapú).	Nem hivatkozik az alkalmazási kör fogalmára (ehelyett a felhasználói utasítás szerint a vállalat irányítása vagy jelentős befolyása alá tartozó hatásokat és tevékenységeket kell elszámolni).
Rendszerhatárok	Irányítási megközelítés (pénzügyi és/vagy működési).	A tőkerészesedésen alapuló, a pénzügyi irányítási vagy a működésirányítási megközelítés kiválasztása.	A tőkerészesedésen alapuló, a pénzügyi irányítási vagy a működésirányítási megközelítés kiválasztása.	Nincs megadva.	Az tőkerészesedésen alapuló vagy az irányítási kritériumok alapján meghatározott határok.	A tőkerészesedésen alapuló, a pénzügyi irányítási vagy a működésirányítási megközelítés kiválasztása.	A tőkerészesedésen alapuló, a pénzügyi irányítási vagy a működésirányítási megközelítés kiválasztása.	A tőkerészesedésen alapuló, a pénzügyi irányítási vagy a működésirányítási megközelítés kiválasztása.	Pénzügyi irányítás/ működésirányítás ES jelentős befolyás gyakorlására való képesség.

	OEI-űtmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzék (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
Funkcionális egység	Funkcionális egység fogalma (a szervezet mint termékek/szolgáltatások nyújtója) és referenciaáram (termékportfólió = a szervezet által a jelentéstételi időszakban biztosított termékek/szolgáltatások összessége).	Nem alkalmazza a funkcionális egység és a referenciaáram fogalmát.		A funkcionális egység fogalmát a szervezeti elemzések (mi, mennyi, mennyi ideig) tekintetében alkalmazza.	Nem alkalmazza a funkcionális egység és a referenciaáram fogalmát.				
A veszély alapú kizárás kritériumai	Nem megengedett.	Lényegességi, megvalósíthatósági és költség-hatékonysági megfontolások alapján.	A vizsgálat céljaihoz viszonyítva meghatározandó.	A vizsgálati követelményekhez viszonyítva meghatározandó.	Ellenjavallt.	Ellenjavallt.	Ellenjavallt.	Hiányzó adat esetén megengedhető.	Az irányítás/befolyás/jelentőség alapján.
Hatáskategóriák és környezeti hatásvizsgálati módszerek	14 alapértelmezett középponti hatáskategória és meghatározott hatásvizsgálati modellek a hozzájuk tartozó hatásmutatószámokkal.	ÜHG-kibocsátások.	ÜHG-kibocsátások.	15 (12 középponti és 3 végponti) hatáskategória ajánlott hatásvizsgálati modellekkel és megfelelő hatásmutatószámokkal.	ÜHG-kibocsátások.	ÜHG-kibocsátások.	ÜHG-kibocsátások.	Vízfelhasználás.	Valamennyi releváns társadalmi, gazdasági és környezeti hatás.

	OEK-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	IILCD (2011)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
	A kizárásokat világosan indokolni kell, és ki kell térni azok végleges eredményekre gyakorolt hatására is. Az ilyen kizárások felülvizsgálat tárgyát képezik.								
Modellezési megközelítés (leíró-jellemző kontra következményes)	Mind a leíró-jellemző, mind a következményes modellezési megközelítésből származó elemeket tartalmaz.	Nincs útmutatás.	A 3. alkalmazási kör tekintetében 23 kategóriát biztosít.	Leíró-jellemző modellezés és az ágazati átlaggal történő helyettesítés az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatok tekintetében.	<ul style="list-style-type: none"> — Tevékenységi adatokra alkalmazott, beépített (de testre szabható) alapértelmezett kibocsátási tényezőket tartalmazó modellezési táblázatokat biztosít. <p>15 kategóriát – például üzleti utak, a 3. alkalmazási kör szerinti kibocsátások modellezésére irányuló befektetés –, és mindegyik esetében ajánlottan figyelembe veendő kibocsátásokat határoz meg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Tevékenységi adatokra alkalmazott, beépített (de testre szabható) alapértelmezett kibocsátási tényezőket tartalmazó modellezési táblázatokat biztosít. — A Bilan Carbone módszer célja, hogy egy nagyságrenden belül pontos, átlagos kibocsátási tényezőket biztosítson. 	<ul style="list-style-type: none"> — Tevékenységi adatokra alkalmazott, beépített alapértelmezett kibocsátási tényezőket tartalmazó modellezési táblázatokat biztosít. Ezenfelül magas szintű diagnosztikus eszközöket biztosít az ellátási láncból származó közvetett kibocsátásokra vonatkozóan. — E kibocsátási tényezőket évente aktualizálják. 	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzékönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
Adatminőségi követelmények	<p>Az adatminőséget 6 kritérium (technológiai, földrajzi és időbeli reprezentativitás, teljesség, a paraméterek bizonytalansága és módszertani megfelelés és következetesség) szerint értékelik.</p> <p>Az adatminőségi követelmények kötelezőek a közzétételre szánt OEF-vizsgálatok, és ajánlottak a belső alkalmazásra szánt vizsgálatok tekintetében.</p> <p>Az egyes hatáskategóriák legalább 70 %-áért felelő folyamatok tekintetében mind a közvetlen, mind a generikus adatok esetében a – szemikvantitatív értékelés alapján megállapított – „jó minőség” kötelező. [...]</p>	Adatkezelési tervet és bizonytalansági értékelést ír elő. A validálási/hitelesítési követelmények tekintetében az ISO 14064-3 szabványra hivatkozik.	Lásd az ISO 14064-1 szabványt.	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt.	A 3. alkalmazási kör szerinti számítások tekintetében kvalitatív adatminősítésre vonatkozó ajánlást tartalmaz. Adatkezelési tervre vonatkozó kritériumokat határoz meg. Az ÜHG-weboldalon a bizonytalansági értékelésre vonatkozó iránymutatás található.	95 %-os megbízhatósági tartomány kiszámítására vonatkozó ajánlást tartalmaz. Táblázatos számításokat biztosít a bizonytalanság becsléséhez.	Nincs előírás. A bizonytalanság becslése tekintetében hivatkozik az ÜHG-jegyzékönyvre.	Nincs útmutatás. Előírja a vízviszszanyerések és -kibocsátások hitelesített vagy igazolt százalékos arányának megadását.	Nincs útmutatás. Bizonytalansági értékelésre vonatkozó ajánlást tartalmaz.

	OEI-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
Közvetlen adatok	Valamennyi főfolyamat és adott esetben a háttér-folyamatok tekintetében kötelezők. Ha azonban a főfolyamatok vonatkozásában a generikus adatok reprezentatívabbak vagy megfelelőbbek a közvetlen adatoknál (ezt indokolni és jelenten kell), a főfolyamatok esetében is generikus adatokat kell alkalmazni.	A rendszerhatáron belüli vállalati tevékenységek tekintetében kötelezők.	23 kategóriát tartalmazó felsorolást ad, amely kategóriák tekintetében a 3. alkalmazási kör szerinti modellezés során elsődleges „tevékenységi” adatokat ajánlott gyűjteni. Az adatgyűjtés különböző megközelítéseire vonatkozó útmutatást biztosít.	A főrendszer folyamatai és a fő háttér-folyamatok esetében előnyt élveznek.	Útmutatást biztosít a 3. alkalmazási körbe tartozó vállalati tevékenységekre vonatkozó közvetlen adatok gyűjtéséhez.	A rendszerhatáron belüli vállalati tevékenységek tekintetében kötelezők.	A rendszerhatáron belüli vállalati tevékenységek tekintetében kötelezők.	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.
Generikus adatok	Alkalmazásuk kizárólag a háttér-folyamatok esetében ajánlott. A generikus adatokat – amennyiben rendelkezésre állnak – az alábbi forrásokból ajánlott beszerezni: — a szervezeti környezeti lábnyomra vonatkozó releváns ágazati szabályokkal összhangban létrehozott adatok;	Elismert forrásból kell származniuk, naprakésznek és megfelelőnek kell lenniük.	Egy sor olyan helyzetet ismert, amelyek esetében másodlagos adatok gyűjtendők.	Valamennyi egyéb adatigény tekintetében.	A 3. alkalmazási kör szerinti valamennyi kategória tekintetében ismerteti a generikus adatokat. Az előnyben részesített források a következők: nemzetközileg elismert kormányzati vagy szakértők által értékelt források.	Kibocsátási tényezőket és a tevékenységre vonatkozó átlagolt adatokat biztosít. Egyéb generikus adatokat az ELCD adataiból és szakértők által értékelt adatokból ajánlott gyűjteni.	Kibocsátási tényezőket biztosít (amennyiben rendelkezésre állnak, telephely-specifikusabb adatokat ajánlott alkalmazni). Az EU kibocsátás-kereskedelmi rendszere (EU ETS) az éghajlatváltozási megállapodás (CCA) és a széndioxidkibocsátás-csökkentési kötelezettségvállalás (CRC) adatai alkalmazhatók.	Nincs rendelkezés.	Nincs rendelkezés.

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzékönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
	<ul style="list-style-type: none"> — az OEF-vizsgálatok követelményeivel összhangban létrehozott adatok; — ILCD-adathálót; — ELCD. <p>Adatgyűjtési sablon: a biztosított sablon tájékoztató jellegű.</p>								
Hozzárendelés / multifunkcionális hierarchia	Az OEF multifunkcionális hierarchiaja: (1) albontás vagy rendszerbővítés; (2) megfelelő mögöttes fizikai kapcsolaton alapuló hozzárendelés (helyettesítés alkalmazható); (3) valamely más kapcsolaton alapuló hozzárendelés.	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás. A szállítás esetében a hozzárendelés a tömeg, a térfogat vagy a gazdasági érték alapján történik.	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt.	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt. A helyhez kötött égetésre vonatkozó számítási eszköz 2 hozzárendelési lehetőséget biztosít.	Alkalmazza az ISO 14044 szabványt, a gazdasági szempontú hozzárendelés alkalmazásának kivételével.	Nincs útmutatás. A szállításra és logisztikára vonatkozó kiegészítő útmutatás részletesen kiter a hozzárendelésre.	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.
Hozzárendelés újrahasznosítás esetén	(Képletet is tartalmazó!) konkrét útmutatást biztosít, amely az energia-visszanyerést is figyelembe veszi.	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.	Az ISO 14044 szabványt alkalmazza.	Az ISO 14044	Nyílt láncú újrahasznosítás esetén a meg nem valósult hatás módszere,	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
					szabványt alkalmazza. A helyhez kötött égetésre vonatkozó számítási eszköz 2 hozzárendelési lehetőséget biztosít.	zárt láncú újrahasznosítás esetén a készletre vonatkozó módszer alkalmazandó.			
Kibocsátáskompensáció	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	A megvásárolt kreditekből vagy más külső projektekből származó kibocsátáscsökkentéseket külön kell dokumentálni és jelenteni.	Hivatkozik az ISO 14064-1 szabványra.	Nem kell szerepeltetni az értékelésben.	Leltározási módszer.	Kizárja a megvásárolt kompenzációkból és hasonló mérséklési projektekből származó kibocsátáscsökkentéseket.	A bruttó – csökkenés előtti –, valamint a nettó kibocsátásokat külön kell jelenteni. A kompenzációkra és zöld tarifákra vonatkozó, „jó minőségű” kritériumra hivatkozik. A belföldi erdőtelepítésbe történő befektetésből eredő kibocsátáscsökkentésre vonatkozó útmutatás.	Nincs útmutatás.	Nincs útmutatás.
Irányszámok meghatározása és az előrelépés nyomon követése	Nincs előírás.	Előírja a kiválasztott bázisév indokolását és a bázisév újraszámítására vonatkozó eljárás kidolgozását.	Az ISO 14064-1 szabványon túl további útmutatás nincs.	Nincs előírás.	Előírja a kiválasztott bázisév indokolását. Az alkalmazási körre jellemző irányszámok meghatározására vonatkozó ajánlást tartalmaz.	A kibocsátáscsökkentési célok kezelésére szolgáló táblázat. Intenzitásalapú irányszámok helyett az abszolút értékek alkalmazását szorgalmazza.	Konkrét lépéseket javasol az ÜHG-kibocsátáscsökkentési célok meghatározásához. A bázisév újraszámítására vonatkozó útmutatás.	Nincs útmutatás. A gazdasági vagy fizikai szemponton alapuló jelentéstétel lehetőségére.	A bázisév tekintetében nincs útmutatás, a két megelőző évre vonatkozó jelentéstételt javasol.

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzékönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
Jelentéstétel	<p>A vizsgálatról szóló jelentésnek összefoglalást, fő jelentést és mellékletet kell tartalmaznia. Bármely további igazoló információ – például bizalmas jelentés – figyelembe vehető.</p> <p>A tartalom tekintetében szorosan követi az ISO 14044 szabvány jelentésételre vonatkozó követelményeit.</p> <p>A (közvetételre szánt) összehasonlító állítások esetében az ISO szabvány jelentésételes követelményei az OEF-útmutató jelentésételes követelményeinél átfogóbbak.</p> <p>Tájékoztató jellegű jelentési sablont tartalmaz.</p>	<p>A jelentés ajánlott tartalmának részletes felsorolása. Az ISO-14064-1 szabványnak megfelelő közvélemény nyilvánosan elérhető (a szabványnak megfelelő) jelentést kell biztosítani. Hivatkozik az ISO 14064-3 szabványra.</p>	<p>Tovább fogja pontosítani a jelentésételre vonatkozó útmutatást.</p>	<p>A jelentésételes követelmények 3 szintje az alkalmazástól (azaz belső felhasználás, harmadik fél, összehasonlító állítás) függően.</p>	<p>Jelentési sablont tartalmaz.</p>	<p>Nincs útmutatás, de a jelentés tartalmára vonatkozó ajánlást tartalmaz.</p>	<p>Jelentési sablont tartalmaz.</p>	<p>A dokumentum maga is jelentésételre vonatkozó útmutató.</p>	<p>Előírja a jelentés alapvető tartalmát. A közvélemény három típusa. Jelentési sablont tartalmaz.</p>
Ágazatspecifikus jelleg	<p>Útmutatást biztosít a szervezeti</p>	<p>Nem.</p>	<p>Nem, a helyi hatóságok kivételével.</p>	<p>Ösztönzi az ágazati irányításokat.</p>	<p>Ágazatspecifikus számítási eszközöket biztosít.</p>	<p>Számos ágazat tekintetében útmutatást biztosít.</p>	<p>Az áru fuvarozásra vonatkozó ágazatspecifikus útmutatást biztosít.</p>	<p>Nem.</p>	<p>Az általános útmutatást kiegészítő, ágazatspecifikus dokumentumok.</p>

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzőkönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
	környezeti lábnyomra vonatkozó ágazati szabályok kidolgozásához.								
Kapcsolat a termékek környezeti lábnyomára vonatkozó útmutatóval	A szervezetek környezeti lábnyoma összhangban van a termékek környezeti lábnyomával, mivel magában foglalja a szervezet termékportfólióját is.	ISO 14067 szabvány, hivatkozik az ISO 14064-3 szabványra.	Hivatkozik az ISO 14067 szabványra.	Koherens módszertani referenciapontot biztosít mind a termékek, mind a vállalatok környezeti lábnyomára vonatkozó módszerek tekintetében.	Nincs. A termékek kritikus pontjainak azonosítására szolgálhat.	Közvetlen kapcsolat nincs, de hasonlóságok a BP X30-323 szabvánnyal. A biogén szénre és az újrahasznosítással kapcsolatos hozzárendelésre vonatkozó közös módszertani szabályok kidolgozás alatt állnak.	Nincs.	Nincs.	Nincs.
Felülvizsgálat, validáció/ hitelesítés	A közzétételre szánt OEF-vizsgálatokat független és képesített külső bíráló (vagy felülvizsgálati munkacsoport) által végzett felülvizsgálatnak kell alávetni. Az összehasonlító állítások alátámasztására irányuló OEF-vizsgálatot 3 független külső bíráló által végzett felülvizsgálatnak kell alávetni.	A nyilvános állítások esetében rendelkezésre kell állnia felülvizsgálati jelentésnek vagy harmadik fél által végzett hitelesítésről szóló nyilatkozatnak. A validálás és hitelesítés szükséges szintje számos kritériumtól függ.	A hitelesítésre vonatkozó útmutatást fog biztosítani.	A követelmények a tervezett alkalmazásokon alapulnak.	Részletes útmutatást biztosít, de előírást nem tartalmaz.	Ösztönzi a harmadik fél által végzett kritikai átvizsgálásokat az összehasonlító állítások és más külső alkalmazások tekintetében.	A jó minőség biztosítása érdekében a külső kibocsátáscsökkentési projektek esetében harmadik fél által végzett hitelesítést ír elő. Hivatkozik az ISO 14064 szabványra.	A harmadik fél által hitelesített visszanyerések százalékos arányára vonatkozó tájékoztatást ír elő.	Nincs előírás.

	OEF-útmutató	ISO 14064:2006 szabvány	ISO/WD TR 14069 szabvány (2. munkaterv, 2010)	ILCD (2011)	ÜHG-jegyzékönyv (2011)	Bilan Carbone® (5.0 változat)	DEFRA CDP (2009)	CDP – víz (2010)	Global Reporting Initiative (3.0 változat)
	A bírálók képzésére vonatkozó minimumkövetelmények alkalmazandók.								
A kkv-knak szóló útmutató	Nem.	Nem.	Nem.	Nem.	Nem.	Főként kkv-k alkalmazzák.	Igen.	Korlátozott útmutatás.	Nem.

(¹) A kibocsátásokat három „alkalmazási kör” szerint csoportosítják. Az 1. alkalmazási körbe a közvetlen (azaz a jelentést benyújtó szervezet saját tulajdonában vagy irányítása alatt álló forrásokból származó) kibocsátások tartoznak. A 2. alkalmazási körbe a szervezet által felhasznált beszerzett energia termeléséből származó, közvetett (azaz a jelentést benyújtó szervezet tevékenységeinek következtében megvalósuló, de másik szervezet tulajdonában vagy irányítása alatt álló forrásoknál keletkező) kibocsátások tartoznak, a 3. alkalmazási körbe tartozó kibocsátások pedig a szervezeti értékláncban megvalósuló valamennyi egyéb közvetett kibocsátás (WRI és WBCSD, 2011a).