

# Europos Sąjungos oficialusis leidinys

# L 124



Leidimas  
lietuvių kalba

## Teisės aktai

56 tomas  
2013 m. gegužės 4 d.

Turinys

### II Įstatymo galios neturintys teisės aktai

#### REKOMENDACIJOS

2013/179/ES:

- ★ 2013 m. balandžio 9 d. Komisijos rekomendacija dėl produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ir pranešimo apie jį bendrą metodų taikymo <sup>(1)</sup> .... 1

Kaina: 8,50 EUR

(<sup>1</sup>) Tekstas svarbus EEE

# LT

Aktai, kurių pavadinimai spausdinami paprastu šriftu, yra susiję su kasdieniu žemės ūkio reikalų valdymu ir paprastai galioja ribotą laikotarpį.

Visų kitų aktų pavadinimai spausdinami ryškesniu šriftu ir prieš juos dedama žvaigždutė.



## II

(Įstatymo galios neturintys teisės aktai)

## REKOMENDACIJOS

## KOMISIJOS REKOMENDACIJA

2013 m. balandžio 9 d.

**dėl produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo ir pranešimo apie jį bendrų metodų taikymo**

(Tekstas svarbus EEE)

(2013/179/ES)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo, ypač į jos 191 ir 292 straipsnius,

kadangi:

- (1) patikimas ir teisingas matavimas ir informacija apie produktų ir organizacijų aplinkosauginį veiksmingumą yra svarbus aplinkosaugos sprendimų priėmimo proceso, kuriame dalyvauja įvairūs veikėjai, elementas;
- (2) pastaruoju metu didėjanti aplinkosauginio veiksmingumo vertinimo ir pranešimo apie jį metodų ir iniciatyvų įvairovė kelia sumaištį ir nepasitikėjimą informacija apie aplinkosauginį veiksmingumą. Dėl tokios įvairovės verslo įmonės gali patirti papildomų išlaidų, jei jų prašoma produkto arba organizacijos aplinkosauginį veiksmingumą matuoti remiantis skirtingais valdžios institucijų, verslo partnerių, investuotojų metodais arba pagal privačias iniciatyvas taikomais metodais. Dėl papildomų išlaidų mažėja galimybių žaliaisiais produktais prekiauti tarpvalstybiniu mastu. Kyla rizika, kad žaliųjų produktų rinkoje tokių problemų vis daugės <sup>(1)</sup>;
- (3) Komisijos komunikate Tarybai ir Europos Parlamentui „Integruota produktų politika, pagrįsta ekologine gyvavimo ciklo samprata“ <sup>(2)</sup> pripažįstama, kaip svarbu integruotai spręsti produkto poveikio aplinkai per visą jo gyvavimo ciklą klausimą;

- (4) 2010 m. gruodžio 20 d. Tarybos išvadose „Tvarus medžiagų valdymas ir tvari gamyba bei vartojimas“ <sup>(3)</sup> Komisija raginama parengti bendrą metodiką, pagal kurią būtų galima atlikti produktų poveikio aplinkai kiekybinį vertinimą visą produktų gyvavimo laikotarpį, siekiant remti produktų vertinimą ir ženklimą;

- (5) Komisijos komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Kuriamas Bendrosios rinkos aktas. Siekiant labai konkurencingos socialinės rinkos ekonomikos. 50 pasiūlymų, kaip pagerinti bendrą darbą, verslą ir prekybą“ <sup>(4)</sup> pabrėžiama, kad bus ieškoma galimybių nustatyti bendrą Europos metodiką produktams vertinti ir ženklinti, taip siekiant spręsti tų produktų poveikio aplinkai, įskaitant anglies dioksido išlakas, klausimą. Tokios iniciatyvos poreikis buvo dar kartą išreikštas dviejuose paskesniuose Bendrosios rinkos aktuose <sup>(5)</sup>;

- (6) Komunikate „Europos vartotojų darbotvarkė pasitikėjimui ir ekonomikos augimui skatinti“ pabrėžiama, kad vartotojai turi teisę žinoti apie produktų, kuriuos jie ketina pirkti, poveikį aplinkai per visą jų gyvavimo ciklą ir kad vartotojams reikėtų padėti lengvai atpažinti tikrai tvarius produktus. Komunikate teigiama, kad Komisija parengs suderintą metodiką, pagal kurią bus vertinamas produktų ir bendrovių gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas ir kuria remiantis vartotojams bus teikiama patikima informacija;

<sup>(1)</sup> Prie Komisijos komunikato „Žaliųjų produktų bendrosios rinkos kūrimas. Informacijos apie produktų ir organizacijų aplinkosauginį veiksmingumą kokybės gerinimas“ pridedamas poveikio vertinimo dokumentas (SWD(2013) 111 galutinis).

<sup>(2)</sup> COM(2003) 302 galutinis.

<sup>(3)</sup> 3 061-asis Aplinkos tarybos posėdis, kuris įvyko Briuselyje 2010 m. gruodžio 20 d.

<sup>(4)</sup> COM(2010) 608 galutinis/2.

<sup>(5)</sup> COM(2011) 206 *final* „Bendrosios rinkos aktas. Dvylika svertų augimui skatinti ir pasitikėjimui stiprinti. Bendros pastangos skatinti naująjį augimą“ ir COM(2012) 573 *final* „II bendrosios rinkos aktas. Drauge už naująjį augimą“.

- (7) Komunikate „Stipresnė Europos pramonė ekonomikos augimui ir atsigavimui skatinti. Komunikato dėl pramonės politikos atnaujinimas“<sup>(6)</sup> paminėta, kad Komisija nagrinėja geriausius įmanomus būdus (įskaitant aplinkosauginio pėdsako nustatymą), kuriais žaliuosius produktus ir paslaugas būtų galima integruoti į vidaus rinką;
- (8) Komisijos komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas“<sup>(7)</sup> Europos Komisija įsipareigojo sukurti bendrą metodiką, kad valstybės narės ir privataus sektoriaus atstovai galėtų vertinti, skelbti ir lyginti produktų, paslaugų ir bendrovių aplinkosauginį veiksmingumą remdamiesi visapusišku poveikio aplinkai per visą gyvavimo ciklą (aplinkosauginio pėdsako) vertinimu;
- (9) komunikate valstybės narės raginamos pradėti taikyti paskatas, skatinančias daugumą bendrovių sistemingai matuoti, lyginti ir didinti savo išteklių naudojimo veiksmingumą;
- (10) atsižvelgdama į tokius politikos poreikius, Komisija, remdamasi dabartiniiais plačiai pripažintais metodais, sukūrė produkto aplinkosauginio pėdsako ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako matavimo ir pranešimo apie juos metodus. Komunikate „Žaliųjų produktų bendrosios rinkos kūrimas“ nustatoma tolesnės šių metodų plėtotės ir metodikų tobulinimo atliekant bandymus ir dalyvaujant įvairiems suinteresuotiesiems subjektams (įskaitant pramonės atstovus) sistema. Atliekant bandymus bus taip pat bandoma spręsti praktines problemas, tokias kaip prieiga prie duomenų apie gyvavimo ciklą ir tų duomenų kokybę arba tikrinimo metodų rentabilumas;
- (11) galutinis iniciatyvos tikslas – išspręsti vidaus rinkos susiskaidymo, kurį lemia skirtingi taikomi aplinkosauginio veiksmingumo matavimo metodai, problemą. Komisijos nuomone, norint, kad šie metodai būtų privalomi, reikia tolesnių patobulinimų, ypač kiek įmanoma sumažinant administracinę naštą. Kaip ir kiekvieno naujo metodo atveju, galima tikėtis išankstinių išlaidų, todėl Komisija rekomenduoja, kad verslo įmonės, nusprendusios savanoriškai taikyti šią metodiką, pirmiausiai atidžiai įvertintų poveikį jų konkurencingumui, o valstybės narės, taikančios šią metodiką, įvertintų MVĮ patirsimas išlaidas ir gausimą naudą;
- (12) Komisija rengiasi sukurti atskiriems sektoriams ir įvairių kategorijų produktams skirtus metodus, laikydamosi aplinkosauginio pėdsako metodų reikalavimų ir vadovaudamosi poreikiu atsižvelgti į specialų sudėtinųjų produktų pobūdį, lanksčias tiekimo grandines ir dinamiškas rinkas;
- (13) tikimasi, kad rekomendavus valstybėms narėms, privatioms bendrovėms bei asociacijoms, aplinkosauginio veiksmingumo matavimo arba pranešimo apie jį sistemų subjektams ir finansų bendruomenei taikyti aplinkosauginio pėdsako metodus, sumažės metodų ir etikečių įvairovė, ir dėl to bus lengviau informacijos apie aplinkosauginį veiksmingumą tiekėjams ir naudotojams. Kad būtų aiškiau, šios rekomendacijos I priede išvardijamos galimos taikymo sritys;
- (14) Komisija pabrėžia, kad, nors ši iniciatyva daugiausiai siejama su poveikiu aplinkai, apskritai vis didesnį poveikį turi ir kiti veiklos rodikliai, tokie kaip ekonominis ir socialinis poveikis, taip pat su darbo praktika susijusios problemos, kurie reikalauja kompromisinių sprendimų. Komisija atidžiai stebės šiuos pokyčius ir kitas tarptautines metodikas (tokias kaip Visuotinė ataskaitų teikimo iniciatyva ir Tvarumo ataskaitų teikimo gairės);
- (15) daugumai MVĮ trūksta kompetencijos ir išteklių, kad galėtų patenkinti informacijos apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą prašymus. Todėl valstybės narės ir pramonės asociacijos turėtų padėti MVĮ,
- (16) vykstant bandomajam etapui, Europos Sąjungos ir valstybių narių lygmenimis bus sukurtos ir pagalbinės priemonės (tokios kaip gyvavimo ciklo analizės duomenų bazių kokybės kriterijai, duomenų valdymo sistemos, mokslinis arbitražas, atitikties ir tikrinimo sistemos, koordinavimo institucijos) politikos tikslams siekti. Komisija, atsižvelgdama į pasaulio rinkos poreikius, informuos tarptautines organizacijas apie šią savanorišką iniciatyvą,

#### PRIĖMĖ ŠIĄ REKOMENDACIJĄ:

#### 1. TIKSLAS IR APRĖPTIS

- 1.1. Šia rekomendacija skatinama naudoti aplinkosauginio pėdsako metodus atitinkamoje politikoje ir sistemose, pagal kurias matuojamas produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas arba apie jį pranešama.
- 1.2. Ši rekomendacija skirta valstybėms narėms ir privatioms bei viešosioms organizacijoms, matuojančioms arba ketinančioms matuoti savo produktų, paslaugų arba organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba pranešančioms ar ketinančioms pranešti informaciją apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą bet kuriam bendrojoje rinkoje veikiančiam privačiam, viešajam ar pilietinės visuomenės subjektui.
- 1.3. Ši rekomendacija netaikoma įgyvendinant privalomus ES teisės aktus, kuriuose numatyta speciali produktų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo apskaičiavimo metodika.

<sup>(6)</sup> COM(2012) 582 final.

<sup>(7)</sup> COM(2011) 571 final.

## 2. APIBRĖŽTYS

Šioje rekomendacijoje vartojamų terminų apibrėžtys:

- (a) produkto aplinkosauginio pėdsako matavimo ir pranešimo apie jį metodas (toliau – PAP metodas) – bendrasis produkto galimo poveikio aplinkai per jo gyvavimo ciklą matavimo ir pranešimo apie jį metodas, išdėstytas II priede;
- (b) organizacijos aplinkosauginio pėdsako matavimo ir pranešimo apie jį metodas (toliau – OAP metodas) – bendrasis organizacijos galimo poveikio aplinkai per jos gyvavimo ciklą matavimo ir pranešimo apie jį metodas, išdėstytas III priede;
- (c) produkto aplinkosauginis pėdsakas – produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo, grindžiamo produkto aplinkosauginio pėdsako metodu, rezultatas;
- (d) organizacijos aplinkosauginis pėdsakas – organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo, grindžiamo organizacijos aplinkosauginio pėdsako metodu, rezultatas;
- (e) gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas – tiekimo grandinės atžvilgiu kiekybiškai išmatuojamas galimas aplinkosauginis veiksmingumas visais produkto arba organizacijos gyvavimo ciklo etapais;
- (f) pranešimas apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą – bet koks informacijos apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą atskleidimas verslo partneriams, investuotojams, viešosioms įstaigoms, vartotojams arba kitiems asmenims;
- (g) organizacija – viešoji arba privačioji savo paskirtį ir administraciją turinti bendrovė, korporacija, firma, įmonė, įstaiga ar institucija arba jos dalis ar jų susivienijimas, nesvarbu, ar turintis atskiro juridinio asmens statusą, ar neturintis;
- (h) sistema – pelno siekianti arba ne pelno iniciatyva, kurios imasi privačios bendrovės arba jų asociacija, viešojo ir privačiojo sektorių partnerystės subjektai arba nevyriausybinės organizacijos ir pagal kurią reikia matuoti gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį pranešti;
- (i) Pramonės asociacija – organizacija, vietos, regioniniu, nacionaliniu arba tarptautiniu lygmeniu atstovaujanti privačioms bendrovėms, kurios yra jos narės arba priklauso tam sektoriui;
- (j) finansų bendruomenė – visi finansines paslaugas, įskaitant finansines konsultacijas, teikiantys subjektai, tokie kaip bankai, investuotojai ir draudimo bendrovės;

(k) gyvavimo ciklo duomenys – informacija apie konkretaus produkto, organizacijos arba kito etaloninio objekto gyvavimo ciklą. Tokie duomenys, pavyzdžiui, yra aprašomieji metaduomenys ir kiekybinės gyvavimo ciklo inventorinės analizės bei gyvavimo ciklo poveikio vertinimo duomenys;

(l) gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenys – kiekybiniai konkretūs (tiesiogiai matuojami arba renkami) arba bendrieji (netiesiogiai matuojami arba renkami, vidutiniai) su visu produkto arba organizacijos gyvavimo ciklu susiję įvediniai ir išvediniai.

## 3. PAP IR OAP METODŲ NAUDOJIMAS VALSTYBIŲ NARIŲ POLITIKOJE

Valstybės narės turėtų:

- 3.1. Naudoti PAP metodą arba OAP metodą įgyvendindamos savanorišką politiką, pagal kurią matuojamas atitinkamai produktų ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas arba apie jį pranešama, ir užtikrinti, kad dėl tokios politikos neatsirastų kliūčių laisvam prekių judėjimui bendrojoje rinkoje.
  - 3.2. Pripažinti gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo informaciją arba teiginius, grindžiamus PAP metodo arba OAP metodo naudojimu, galiojančiais atitinkamose nacionalinėse sistemose, pagal kurias matuojamas produktų ar organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas arba apie jį pranešama.
  - 3.3. Stengtis gerinti aukštos kokybės duomenų apie gyvavimo ciklą prieigos galimybes nustatant nacionalinių duomenų bazių kūrimo, peržiūros ir galimybių jomis naudotis sudarymo veiksmus ir prisidedant prie esamų viešų duomenų bazių pildymo, remiantis PAP ir OAP metoduose nustatytais duomenų kokybės reikalavimais.
  - 3.4. MVĮ teikti pagalbą ir priemones, kurios padėtų joms išmatuoti ir gerinti savo produktų ar organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą pagal PAP metodą arba OAP metodą.
  - 3.5. Skatinti naudoti OAP metodą matuojant viešųjų organizacijų aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį pranešant.
- ## 4. PAP IR OAP METODŲ NAUDOJIMAS BENDROVĖSE IR KITOSE PRIVAČIOSE ORGANIZACIJOSE
- Bendrovės ir kitos privačios organizacijos, nusprendusios matuoti savo produktų arba organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą arba apie jį pranešti, turėtų:
- 4.1. Naudoti PAP ir OAP metodus matuodamos savo produktų arba organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą ir apie jį pranešdamos.

4.2. Prisdėti prie viešų duomenų bazių peržiūros ir pildymo aukštos kokybės duomenimis apie gyvavimo ciklą, kurie būtų bent lygiaverčiai reikalaujamiems pagal PAP ar OAP metodus.

4.3. Apsvarstyti MVĮ rėmimo jų tiekimo grandinėse klausimą, kad būtų teikiama PAP ir OAP pagrįsta informacija ir gerinamas organizacijų bei produktų gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas.

Pramonės asociacijos turėtų:

4.4. Skatinti savo narius naudoti PAP metodą ir OAP metodą.

4.5. Prisdėti prie viešų duomenų bazių peržiūros ir pildymo aukštos kokybės duomenimis apie gyvavimo ciklą, kurie būtų bent lygiaverčiai reikalaujamiems pagal PAP ar OAP metodus.

4.6. MVĮ suteikti paprastesnes skaičiavimo priemones ir kompetenciją, kurios padėtų jų nariams išmatuoti savo produktų ar organizacijos gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą pagal PAP metodą arba OAP metodą.

#### **5. PAP IR OAP METODŲ NAUDOJIMAS TAIKANT SISTEMAS, SUSIJUSIAS SU GYVAVIMO CIKLO APLINKOSAUGINIO VEIKSMINGUMO MATAVIMU ARBA PRANEŠIMU APIE JĮ**

Su gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimu arba pranešimu apie jį susijusiose sistemose turėtų:

5.1. būti naudojami PAP ir OAP metodai kaip pamatiniai produktų ir organizacijų gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo matavimo arba pranešimo apie jį metodai.

#### **6. PAP IR OAP METODŲ NAUDOJIMAS FINANSŲ BENDRUOMENĖJE**

Finansų bendruomenės nariai turėtų, jei taikoma:

6.1. Skatinti naudotis informacija apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą, apskaičiuotą pagal PAP arba OAP metodą, atliekant finansinės rizikos, susijusios su aplinkosauginiu veiksmingumu, vertinimą.

6.2. Skatinti naudotis OAP tyrimais grindžiama informacija vertindami savo veiksmingumo lygį, kad būtų nustatytas aplinkosauginis tvarumo indeksų komponentas.

#### **7. PATIKRINIMAS**

7.1. Jei pranešimo tikslais naudojami PAP ir OAP tyrimai, jie turėtų būti patikrinti pagal PAP ir OAP metodų peržiūros reikalavimus.

7.2. Tikrinimas turėtų būti grindžiamas šiais pagrindiniais principais:

(a) dideliu matavimo ir pranešimo patikimumu;

(b) tikrinimo sąnaudų ir naudos proporcingumu numatomam PAP ir OAP rezultatų naudojimui;

(c) gyvavimo ciklo duomenų patikrinamumu, taip pat produktų ir organizacijų atsekamumu.

#### **8. REKOMENDACIJOS ĮGYVENDINIMO ATASKAITOS**

8.1. Valstybės narės raginamos kasmet pranešti Komisijai apie veiksmus, kurių jos imasi įgyvendindamos šią rekomendaciją. Pirmieji duomenys turėtų būti pateikti praėjus metams po šios rekomendacijos priėmimo. Be kita ko, turėtų būti pateikta tokia informacija:

(a) PAP ir OAP metodų taikymas įgyvendinant politikos iniciatyvą (-as);

(b) produktų ir organizacijų, kuriems taikoma ta iniciatyva, skaičius;

(c) paskatos, susijusios su gyvavimo ciklo aplinkosauginiu veiksmingumu;

(d) iniciatyvos, susijusios su aukštos kokybės duomenų apie gyvavimo ciklą gavimu;

(e) pagalba MVĮ, kad jos teiktų informaciją apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą ir jį gerintų;

(f) galimos problemos arba kliūtys, nustatytos taikant minėtus metodus.

Priimta Briuselyje 2013 m. balandžio 9 d.

*Komisijos vardu*  
Janez POTOČNIK  
*Komisijos narys*

## I PRIEDAS

**GALIMOS PAP IR OAP METODŲ IR JŲ REZULTATŲ TAIKYMO SRITYS**

Galimos PAP metodo ir jo rezultatų taikymo sritys:

- procesų optimizavimas per visą produkto gyvavimo ciklą;
- produktų projektavimo siekiant kiek įmanoma sumažinti poveikį aplinkai per visą gyvavimo ciklą, rėmimas;
- informacijos apie produktų gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą gavimas iš atskirų bendrovių arba įgyvendinant savanoriškas sistemas (pvz., produkto dokumentuose, interneto svetainėse ir taikomosiose programose);
- su ekologiškumo teiginiais susijusios sistemos, visų pirma sistemos, kuriomis užtikrinamas pakankamas teiginių tvirtumas ir išsamumas;
- reputacijos didinimo sistemos, kuriomis atkreipiamas dėmesys į produktus, kurių gyvavimo ciklo aplinkosauginis veiksmingumas apskaičiuotas;
- didelio poveikio aplinkai nustatymas siekiant į jį atsižvelgti nustatant ekologinio ženklo suteikimo kriterijus;
- atitinkamais atvejais gyvavimo ciklo aplinkosauginiu veiksmingumu grindžiamų paskatų teikimas.

Galimos OAP metodo ir jo rezultatų taikymo sritys:

- su organizacijos produktų asortimentu visoje tiekimo grandinėje susijusių procesų optimizavimas;
- informacijos apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą teikimas suinteresuotiesiems subjektams (pvz., metinėse ataskaitose, tvarumo ataskaitose, atsakant į investuotojų arba akcininkų klausimynus);
- reputacijos didinimo sistemos, kuriomis atkreipiamas dėmesys į organizacijas, apskaičiuojančias savo gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą, arba organizacijas, laikui bėgant (pvz., kiekvienais metais) gerinančias gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą;
- sistemos, pagal kurias reikia teikti gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo ataskaitas;
- kaip informacijos apie gyvavimo ciklo aplinkosauginį veiksmingumą teikimo priemonė ir priemonė, kuria siekiama aplinkosaugos vadybos sistemos tikslų;
- atitinkamais atvejais gyvavimo ciklo aplinkosauginio veiksmingumo gerinimo rodikliais, apskaičiuotais remiantis OAP metodu, grindžiamų paskatų teikimas.

---

## II PRIEDAS

**PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO (PAP) MATAVIMO IR PRANEŠIMO APIE JĮ GAIRĖS**

SANTRAUKA .....	9
Kontekstas .....	9
Tikslai ir tikslinės grupės .....	9
Procesas ir rezultatai .....	9
Santykis su organizacijos aplinkosauginio pėdsako gairėmis .....	10
Terminija: „turi“, „turėtų“ ir „gali“ .....	10
1. BENDROSIOS PASTABOS APIE PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO (PAP) TYRIMUS .....	11
1.1. Metodus ir galimo taikymo pavyzdžiai .....	11
1.2. Kaip naudoti šias gaires .....	13
1.3. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai .....	13
1.4. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai .....	14
2. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KATEGORIJOS TAISYKLIŲ (PAPKT) VAIDMUO .....	15
2.1. Bendrieji dalykai .....	15
2.2. PAPKT vaidmuo ir santykis su esamomis produktų kategorijos taisyklėmis (PKT) .....	16
2.3. Produktų pagal veiklos rūšį klasifikatoriumi (PVRK) pagrįsta PAPKT sandara .....	17
3. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO TIKSLO (-Ų) APIBRĖŽIMAS .....	18
3.1. Bendrieji dalykai .....	18
4. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO APIMTIES APIBRĖŽIMAS .....	19
4.1. Bendrieji dalykai .....	19
4.2. Analizės vienetas ir atskaitos srautas .....	19
4.3. Sistemos ribos atliekant produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimus .....	20
4.4. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijų ir vertinimo metodų pasirinkimas .....	21
4.5. Į PAP tyrimą įtrauktinos papildomos informacijos apie aplinką pasirinkimas .....	23
4.6. Prielaidos ir apribojimai .....	25
5. IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO IR TERŠALŲ IŠMETIMO APRAŠO RENGIMAS IR REGISTRAVIMAS .....	25
5.1. Bendrieji dalykai .....	25
5.2. Atrinkimo etapas (rekomenduojamas) .....	26
5.3. Duomenų valdymo planas (pasirenkamas) .....	26
5.4. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys .....	27
5.4.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas (gavybos–gamybos etapas) .....	27
5.4.2. Gamybos priemonės .....	28
5.4.3. Gamyba .....	28
5.4.4. Produktų platinimas ir sandėliavimas .....	28
5.4.5. Naudojimo etapas .....	28
5.4.6. Analizuojamo produkto logistikos modeliavimas .....	29
5.4.7. Gyvavimo ciklo pabaiga .....	30



5.4.8. Elektros energijos vartojimo (įskaitant atsinaujinančiosios energijos vartojimą) apskaita .....	31
5.4.9. Papildomi aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą .....	31
5.5. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo nomenklatūra .....	32
5.6. Duomenų kokybės reikalavimai .....	33
5.7. Konkrečių duomenų rinkimas .....	41
5.8. Bendrųjų duomenų rinkimas .....	42
5.9. Vieninio proceso duomenų trūkumo (trūkstamų duomenų) problemos sprendimas .....	43
5.10. Daugiafunkčių procesų valdymas .....	43
5.11. Su PAP tyrimo kitais metodikos etapais susijusių duomenų rinkimas .....	46
6. APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO POVEIKIO VERTINIMAS .....	47
6.1. Klasifikavimas ir apibūdinimas (privaloma) .....	47
6.1.1. Produkto aplinkosauginio pėdsako srautų klasifikavimas ir apibūdinimas .....	48
6.1.2. Aplinkosauginio pėdsako srautų apibūdinimas .....	48
6.2. Normalizavimas ir svertinis vertinimas (rekomenduojamas / pasirenkamas etapas) .....	49
6.2.1. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas (rekomenduojamas etapas) .....	49
6.2.2. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svertinis vertinimas (pasirenkamas etapas) .....	49
7. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO REZULTATŲ INTERPRETAVIMAS .....	50
7.1. Bendrieji dalykai .....	50
7.2. Produkto aplinkosauginio pėdsako modelio svarumo vertinimas .....	50
7.3. Reikšmingų elementų nustatymas .....	51
7.4. Neapibrėžties įvertinimas .....	51
7.5. Išvados, rekomendacijos ir apribojimai .....	52
8. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO ATASKAITOS .....	52
8.1. Bendrieji dalykai .....	52
8.2. Ataskaitos dalys .....	52
8.2.1. Pirmoji dalis – santrauka .....	52
8.2.2. Antroji dalis – pagrindinė ataskaita .....	52
8.2.3. Trečioji dalis – priedas .....	54
8.2.4. Ketvirtoji dalis – konfidenciali ataskaita .....	54
9. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KRITINIS TIKRINIMAS .....	54
9.1. Bendrieji dalykai .....	54
9.2. Tikrinimo tipas .....	55
9.3. Tikrintojo kvalifikacija .....	55
10. AKRONIMAI IR SANTRUMPOS .....	56
11. ŽODYNĖLIS .....	57
12. NUORODOS .....	62
I priedas. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimams ir produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklių rengimui taikytinų pagrindinių privalomųjų reikalavimų santrauka .....	65
II priedas. Duomenų valdymo planas (pritaikytas pagal ŠESD protokolo iniciatyvą) .....	76

---

III priedas.	Duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas . . . . .	77
IV priedas.	Atitinkamos konkrečių srautų nomenklatūros ir savybių nustatymas . . . . .	81
V priedas.	Su daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimas vykdant perdirbimą . . . . .	84
VI priedas.	Su tiesioginiu ir netiesioginiu žemės naudojimo paskirties keitimu susijusių išmetamųjų teršalų, kurie daro poveikį klimato kaitai, apskaitos gairės . . . . .	86
VII priedas.	Tarpinių popieriaus produktų PAPKT pavyzdys. Duomenų kokybės reikalavimai . . . . .	88
VIII priedas.	Šiose PAP nustatymo gairėse vartojamos terminijos palyginimas su ISO terminija . . . . .	89
IX priedas.	PAP nustatymo gairės ir ILCD vadovas. Pagrindinės nuokrypos . . . . .	90
X priedas.	PAP nustatymo gairių pagrindinių reikalavimų palyginimas su kitais metodais . . . . .	91

## SANTRAUKA

Produkto aplinkosauginio pėdsako (toliau – PAP) nustatymo metodas yra daugeliu kriterijų pagrįsta prekės ar paslaugos aplinkosauginio veiksmingumo per visą jos gyvavimo ciklą nustatymo priemonė. PAP informacija ruošiamą siekiant pagrindinio tikslo – sumažinti prekių ir paslaugų poveikį aplinkai atsižvelgiant į tiekimo grandinės<sup>(1)</sup> veiklą (nuo žaliavų gavybos, gamybos proceso ir naudojimo iki galutinio atliekų pašalinimo). Šiose PAP nustatymo gairėse pateikiamas su produktu per visą jo gyvavimo ciklą susijusių medžiagų, energijos, išmetamų teršalų ir atliekų srautų poveikio aplinkai modeliavimo metodas.

Šiame dokumente pateikiamos rekomendacijos, kaip apskaičiuoti PAP ir kaip parengti su vienos ar kitos kategorijos produktu susijusius metodikos reikalavimus, taikytinus nustatant produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisykles (toliau – PAPKT). PAP nustatymo metodai papildo kitas konkrečioms vietoms ir ribinėms vertėms taikomas priemones.

## Kontekstas

Šios PAP nustatymo gairės parengtos atsižvelgiant į vieną iš pavyzdinės iniciatyvos „Europa 2020 strategija“ dalių – „Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planą“<sup>(2)</sup>. Europos Komisija „Efektyvaus išteklių naudojimo Europos plane“<sup>(3)</sup> siūlo būdus, kaip laikantis gyvavimo ciklo perspektyvos padidinti išteklių našumą, o ekonominę plėtrą atsieti nuo išteklių naudojimo ir poveikio aplinkai. Vienas iš jos tikslų: „Sukurti bendrą metodiką, kad valstybės narės ir privatusis sektorius galėtų įvertinti, skelbti ir su standartais lyginti prekių, paslaugų ir įmonių aplinkosauginį veiksmingumą (angl. *environmental footprint*) remiantis visapusišku poveikio aplinkai per visą būvio ciklą įvertinimu“. Europos Vadovų Taryba paragino Komisiją parengti pagalbinę metodiką.

Todėl pradėtas rengti produkto ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako (toliau – OAP) nustatymo projektas, kuriuo siekiama nustatyti suderintą europinę aplinkosauginio pėdsako (AP) tyrimų metodiką, galinčią aprėpti daugiau aplinkosauginio veiksmingumo kriterijų ir grindžiamą gyvavimo ciklo metodu<sup>(4)</sup>. Taikant gyvavimo ciklo metodą tiekimo grandinės požiūriu įvertinama su produktu ar organizacija siejamų išteklių srautų ir kišimosi į gamtą rūšių visuma. Šis metodas aprėpia visus etapus – nuo žaliavų išgijimo iki apdorojimo, platinimo, naudojimo ir iki gyvavimo ciklo pabaigos procesų – bei visų rūšių atitinkamą kišimąsi į gamtą, poveikį visuomenės sveikatai, ištekliams gresiančius pavojus ir visuomenei tenkančią našą. Šis metodas taip pat padeda nustatyti visas įmanomas su konkrečia politika ir valdymo sprendimais susijusių skirtingos rūšies poveikio aplinkai derinimo galimybes. Todėl taikant šį metodą įmanoma užtikrinti, kad našta nebūtų netyčia perkeliama.

## Tiksai ir tikslinės grupės

Šiame dokumente pateikiamos nuodugnios ir išsamos PAP tyrimo techninės gairės. PAP tyrimą galima naudoti įvairiems tikslams, įskaitant vidaus valdymą ir dalyvavimą savanoriškose ar privalomose programose. Šis dokumentas pirmiausiai skiriamas techniniams ekspertams, kurie turės rengti PAP tyrimą, pvz., bendrovių ir kitų institucijų inžinieriams bei aplinkos apsaugos vadybininkams. Norint taikyti šias PAP tyrimo gaires nebūtina puikiai išmanyti aplinkosauginio vertinimo metodus.

Šios PAP nustatymo gairės nėra skirtos tiesioginiam palyginimų ar lyginamųjų pareiškimų (pvz., tvirtinimų, kad vieno produkto aplinkosauginis veiksmingumas viršija kito produkto aplinkosauginį veiksmingumą ar yra jam lygiavertis (pagal standartą ISO 14040:2006)) pagrindimui. Atliekant šiuos lyginimus būtina parengti papildomas PAPKT, papildysiančias šiame dokumente išdėstytas bendresnio pobūdžio gaires siekiant dar padidinti atitinkamo tipo produktui taikomos metodikos darnumą, savitumą, tinkamumą ir atkuriamumą. Be to, PAPKT suteiktų galimybę daugiau dėmesio skirti svarbiausiems parametrams, kitaip tariant, taip pat sutrumpintų PAP tyrimui skiriamą laiką, sumažintų jam atlikti reikalingas pastangas ir sąnaudas. Šiame dokumente, be pateikiamų bendrojo pobūdžio gairių ir apibrėžtų PAP tyrimo reikalavimų, taip pat išdėstyti PAPKT rengimo reikalavimai.

## Procesas ir rezultatai

Kiekvienas šiose PAP gairėse nustatytas reikalavimas pasirinktas atsižvelgiant į panašius visuotinai pripažįstamus aplinkosaugos apskaitos metodus ir rekomendacinius dokumentus. Visų pirma buvo nagrinėtos šios metodinės gairės: ISO

<sup>(1)</sup> Literatūroje sąvoka „tiekimo grandinė“ dažnai vadinama „vertės grandine“. Tačiau šiuo atveju pirmenybė teikiama sąvokai „tiekimo grandinė“ siekiant išvengti sąvokai „vertės grandinė“ būdingo ekonominio reikšmės atspalvio.

<sup>(2)</sup> Europos Komisija 2011: COM(2011) 571 *final*. Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui. Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas.

<sup>(3)</sup> [http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm)

<sup>(4)</sup> [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)

standartai <sup>(5)</sup>, visų pirma ISO 14044 (2006), projektas ISO/DIS 14067 (2012); ISO 14025(2006), ISO 14020(2000), ILCD (Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema) vadovas <sup>(6)</sup>; ekologinio pėdsako standartai <sup>(7)</sup>; šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolas <sup>(8)</sup> (WRI / WBCSD); bendrieji aplinkosauginės informacijos apie masinio vartojimo produktus skelbimo principai BPX 30-323-0 (ADEME) <sup>(9)</sup>; ir su produktų bei paslaugų gyvavimo ciklu susijusių išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio įvertinimo specifikacija (PAS 2050, 2011) <sup>(10)</sup>.

Šios analizės rezultatų santrauka pateikta X priede. Išsamus aprašymas pateiktas dokumente „Produktų ir organizacijų esamų aplinkosauginio pėdsako nustatymo metodikų analizė. Rekomendacijos, pagrindimas ir derinimas“ (angl. *Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*) (EC-JRC-IES 2011b) <sup>(11)</sup>. Kadangi taikant esamus metodus konkretaus metodologinio sprendimo atveju galima rinktis iš kelių galimybių, šiomis PAP nustatymo gairėmis siekiama (kiekvieną kartą, kai įmanoma) nustatyti vieną reikalavimą kiekvienam sprendimui arba pateikti papildomas gaires, kurios padės parengti nuoseklesnius, svaresnius ir lengviau atkuriamus PAP tyrimus. Taigi teikiama pirmenybė palyginamumui, o ne lankstumui.

Kaip paaiškinta pirmiau, PAPKT yra šiame dokumente pateiktų PAP tyrimo bendresnio pobūdžio gairių būtinas išplėtimas ir papildinys (t. y. vertinant skirtingų PAP tyrimų palyginamumo atžvilgiu). Parengtos PAPKT labai padės didinti PAP tyrimų atkuriamumą, kokybę, nuoseklumą ir tinkamumą.

### Santykis su organizacijos aplinkosauginio pėdsako gairėmis

Taikant ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako (toliau – OAP) metodą, ir PAP metodą aplinkosauginis veiksmingumas kiekybiškai vertinamas vadovaujantis gyvavimo ciklo metodu. PAP metodas taikomas pavienėms prekėms ar paslaugoms, o OAP metodas taikomas visai organizacijos veiklai, kitaip tariant, visai su organizacijos siūlomomis prekėmis ir (arba) paslaugomis susijusiai veiklai, kuri vertinama tiekimo grandinės požiūriu (pradedant žaliavų gavybos etapu, įtraukiant naudojimo etapą ir baigiant galutiniu atliekų tvarkymu). Todėl produkto aplinkosauginio pėdsako nustatymą ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako nustatymą galima laikyti viena kitą papildančiomis veiklomis, iš kurių kiekvienos imamasi siekiant konkrečių tikslų.

Apskaičiuojant OAP nebūtina atlikti daugybės produktų tyrimų. OAP nustatomas naudojant agreguotus duomenis, apibūdinančius išteklių ir atliekų srautus, kurie patenka už apibrėžtų organizacijos ribų. Apskaičiavus OAP, tą aplinkosauginį pėdsaką vis dėlto įmanoma produkto lygiu išskirstyti į sudedamąsias dalis, šiuo tikslu naudojant atitinkamus paskirstymo kriterijus. Teoriškai, tam tikru ataskaitiniu laikotarpiu (pvz., vienerių metų) organizacijos pateiktų produktų PAP suma turėtų beveik atitikti to paties ataskaitinio laikotarpio OAP <sup>(12)</sup>. Šių PAP nustatymo gairių metodikos buvo specialiai pritaikytos šiam tikslui. Be to, OAP nustatymo metodas gali padėti nustatyti, kurios organizacijos produktų rinkinio sritys daro didžiausią poveikį aplinkai ir kuriose gali tekti atlikti atskirą produkto lygio analizę.

### Terminija: „turi“, „turėtų“ ir „gali“

Šiose PAP nustatymo gairėse vartojama tiksli terminija siekiant nurodyti reikalavimus, rekomendacijas ir pasirinktis, kurias gali rinktis bendrovės.

Terminas „turi“ naudojamas nurodant reikalavimus, kurių būtina laikytis, kad PAP tyrimas atitiktų šias gaires.

Terminas „turėtų“ vartojamas nurodant veikiau rekomendaciją, o ne reikalavimą. Bet kokią nuokrypį nuo reikalavimo, nurodyto žodžiu „turėtų“, tyrimo rengėjas privalo pagrįsti ir paaiškinti.

Terminas „gali“ vartojamas nurodant leidžiamąją pasirinktį.

<sup>(5)</sup> Paskelbta tinklavietėje [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm)

<sup>(6)</sup> Paskelbta tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

<sup>(7)</sup> “Ecological Footprint Standards 2009” – Global Footprint Network. Paskelbta tinklavietėje [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Standards\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf)

<sup>(8)</sup> WRI and WBCSD (2011). Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard, 2011.

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

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

<sup>(11)</sup> Su šiuo dokumentu galima susipažinti tinklavietėje [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)

<sup>(12)</sup> Pvz., bendrovė per metus pagamina 40 000 marškinėlių ir 20 000 kelniių; marškinėlių aplinkosauginis pėdsakas yra X, o kelniių– Y. OAP per metus yra Z. Teoriškai  $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$ .

## 1. BENDROSIOS PASTABOS APIE PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO (PAP) TYRIMUS

### 1.1. Metodas ir galimo taikymo pavyzdžiai

Produkto aplinkosauginio pėdsako (toliau – PAP) nustatymo metodas yra daugeliu kriterijų pagrįsta prekės ar paslaugos aplinkosauginio veiksmingumo per visą jos gyvavimo ciklą<sup>(13)</sup> nustatymo priemonė. PAP informacija ruošiamą siekiant pagrindinio tikslo – sumažinti prekių ir paslaugų poveikį aplinkai.

Šiame dokumente pateikiamos rekomendacijos, kaip apskaičiuoti PAP ir kaip parengti su konkrečia produktų kategorija susijusius metodikos reikalavimus, taikytinus nustatant produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisykles (toliau – PAPKT). PAPKT yra bendresnio pobūdžio gairių, pagal kurias atliekami PAP tyrimai, būtinas išplėtimas ir papildinys. Rengiamos PAPKT labai padės didinti PAP tyrimų atkuriamumą, nuoseklumą ir tinkamumą. PAPKT padeda sutelkti dėmesį į svarbiausius parametrus, todėl gali sutrumpinti PAP tyrimo trukmę, jam atlikti reikalingas pastangas ir sąnaudas.

Taikant gyvavimo ciklo metodą<sup>(14)</sup>, PAP nustatymo gairėse pateikiamas medžiagų arba energijos, išmetamųjų teršalų ir susidaranciu atliekų<sup>(15)</sup> srautų, susijusių su produktu<sup>(16)</sup>, poveikio aplinkai modeliavimo metodas, vertinant tiekimo grandinės<sup>(17)</sup> požiūriu (nuo žaliavų<sup>(18)</sup> gavybos, naudojimo ir iki galutinio atliekų tvarkymo). Taikant gyvavimo ciklo metodą tiekimo grandinės požiūriu įvertinama su produktu ar organizacija siejamų išteklių srautų ir kišimosi į gamtą rūšių visuma. Šis metodas aprėpia visus etapus – nuo žaliavų įsigijimo iki apdorojimo, platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų – bei visų rūšių kišimąsi į gamtą, poveikį visuomenės sveikatai, ištekliams gresiančius pavojus ir visuomenei tenkančią naštą.

Šis dokumentas pirmiausiai skiriamas techniniams ekspertams, kurie turės rengti PAP tyrimą, pvz., inžinieriams bei aplinkos apsaugos vadybininkams. Norint taikyti šias gaires PAP tyrimui parengti nebūtina puikiai išmanyti aplinkosauginio vertinimo metodus.

PAP nustatymo metodas pagrįstas gyvavimo ciklo metodu. Gyvavimo ciklo metodu grindžiamoje aplinkosaugos vadyboje ir apskritai gyvavimo ciklo koncepcijoje (toliau – GCK) tiekimo grandinės požiūriu vertinami visi svarbūs produkto, paslaugos, veiklos ar subjekto ir aplinkos sąveikos būdai. Tokia koncepcija skiriasi nuo koncepcijos, pagal kurią dėmesys skiriamas tik su vieta susijusiam poveikiui ar tik poveikiui aplinkai, siekiant sumažinti nenumatyto naštos perkėlimo galimybę; poveikio aplinkai naštą perkelti iš vieno tiekimo grandinės etapo į kitą, iš vienos poveikio kategorijos į kitą, vieną poveikį keisti kitu ir keisti išteklių naudojimo veiksmingumą ir (arba) iš vienos šalies į kitą šalį.

Siekiant parengti minėtų fizinių srautų ir poveikio tikroviško apibūdinimo modelį, turi būti apibrėžti modeliavimo parametrai, kurie kiek įmanoma būtų pagrįsti aiškiais fizinėmis sąlygomis ir ryšiais.

Kiekvienas šiose PAP nustatymo gairėse nurodytas reikalavimas pasirinktas atsižvelgiant į panašius visuotinai pripažįstamus aplinkosaugos apskaitos metodus ir rekomendacinius dokumentus. Visų pirma buvo nagrinėtos šios metodinės gairės:

- ISO standartai<sup>(19)</sup>, visų pirma ISO 14044 (2006), projektas ISO/DIS 14067 (2012); ISO 14025(2006), ISO 14020(2000);
- ILCD (Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos) vadovas<sup>(20)</sup>;
- „Ecological Footprint“<sup>(21)</sup>;
- Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolas<sup>(22)</sup> (WRI/WBCSD);

<sup>(13)</sup> Gyvavimo ciklas – tai nuoseklūs ir vienas su kitu susiję produktų sistemos tarpiniai nuo žaliavų įsigijimo arba gamybos iš gamtinių išteklių iki galutinio pašalinimo (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(14)</sup> Taikant gyvavimo ciklo metodą tiekimo grandinės požiūriu įvertinama su produktu siejamų išteklių srautų ir kišimosi į gamtą rūšių visuma (įskaitant visus etapus, t. y. nuo žaliavų įsigijimo iki apdorojimo, platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų), taip pat visos svarbios susijusios poveikio aplinkai rūšys (užuot skyrus dėmesio tik vienam gyvavimo ciklo aspektui).

<sup>(15)</sup> Atliekos apibrėžiamos kaip medžiagos arba objektai, kurių savininkas nori arba turi atsikratyti (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(16)</sup> Produktas – prekė ar paslauga (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(17)</sup> Literatūroje sąvoka „tiekimo grandinė“ dažnai vadinama „vertės grandine“. Tačiau šiuo atveju pirmenybė teikiama sąvokai „tiekimo grandinė“ siekiant išvengti sąvokai „vertės grandinė“ būdingo ekonominio reikšmės atspalvio.

<sup>(18)</sup> Žaliavos – produktui pagaminti naudojama pirminė arba antrinė medžiaga (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(19)</sup> Paskelbta tinklavietėje [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm)

<sup>(20)</sup> Paskelbta tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

<sup>(21)</sup> „Ecological Footprint Standards 2009“ – Global Footprint Network. Paskelbta tinklavietėje [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Standards\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf)

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

- bendrieji aplinkosauginės informacijos apie masinio vartojimo produktus skelbimo principai BPX 30-323-0 (ADEME) <sup>(23)</sup>;
- su produktų bei paslaugų gyvavimo ciklu susijusių išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio įvertinimo specifikacija (PAS 2050, 2011) <sup>(24)</sup>.

X priede pateikta kelių pagrindinių į PAP nustatymo gaires įtrauktų reikalavimų apžvalga; pastarieji lyginami su minėtose metodinėse gairėse išvardytais reikalavimais arba specifikacijomis. Išsamus analizuotų metodų ir analizės rezultatų aprašymas pateikiamas dokumente „Produktų ir organizacijų esamų aplinkosauginio pėdsako nustatymo metodikų analizė. Rekomendacijos, pagrindimas ir derinimas“ <sup>(25)</sup>. Kadangi taikant esamus metodus konkretaus metodologinio sprendimo atveju galima rinktis iš kelių galimybių, šiomis PAP nustatymo gairėmis siekiama (kiekvieną kartą, kai įmanoma) nustatyti vieną reikalavimą kiekvienam sprendimui arba pateikti papildomas gaires, kurios padės parengti nuoseklesnius, svaresnius ir lengviau atkuriamus PAP tyrimus.

Galimas PAP tyrimų taikymo sritis galima suskirstyti į grupes atsižvelgiant į vidaus ar išorės tikslus:

- vidaus taikymo sritys: pagalbinė aplinkos apsaugos vadybos priemonė, aplinkai reikšmingų elementų nustatymas, aplinkosauginis tobulinimas ir stebėseną; tokios taikymo sritys gali būti netiesiogiai susijusios su lėšų taupymo galimybėmis;
- išorės taikymo sritys (pvz., ūkio subjektų sandoriai (toliau – B2B (angl. *Business to Business*)), ūkio subjektų sandoriai su vartotojais (toliau – B2C (angl. *Business-to-Consumers*)) susijusios su įvairiomis galimybėmis: klientų ir vartotojų prašymų tenkinimu, rinkodara, lyginamąja analize, aplinkosauginiu ženkliniu, skatinimu taikyti ekologinį projektavimą visais tiekimo grandinės etapais, žaliaisiais viešaisiais pirkimais ir Europos arba valstybės narės aplinkos apsaugos politikos reikalavimų vykdymu;
- vienas iš lyginamosios analizės pavyzdžių, pvz., galėtų būti vidutinėmis eksploatacinėmis charakteristikomis pasižyminčio produkto apibrėžimas (remiantis suinteresuotųjų šalių pateiktais duomenimis, bendraisiais duomenimis arba apytiksliais duomenimis), o tuomet kiti produktai būtų įvertinti atsižvelgiant į jų eksploatacines charakteristikas, palygintas su apibrėžtu etaloniniu produktu.

1 lentelė. Pagrindiniai PAP tyrimų reikalavimai atsižvelgiant į numatomą taikymą pateikiama PAP tyrimų numatomų taikymo sričių apžvalga atsižvelgiant į pagrindinius šiose PAP gairėse nustatytus PAP tyrimų atlikimo reikalavimus.

1 lentelė

## Pagrindiniai PAP tyrimų reikalavimai atsižvelgiant į numatomą taikymą

Numatomos taikymo sritys	Tikslo ir apimties apibrėžimas	Atrinkimo procedūros	Atitinka duomenų kokybės reikalavimus	Su daugiafunkškesniu susijusi hierarchija	Poveikio vertinimo metodų pasirinkimas	Klasifikavimas ir apibūdinimas	Normalizavimas	Svertinis vertinimas	PAP rezultatų interpretavimas	Ataskaitų dalių reikalavimai	Kritinis tikrinimas (1 asmuo)	Kritinio tikrinimo grupė (3 asmenys)	Būtina laikytis PAKPT
Vidaus (kaip tvirtinama, atitinkančios PAP gaires)	PR	R	R	PR	PR	PR	R	P	PR	P	PR	P	P

<sup>(23)</sup> Paskelbta tinklavietėje <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=38480&m=3&cid=96>.

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

<sup>(25)</sup> European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations. Recommendations, Rationale, and Alignment. EC – IES - JRC, Ispra, November 2011. [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)

Numatomos taikymo sritys		Tikslo ir apimties apibrėžimas	Atrinkimo procedūros	Atitinka duomenų kokybės reikalavimus	Su daugiafunksciškumu susijusi hierarchija	Poveikio vertinimo metodų pasirinkimas	Klasifikavimas ir apibūdinimas	Normalizavimas	Svertinis vertinimas	PAP rezultatų interpretavimas	Ataskaitų dalių reikalavimai	Kritinis tikrinimas (1 asmuo)	Kritinio tikrinimo grupė (3 asmenys)	Būtina laikytis PAPKT
Išorės	B2B/B2C be palyginimų/lyginamųjų pareiškimų	PR	R	PR	PR	PR	PR	R	P	PR	PR	PR	R	R
	B2B/B2C su palyginimais/lyginamaisiais pareiškimais	PR	R	PR	PR	PR	PR	R	P	PR	PR	/	PR	PR

„PR“ = privaloma;

„R“ = rekomenduojama (neprivaloma);

„P“ = pasirenkama (neprivaloma);

„/“ = netaikoma

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

PAP tyrimas turi būti grindžiamas gyvavimo ciklo metodu.

#### 1.2. Kaip naudoti šias gaires

Šiose gairėse pateikiama PAP tyrimui atlikti būtina informacija. PAP nustatymo gairių medžiaga pateikiama nuosekliai, laikantis metodikos etapų, kurie turi būti užbaigti apskaičiuojant PAP. Kiekvieno skirsnio pradžioje pateikiamas bendrasis metodikos etapo aprašymas, apžvelgiami aspektai, į kuriuos būtina atsižvelgti, ir pateikiami pagrindžiamieji pavyzdžiai. „Reikalavimais“ apibrėžiami metodiniai standartai, kurių „turi“ arba „turėtų“ būti laikomasi siekiant atlikti PAP metodą atitinkantį tyrimą. Jie išdėstomi teksto langeliuose su viengubos linijos rėmeliu ir pateikiami po bendrojo aprašymo skirsnių. „Patarimuose“ aprašoma neprivalomoji, tačiau rekomenduojama geroji patirtis. Šie patarimai pateikiami pilkesnio fono teksto langeliuose, taip pat apjuostuose išsines linijos rėmeliu. Jeigu nustatomi papildomi PAPKT rengimo reikalavimai, jie išdėstomi teksto langeliuose su dvigubos linijos rėmeliais kiekvieno atitinkamo skirsnio pabaigoje.

#### 1.3. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai

Siekiant parengti nuoseklus, svarius ir atkuriamus PAP tyrimus, turi būti griežtai laikomasi pagrindinių analizės principų rinkinio. Šie principai gali būti laikomi bendrosiomis PAP nustatymo metodo taikymo gairėmis. Į juos turi būti atsižvelgiama kiekviename PAP tyrimų etape: apibrėžiant tyrimo tikslus ir mokslinių tyrimų mastą, renkant duomenis, atliekant poveikio vertinimą, rengiant ataskaitas ir tikrinant tyrimo rezultatus.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Atlikdami PAP tyrimą šių gairių naudotojai turi laikytis šių principų:

##### 1) Tinkamumo

Visi kiekybiško PAP apskaičiavimo tikslais naudoti metodai ir surinkti duomenys turi būti kuo tinkamesni tyrimui.

##### 2) Išsamumo

Kiekybinis PAP apskaičiavimas turi aprėpti visus aplinkosauginiu atžvilgiu svarbius medžiagų / energijos srautus ir kitokių rūšių kišimąsi į gamtą, būtinus siekiant laikytis apibrėžtų sistemos ribų<sup>(26)</sup>, duomenų reikalavimų ir naudojamų poveikio vertinimo metodų.

##### 3) Nuoseklumo

Kad būtų užtikrinamas vidinis nuoseklumas ir palyginamumas su panašiomis analizėmis, atliekant PAP tyrimą visais etapais turi būti griežtai laikomasi šių gairių nuostatų.

<sup>(26)</sup> Sistemos ribos – į tyrimą įtrauktų ar neįtrauktų aspektų apibrėžtis. Pvz., atliekant gavybos–ciklo pabaigos AP analizę turėtų būti įtraukiama visų rūšių veikla, t. y. pradedant žaliavų gavybos ir baigiant apdorojimo, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir šalinimo arba perdirbimo etapais.

## 4) Tikslumo

Turi būti imamasi visų pagrįstų priemonių, kad būtų sumažintos produktų sistemos <sup>(27)</sup> modeliavimo ir rezultatų pateikimo neapibrėžtys.

## 5) Skaidrumo

PAP informacija turi būti pateikiama taip, kad numatytiems naudotojams būtų sukuriama reikiama sprendimų priėmimo pagrindas ir kad suinteresuotosios šalys galėtų įvertinti informacijos svarumą bei patikimumą.

## PAPKT taikytini principai

## 1. Ryšys su PAP nustatymo gairėmis

Atliekant PAP tyrimus, be šiose PAP nustatymo gairėse išdėstytųjų, taip pat turi būti taikomi PAPKT nustatyti metodikos reikalavimai. Jeigu PAPKT reikalavimai, palyginti su išdėstytaisiais PAP nustatymo gairėse, yra apibrėžti tiksliau, šiuo atveju turi būti taikomi PAPKT reikalavimai.

## 2. Parinktų suinteresuotųjų šalių dalyvavimas

PAPKT rengimo procesas turi būti atviras ir skaidrus, o jį organizuojant turi būti konsultuojamasi su atitinkamomis suinteresuotosiomis šalimis. Turėtų būti dedamos deramos pastangos bendram sutarimui proceso metu pasiekti (pritaikyta pagal standartą ISO 14020: 2000, 4.9.1 punktas, 8 principas). Turi būti atliekamas PAPKT tarpusavio vertinimas.

## 3. Siekis užtikrinti palyginamumą

PAP tyrimų, atliktų pagal šias PAP nustatymo gaires, rezultatai ir atitinkamas PAPKT dokumentas gali būti pasitelkti pagrindžiant tos pačios produktų kategorijos produktų aplinkosauginio veiksmingumo palyginimą, kai lyginama remiantis gyvavimo ciklu, ir pagrindžiant lyginamuosius pareiškimus <sup>(28)</sup> (kuriuos ketinama viešinti). Todėl rezultatų palyginamumas yra labai svarbus. Atliekant šį lyginimą pateikta informacija turi būti skaidri, kad naudotojas galėtų suprasti su apskaičiuotų rezultatų palyginamumu susijusius apribojimus (pritaikyta pagal standartą ISO 14025).

## 1.4. Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai

Pagal šių gairių nuostatas atliekant PAP tyrimą turi būti užbaigiami tam tikri etapai, t. y. tikslo apibrėžimas, apimties apibrėžimas, išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo parengimas, aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas ir aplinkosauginio pėdsako interpretavimas bei ataskaitų teikimas – žr. 1 schemą.

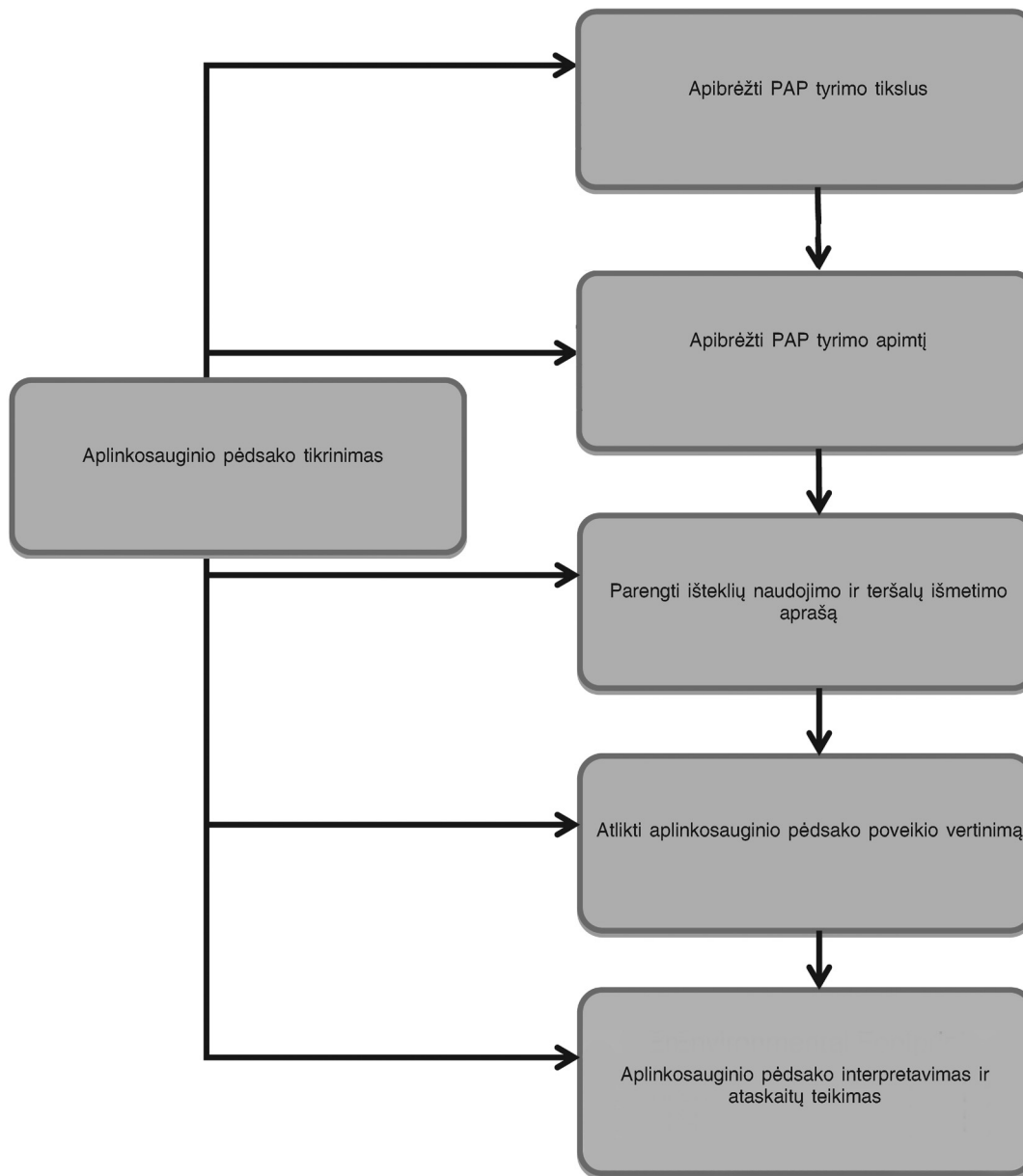
<sup>(27)</sup> Produktų sistema – vieninių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų šrautais, vykdamas vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(28)</sup> Lyginamieji pareiškimai yra aplinkosauginiai pranešimai apie vieno produkto pranašumą ar lygiavertiškumą lyginant su konkuruojančiu tą pačią funkciją atliekančiu produktu (standartas ISO 14040:2006).



1 schema

## Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai



## 2. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KATEGORIJOS TAISYKLIŲ (PAPKT) VAIDMUO

## 2.1. Bendrieji dalykai

Šiose PAP nustatymo gairėse ne tik pateikiamos bendrosios PAP tyrimų rekomendacijos ir reikalavimai, bet ir nurodomi PAPKT rengimo reikalavimai. PAPKT yra svarbios užtikrinant didesnę PAP tyrimų atkuriamumą, nuoseklumą (taigi ir su ta pačia produktų kategorija <sup>(29)</sup> susijusių AP skaičiavimų palyginamumą) ir PAP tyrimų tinkamumą. PAPKT padeda skirti dėmesio svarbiausiems PAP tyrimo parametrams, todėl trumpinama PAP tyrimo trukmė, mažinamos jam atlikti būtinos pastangos ir taupomos lėšos.

Šiuo atveju norima užtikrinti, kad PAPKT būtų rengiamos laikantis PAP nustatymo gairių ir kad tose taisyklėse būtų nustatyti reikalavimai, būtini siekiant užtikrinti PAP tyrimų palyginamumą, didesnę atkuriamumą, nuoseklumą, tinkamumą, sutelktumą ir efektyvumą. PAPKT paskirtis turėtų būti PAP tyrimus nukreipti į tuos aspektus ir parametrus, kurie yra svarbiausi nustatant tam tikro tipo produktų aplinkosauginį veiksmingumą. PAPK taisyklėje galima išsamiau apibrėžti šiose PAP gairėse nustatytus reikalavimus ir įtraukti naujų reikalavimų, jeigu PAP nustatymo gairėse numatytos kelios galimybės.

<sup>(29)</sup> Produkto kategorija yra vienodas funkcijas atlikti pritaikytų produktų grupė (standartas ISO 14025:2006).

PAP tyrimai gali būti atliekami neparengus PAPKT, jeigu šių tyrimų nenumatoma naudoti rengiant viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu PAPKT neparengtos, pagrindinės sritys, kurios būtų nagrinėjamos tose PAPKT (jos išvardytos šiose PAP nustatymo gairėse), turi būti apibrėžtos, pagrįstos ir išsamiai apibūdintos PAP tyrime.

### **2.2. PAPKT vaidmuo ir santykis su esamomis produktų kategorijos taisyklėmis (PKT)**

PAPKT paskirtis – pateikti tam tikrai produktų kategorijai skirtą PAP tyrimo išsamias technines gaires. PAPK taisyklėse nustatomi papildomi proceso ir (arba) produkto lygio reikalavimai. Tose taisyklėse paprastai pateikiami papildomi reikalavimai ir gairės, susiję su, pvz.:

- tyrimo tikslo ir apimties apibrėžimu;
- svarbių / nesvarbių poveikio kategorijų apibrėžimu;
- tinkamų sistemos ribų nustatymu analizei atlikti;
- pagrindinių parametrų ir gyvavimo ciklo etapų nustatymu;
- su galimais duomenų šaltiniais susijusių gairių pateikimu;
- išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo parengimo etapo užbaigimu;
- papildomų nurodymų, kaip spręsti daugiavertumo <sup>(30)</sup> problemas, pateikimu.

Visi šie aspektai nagrinėjami šiose PAP nustatymo gairėse.

Standarte ISO 14025(2006) nustatyta, kad produktų kategorijos taisyklės (PKT) <sup>(31)</sup> apima specialių taisyklių, gairių ir reikalavimų rinkinius, kuriuos taikant siekiama parengti produktų kategorijos (t. y. vienodas funkcijas atlikti pritaikytų prekių ir (arba) paslaugų) III tipo aplinkosauginės deklaracijos. III tipo aplinkosauginės deklaracijos yra dėl tam tikro produkto ar paslaugos pateikiami su aplinkosaugos aspektais <sup>(32)</sup> susiję kiekybiniai, gyvavimo ciklo metodu grindžiami pranešimai, pvz., kiekybinė informacija apie galimą poveikį aplinkai.

Standarte ISO 14025(2006) aprašoma produktų kategorijos taisyklių (PKT) rengimo ir persvarstymo tvarka, taip pat nustatomi įvairių vadinamųjų III tipo aplinkosauginių deklaracijų palyginamumo reikalavimai. III tipo aplinkosauginių deklaracijų rengimas, pvz., gali būti viena iš galimų PAP tyrimo taikymo sričių.

PAPKT rengimo gairės grindžiamos PKT dokumento būtinuoju turiniu, kaip nustatyta standarte ISO 14025. Pagal šį standartą minėtas turinys, be kitų dalykų, apima šiuos aspektus:

- produktų kategorijos, kurios PKT turi būti parengtos, nustatymą, įskaitant, pvz., produkto funkcijos (-ų), techninių charakteristikų ir naudojimo (-ų) aprašymą;
- produkto gyvavimo ciklo analizės (toliau – GCA) <sup>(33)</sup> tikslo ir apimties apibrėžimą pagal serijos ISO 14040 standartus, pvz., funkcinio vieneto, sistemos ribų, duomenų kokybės reikalavimų <sup>(34)</sup>;
- gyvavimo ciklo inventorinės analizės (toliau – GCIA) aprašymą ypač daug dėmesio skiriant duomenų rinkimo etapui, apskaičiavimo procedūroms ir paskirstymo <sup>(35)</sup> taisyklėms;
- į GCA įtrauktinų AP poveikio kategorijos rodiklių pasirinkimą;
- bet kokių iš anksto apibrėžtų galimų parametrų, naudojamų pateikiant GCA duomenis, aprašymą, pvz., tam tikrų iš anksto nustatytų aprašo duomenų kategorijų ir (arba) AP poveikio kategorijos rodiklių;

<sup>(30)</sup> Jeigu procesas ar įrenginys atlieka daugiau negu vieną funkciją, t. y. pagaminami keli produktai ir (arba) teikiamos kelios paslaugos („gretutiniai produktai“), šis procesas yra „daugiavertis“. Šiais atvejais visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai pagal tam tikrus principus turi būti padalijami tarp nagrinėjamo produkto ir kitų gretutinių produktų (žr. 6.10 skirsnį ir V priedą).

<sup>(31)</sup> Produktų kategorijos taisyklės (PKT) yra vienos ar daugiau produktų kategorijų III tipo aplinkosauginių deklaracijų rengimo specialios taisyklės, reikalavimai ir gairės (standartas ISO 14025:2006).

<sup>(32)</sup> Aplinkosaugos aspektas yra organizacijos veiklos ar produktų elementas, darantis poveikį aplinkai ar galintis jį daryti.

<sup>(33)</sup> Gyvavimo ciklo analizė yra visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(34)</sup> Duomenų kokybė susijusi su duomenų savybe gebėti atitikti nustatytus reikalavimus (standartas ISO 14040:2006). Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, pvz., technologijų, geografinių ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat aprašų duomenų išsamumą ir tikslumą.

<sup>(35)</sup> Paskirstymas yra su daugiavertumu susijusių problemų sprendimo metodas. Paskirstymas reiškia „proceso arba produktų sistemos įvedinių arba išvedinių srautų padalijimą tarp tiriamos produktų sistemos ir vienos ar daugiau kitų produktų sistemų“ (standartas ISO 14040:2006).

- jeigu į GCA įtraukiami ne visi gyvavimo ciklo etapai, informaciją apie neįtrauktus etapus arba pagrindimą;
- rengiamų PAPKT galiojimo trukmę.

Jeigu esama kitų PKT, nustatytų pagal kitas programas, laikantis šiose PAP nustatymo gairėse nustatytų reikalavimų minėtomis PKT galima pasinaudoti rengiant PAPKT <sup>(36)</sup>.

#### PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPKT, kiek įmanoma ir atsižvelgiant į skirtingas taikymo sritis, turėtų atitikti esamus tarptautinius produktų kategorijos taisyklių (PKT) rekomendacinius dokumentus.

### 2.3. Produktų pagal veiklos rūšį klasifikatoriumi (PVRK) pagrįsta PAPKT sandara

PAPKT dokumente aprašomas atsižvelgiant į produkto gyvavimo ciklą pateiktinos informacijos tipas ir nustatomas šios informacijos rinkimo būdas. Produktų pagal veiklos rūšį klasifikatoriaus (PVRK) schema (2) turi būti naudojama koduojant ir apibrėžiant produkto gyvavimo ciklą apibūdinančius informacijos modulius.

PVRK produktų kategorijos yra susijusios su veikla, apibrėžta naudojant NACE (t. y. Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių statistinio klasifikatoriaus) kodus. Kiekvienas PVRK produktas yra priskiriamas vienai NACE veiklai, taigi PVRK sandara visais lygmenimis yra lygiavertė NACE sandarai.

NACE sudaro ši hierarchinė struktūra (NACE 2 red., 2008 <sup>(37)</sup>, 15 p.):

1. pozicijos, identifikuojamos pagal abėcėlinį kodą (sekcijos);
2. pozicijos, identifikuojamos pagal skaitmeninį dviženklį kodą (skyriai);
3. pozicijos, identifikuojamos pagal skaitmeninį triženklį kodą (grupės);
4. pozicijos, identifikuojamos pagal skaitmeninį keturženklį kodą (klasės).

Visų ekonominės veiklos rūšių tarptautinėje tipinėje pramoninėje klasifikacijoje (ISIC) ir Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių statistiniame klasifikatoriuje (NACE) aukščiausiame lygyje naudojamas toks pats kodas, tačiau žemesniame lygyje NACE pateikiama išsamesnė informacija. Kadangi atliekant šį tyrimą NACE kodas taikomas sektoriaus lygmeniu, todėl turi būti priskiriamas bent 2 skaitmenų kodas (t. y. skyriaus lygis) <sup>(38)</sup>. Šis būdas atitinka ISIC sistemą.

Su PAPKT dokumentu susijusio šio metodo taikymo pavyzdys pateikiamas toliau, žr. „Pienas ir pieno produktai“. Šiuo atveju dviejų skaitmenų kodai (skyriai) apibrėžia tam tikro sektoriaus produktų grupę (pvz., 10 skyrius – Maisto produktai), į kurią įtraukiamas tam tikras pavienių produktų kodų skaičius (pvz., 10.51.11 grupė – Apdorotas geriamasis pienas (2 schema)). Taigi, dviejų skaitmenų kodą ir kartais vieno skaitmens kodą galima naudoti apibrėžiant su sektoriumi susijusius informacijos modulius, kurie sujungti horizontaliojoje struktūroje sudaro konkretaus produkto gyvavimo ciklus. Kiekvienas iš jų taip pat sudaro susijusią vertikaliąją struktūrą, iš bendrosios produktų grupės susisiekią su pavieniais konkrečiais produktais.

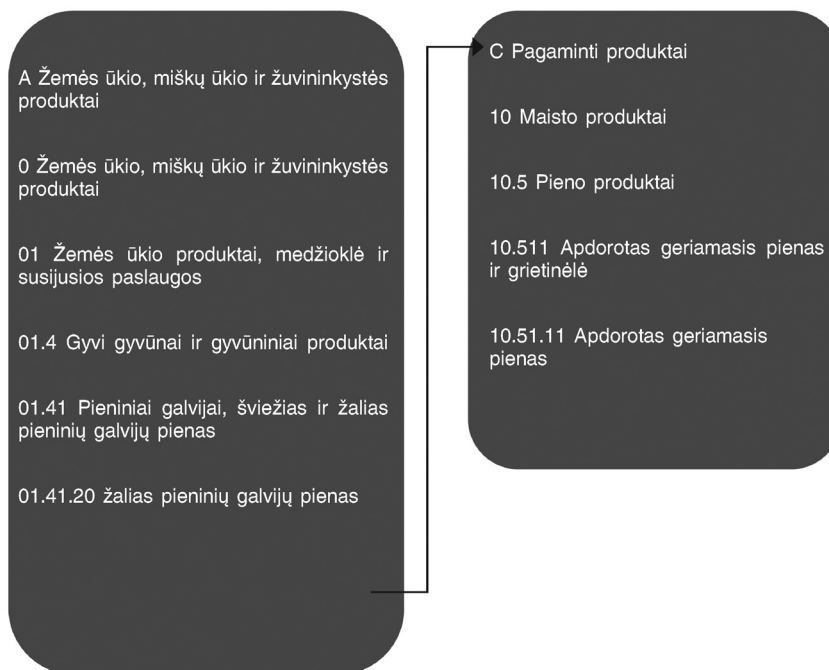
<sup>(36)</sup> Tam tikrais atvejais gali pakakti tiesiog pataisyti ar papildyti esamas PKT.

<sup>(37)</sup> [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product\\_details/publication?p\\_product\\_code=KS-RA-07-015](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-RA-07-015)

<sup>(38)</sup> Pagal NACE abėcėlinis sekcijos kodas nepateikiamas su skaitmeniniu kodu, todėl jis nėra šiuo atveju naudojamas.

## 2 schema

## PVRK sistemos principų apžvalga



## PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPKT turi būti grindžiamos ne mažiau negu dvių skaitmenų PVKR skyriaus kodu (numatytoji parinktis). Tačiau PAPK taisyklėse gali būti numatytos (pagrįstos) nuokrypos (pvz., gali būti leidžiama naudoti tris skaitmenis). Pvz., sektoriaus produkcijos įvairovei atspindėti būtina naudoti daugiau negu du skaitmenis. Jeigu panašių produktų įvairūs gamybos būdai apibrėžiami naudojant kitokius PVRK, PAPK taisyklėse turi būti atsižvelgiama į visus tokius PVRK.

## 3. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO TIKSLO (-Ų) APIBRĖŽIMAS

## 3.1. Bendrieji dalykai

Tikslo apibrėžimas yra pirmasis PAP tyrimo etapas ir lemia bendrą tyrimo kontekstą. Aiškiai apibrėžiant tikslus siekiama užtikrinti, kad analizės siekiniai, metodai, rezultatai ir numatomos taikymo sritys būtų kuo tinkamiausiai suderinti ir kad būtų suformuoti visus tyrimo dalyvius vienijantys siekiai. Sprendimas taikyti PAP nustatymo gaires suponuoja, kad dėl tam tikrų tikslo apibrėžimo aspektų bus nuspręsta iš anksto. Šiaip ar taip, norint užtikrinti PAP tyrimo sėkmę, būtina nuodugniai apsvarstyti ir apibrėžti tikslus.

Apibrėžiant tikslus svarbu nustatyti numatomąsias taikymo sritis, analizės išsamumą ir tyrimo tikslumą. Šie reikalavimai turėtų būti susiejami su nusistatytomis tyrimo ribomis (apimties apibrėžimo etapas). Reikės atlikti šiose PAP gairėse nustatytus analitinius reikalavimus atitinkančius kiekybinius tyrimus, kad būtų galima atlikti analizes, kurios padėtų, pavyzdžiui, nustatyti mažiausią poveikį aplinkai turinčią logistikos grandinę, produktų projektavimą, lyginamąją analizę ir ataskaitų teikimą. Atliekant vieną PAP tyrimą taip pat leidžiama taikyti kelis metodus: kiekybinė analizė taikoma tik tam tikroms tiekimo grandinės dalims, o kitoms dalims naudojami galimų aplinkai reikšmingų elementų kokybiniai aprašymai (pvz., kiekybinė gamybos–gamybos etapo <sup>(39)</sup> analizė derinama su kokybiniais gamybos–ciklo pabaigos etapo <sup>(40)</sup> aplinkosaugos veiksmų aprašymais arba su pasirinktų būdingųjų produktų tipų kiekybinėmis naudojimo etapo ir ciklo pabaigos etapų analizėmis).

<sup>(39)</sup> Produkto tiekimo grandinės dalis nuo žaliavų gamybos (ciklo pradžia) iki gamybos. Į tiekimo grandinės platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus neatsižvelgiama (žr. Žodynelį).

<sup>(40)</sup> Gamybos–ciklo pabaigos etapas apima žaliavų gamybos, apdorojimo, platinimo, sandėliavimo, naudojimo, šalinimo ar perdavimo etapus. Atsižvelgiama į visų susijusių gyvavimo ciklo etapų įvedinius ir išvedinius (žr. Žodynelį).

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Apibrėžiant PAP tyrimo tikslą turi būti nurodoma:

- numatytoji (-osios) taikymo sritis (-ys);
- tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas;
- tikslinė grupė;
- ar visuomenei turi būti pateikiami palyginimai ir (arba) lyginamieji pareiškimai <sup>(41)</sup>;
- tyrimo užsakytojas;
- tikrinimo procedūra (jei taikoma).

**Pavyzdys. Marškinėlių aplinkosauginis pėdsakas: tikslo apibrėžimas**

Aspektai	Išsami informacija
Numatytoji (-osios) taikymo sritis (-ys):	Informuoti klientus apie produktą
Tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas:	Patenkinti kliento prašymą
Palyginimus ketinama pateikti visuomenei:	Ne, jie bus viešai prieinami, tačiau jų neketinama taikyti palyginimams ar lyginamiesiems pareiškimams.
Tikslinė grupė:	Išorės techninė grupė, ūkio subjektų sandoriai.
Tikrinimas:	Nepriklausomas išorės tikrintojas, ponas Y
Tyrimo užsakytojas:	G ribotos turtinės atsakomybės akcinė bendrovė

*Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

Į PAPKT turi būti įtraukiami PAP tyrimui taikytini tikrinimo reikalavimai.

**4. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO APIMTIES APIBRĖŽIMAS****4.1. Bendrieji dalykai**

Apibrėžiant PAP tyrimo apimtį išsamiai aprašoma įvertintina sistema ir susiję analizės atlikimo reikalavimai.

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

PAP tyrimo apimtys apibrėžimas turi atitikti nustatytus tyrimo tikslus ir aprėpti (žr. išsamesnį aprašymą kituose skirsniuose):

- analizės vienetą <sup>(42)</sup> ir atskaitos srautą <sup>(43)</sup>;
- sistemos ribas;
- aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijas;
- prielaidas / apribojimus.

**4.2. Analizės vienetas ir atskaitos srautas**

PAP nustatymo gairių naudotojai privalo apibrėžti atliekant PAP tyrimą taikytiną analizės vienetą ir atskaitos srautą. Analizės vienetas kiekybiniu ir kokybiniu atžvilgiais apibrėžia produkto funkciją (-as) ir jo eksploatavimo trukmę.

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

PAP tyrimui būtinas analizės vienetas turi būti apibrėžiamas atsižvelgiant į šiuos aspektus:

- vykdomą (-as) funkciją (-as)/ teikiamą (-as) paslaugą (-as): „kas“;
- funkcijos ar paslaugos mastą: „kiek“;

<sup>(41)</sup> Lyginamasis pareiškimas – aplinkosauginis pranešimas apie vieno produkto pranašumą ar lygiavertiškumą lyginant su konkuruojančiu tą pačią funkciją atliekančiu produktu.

<sup>(42)</sup> Sąvoka „analizės vienetas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamos sąvokos „funkcinis vienetas“.

<sup>(43)</sup> Atskaitos srautas yra tam tikros produktų sistemos procesų išvedinių, kurių reikia analizės vienetais išreikšti funkcijai įvykdyti, matas (pagal standartą ISO 10040:2006).

- numatomą kokybės lygį: „kaip gerai“;
- produkto eksploataavimo trukmę: „kiek ilgai“;
- NACE kodą (-us).

#### Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPK taisyklėse turi būti nurodytas (-i) analizės vienetas (-ai).

#### Pavyzdys.

Gairės arba reikalavimas: apibrėžiamas funkcinis vienetas Produkto funkcija (-os) pavadinama (-os) ir kiekybiškai apibūdinami funkcijos (-ų) kiekybiniai bei kokybiniai aspektai atsižvelgiant į klausimus „kas“, „kiek“, „kaip gerai“ ir „kiek ilgai“.

Funkcinio vieneto apibrėžimo pavyzdys,

Funkcinis vienetas (marškinėliai):

(KAS) marškinėliai (vidutinis S, M, L dydis), pagaminti iš poliesterio,

(KIEK) vieneri marškinėliai,

(KAIP GERAL) dėvimi vieną kartą per savaitę ir naudojama skalbyklė (skalbiama 30 laipsnių temperatūros vandenyje)

(KIEK ILGAI) 5 metus.

#### Pastaba.

Kai kurie tarpiniai produktai gali turėti daugiau nei vieną funkciją. Gali tekti nustatyti ir pasirinkti tam tikras šias funkcijas.

Atskaitos srautas yra vykdyti apibrėžtą funkciją būtinas produkto kiekis. Visi kiti įvedinių<sup>(44)</sup> ir išvedinių<sup>(45)</sup> srautai atliekant analizę yra kiekybiniu atžvilgiu susiję su atskaitos srautu. Atskaitos srautą galima išreikšti nustatant tiesioginį jo santykį su analizės vienetu arba tokiu būdu, kuris būtų labiau orientuotas į produktą.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Atitinkamas atskaitos srautas turi būti apibrėžiamas atsižvelgiant į analizės vienetą. Kiekybiniai įvedinių ir išvedinių duomenys, būtini analizei atlikti, turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į minėtą srautą.

#### Pavyzdys.

Atskaitos srautas: 160 gramų poliesterio

### 4.3. Sistemos ribos atliekant produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimus

Nustatant sistemos ribas apibrėžiama, kuri produkto gyvavimo ciklo dalis ir susiję procesai priskirtini analizuojamai sistemai (t. y. būtini vykdyti jos funkciją, apibrėžtą analizės vienetu). Todėl turi būti aiškiai apibrėžtos vertintinos produktų sistemos ribos.

#### Sistemos ribų schema (rekomenduojama)

Sistemos ribų schema arba srautų schema yra analizuojamos sistemos struktūros pateikimas. Joje nurodoma, kurios produkto gyvavimo ciklo dalys yra įtraukiamos į analizę, o kurios – ne. Sistemos ribų schema gali būtų pravarti priemonė apibrėžiant sistemos ribas ir organizuojant vėlesnį duomenų rinkimą.

PATARIMAS. Sistemos ribų schemas rengti neprivaloma, tačiau primygtinai rekomenduojama. Taikant sistemos ribų schemą įmanoma lengviau apibrėžti analizę ir nustatyti jos struktūrą.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Sistemos ribos turi būti apibrėžiamos paisant bendrosios tiekimo grandinės logikos, įskaitant visus etapus (nuo žaliavų<sup>(46)</sup> gavybos iki apdorojimo, gamybos, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir produkto tvarkymo ciklo pabaigoje (t. y. gavybos–ciklo pabaigos etapą<sup>(47)</sup>)), atsižvelgiant į numatytą tyrimo taikymo sritį. Sistemos ribos turi aprėpti visus su produkto tiekimo grandine susijusius procesus atsižvelgiant į analizės vienetą.

<sup>(44)</sup> Įvedinys – į vieninį procesą patenkantis produktas, medžiaga ar energija. Produktai ir medžiagos gali būti žaliavos, tarpiniai ir gretutiniai produktai (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(45)</sup> Išvedinys – vieninį procesą paliekantis produktų, medžiagų ar energijos srautas. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus, gretutinius produktus ir išmetalus (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(46)</sup> Žaliava – produktui pagaminti naudojama pirminė arba antrinė medžiaga (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(47)</sup> Gavybos–ciklo pabaigos etapas apima žaliavų gavybos, apdorojimo, platinimo, sandėliavimo, naudojimo, šalinimo ar perdavimo etapus. Atsižvelgiama į visų gyvavimo ciklo etapų visus susijusius įvedinius ir išvedinius.

Į sistemos ribas įtraukti procesai turi būti skirstomi į pirmenybinius procesus (t. y. pagrindinius produkto gyvavimo ciklo procesus, prie informacijos apie kuriuos turima tiesioginė prieiga <sup>(48)</sup>) ir antraeilinius procesus (t. y. tuos produkto gyvavimo ciklo procesus, prie informacijos apie kuriuos neturima tiesioginės prieigos <sup>(49)</sup>).

Sistemos ribų schema turėtų būti įtraukta į apimties apibrėžimą.

#### Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPK taisyklėse kiekvienai produktų kategorijai turi būti apibrėžtos PAP tyrimams naudojamos sistemos ribos ir, be kita ko, nustatyti svarbūs gyvavimo ciklo etapai ir procesai, kurie paprastai turėtų būti priskiriami kiekvienam etapui (įskaitant su laiku susijusius, geografinius ir technologinius aspektus). Bet kokia nuokrypa nuo nustatytojo gavybos–ciklo pabaigos metodo turi būti aiškiai nurodoma ir pagrindžiama, pvz., neatsižvelgimas į tarpinių produktų <sup>(50)</sup> naudojimo arba gyvavimo ciklo pabaigos etapus, apie kuriuos neturima duomenų.

PAPK taisyklėse turi būti apibrėžti tolesniojo <sup>(51)</sup> etapo scenarijai, siekiant užtikrinti PAP tyrimų palyginamumą ir nuoseklumą.

#### Kompensacijos

Sąvoka „kompensacija“ dažnai vartojama kalbant apie trečiosios šalies veiklą, kuria siekiama mažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, pvz., tai gali būti reglamentuojamos schemos, taikomos pagal Kioto protokolą (ŠVM – Švarios plėtros mechanizmas, BĮ – bendras įgyvendinimas, Apyvartinių taršos leidimų prekybos sistema), ar savanoriškai taikomos schemos. Kompensacijos – tai individuali šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekio mažinimo veikla, kuria siekiama kompensuoti ŠESD išmetimą kitose vietose, pvz., kai siekiama savanoriškai ar privaloma tvarka laikytis nustatytojo išmetamo ŠESD kiekio ar viršutinės ribos. Kompensacijos apskaičiuojamos pagal atskaitos padėtį, kuriai apibūdinti naudojamas hipotetinis scenarijus; jame numatyta, koks teršalų kiekis būtų išmetamas, jeigu nebūtų įgyvendinamas teršalų išmetimo mažinimo projektas ir taip kompensuojamas teršalų išmetimas. Teršalų išmetimo kompensavimo pavyzdžiai: išmetamo anglies dioksido kiekio kompensavimas taikant Švarios plėtros mechanizmą, anglies dioksido kreditai ir kitos išorinės kompensacijos sistemos.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Kompensacijos neturi būti įtraukiamos į PAP tyrimą, tačiau apie jas gali būti pranešama atskirai kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“.

#### 4.4. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijų ir vertinimo metodų pasirinkimas

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorijos <sup>(52)</sup> – tai PAP tyrime nagrinėjamos konkrečios poveikio kategorijos. Pastarosios paprastai būna susijusios su išteklių naudojimu, aplinkai žalą darančių medžiagų išmetimu (pvz., šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir nuodingų cheminių medžiagų), kurios taip pat gali paveikti žmonių sveikatą. Taikant AP poveikio vertinimo metodus pasitelkiami modeliai, kuriais kiekybiškai apibrėžiami priežastiniai ryšiai tarp medžiagų / energijos įvedinių ir išmetamųjų teršalų (aprašytų išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše), siejamų su produkto gyvavimo ciklu ir su kiekviena nagrinėjama AP poveikio kategorija <sup>(53)</sup>. Kiekviena kategorija šiuo atveju susijusi su atskiru AP poveikio vertinimo modeliu.

Atliekant AP poveikio vertinimą <sup>(54)</sup> siekiama sugrupuoti ir agreguoti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenis atsižvelgiant į atitinkamus šių duomenų įnašus į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Šitaip sukuriamas būtinas pagrindas interpretuoti AP nustatymo rezultatus pagal PAP tyrimo tikslus (pvz., nustatyti aplinkai reikšmingus tiekimo grandinės elementus ir galimas priemones padėčiai pagerinti). Todėl turėtų būti pasirenkamos kuo įvairesnės AP poveikio kategorijos, kad jos galėtų apimti visus reikšmingus aplinkosaugos klausimus, susijusius su nagrinėjama produkto tiekimo grandine.

2 lentelėje pateikiamas standartinis AP poveikio kategorijų sąrašas ir susiję taikytini vertinimo metodai <sup>(55)</sup>. Išsamūs nurodymai, kaip apskaičiuoti minėtų kategorijų poveikį, pateikti 6 skyriuje.

<sup>(48)</sup> Pvz., gamintojo gamybos vieta ir kiti gamintojo arba jo rangovų naudojami procesai, pvz., krovinių vežimas, pagrindinės būstinės paslaugos ir t. t.

<sup>(49)</sup> Pvz., didesnioji pirmesnių gyvavimo ciklo procesų dalis, t. y. infrastruktūra, pastatai, ir apskritai visi tolesni procesai.

<sup>(50)</sup> Tarpinis produktas – vieninio proceso išvedinys, esantis kitų vieninių procesų, reikalaujančių tolesnio pakeitimo sistemoje, įvediniu (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(51)</sup> Tolesnis – vykstantis produkto ar paslaugų tiekimo grandinėje po gamybos etapo.

<sup>(52)</sup> Sąvoka „AP poveikio kategorija“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamos sąvokos „poveikio kategorija“.

<sup>(53)</sup> Sąvoka „AP poveikio kategorijos rodiklis“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „poveikio kategorijos rodiklis“.

<sup>(54)</sup> Sąvoka „AP poveikio vertinimas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „būvio ciklo poveikio įvertinimas“. Tai yra PAP analizės etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti produkto galimo aplinkai daromo poveikio didumą ir reikšmingumą visą produkto gyvavimo ciklą (pagal standartą ISO 14044:2006). Taikant AP poveikio vertinimo metodus, pirminiams srautams nustatomi poveikio apibūdinimo koeficientai, kad poveikis būtų agreguotas ir taip nustatytas ribotas skaičius tarpinio poveikio ir (arba) žalos rodiklių.

<sup>(55)</sup> Išsami informacija apie poveikio aplinkai kategorijas ir vertinimo metodus pateikiama ILCD vadove „Framework and requirements for LCA models and indicators“, „Analysis of existing Environmental Assessment methodologies for use in LCA“ ir „Recommendation for life cycle impact assessment in the European context“. Šie dokumentai paskelbti tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>

2 lentelė

**Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant PAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai**

AP poveikio kategorija	AP poveikio vertinimo modelis	AP poveikio kategorijos rodikliai	Šaltinis
Klimato kaita	Berno modelis. Visuotinio atšilimo potencialai (toliau – VAP) per 100 metų laikotarpį	kg CO <sub>2</sub> ekvivalento	Tarpyvyriausybė klimato kaitos grupė, 2007 m.
Ozono sluoksnio ardymas	EDIP modelis, grindžiamas Pasaulinės meteorologijos organizacijos (PMO) ozono ardymo potencialu per begalinį laikotarpį.	kg CFC-11 (*) ekvivalento	WMO (Pasaulinė meteorologijos organizacija), 1999 m.
Ekotoksiškumas gėlo vandens telkiniams	„USEtox“ modelis	CTUe (lyginamasis toksinis vienetas ekologinėms sistemoms)	Rosenbaum et al., 2008 m.
Toksiškumas žmonėms – kancerogeninis poveikis	„USEtox“ modelis	CTUh (lyginamasis toksinis vienetas žmonėms)	Rosenbaum et al., 2008 m.
Toksiškumas žmonėms – ne kancerogeninis poveikis	„USEtox“ modelis	CTUh (lyginamasis toksinis vienetas žmonėms)	Rosenbaum et al., 2008 m.
Kietosios dalelės arba įkvepiamosios neorganinės dalelės	„RiskPoll“ modelis	(**) kg PM 2,5 ekvivalento	Humbert, 2009 m.
Jonizuojančioji spinduliuotė – poveikis žmogaus sveikatai	Poveikio žmogaus sveikatai modelis	kg U <sup>235</sup> ekvivalento (ore)	Dreicer et al., 1995 m.
Fotocheminis ozono susidarymas	„LOTOS-EUROS“ modelis	kg NMVOC (***) ekvivalento	Van Zelm et al., 2008 m., kaip numatyta metodikoje „ReCiPe“
Rūgštėjimas	Sukauptojo paviršiaus modelis	mol H <sup>+</sup> ekv.	Seppälä et al., 2006 m.; Posch et al., 2008 m.
Eutrofikacija – sausumoje	Sukauptojo paviršiaus modelis	mol N ekv.	Seppälä et al., 2006 m.; Posch et al., 2008 m.
Eutrofikacija – vandenyje	„EUTREND“ modelis	gėlas vanduo: kg P ekvivalento jūrų vanduo: kg N ekvivalento	Struijs et al., 2009 m., kaip numatyta metodikoje „ReCiPe“
Išteklių išekvojimas – vanduo	Šveicarijos „Ecoscarsity“ modelis	sunaudoto vandens m <sup>3</sup> atsižvelgiant į vietinį vandens trūkumą	Frischknecht et al., 2008 m.
Išteklių išekvojimas – mineralai, iškastiniai išteklių	„CML2002“ modelis	Kg stibio (Sb) ekvivalento	van Oers et al., 2002 m.
Žemės naudmenų transformacija	Dirvožemio organinių medžiagų (DOM) modelis	Kg (trūkumas)	Milà i Canals et al., 2007 m.

(\*) CFC-11 = trichlorfluormetanas, dar vadinamas freonu-11, yra chlorfluormetanas.

(\*\*) PM 2,5 = 2,5 μm arba mažesnio skersmens kietosios dalelės (angl. PM, *Particulate Matter*).

(\*\*\*) NMVOC = Ne metano lakieji organiniai junginiai (angl. NMVOC, *Non-Methane Volatile Organic Compounds*).

Atsižvelgdami į produktų sistemą ir numatomą taikymo sritį, šių PAP nustatymo gairių naudotojai gali nuspręsti susiaurinti AP poveikio kategorijų rinkinį. Šios išimtyt turėtų būti pagrindžiamos atitinkamais dokumentais, pvz. (šis sąrašas nėra išsamus):



- tarptautinis sutarimo procesas;
- nepriklausomas išorės tikrinimas;
- procesas, į kurį įtraukiamos įvairios suinteresuotosios šalys;
- GCM grindžiami tyrimai, kurie patikrinti pagal tarpusavio vertinimo procedūrą;
- atrinkimo etapas (žr. 5.2 skirsnį).

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Turėtų būti pasirenkamos kuo įvairesnės AP poveikio kategorijos, kad jos galėtų apimti visus reikšmingus aplinkosaugos klausimus, susijusius su nagrinėjama produkto tiekimo grandine. Atliekant PAP tyrimą turi būti taikomos visos nurodytos standartinės AP poveikio kategorijos ir susiję nurodyti AP poveikio vertinimo modeliai. Visi atmetimo atvejai turi būti aiškiai užregistruoti, argumentuoti, įtraukti į PAP ataskaitą ir pagrįsti atitinkamais dokumentais.

Bet kokio atmetimo atvejo poveikis galutiniam rezultatams, ypač kai jis susijęs su palyginamumu su kitais PAP tyrimais apribojimu, turi būti aptariamasis interpretavimo etape ir apie jį pranešama. Tokiems atmetimo atvejams turi būti taikoma tikrinimo procedūra.

#### *Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti apibrėžiami ir pagrindžiami visi standartinių AP poveikio kategorijų atmetimo atvejai, ypač kai tai susiję su palyginamumo aspektais.

#### **4.5. Į PAP tyrimą įtrauktinos papildomos informacijos apie aplinką pasirinkimas**

Galimas produkto poveikis aplinkai gali viršyti visuotinai priimtų gyvavimo ciklu grindžiamų AP poveikio vertinimo modelių ribas. Šių poveikių aplinkai svarbu įvertinti kiekvieną kartą, kai tai įmanoma. Pavyzdžiui, pasikeitus žemės naudojimo paskirčiai gali būti daromas poveikis biologinei įvairovei; jis gali būti susijęs su konkrečia vieta ar veikla. Šiuo atveju gali tekti taikyti papildomas AP poveikio kategorijas, neįtrauktas į šiose PAP nustatymo gairėse pateiktą standartinių sąrašą, ar net papildomus kokybinius aprašymus, jeigu kiekybiniais rodikliais poveikio neįmanoma susieti su produkto tiekimo grandine. Šie papildomi metodai turėtų būti laikomi papildančiais standartinių AP poveikio kategorijų sąrašą.

Tam tikri produktai gali būti gaminami netoli jūros išsisteigusiose bendrovėse. Todėl šių bendrovių išmetami teršalai gali daryti tiesioginį poveikį jūros, o ne gėlam vandeniui. Į AP poveikio kategorijų standartinių rinkinį įtrauktas tik į gėlam vandenį išmetamų teršalų sukeltas ekotoksiškumas, todėl taip pat svarbu atsižvelgti į tiesioginį teršalų išmetimą į jūros vandenį. Tokie duomenys turi būti įtraukiami pirminiu lygiu, nes šiems išmetamiesiems teršalams kol kas nėra parengto poveikio vertinimo modelio.

Papildoma informacija apie aplinką gali aprėpti (sąrašas nėra išsamus):

- (a) medžiagų žiniaraščio duomenis;
- (b) informaciją apie išmontuojamumą, tinkamumą perdirbimui, šiluminės energijos gavybai iš atliekų, pakartotiniam naudojimui, išteklių naudojimo efektyvumą;
- (c) informaciją apie pavojingų medžiagų naudojimą;
- (d) informaciją apie pavojingų / nepavojingų atliekų šalinimą;
- (e) informaciją apie sunaudojamą energijos kiekį;
- (f) informaciją apie su konkrečia vieta / vietoje susijusias poveikio rūšis, pvz., vietos lygio poveikis rūgštėjimui, eutrofikacijai ir biologinei įvairovei;

kitą atitinkamą informaciją apie susijusią veiklą ir (arba) vietas bei apie pagamintą produkciją.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu standartinėmis AP poveikio aplinkai kategorijomis ar standartiniais poveikio vertinimo modeliais nepakankamai tiksliai apibūdinamas galimas vertinamo produkto poveikis aplinkai, visi susiję svarbūs (kiekybiniai / kokybiniai) aplinkosaugos aspektai turi būti papildomai įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Tačiau jais neturi būti keičiami AP poveikio kategorijų privalomi vertinimo modeliai. Su šiomis papildomomis kategorijomis susijusių modelių šaltiniai turi būti aiškiai nurodyti, o modeliai pagrįsti dokumentais ir pateikti atitinkami rodikliai.

Papildoma informacija apie aplinką turi būti:

- paremta informacija, kuri pagrįsta įrodymais, peržiūrėta ar patikrinta pagal standarto ISO 14020 reikalavimus ir standarto ISO 14021:1999 5 punktą;

- konkrečiai, tiksliai ir neklaidinanti;
- susijusi su tam tikra produkto kategorija.

Duomenys apie tiesioginį teršalų išmetimą į jūros vandenį turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką (aprašo lygiu).

Jeigu PAP tyrimo interpretavimo etape naudojama papildoma informacija apie aplinką, šiuo atveju visi rengiant šią informaciją būtini duomenys turi atitikti tuos pačius kokybės reikalavimus, taikomus duomenims, naudojamiems apskaičiuojant PAP rezultatus (žr. 5.6 skirsnį<sup>(56)</sup>).

Papildoma informacija apie aplinką turi būti susijusi tik su aplinkosauginiais klausimais. Informacija ir nurodymai, pvz., produkto saugos lapai, kurie nėra susiję su aplinkosauginiu produkto veiksmingumu, neturi būti įtraukiami į PAP tyrimą. Taip pat neturi būti įtraukiama su teisiniais reikalavimais susijusi informacija.

#### Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPK taisyklėse turi būti apibrėžta ir pagrįsta į PAP tyrimą įtrauktina papildoma informacija apie aplinką. Ši papildoma informacija turi būti pateikiama atskirai nuo gyvavimo ciklu pagrįstų PAP tyrimo rezultatų, o visi metodai ir prielaidos aiškiai pagrindžiami dokumentais. Papildoma informacija apie aplinką gali būti kiekybinė ir (arba) kokybinė.

Papildoma informacija apie aplinką gali aprėpti (sąrašas nėra išsamus):

- kitas atitinkamos produktų kategorijos poveikio aplinkai rūšis;
- kitus svarbius techninius parametrus, kurie gali būti naudojami siekiant įvertinti tiriamą produktą ir kuriuos taikant galima atlikti palyginimus su kitais tokio paties bendrojo efektyvumo produktais. Šie techniniai parametrai gali, pvz., būti susiję su atsinaujinančiųjų išteklių energijos (palyginti su energija, pagaminta ne iš atsinaujinančiųjų išteklių) naudojimu, iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintų degalų (palyginti su degalais, pagamintais ne iš atsinaujinančiųjų išteklių) naudojimu, antrinių medžiagų naudojimu, gėlo vandens išteklių naudojimu arba pavojingų atliekų (palyginti su nepavojingomis atliekomis) šalinimu;
- kitus svarbius metodus, kurie naudojami į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų srautų apibūdinimui<sup>(57)</sup>, jeigu standartiniame metode nenumatyti tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupių) apibūdinimo koeficientai<sup>(58)</sup> (AK);
- aplinkosauginius rodiklius ar su produktais susijusius atsakomybės rodiklius (pvz., taikant Pasaulinę ataskaitų teikimo iniciatyvą (toliau – GRI));
- energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančių išteklių pagamintos energijos vartojimą;
- tiesioginio energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančių išteklių pagamintos energijos vartojimą;
- gamybos etapams: į IUCN Raudonąją knygą įrašytų rūšių ir į nacionalinį saugomų rūšių sąrašą įtrauktų rūšių, kurių buveinės yra vietovėse, kurioms vykdoma veikla daro poveikį, skaičių (pagal išnykimo rizikos lygį);
- veiklos, produktų ir paslaugų daromo didelio poveikio biologinei įvairovei saugomose vietovėse ir biologinei įvairovei labai svarbiose vietovėse, kurios nepriskirtos saugomoms vietovėms, aprašymą;
- bendrą atliekų masę (pagal atliekų rūšį) ir jų šalinimo metodą;
- vežamų, importuojamų, eksportuojamų ar apdorojamų atliekų, kurios pagal Bazelio konvencijos I, II, III ir VIII priedus laikomos pavojingomis, masę ir tarptautiniu mastu vežamų atliekų procentinę dalį.

<sup>(56)</sup> Duomenų kokybė – duomenų savybė gebėti atitikti nustatytus reikalavimus (standartas ISO 14040:2006). Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, pvz., technologijų, geografinį ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat aprašų duomenų išsamumą ir tikslumą.

<sup>(57)</sup> Apibūdinimas – kiekvieno suklasifikuoto įvedinio / išvedinio įnašo į atitinkamą jo AP poveikio kategoriją dydžio apskaičiavimas ir kiekvienai kategorijai tenkančių įnašų agregavimas. Šiuo tikslu aprašų duomenis privaloma tiesiškai padauginti iš kiekvienos medžiagos ir atitinkamos AP poveikio kategorijos apibūdinimo koeficientų. Pavyzdžiui, AP poveikio kategorijos „klimato kaita“ atžvilgiu CO<sub>2</sub> pasirenkamas kaip atskaitos medžiaga, o CO<sub>2</sub> ekvivalento kg – kaip atskaitos vienetas.

<sup>(58)</sup> Apibūdinimo koeficientas – iš apibūdinimo modelio gautas koeficientas, taikomas priskirtuosius išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus paverčiant bendrojo AP poveikio kategorijos rodiklio vienetu (pagal standartą ISO 14040:2006).

#### 4.6. Prielaidos ir apribojimai

Atliekant PAP tyrimus gali atsirasti keli galimybes atlikti analizę ribojantys aspektai, todėl šiuo atveju tektų daryti prielaidas. Pavyzdžiui, bendrieji duomenys<sup>(59)</sup> gali būti tik iš dalies tinkami apibūdinti nagrinėjamą produktą ir juos galima pritaikyti, kad jie tinkamiau būtų susieti su produktu.

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Apie visus apribojimus ir prielaidas turi būti aiškiai pranešama.

*Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

Į PAPKT turi būti įtraukti su produkto kategorija susiję apribojimai ir apibrėžiamos apribojimams pašalinti būtinos prielaidos.

### 5. IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO IR TERŠALŲ IŠMETIMO APRAŠO RENGIMAS IR REGISTRAVIMAS

#### 5.1. Bendrieji dalykai

Turi būti parengiamas produkto tiekimo grandinės visų medžiagų / energijos išteklių įvedinių / išvedinių bei į orą, vandenį ir dirvožemį išmetamų teršalų aprašas, kuriuo remiantis būtų modeliuojamas PAP. Jis vadinamas Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašu<sup>(60)</sup>.

Teoriškai produkto tiekimo grandinės modelis turėtų būti kuriamas naudojant konkrečius įrenginio ar produkto duomenis (t. y. kuriamas tikslus gyvavimo ciklo modelis, apibūdinant, jeigu reikia, tiekimo grandinę, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus). Praktiškai (ir tai būtų bendra taisyklė), kai tik įmanoma, turėtų būti naudojami tiesiogiai surinkti ir į aprašą įtraukti konkretūs įrenginio duomenys. Jeigu prie tam tikrų procesų konkrečių duomenų bendrovė tiesioginės prieigos neturi (t. y. duomenų apie antraeilius procesus), paprastai naudojami bendrieji duomenys<sup>(61)</sup>. Tačiau, kai įmanoma, pageidautina naudotis tiesiogiai iš tiekėjų surinktais duomenimis apie svarbiausius jų tiekiamus produktus, išskyrus atvejus, kai bendrieji duomenys yra reprezentatyvesni ar tinkamesni.

Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše šrautai turi būti klasifikuojami<sup>(62)</sup> taip:

- **pirminiai šrautai** – (standarto ISO 14040:2006, 3.12 punktą) „iš aplinkos į tiriamąją sistemą patenkanti prieš tai žmogaus nepakeista medžiaga ar energija arba tiriamąją sistemą paliekanti medžiaga ar energija, kuri išmetama į aplinką ir daugiau žmogaus nebekeičiama“. Pirminiai šrautai, pvz., yra iš gamtos išgauti ištekliai ar į orą, vandenį ar dirvožemį išmetami teršalai, kurie tiesiogiai susiję su AP poveikio kategorijų apibūdinimo koeficientais;
- **nepirminiai (arba sudėtingieji) šrautai**, kuriems priskiriami visi likusieji įvediniai (pvz., elektros energija, medžiagos, vežimo procesai) ir išvediniai (pvz., atliekos, šalutiniai produktai) sistemoje ir kuriems būtina taikyti kitus modeliavimo veiksmus, kad šie šrautai būtų paversti pirminiais šrautais.

Visi nepirminiai į Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti šrautai turi būti paverčiami pirminiais šrautais. Pavyzdžiui, apie atliekų šrautus neturi būti pranešama vien nurodant namų ūkio atliekų ar pavojingų atliekų masę kilogramais – šiems šrautams dar turi būti priskirti į vandenį, orą ir dirvožemį išmetami teršalai, susidarantys apdorojant kietąsias atliekas. Tai būtina siekiant užtikrinti PAP tyrimų palyginamumą. Taigi, rengti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą baigiama tuomet, kai visi šrautai išreiškiami pirminiais šrautais.

**PATARIMAS.** Dokumentais pagrįsti duomenų rinkimo procesą yra naudinga siekiant pagerinti ilgalaikę duomenų kokybę, ruošiantis kritiniam tikrinimui<sup>(63)</sup> ir persvarstant būsimus produkto aprašus, kad būtų atsižvelgta į gamybos metodų pokyčius. Siekiant užtikrinti, kad visa atitinkama informacija būtų pagrįsta dokumentais, gali būti pravartu aprašo rengimo pradžioje parengti duomenų valdymo planą (žr. II priedą).

PAP tyrimui skirtą išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimą galima užbaigti taikant dviejų etapų procedūrą, kaip paaiškinta 3 schemoje. Pirmojo etapo taikyti neprivaloma, tačiau primygtinai rekomenduojama.

<sup>(59)</sup> Bendrieji duomenys – duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikia gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio PAP metodo duomenų kokybės reikalavimus.

<sup>(60)</sup> Sąvoka „išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamos sąvokos „gyvavimo ciklo aprašas“.

<sup>(61)</sup> Bendrieji duomenys – duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikia gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio PAP metodo duomenų kokybės reikalavimus.

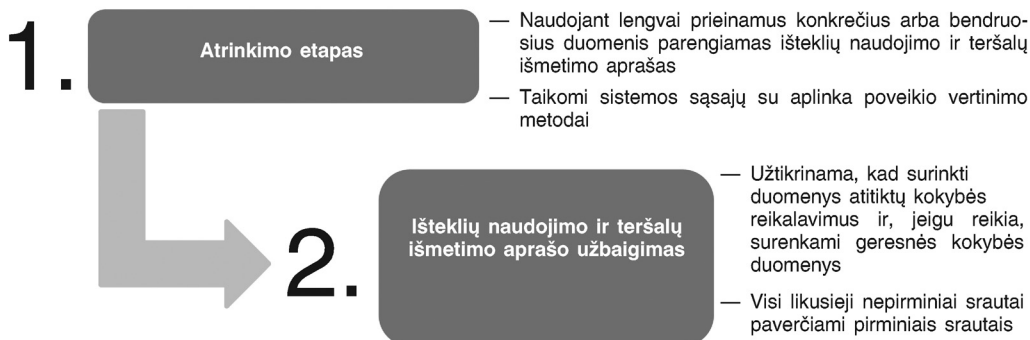
<sup>(62)</sup> Klasifikavimas – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo lentelėse pateiktų medžiagos / energijos įvedinių ir išvedinių priskyrimas AP poveikio kategorijoms pagal kiekvienos medžiagos potencialų įnašą į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį.

<sup>(63)</sup> Kritinis tikrinimas – procesas, kuriuo siekiama užtikrinti PAP tyrimo, šiose PAP nustatymo gairėse išdėstytų principų ir reikalavimų bei PAPKT (jeigu jos turimos) nuoseklumą (pagal standartą ISO 14040:2006).

## 3 schema

**Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo dviejų etapų procedūra****Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas**

Du išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo etapai

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Visi į apibrėžtas sistemos ribas įtraukti su gyvavimo ciklo etapais susiję naudojami ištekliai ir išmetamieji teršalai turi būti įrašomi į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą. Srautai turi būti skirstomi į „pirminius srautus“ ir „nepirminius srautus (t. y. sudėtinguosius) srautus“. Visi nepirminiai į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti srautai turi būti paverčiami pirminiais srautais.

**5.2. Atrinkimo etapas (rekomenduojamas)**

Pradinis „atrinkimo lygio“ išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas (jis vadinamas atrinkimo etapu), primygtinai rekomenduojamas, nes padeda tinkama linkme nukreipti duomenų rinkimą ir geriau pasirinkti duomenų kokybės prioritetus rengiant tikrąjį išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą.

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu taikomas atrinkimo etapas (primygtinai rekomenduojama), turi būti naudojami 5.6 skirsnyje apibrėžtus duomenų kokybės reikalavimus atitinkantys lengvai prieinami konkretūs ir (arba) bendrieji duomenys. Atrinkimo procedūra turi būti taikoma visiems procesams ir veiklai, į kuriuos turi būti atsižvelgta rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą. Visi atrinkimo procedūros netaikymo tiekimo grandinės etapams atvejai turi būti aiškiai pagrindžiami, jiems taikoma tikrinimo procedūra, taip pat aptariamas tokio netaikymo poveikis galutiniams rezultatams.

Jeigu AP poveikio vertinimo metodų neketinama taikyti tam tikriems tiekimo grandinėms etapams, atrinkimo etapu rengiant aplinkosauginiu atžvilgiu galimai svarbių procesų kokybinius aprašus turi būti remiamasi esama literatūra ir kitais šaltiniais. Šie kokybiniai aprašai turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką.

*Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti nurodomi įtrauktini procesai ir susiję duomenų kokybės bei tikrinimo reikalavimai, kurie gali būti išsamesni negu nustatyti PAP nustatymo gairėse. Šiose taisyklėse taip pat turi būti apibrėžiama, kokiems procesams būtini konkretūs duomenys ir kokiems procesams leidžiama arba privaloma naudoti bendrojo duomenis.

**5.3. Duomenų valdymo planas (pasirenkamas)**

Duomenų valdymo planas gali būti veiksminga priemonė duomenims valdyti ir atsekti produkto išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo procesą.

Į duomenų valdymo planą galima įtraukti:

- duomenų rinkimo procedūrų aprašymą;
- duomenų šaltinius;
- skaičiavimo metodikas;
- duomenų perdavimo, laikymo ir kopijų darymo procedūras;

- duomenų rinkimo, įvedimo ir tvarkymo veiklos, duomenų registravimo dokumentuose ir išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo kokybės kontrolės ir tikrinimo procedūras.

Papildomos duomenų valdymo plano rengimo galimų metodų gairės pateiktos II priede.

#### 5.4. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Visi į apibrėžtas sistemos ribas įtraukti su gyvavimo ciklo etapais susiję naudojami išteklių ir išmetamieji teršalai turi būti įrašomi į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą.

Turi būti išnagrinėta šių elementų įtraukimo į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą galimybė:

- žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas;
- gamybos priemonės: turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas. Turi būti atsižvelgiama į numatomą gamybos priemonių naudojimo trukmę (o ne į laiką, kurio reikia, kad ekonominė balansinė vertė taptų lygi „0“);
- gamyba;
- produktų platinimas ir sandėliavimas;
- naudojimo etapas;
- logistika;
- gyvavimo ciklo pabaiga.

*Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

Į PAPKT turėtų būti įtrauktas vienas ar daugiau išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo pavyzdžių, įskaitant reikalavimus, susijusius su:

- įtrauktos veiklos / procesų medžiagų sąrašu;
- vienetais;
- pirminių srautų nomenklatūra.

Šiuos pavyzdžius ir reikalavimus galima taikyti vienam ar keliems tiekimo grandinės etapams, procesams ar veiklos rūšims, kad būtų užtikrintas standartizuotas duomenų rinkimas ir skelbimas. PAPK taisyklėse pagrindiniams pirmesniems, gamybos<sup>(64)</sup> ar tolesniems etapams galima nustatyti griežtesnius duomenų reikalavimus negu apibrėžtieji šiose PAP nustatymo gairėse.

Modeliuojant pagrindiniam moduliui (t. y. gamybos etapui) priskiriamus procesus / veiklą PAPK taisyklėse taip pat turi būti nustatyti:

- įtraukti procesai / veikla;
- pagrindinių procesų duomenų rinkimo (įskaitant įrenginių duomenų vidurkinimą) reikalavimai;
- su tam tikra vieta susiję duomenys, pateiktini kaip „papildoma informacija apie aplinką“;
- konkretūs duomenų kokybės reikalavimai, pvz., taikytini konkrečių veiklos duomenų rinkimui.

Jeigu PAPK taisyklėse taip pat reikalaujama nukrypti nuo standartinių gamybos–ciklo pabaigos sistemos ribų (pvz., PAPK taisyklėse nustatytas reikalavimas naudoti gamybos–gamybos etapo ribas), PAPK taisyklėse turi būti nurodoma, kaip išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše atsižvelgiama į medžiagų / energijos balansą.

##### 5.4.1. Žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas (gamybos–gamybos etapas)<sup>(65)</sup>

Žaliavų įsigijimo ir parengiamojo apdorojimo proceso etapas prasideda iš aplinkos išgavus išteklius ir baigiasi, kai produkto sudedamosios dalys patenka į produkto gamybos įrenginį. Šiame etape vykdomiems procesams galima priskirti:

- išteklių gavybą ir kasybą;
- visų tiriamo produkto gamybai naudojamų medžiagų įvedinių parengiamąjį apdorojimą, pvz.:
  - metalų perlydymą į luitus;

<sup>(64)</sup> Gamybos etapas – apima konkrečioje organizacijoje ar vietoje vykdomus procesus.

<sup>(65)</sup> Šis skirsnis grindžiamas 2011 m. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standarto 7.3.1 skyriumi.

- anglies sodrinimą;
- perdirbtų medžiagų transformavimą;
- biogeninių medžiagų fotosintezę;
- medžių ar kultūrinių augalų auginimą ir jų derliaus nuėmimą;
- vežimą gamybos ir parengiamojo apdorojimo įrenginių viduje, iš vieno įrenginio į kitą, taip pat vežimą į gamybos įrenginį.

#### 5.4.2. Gamybos priemonės

Įtrauktinų gamybos priemonių pavyzdžiai:

- gamybos procesams naudojamos mašinos;
- pastatai;
- biuro įranga;
- transporto priemonės;
- vežimo infrastruktūra.

Gamybos priemonėms turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas. Turi būti atsižvelgiama į numatomą gamybos priemonių naudojimo trukmę (o ne į laiką, kurio reikia, kad ekonominė balansinė vertė taptų lygi „0“).

#### 5.4.3. Gamyba <sup>(68)</sup>

Gamybos etapas prasideda produkto sudedamosioms dalims patekus į gamybos vietą ir baigiamas, kai užbaigtas produktas iškeliauja iš gamybos įrenginio. Su gamyba susijusiai veiklai priskiriama:

- cheminis apdorojimas;
- gamyba;
- produktų pusgaminių vežimas iš vieno gamybos proceso į kitą;
- medžiaginių komponentų surinkimas;
- pakavimas;
- atliekų tvarkymas;
- darbuotojų vežimas (jeigu reikia);
- dalykinės kelionės (jeigu reikia).

#### 5.4.4. Produktų platinimas ir sandėliavimas <sup>(68)</sup>

Produktai skirstomi naudotojams ir gali būti sandėliuojami skirtingose tiekimo grandinės vietose. Su platinimu ir sandėliavimu susijusių įtrauktinų procesų pavyzdžiai (sąrašas nėra išsamus):

- su sandėlių apšvietimu ir šildymu susiję energijos įvediniai;
- šaltnešių naudojimas sandėliuose ir transporto priemonėse;
- degalų naudojimas transporto priemonėse.

#### 5.4.5. Naudojimo etapas <sup>(68)</sup>

Naudojimo etapas prasideda, kai klientas ar galutinis naudotojas įsigyja produktą, ir baigiasi panaudotą produktą atidavus vežti į perdirbimo įrenginį ar atliekų tvarkymo įrenginį. Su naudojimo etapu susijusių įtrauktinų procesų pavyzdžiai (sąrašas nėra išsamus):

- naudojimo / vartojimo modeliai, vieta, laikas (diena / naktis, vasara / žiema, savaitė / savaitgalis) ir numatoma produktų naudojimo etapo trukmė;
- vežimas į naudojimo vietas;
- šaldymas naudojimo vietose;
- parengimas naudoti (pvz., apdorojimas mikrobangomis);

- išteklių vartojimas naudojimo etapu (pvz., ploviklių naudojimas, skalbyklės sunaudojama energija ir vanduo);
- produkto remontas ir jo techninė priežiūra naudojimo etapu.

Rengiant naudojimo scenarijų taip pat būtina atsižvelgti, ar naudojant nagrinėjamus produktus gali pasikeisti sistemos, kuriose minėti produktai yra naudojami. Energiją vartojantys produktai, pvz., gali daryti poveikį energijai, kuri būtina šildant ar vėsinant pastatą, arba nuo automobilyje naudojamo elektros akumuliatoriaus masės gali priklausyti automobilio sunaudojamas degalų kiekis. Turėtų būti atsižvelgiama į šiuos techninės informacijos apie naudojimo scenarijų šaltinius (sąrašas nėra išsamus):

- paskelbti tarptautiniai standartai, kuriuose išdėstytos naudojimo etapo scenarijų ir produkto (prognozuojamos) naudojimo trukmės scenarijų rengimo gairės ir reikalavimai;
- paskelbtos nacionalinės produkto naudojimo etapo scenarijų ir (prognozuojamos) produkto naudojimo trukmės scenarijų rengimo gairės;
- paskelbtos sektoriuje taikomos produkto naudojimo etapo scenarijų ir (prognozuojamos) produkto naudojimo trukmės scenarijų rengimo gairės;
- rinkos tyrimai ar kiti rinkos duomenys.

*Pastaba.* Gamintojo rekomenduojamas metodas, taikytinas naudojimo etape (pvz., kepimas nustatytoje temperatūroje nurodytą trukmę orkaitėje) gali būti pagrindas, kuriuo remiamasi nustatant produkto naudojimo etapą. Tikrasis naudojimo būdas vis dėlto gali būti kitoks negu rekomenduojamasis, todėl, jei tokia informacija yra prieinama, ja turėtų būti naudojama.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu pagal šiose PAP nustatymo gairėse išdėstytus būdus nėra nustatytas produktų naudojimo etapo nustatymo metodas, produktų naudojimo etapo nustatymo metodą turi apibrėžti tyrimą atliekanti organizacija. Tikrasis naudojimo būdas vis dėlto gali būti kitoks negu rekomenduojamasis, todėl, jei tokia informacija yra prieinama, ja turėtų būti naudojama. Turi būti atsižvelgiama į atitinkamą poveikį, daromą kitoms sistemoms, kai naudojami produktai.

Metodai ir prielaidos turi būti aprašyti dokumentuose. Visos su naudojimo etapu susijusios prielaidos turi būti pagrindžiamos dokumentais.

#### *Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti apibrėžiama:

- į tyrimą įtrauktini naudojimo etapo scenarijai, jeigu parengti;
- naudojimo etapo trukmė, į kurią būtina atsižvelgti.

#### *5.4.6. Analizuojamo produkto logistikos modeliavimas*

Svarbiems parametrams, į kuriuos turėtų būti atsižvelgiama ar į kuriuos turi būti atsižvelgiama (kiekvieniu konkrečiu atveju, žr. toliau) modeliuojant vežimą, priskiriama:

1. **transporto tipas:** turi būti atsižvelgiama į transporto tipą, pvz., sausumos (sunkvežimiais, geležinkeliais, vamzdynais), vandens (laivais, keltais, baržomis) ar oro (orlaiviais);
2. **transporto priemonės tipas ir sunaudojamas degalų kiekis:** į transporto priemonės tipą turi būti atsižvelgiama pagal transporto tipą bei sunaudojamą degalų kiekį, kai transporto priemonė yra visiškai pakrauta arba tuščia. Nustatant visiškai pakrautos transporto priemonės sunaudojamų degalų kiekį taikomas perskaičiavimas, kuriam naudojamas krovumo rodiklis <sup>(66)</sup>;
3. **krovumo rodiklis:** poveikis aplinkai yra tiesiogiai susijęs su faktiniu krovumo rodikliu, todėl į jį turi būti atsižvelgiama;
4. **reisų be krovinio skaičius:** turi būti atsižvelgiama į reisų be krovinio skaičių (t. y. paimti kito krovinio nuvažiuotu atstumo iškrovis produktą su vežant produktą nuvažiuotu atstumu), jeigu taikytina ir svarbu. Transporto priemone be krovinio nuvažiuoti kilometrai turi būti priskiriami produktui. Turi būti nustatytos konkrečios vertės atsižvelgiant į šalį ir vežamo produkto tipą;
5. **vežimo atstumas:** vežimo atstumai turi būti pagrindžiami dokumentais; šiuo atveju taikomi vidutiniai vežimo atstumai, susiję su vertintina padėtimi;

<sup>(66)</sup> Krovumo rodiklis – faktinės ir pilnutinės transporto priemonės apkrovos ar talpos (pvz., masė ar tūris) per vieną reisą santykis.

6. **vežimo poveikio paskirstymas:** vežimo veiklos poveikio dalis analizės vienetui (nagrinėjama produktui) priskiriama atsižvelgiant į apkrovą ribojantį veiksni. Turėtų būti atsižvelgiama į šiuos modeliavimo principus:

— krovinių vežimas: krovinio vežimo trukmė ar atstumas IR masė arba tūris (arba specialiais atvejais: dalys / padėklai):

a) jeigu didžiausia leidžiamoji masė viršijama pirmiau negu pasiekama transporto priemone leidžiama vežti didžiausia fizinio krovinio masė: kai išnaudojama 100 % jos tūrio (didelio tankio produktai), šiuo atveju paskirstymas grindžiamas vežamų produktų mase;

b) jeigu 100 % transporto priemonės tūrio yra užpildyta, tačiau neviršijama didžiausia leidžiamoji masė (mažo tankio produktai), šiuo atveju paskirstymas grindžiamas vežamų produktų tūriu;

— asmenų vežimas: trukmė arba atstumas;

— darbuotojų dalykinės kelionės: trukmė, atstumas ar ekonominė vertė;

7. **degalų gamyba:** turi būti atsižvelgiama į degalų gamybą. Nustatytąsias degalų gamybos vertes galima susirasti, pvz., Europos etaloninėje gyvavimo ciklo duomenų bazėje (ELCD) <sup>(67)</sup>;

8. **infrastruktūra:** turėtų būti atsižvelgiama į transporto infrastruktūrą, t. y. kelių, geležinkelių ir vandens kelių;

9. **ištekliai ir priemonės:** turėtų būti atsižvelgiama į logistikos operacijoms vykdyti būtinų papildomų išteklių ir priemonių kiekį ir tipą, pvz., kranus ir transporterius.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Vežimo parametrai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama: transporto tipas, transporto priemonės tipas ir sunaudojamas degalų kiekis, krovumo rodiklis, reisų be krovinio skaičius (jeigu reikia), vežimo atstumas, krovinių vežimo poveikio paskirstymas atsižvelgiant į apkrovą ribojantį veiksni (t. y. masę – didelio tankio produktams, o mažo tankio produktams – tūri) ir degalų gamyba.

Vežimo parametrai, į kuriuos turėtų būti atsižvelgiama: transporto infrastruktūra, papildomi ištekliai ir priemonės, pvz., kranai ir transporteriai, asmenų vežimo poveikio paskirstymas atsižvelgiant į trukmę arba atstumą, darbuotojų dalykinių kelionių poveikio paskirstymas atsižvelgiant į trukmę, atstumą arba ekonominę vertę.

Vežimo poveikis turi būti išreiškiamas nustatytaisiais etaloniniais vienetais, t. y. tonkilometrais (vežant krovinius) ir žmonių vežimo kilometrais (vežant keleivius). Bet kokia nuokrypa nuo šių nustatytųjų etaloninių vienetų turi būti pagrįdžiama ir apie ją pranešama.

Vežimo poveikis aplinkai turi būti apskaičiuojamas poveikį, tenkantį kiekvieno tipo transporto priemonės etaloniniam vienetui, dauginant iš

a) atstumo ir apkrovos (jei vežami kroviniai);

b) atstumo ir asmenų skaičiaus atsižvelgiant į apibrėžtus vežimo scenarijus (jei vežami žmonės).

#### *Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti nurodomi į tyrimą įtrauktini vežimo, platinimo ir sandėliavimo scenarijai, jeigu jie parengti.

#### *5.4.7. Gyvavimo ciklo pabaiga <sup>(68)</sup>*

Gyvavimo ciklo pabaigos etapas prasideda tada, kai naudotojas pašalina naudotą produktą, ir baigiasi produktą pavertus atliekomis bei grąžinus į aplinką arba produktą perkėlus į kito produkto gyvavimo ciklą (t. y. produktą panaudojus kaip perdirbimo įvedinį). Į PAP tyrimą įtrauktinų gyvavimo ciklo pabaigos procesų pavyzdžiai:

— gyvavimo ciklo pabaigos etapo produktų ir pakuočių rinkimas bei vežimas;

— sudedamųjų dalių išmontavimas;

— smulkinimas ir rūšiavimas;

— pertvarkymas į perdirbtas medžiagas;

— kompostavimas arba kiti organinių atliekų tvarkymo metodai;

— atliekų paskleidimas;

<sup>(67)</sup> Išsamesnė informacija pateikta tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

<sup>(68)</sup> Šis skirsnis grindžiamas 2011 m. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standarto 7.3.1 skyriumi.



- nuosėdinių pelenų deginimas ir šalinimas;
- atliekų šalinimas į sąvartyną ir sąvartyno eksploatavimas bei priežiūra;
- vežimo operacijos, kurias reikia vykdyti į visus įrenginius, kuriuose taikomas gyvavimo ciklo pabaigos etapo apdorojimas.

Kadangi dažnai nežinoma, kas tiksliai nutiks produkto gyvavimo ciklo pabaigos etape, turi būti parengiami gyvavimo ciklo pabaigos scenarijai.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Atliekų srutai, atsirandantys iš procesų, įtrauktų į sistemos ribas, turi būti modeliuojami pirminių srautų lygiu.

#### *Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti apibūdinami gyvavimo ciklo pabaigos scenarijai (jei tokių esama). Šie scenarijai turi būti grindžiami dabartine (analizės atlikimo metų) praktika, technologija ir duomenimis.

#### *5.4.8. Elektros energijos vartojimo (įskaitant atsinaujinančiosios energijos vartojimą) apskaita*

Iš tinklo gautos elektros energijos, suvartotos pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose PAP ribose, kiekis turi būti modeliuojamas kuo tiksliau, pirmenybę teikiant konkrečiam tiekėjo duomenims. Jeigu elektros energija (jos dalis) pagaminta iš atsinaujinančių išteklių, būtina išvengti dvigubos apskaitos. Todėl tiekėjas turi užtikrinti, kad organizacijai tiekiamam produktui gaminti naudojama elektros energija iš tikrųjų būtų pagaminta iš atsinaujinančiųjų išteklių ir nebūtų perduodama į tinklą, kur ją naudotų kiti vartotojai (pvz., pateikti atsinaujinančiosios elektros energijos kilmės garantijos pažymėjimą<sup>(69)</sup>).

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jei iš tinklo tiekiamą elektros energiją suvartojama pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose PAP ribose, turi būti naudojami (jei turima) konkrečių tiekėjų duomenys. Jeigu konkrečių tiekėjų duomenų neturima, turi būti naudojami konkrečios šalies, kurioje vyksta gyvavimo ciklo etapai, duomenys apie suvartojamos elektros energijos šaltinių derinį. Produktų naudojimo etape suvartotos elektros energijos šaltinių derinys turi atspindėti prekybos tarp šalių ar regionų santykį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos elektros energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys.

Turi būti užtikrinama, kad iš tinklo tiekiamą atsinaujinančiųjų išteklių elektros energija (ir susijęs poveikis), suvartota pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose PAP ribose, nebūtų apskaitoma du kartus. Į PAP atskaitą kaip priedas turi būti įtraukiamas tiekėjo pareiškimas, kuriuo patvirtinama, kad tiekiamą elektros energiją yra iš tikrųjų pagaminta iš atsinaujinančiųjų išteklių ir nėra parduodama jokiai kitai organizacijai.

#### *5.4.9. Papildomi aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą*

Biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimas ir išmetimas

Anglies dioksidas, pavyzdžiui, šalinamas iš atmosferos augant medžiams (visuotinio atšilimo apibūdinimo koeficientas<sup>(70)</sup> -1 CO<sub>2</sub> ekv.), tačiau jis išmetamas į aplinką degant medienai (visuotinio atšilimo apibūdinimo koeficientas +1 CO<sub>2</sub> ekv.).

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše duomenys apie biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimą ir išmetimą turi būti nurodomi atskirai<sup>(71)</sup>.

Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai): pakeitus žemės naudojimo paskirtį poveikis klimato kaitai daromas daugiausiai pasikeitus anglies sancaupų kiekiui dirvožemyje. Tiesioginis žemės naudojimo paskirties pokytis įvyksta, kai viename žemės plote viena žemės naudojimo paskirtis pakeičiama kita ir kai dėl to gali pakisti to konkretaus žemės ploto anglies sancaupų kiekis, tačiau nepakinta kita sistema. Išsami informacija pateikta VI priede.

<sup>(69)</sup> Europos Sąjunga (2009). 2009 m. balandžio 23 d. EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, (OL L 140, 2009 6 5, p. 16).

<sup>(70)</sup> Apibūdinimo koeficientas – iš apibūdinimo modelio gautas koeficientas, taikomas priskirtuosius išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus paverčiant bendruoju AP poveikio kategorijos rodiklio vienetu (pagal standartą ISO 14040:2006).

<sup>(71)</sup> Kadangi biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimo ir šalinimo šaltiniai aprašomi atskirai, aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijai „Klimato kaita“ turi būti priskiriami šie apibūdinimo koeficientai (žr. 6.1.2 skirsnį): „-1“ – biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimui; „+1“ – biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimui; „+25“ – metano išmetimui.

Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai): pakeitus žemės naudojimo paskirtį poveikis klimato kaitai daromas daugiausiai pasikeitus anglies sancaupų kiekiui dirvožemyje. Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas įvyksta tada, kai tam tikru būdu pakeitus žemės naudojimo paskirtį sukeliama pokyčiai už sistemos ribų, t. y. kitų žemės naudojimo būdų pokyčiai. Kadangi nėra susitarta, kokią metodiką pagal aplinkosauginio pėdsako sistemą taikyti netiesioginiam žemės naudojimo paskirties keitimui, apskaičiuojant su PAP susijusį šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį į netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą neatsižvelgiama.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Tiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai produktams turi būti priskiriami i) 20 metų laikotarpiui po žemės naudojimo paskirties pakeitimo arba ii) vienam derliaus nuėmimo laikotarpiui, skaičiuojant nuo nagrinėjamo produkto išgavimo (net tuo atveju, jeigu laikotarpis ilgesnis negu 20 metų) <sup>(72)</sup>, ir turi būti pasirenkamas ilgesnis laikotarpis. Išsami informacija pateikta VI priede. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurios išmetamos netiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį, kiekiai neturi būti įskaičiuojami, išskyrus atvejus, kai PAPK taisyklėse aiškiai nustatytas toks reikalavimas. Tokiu atveju apie netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą turi būti pranešama atskirai kaip apie papildomą informaciją apie aplinką, tačiau į jį neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant poveikį, priskirtą šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio kategorijai.

#### *Atsinaujinančiosios energijos gamybos apskaita*

Vertinamos sistemos ribose energija gali būti gaminama iš atsinaujinančių išteklių. Jeigu apibrėžtose sistemos ribose atsinaujinančiosios energijos pagaminama daugiau negu jos suvartojama ir jeigu ši energija, pvz., tiekama į elektros energijos tinklą, šį jos kiekį vertinamam produktui leidžiama priskirti tik tuo atveju, jei į šią energiją jau nebuvo atsižvelgta kitose schemose. Privaloma pateikti dokumentus (pvz., atsinaujinančiosios elektros energijos kilmės garantijos pažymėjimą <sup>(73)</sup>), kad būtų paaiškinama, ar atliekant skaičiavimus į įskaitytą energiją buvo atsižvelgta ar ne.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Su atsinaujinančiąja energija, pagaminta sistemos ribose, susiję kreditai turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į patikslintą (t. y. atėmus iš išorės tiekiamą atsinaujinančiąją energiją) vidurkinį šalies, kuriai tiekama energija, naudojamų energijos šaltinių derinį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas patikslintas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys. Jeigu duomenų apie patikslintų energijos šaltinių derinių skaičiavimą neturima, turi būti naudojami nepatikslinti vidurkiniai energijos šaltinių deriniai. Turi būti aiškiai nurodoma, į kokius energijos šaltinių derinius atsižvelgta apskaičiuojant kreditus ir ar tie deriniai buvo patikslinti.

### **Laikino (anglies dioksido) saugojimo ir uždelsto išmetimo apskaita**

**Laikinas anglies dioksido saugojimas** – reiškinys, kai dėl produkte kaupiamo ir jame tam tikrą laikotarpį saugomo anglies dioksido ŠESD kiekis atmosferoje sumažėja arba sudaromos tokios sąlygos, kad ŠESD neišsiskirtų.

**Uždelstas išmetimas** – tęstinis teršalų išmetimo procesas (pvz., apimantis ilgus naudojimo arba galutinio šalinimo etapus), t. y. ne momentinis.

Pavyzdžiui, jeigu turime medienos baldus, kurių gyvavimo laikotarpis – 120 metų, tai anglies dioksidas saugomas 120 metų, o teršalų, kurie išsiskirtų atliekant baldų šalinimo procesus arba sudeginus juos gyvavimo ciklo pabaigoje, išmetimas atidedamas 120 metų laikotarpiui. Anglies dioksidas (CO<sub>2</sub>), panaudotas medienos baldų gamybai, saugomas 120 metų ir išleidžiamas į aplinką, kai gyvavimo ciklo pabaigoje atliekami baldų šalinimo procesai arba jie sudeginami. CO<sub>2</sub> saugomas 120 metų, o uždelsto išmetimo CO<sub>2</sub> į aplinką patenka tik po 120 metų (baldų gyvavimo laikotarpio pabaigoje), o ne esamuojau laikotarpiu.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Į kreditus, susijusius su laikinu (anglies dioksido) saugojimu arba uždelstu išmetimu, neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant standartinių AP poveikio kategorijų vertes. Tačiau jie gali būti įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Be to, jie turi būti įtraukiami į „papildomą informaciją apie aplinką“, jeigu apibrėžti pagalbinėse PAPK taisyklėse.

### **5.5. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo nomenklaturą**

PAP tyrimų rengėjai išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše nurodyto tam tikro srauto dokumentais pagrįstą nomenklaturą ir savybes turi patikrinti pagal Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) <sup>(74)</sup> nomenklaturą ir savybes.

<sup>(72)</sup> Jeigu informacijos apie laikotarpį neįmanoma įtraukti, žemės naudojimo paskirties pakeitimo datos atžvilgiu turi būti pasirenkama viena iš šių dviejų pasirinkčių: a) „anksčiausių metų, kuriais įmanoma įrodyti, kad žemės naudojimo paskirtis buvo pakeista, sausio 1 d.“ arba b) „metų, kuriais atliekamas išmetimo ir pašalinimo ŠESD kiekio vertinimas, sausio 1 d.“ (BSI 2011).

<sup>(73)</sup> Europos Sąjunga (2009). DIREKTYVA 2009/28/EB.

<sup>(74)</sup> European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010f). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. First edition. EUR 24 384. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Bet koks su gyvavimo ciklo etapais, įtrauktais į apibrėžtas sistemos ribas, susijęs išteklių naudojimas ir išmetamas teršalų kiekis turi būti pagrindžiami dokumentais, pasinaudojant Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) nomenklatūra ir savybėmis <sup>(74)</sup>, kaip aprašyta IV priede.

Jeigu tam tikro srauto nomenklatūra ir savybės nėra įtrauktos į ILCD, specialistas turi parengti atitinkamą nomenklatūrą ir dokumentais pagrįsti srauto savybes.

#### 5.6. Duomenų kokybės reikalavimai

Šiame skirsnyje aprašomas duomenų kokybės vertinimas. Atliekant PAP tyrimą taikomi šeši kokybės kriterijai: penki taikomi duomenims ir vienas metodui. Jų santrauka pateikta Duomenų kokybės kriterijai, dokumentai, nomenklatūra ir tikrinimas. Reprezentatyvumas (technologijų, geografinis ir su laiku susijęs reprezentatyvumas) rodo, koku mastu pasirinkti procesai ir produktai apibūdina analizuojamą sistemą. Pasirinkus procesus ir produktus, kurie apibūdina analizuojamą sistemą, parengus su šiais procesais ir produktais susijusį išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą, pagal išsamumo kriterijų vertinama, koku mastu su šiais procesais ir produktais susijęs išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas apima visus su šiais procesais ir produktais susijusius išmetamuosius teršalus ir išteklius.

Vertinant kokybę, be minėtųjų kriterijų, taikomi dar trys aspektai, t. y. tikrinimas, pagrindimas dokumentais (ILCD nustatytos formos reikalavimų laikymasis) ir atitiktis ILCD nomenklatūrai. Pastarieji trys kriterijai nėra įtraukiami į kitose dalyse aprašytą pusiau kiekybinį duomenų kokybės vertinimą. Tačiau jų turi būti laikomasi.

#### 3 lentelė

##### Duomenų kokybės kriterijai, dokumentai, nomenklatūra ir tikrinimas

Duomenų kokybės kriterijai	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Technologijų reprezentatyvumas <sup>(1)</sup></li> <li>— Geografinis reprezentatyvumas <sup>(2)</sup></li> <li>— Laikotarpių reprezentatyvumas <sup>(3)</sup></li> <li>— Išsamumas</li> <li>— Parametro neapibrėžtis <sup>(4)</sup></li> <li>— Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas <sup>(5)</sup> (7 lentelėje apibrėžti reikalavimai turi būti taikomi iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama laikytis visų PAP metodikos reikalavimų.)</li> </ul>
Dokumentai	— Atitiktis ILCD nustatyta formai
Nomenklatūra	— Atitiktis ILCD nomenklatūrai (pvz., ILCD etaloninių pirminių srautų naudojimas su IT suderinamiems aprašams)
Tikrinimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>— „Kvalifikuoto tikrintojo“ atliekamas tikrinimas (žr. 8 skyrių);</li> <li>— atskira tikrinimo ataskaita</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Šiose gairėse sąvoka „technologijų reprezentatyvumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „technologijos aprėptis“.

<sup>(2)</sup> Šiose gairėse sąvoka „geografinis reprezentatyvumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „geografijos aprėptis“.

<sup>(3)</sup> Šiose gairėse sąvoka „laikotarpių reprezentatyvumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „laiko aprėptis“.

<sup>(4)</sup> Šiose gairėse sąvoka „parametro neapibrėžtis“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „glaudumas“.

<sup>(5)</sup> Šiose gairėse sąvoka „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „nuoseklumas“.

#### 4 lentelė

##### Duomenų kokybės reikalavimų apžvalga ir duomenų kokybės vertinimas

	Minimali reikalaujama duomenų kokybė	Reikalaujamos duomenų kokybės vertinimo tipas
Duomenys, apimantys bent 70 % įnašų į poveikį, priskirtą kiekvienai AP poveikio kategorijai	Bendroji „Gera“ duomenų kokybė (Duomenų kokybės įvertis (toliau – DKĮ) ≤ 3,0)	Pusiau kiekybinis, grindžiamas 5 lentele

	Minimali reikalaujama duomenų kokybė	Reikalaujamos duomenų kokybės vertinimo tipas
Duomenys, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį dalis yra 20–30 %	Bendroji „Patenkinama“ duomenų kokybė	Eksperto atliktas kokybinis vertinimas (eksperto vertinimas gali būti pagrįstas 7 lentele). Atlikti kiekybinio vertinimo nereikalaujama.
Atliekant aproksimaciją ir šalinant nustatytus trūkumus naudojami duomenys (jų įnašas į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį dalis yra ne didesnė kaip 10 %)	Geriausi turimi duomenys	Eksperto atliktas kokybinis vertinimas (eksperto vertinimas gali būti pagrįstas 7 lentele).

#### Pusiau kiekybinis duomenų kokybės vertinimas

5 lentelė. Gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų rinkinių, naudojamų atliekant AP tyrimą, bendrosios duomenų kokybės pusiau kiekybinio vertinimo kriterijai. Je apžvelgiami pusiau kiekybiniam duomenų kokybės vertinimui atlikti taikomi kriterijai; 6 lentelė: e ir atitinkamomis formulėmis aprašomi kriterijai, taikytini atliekant pusiau kiekybinį duomenų kokybės vertinimą. VII priede pateiktas duomenų kokybės reikalavimų, kurie taikomi tarpiniams popieriaus produktams, pavyzdys.

## Gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų rinkinių, naudojamų atliekant AP tyrimą, bendrosios duomenų kokybės pusiau kiekybinio vertinimo kriterijai.

Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis
			Turi būti nustatoma atsižvelgiant į AP poveikio kategorijos aprėptį ir lyginant su hipotetine idealia duomenų kokybe	Taikomi inventorinės gyvavimo ciklo analizės (IGCA) metodai ir pasirinktos metodikos (pvz., paskirstymas, pakeitimas ir t. t.) atitinka duomenų rinkinio tikslą ir apimtį, ypač numatytą jo taikymą sprendimams pagrįsti. Metodai taip pat nuosekliai taikyti visiems duomenims <sup>(1)</sup> .	Kiek duomenų rinkinys (įskaitant antraeilių procesų duomenų rinkinius, jeigu jų yra) atspindi konkrečias nagrinėjamos sistemos sąlygas duomenų laiko ar amžiaus atžvilgiu.  Pastaba: t. y. duomenų rinkiniai yra konkrečių metų (ir, jeigu taikytina, atsižvelgiama į skirtumus, susijusius su skirtingu metų arba paros laiku).	Kiek duomenų rinkinys (įskaitant antraeilių procesų duomenų rinkinius, jeigu jų yra) atspindi tikrąją nagrinėjamą populiaciją technologijų atžvilgiu.  Pastaba: t. y. duomenų rinkiniai atspindi technologijų charakteristikas, įskaitant eksploatavimo sąlygas.	Kiek duomenų rinkinys (įskaitant antraeilių procesų duomenų rinkinius, jeigu jų yra) atspindi tikrąją nagrinėjamą populiaciją geografijos atžvilgiu.  Pastaba: t. y. duomenų rinkiniai atspindi nustatytą vietovę, vietą, regioną, šalį, rinką, žemyną ir t. t.	Eksperto atliktas kokybinis vertinimas arba susijusi standartinė nuokrypa (išreikšta %), jeigu taikomas „Monte Carlo“ modeliavimas.  Pastaba. Neapibrėžties vertinimas yra susijęs tik su išteklių naudojimu ir teršalų išmetimo duomenimis; jis neapima AP poveikio aplinkai vertinimo.
Labai gera	1	Atitiktis kriterijui lygis – labai aukštas, nėra būtinybės tobulinti.	Labai geras išsamumas (≥ 90 %)	Visiška atitiktis visiems PAP nustatymo gairių reikalavimams	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	<b>Labai maža neapibrėžtis</b>  Labai maža neapibrėžtis (≤ 10 %)
Gera	2	Atitiktis kriterijui lygis – aukštas, reikia šiek tiek tobulinti.	Geras išsamumas (80–90 %)	Procesu grindžiamas atribucinis <sup>(2)</sup> metodas IR laikomasi šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas  — sistemos ribos	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	<b>Maža neapibrėžtis</b>  Maža neapibrėžtis (10–20 %)

Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis
Patenkinama	3	Atitikties kriterijui lygis – priimtinas, tačiau būtina tobulinti.	Patenkinamas išsamumas  (70–80 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi šių dviejų iš trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas  — sistemos ribos	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	<b>Patenkinama neapibrėžtis</b>  Patenkinama neapibrėžtis  (20–30 %)
Bloga	4	Neatitinka kriterijaus reikiama mastu. Būtina tobulinti.	Nepakankamas išsamumas  (50–70 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi vieno iš trijų PPA gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas  — sistemos ribos	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	<b>Didelė neapibrėžtis</b>  Didelė neapibrėžtis  (30–50 %)
Labai bloga	5	Neatitinka kriterijaus. Būtina tobulinti iš esmės ARBA  šis kriterijus nebuvo įvertintas / patikrintas ar jo kokybės neįmanoma patikrinti / ji nėra žinoma.	Labai nepakankamas arba nežinomas išsamumas  (< 50 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas, TAČIAU  Nesilaikoma nė vieno iš trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas  — sistemos ribos	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	Tinka kontekstui	<b>Labai didelė neapibrėžtis</b>  Labai didelė neapibrėžtis  (> 50 %)

(<sup>1</sup>) Šis reikalavimas turi būti taikomas iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus privaloma užtikrinti visišką atitiktį PAP metodikai.

(<sup>2</sup>) Atribucinis– susijęs su procesu grindžiamu modeliavimu, kuriuo siekiama pateikti statinę įprastų sąlygų išraišką, neįtraukiant su rinka susijusio poveikio.

Bendroji duomenų kokybė apskaičiuojama visų kokybės kriterijų įverčių sumą padalijant iš bendro kriterijų skaičiaus (t. y. šešių). Duomenų kokybės įverčio (DKI) rezultatas naudojamas nustatant atitinkamą kokybės lygį 6 lentelėje. Skaičiavimai atliekami pagal 1 formulę:

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

— DQR: duomenų rinkinio duomenų kokybės įvertis (angl. *Data Quality Rating of the dataset*)

— TeR: technologijų reprezentatyvumas (angl. *Technological Representativeness*)

— GR: geografinis reprezentatyvumas (angl. *Geographical Representativeness*)

— TiR: laikotarpių reprezentatyvumas (angl. *Time-related Representativeness*)

— C: Išsamumas (angl. *Completeness*)

— P: Glaudumas / neapibrėžtis (angl. *Precision / uncertainty*)

— M: Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas (angl. *Methodological Appropriateness and Consistency*)

1 formulė turi būti naudojama nustatant bendrąjį duomenų kokybės lygį atsižvelgiant į apskaičiuotą duomenų kokybės įvertį.

6 lentelė

**Bendrasis duomenų kokybės lygis atsižvelgiant į apskaičiuotą duomenų kokybės įvertį**

Bendrasis duomenų kokybės įvertis (DKI)	Bendrasis duomenų kokybės lygis
≤ 1,6	„Puiki kokybė“
1,6–2,0	„Labai gera kokybė“
2,0–3,0	„Gera kokybė“
3–4,0	„Patenkinama kokybė“
>4	„Bloga kokybė“

## Pagrindiniams gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų rinkiniams taikomos duomenų kokybės pusiau kiekybinio vertinimo pavyzdys.

Procesas – dažymo procesas.

Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos atitiktis ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis (susijusi standartinė nuokrypa (išreikšta %), jeigu taikomas „Monte Carlo“ modeliavimas, antraip eksperto atliktas kokybinis vertinimas)
Labai gera kokybė	1	Atitikties kriterijui lygis – labai aukštas, nėra būtinybės tobulinti.	Labai geras išsamumas (≥ 90 %)	Visiška atitiktis visiems PAP nustatymo gairių reikalavimams	2009–2012 m.	Netolydus dažymas mašinomis, kuriuose naudojami oro srautai	Vidurio Europai būdingas derinys	Labai maža neapibrėžtis (≤ 10 %)
Gera kokybė	2	Atitikties kriterijui lygis – aukštas, reikia šiek tiek tobulinti.	Geras išsamumas (80–90 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas  — sistemos ribos	2006–2008 m.	Pvz., vartojimo duomenimis grindžiamas ES būdingas derinys: 30 % – pusiau tolydinis dažymas, 50 % – dažymo procesas, kol vonioje baigiasi dažai, ir 20 % – tolydusis dažymas“	ES-27 būdingas derinys; Jungtinė Karalystė, Vokietija; Italija, Prancūzija	Maža neapibrėžtis (10–20 %)
Patenkinama kokybė	3	Atitikties kriterijui lygis – priimtinas, tačiau būtina tobulinti.	Patenkinamas išsamumas (70–80 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi dviejų iš trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą	1999–2005 m.	pvz. „ES būdingas gamybos metodų derinys: 35 % – pusiau tolydinis dažymas, 40 % – dažymo procesas, kol vonioje baigiasi dažai, ir 25 % – tolydusis dažymas“	Europos Sąjungai priklausančios Skandinavijos šalys, kitos ES-27 šalys	Patenkinama neapibrėžtis (20–30 %)



Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos atitiktis ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis (susijusi standartinė nuokrypa (išreikšta %), jeigu taikomas „Monte Carlo“ modeliavimas, antraip eksperto atliktas kokybinis vertinimas)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>— gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas</li> </ul> <p>Tačiau šio PAP gairėse nustatyto metodinio reikalavimo nesilaikoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemos ribos</li> </ul>				
Bloga kokybė	4	Neatitinka kriterijaus reikiamu mastu. Būtina tobulinti.	Nepakankamas išsamumas (50–70 %)	<p>Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR laikomasi šio PAP gairėse nustatyto metodinio reikalavimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— atsižvelgimas į daugiavaldumą</li> </ul> <p>Tačiau šių dviejų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų nesilaikoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas</li> <li>— sistemos ribos</li> </ul>	1990–1999 m.	pvz., „dažymo procesas, kol vonioje baigiasi dažai“	Artimieji Rytai, JAV, Japonija	Didelė neapibrėžtis (30–50 %)
Labai bloga kokybė	5	Neatitinka kriterijaus. Būtina tobulinti iš esmės ARBA  šis kriterijus nebuvo įvertintas / patikrintas ar jo kokybės neįmanoma patikrinti / ji nėra žinoma.	Labai nepakankamas arba nežinomas išsamumas (< 50 %)	<p>Procesu grindžiamas atribucinis metodas, TAČIAU nesilaikoma nė vieno iš šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— atsižvelgimas į daugiavaldumą</li> <li>— gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas</li> <li>— sistemos ribos</li> </ul>	<1990 m.; nežinomas	Tolydinis dažymas; kitas; nežinomas	Kitas; nežinomas	Labai didelė neapibrėžtis (> 50 %)

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Duomenų kokybės reikalavimus turi atitikti PAP tyrimai, kuriuos numatoma naudoti išorės komunikacijai, t.y. ūkio subjektų sandoriams (B2B) ir ūkio subjektų sandoriams su vartotojais (B2C). Jei tai vidaus naudojimui numatyti PAP tyrimai (kai nurodoma, kad jie atliekami laikantis šių PAP gairių), turėtų būti laikomasi (t. y. rekomenduojama, kad būtų laikomasi) nustatytų duomenų kokybės reikalavimų, tačiau jų laikytis nėra privaloma. Visos nuokrypos nuo reikalavimų turi būti pagrindžiamos dokumentais. Duomenų kokybės reikalavimai taikomi konkrečioms<sup>(75)</sup> ir bendriesiems duomenims<sup>(76)</sup>.

Atliekant PAP tyrimų duomenų kokybės pusiau kiekybinį vertinimą turi būti naudojami šie šeši kriterijai: technologijų reprezentatyvumas, geografinis reprezentatyvumas, laikotarpių reprezentatyvumas, išsamumas, parametro neapibrėžtis ir metodikos tinkamumas bei nuoseklumas.

Neprivalomuoju atrinkimo etapu duomenų, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai apskaičiuotą poveikį dalis yra ne mažesnė kaip 90 %, kokybės, nustatomos remiantis eksperto atliekamu kokybinio vertinimu, įvertis turi būti bent „patenkinama“.

Galutiniame išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše tų procesų ar veiklos, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį, dalis yra ne mažesnė kaip 70 %, konkrečių ir bendrųjų duomenų kokybės lygis turi būti bent bendrojo „geros kokybės“ lygio (ribinė 70 % vertė pasirinkta siekiant užtikrinti vertinimo patikimumą ir kartu atsizvelgti į būtinybę garantuoti vertinimo įgyvendinamumą ir prieinamumą). Turi būti atliekamas pusiau kiekybinis šių procesų duomenų kokybės vertinimas, o apie jo rezultatus pranešama. Ne mažiau negu du trečdaliai likusių 30 % įnašų (t. y. 20–30 %) turi būti modeliuojami naudojant bent „patenkinamos kokybės“ duomenis. Prastesnės negu patenkinamos kokybės duomenų įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį dalis neturi sudaryti daugiau kaip 10 %.

Technologijų reprezentatyvumo, geografinio reprezentatyvumo, laikotarpių reprezentatyvumo duomenų kokybės reikalavimai turi būti tikrinami vykdant PAP tyrimą. Su išsamumu, metodikos tinkamumu ir nuoseklumu, taip pat su parametro neapibrėžtimi susijusių duomenų kokybės reikalavimų turėtų būti laikomasi bendruosius duomenis renkant tik iš PAP nustatymo gairių reikalavimus atitinkančių duomenų šaltinių.

6 lentelėje apibrėžti duomenų kokybės kriterijaus „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ reikalavimai turi būti taikomi iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama laikytis visų PAP metodikos reikalavimų.

Bendrųjų duomenų kokybė turi būti vertinama įvedinių srautų lygiu (pvz., nupirkta popierius, kuris naudojamas spaus-tuvėje), o konkrečių duomenų kokybė turi būti vertinama pavienio proceso ar agreguoto proceso lygiu arba pavienių įvedinių srautų lygiu.

#### Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPK taisyklėse turi būti pateikiami papildomi nurodymai, kaip vertinti svarstomos produktų kategorijos duomenų kokybę laikotarpių, geografinio ir technologijų reprezentatyvumo atžvilgiu. Pavyzdžiui, turi būti nurodyta, koks su laikotarpių reprezentatyvumu susijęs duomenų kokybės vertinimo balas turėtų būti skiriamas konkrečių metų duomenų rinkiniui.

PAPK taisyklėse gali būti nustatyti papildomi duomenų kokybės vertinimo kriterijai (palyginti su standartiniais kriterijais).

PAPK taisyklėse gali būti nustatyti griežtesni duomenų kokybės reikalavimai, jeigu tai būtina svarstomai produktų kategorijai. Tai gali būti:

- gamybos etapo veikla / procesai;
- pirmesni ar tolesni etapai;
- pagrindinės su produktų kategorija susijusios tiekimo grandinės veiklos rūšys;
- su produktų kategorija susijusios pagrindinės AP poveikio kategorijos.

#### Duomenų kokybės įverčio apskaičiavimo pavyzdys

Komponentas	Užtikrintas kokybės lygis	Atitinkamas kokybės įvertis
Technologijų reprezentatyvumas (TeR)	geras	2
Geografinis reprezentatyvumas (GR)	geras	2
Laikotarpių reprezentatyvumas (TiR)	patenkinamas	3

<sup>(75)</sup> Turimi omenyje išmatuoti ar surinkti duomenys, apibūdinantys konkretaus įrenginio ar įrenginių grupės veiklą. Sinonimas – pirminiai duomenys.

<sup>(76)</sup> Turimi omenyje duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikia gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio PAP metodo duomenų kokybės reikalavimus.

Komponentas	Užtikrintas kokybės lygis	Atitinkamas kokybės įvertis
Išsamumas (C)	geras	2
Parametro neapibrėžtis (P)	geras	2
Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas (M)	geras	2

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

DQR (duomenų kokybės įverčio) 2,2 vertė atitinka bendrąjį „geros kokybės“ įvertį.

### 5.7. Konkrečių duomenų rinkimas

Šiame skirsnyje aprašomas konkrečių duomenų rinkimas, t. y. konkretaus įrenginio ar įrenginių grupės veiklą apibūdinančių tiesiogiai matuojamų ar renkamų duomenų rinkimas. Duomenys turėtų aprėpti visus žinomos procesų įvedinius ir išvedinius. Įvediniai (pvz.) yra energijos, vandens, medžiagų ir t. t. naudojimas. Išvediniai yra produktai, gretutiniai produktai <sup>(77)</sup> ir išmetamieji teršalai. Išmetamieji teršalai gali būti suskirstyti į keturias kategorijas: į orą, vandenį, dirvožemį išmetamus teršalus ir išmetamas kietąsias atliekas. Konkrečius duomenis galima rinkti, išmatuoti ar apskaičiuoti naudojant veiklos duomenis <sup>(78)</sup> ir susijusius išmetamųjų teršalų koeficientus. Pabrėžtina, kad išmetamųjų teršalų koeficientus galima apskaičiuoti naudojant bendruosius duomenis su sąlyga, kad laikomasi duomenų kokybės reikalavimų.

#### Duomenų rinkimas – matavimai ir specialūs klausimynai

Patys reprezentatyviausi konkrečių procesų duomenų šaltiniai yra tiesiogiai atliekami proceso matavimai arba per pokalbius su veiklos vykdytojais ar klausimynus gauti duomenys. Duomenis gali tekti perskaiciuoti, agreguoti ar apdoroti taikant kitus matematikos metodus, kad jie atitiktų proceso analizės vienetą ir atskaitos srautą.

Būdingi konkrečių duomenų šaltiniai:

- proceso ar gamyklos lygio vartojimo duomenys;
- vartojamųjų medžiagų sąskaitos ir vartojamųjų medžiagų išteklių / atsargų pokyčiai;
- išmetamųjų teršalų kiekio matavimai (išmetamų dujų ir nuotekų kiekis bei koncentracijos);
- produktų ir atliekų sudėtis;
- pirkimo ir pardavimo departamentas (-ai) / skyrius (-iai).

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Turi būti renkami visų pirmenybinių procesų konkretūs duomenys <sup>(79)</sup>, o jei reikia, ir antraeilių procesų konkretūs duomenys <sup>(80)</sup>. Tačiau jeigu pirmenybinių procesų bendrieji duomenys yra reprezentatyvesni arba tinkamesni negu konkretūs duomenys (tai turi būti pagrindžiama ir apie tai pranešama), pirmenybiniams procesams apibūdinti turi būti naudojami ir bendrieji duomenys.

#### Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAPK taisyklėse turi būti nurodoma:

1. kurių procesų turi būti renkami konkretūs duomenys;
2. konkrečių duomenų rinkimo reikalavimai;
3. kiekvienoje vietoje taikomi duomenų rinkimo reikalavimai, susiję su šiais aspektais:
  - tiksliniu (-iais) etapu (-ais) ir duomenų rinkimo aprėptimi;
  - duomenų rinkimo vieta (šalyje, tarptautiniu lygiu, konkrečiose gamyklose ir pan.);
  - duomenų rinkimo laikotarpiu (metai, sezonas, mėnuo ir pan.);

<sup>(77)</sup> Gretutinis produktas – bet kuris iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos produktų (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(78)</sup> Veiklos duomenys yra nagrinėjama procesą apibūdinantys duomenys (jie priešpriešiami bendriesiems duomenims).

<sup>(79)</sup> Įskaitant įvairias vietas apibūdinančius vidutinius duomenis. Vidutiniai duomenys – pagal gamybą apskaičiuota svartinė vidutinė konkrečių duomenų vertė.

<sup>(80)</sup> „Pirmenybinių“ ir „antraeilių“ procesų apibrėžtys pateiktos Žodynyje.

- jeigu duomenų rinkimo vieta ar laikotarpis turi būti apriboti, pateikiamas šio apribojimo pagrindimas ir įrodymai, kad surinkti duomenys bus naudojami kaip tinkami ėminiai.

#### 5.8. Bendrųjų duomenų rinkimas

Bendrieji duomenys – atitinkamų sistemos procesų tiesioginiais matavimais ar skaičiavimais nepagrįsti duomenys. Bendrieji duomenys gali būti susiję su konkrečiu sektoriumi, t. y. PAP tyrimo reikmėms nagrinėjamu sektoriumi, arba susiję su keliais sektoriais. Bendrųjų duomenų pavyzdžiai:

- literatūroje arba moksliniuose leidiniuose pateikti duomenys;
- vidutiniai pramonės sektoriaus gyvavimo ciklo duomenys iš gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazių, sektoriaus asociacijų ataskaitos, vyriausybės surinkti statistikos duomenys ir t. t.

#### Bendrųjų duomenų šaltiniai

Kai įmanoma, bendrieji duomenys turėtų būti renkami iš šiose PAP nustatymo gairėse nurodytų duomenų šaltinių. Likusieji bendrieji duomenys visų pirma turėtų būti renkami iš:

- tarptautinių vyriausybinių organizacijų (pvz., FAO, UNEP) pateikiamų duomenų bazių;
- konkrečios šalies nacionalinių vyriausybinių GCIA duomenų bazių projektų (priimančiosios šalies duomenų bazės konkretūs duomenys);
- nacionalinių vyriausybinių GCIA duomenų bazių projektų;
- kitų trečiųjų suinteresuotųjų šalių GCIA duomenų bazių;
- pagal tarpusavio vertinimo procedūrą patikrintos literatūros.

Kitus galimus bendrųjų duomenų rinkimo šaltinius taip pat galima rasti, pvz., Europos GCIA platformos išteklių kataloge (angl. *Resource Directory of the European Platform on LCA*)<sup>(81)</sup>. Jeigu būtinų duomenų neįmanoma rasti minėtuose šaltiniuose, galima naudotis kitais šaltiniais.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Bendrieji duomenys turėtų būti naudojami tik antraeilės sistemos procesams, išskyrus atvejus, kai jie (bendrieji duomenys) yra reprezentatyvesni arba tinkamesni nei konkretūs pirmenybinių procesų duomenys; šiuo atveju bendrieji duomenys taip pat turi būti naudojami pirmenybinės sistemos procesams. Pirmenybė turi būti teikiama su konkrečiu sektoriumi susijusiems bendriesiems duomenims, jeigu jų turima, o ne kelių sektorių bendriesiems duomenims. Visi bendrieji duomenys turi atitikti šiame dokumente nustatytus duomenų kokybės reikalavimus. Naudojamų duomenų šaltiniai turi būti aiškiai pagrindžiami dokumentais ir įtraukiami į PAP ataskaitą.

Bendrieji duomenys (jeigu jie atitinka šiose PAP gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus), jei įmanoma, turėtų būti renkami iš:

- duomenų, parengtų laikantis atitinkamose PAPKT nustatytų reikalavimų;
- duomenų, parengtų laikantis PAP tyrimų reikalavimų;
- Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) duomenų tinklo<sup>(82)</sup>, pirmenybę teikiant duomenų rinkiniams, visiškai atitinkantiems ILCD duomenų tinklo reikalavimus, palyginti su tais, kurie atitinka tik įvedimo lygio reikalavimus;
- Europos etaloninės gyvavimo ciklo duomenų bazės (ELCD)<sup>(83)</sup>.

#### Papildomas PAPKT taikytinas reikalavimas:

PAPK taisyklėse turi būti nurodyta:

- kokiomis sąlygomis medžiagai, apie kurią neturima konkrečių duomenų, leidžiama pagal aproksimacijos metodą naudoti bendruosius duomenis;
- tikrosios medžiagos ir giminiškos medžiagos privalomas panašumo lygis;
- kelių bendrųjų duomenų rinkinių derinys, jeigu reikia.

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

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

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

### 5.9. Vieninio proceso duomenų trūkumo (trūkstamų duomenų) problemos sprendimas

Duomenų trūkumų atsiranda tais atvejais, kai neturima nei konkrečių, nei bendrųjų duomenų, kurie pakankamai reprezentatyviai apibūdintų tam tikrą produkto gyvavimo ciklo procesą. Apie daugelį procesų, kurių duomenų gali trūkti, turėtų būti įmanoma gauti reikiamos informacijos, kad būtų galima pateikti pagrįstą trūkstamų duomenų įvertinimą. Todėl galutiniame išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše duomenų turėtų trūkti nedaug, jeigu jų apskritai trūktų. Trūkstama informacija gali būti skirtingo pobūdžio ir įvairių charakteristikų, todėl kiekvienu atveju reikia taikyti skirtingus metodus.

Duomenų trūkumų gali atsirasti, jeigu:

- neturima duomenų apie konkretų įvedinį / produktą, arba
- turima duomenų apie panašų procesą, tačiau:
  - duomenys surinkti kitame regione;
  - duomenys surinkti taikant kitokią technologiją;
  - duomenys surinkti kitu laikotarpiu.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Bet koks duomenų trūkumas turi būti pašalinamas taikant geriausius turimus bendruosius ar ekstrapoliuotuosius duomenis<sup>(84)</sup>. Minėtų duomenų įnašo (įskaitant bendrųjų duomenų trūkumą) dalis neturi sudaryti daugiau negu 10 % bendro įnašo į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Tai atspindi duomenų kokybės reikalavimuose, pagal kuriuos 10 % duomenų galima pasirinkti iš geriausių turimų duomenų (netaikant jokių kitų duomenų kokybės reikalavimų).

#### *Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti nurodomi galimi duomenų trūkumai ir pateikiamos išsamios jų šalinimo gairės.

### 5.10. Daugiafunkčių procesų valdymas

Jeigu procesas ar įrenginys atlieka daugiau negu vieną funkciją, t. y. pagaminami keli produktai ir (arba) teikiamos kelios paslaugos (gretutiniai produktai), šis procesas yra daugiafunkcis. Šiais atvejais visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai pagal tam tikrus principus turi būti padalijami nagrinėjamam produktui ir kitiems gretutiniams produktams. Sistemos, kuriose taikomi daugiafunkčiai procesai, turi būti modeliuojamos laikantis toliau nurodytos sprendimų priėmimo hierarchijos (papildomos gairės pateikiamos PAPKT, jeigu jos yra parengtos).

#### **Sprendimų priėmimo hierarchija**

##### I) Skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas

Siekiant išvengti paskirstymo, jeigu įmanoma, turėtų būti naudojamas skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas. Skirstymas dalis reiškia daugiafunkčių procesų ar įrenginių skaidymą siekiant atskirti įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvieno proceso ar įrenginio išvediniu. Sistemos išplėtimas reiškia sistemos plėtimą, kai šiuo tikslu įtraukiamos su gretutiniais produktais susijusios papildomos funkcijos. Pirmiausia turi būti nustatoma, ar analizuojamą procesą įmanoma suskirstyti į dalis arba išplėsti. Jeigu skirstymas dalimis įmanomas, aprašų duomenys turėtų būti renkami tik tų vieninių procesų<sup>(85)</sup>, kurie tiesiogiai susiejami<sup>(86)</sup> su atitinkamomis prekėmis / paslaugomis. Arba jeigu sistemą įmanoma išplėsti, šiuo atveju į analizę turi būti įtraukiamos papildomos funkcijos ir pateikiami visos išplėtosios sistemos rezultatai, o ne pavienio gretutinio produkto lygio rezultatai.

##### II) Svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas

Jeigu neįmanoma taikyti skirstymo dalimis ar išplėsti sistemos, turėtų būti naudojamas paskirstymas: sistemos įvediniai ir išvediniai turėtų būti padalyti skirtingiems jos produktams ar funkcijoms taip, kad būtų atspindėti jų svarbūs esminiai fiziniai santykiai. (standartas ISO 14044:2006, 14).

Svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas reiškia daugiafunkčio proceso ar įrenginio įvedinių ir išvedinių srautų padalijimą atsižvelgiant į svarbų proceso įvedinių ir gretutinio produkto išvedinių kiekybiniais metodais apibrėžtą

<sup>(84)</sup> Ekstrapoliuoti duomenys – tam tikro proceso, pasitelkiamo panašiam procesui, kurio duomenų neturima, apibūdinti, duomenys, jeigu daroma prielaida, kad šis procesas yra ganėtinai reprezentatyvus.

<sup>(85)</sup> Vieninis procesas yra mažiausia išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo dalis, apie kurios įvedinius ir išvedinius renkami duomenys. (pagal standartą ISO 14040:2006).

<sup>(86)</sup> Tiesiogiai susiejamas – procesas, veikla ar poveikis apibrėžtose sistemos ribose.

fizinį santykį (pvz., įvedinių ir išvedinių fizinė savybė, kuri yra svarbi nagrinėjamo gretutinio produkto vykdomai funkcijai). Fizinis santykis grindžiamas paskirstymą galima modeliuoti naudojant tiesioginį pakeitimą, jeigu įmanoma rasti tiesiogiai keičiamą produktą <sup>(87)</sup>.

Ar įmanoma patikimai sumodeliuoti tiesioginio pakeitimo poveikį? Šią galima patvirtinti įrodant, kad 1) esama tiesioginio, empiriškai įrodomo pakeitimo poveikio, IR 2) įmanoma sumodeliuoti pakeistą produktą, o išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenis galima atimti tiesiogiai reprezentatyviu būdu:

— Jeigu taip (t. y. abi sąlygos įvykdytos), modeliuojamas pakeitimo poveikis.

Arba

Ar įmanoma įvedinių / išvedinių srautus paskirstyti remiantis koku nors kitu svarbiu esminiu fiziniu santykiu, įvedinius ir išvedinius susiejančiu su sistemos atliekama funkcija? Šią galima patvirtinti įrodant, kad svarbų fizinių santykių galima apibrėžti, kad būtų įmanoma paskirstyti srautus, susijusius su produktų sistemos <sup>(88)</sup> apibrėžtos funkcijos atlikimu:

— Jeigu taip, paskirstymas grindžiamas šiuo fiziniu santykiu.

III) Kokiu nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas

Gali būti naudojamas koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas. Pavyzdžiui, ekonominis paskirstymas reiškia su daugiafunkciais procesais susijusių įvedinių ir išvedinių paskirstymą gretutinių produktų išvediniams proporcingai jų santykinėms rinkos vertėms. Gretutinių funkcijų rinkos kaina turėtų būti susijusi su konkrečiu gamybos metodu ir gamybos vieta. Ekonominė vertė grindžiamas paskirstymas turi būti taikomas tik tuo atveju, kai I ir II galimybės neįmanomos. Bet koku atveju turi būti pateikiamas aiškus pagrindimas, kodėl atsisakyta I ir II galimybių ir kodėl pasirinkta tam tikra III etapo paskirstymo taisyklė, siekiant kuo labiau užtikrinti PAP rezultatų fizinių reprezentatyvumą.

Koku nors kitoku santykiu grindžiamą paskirstymą galima taikyti vienu iš šių pakaitinių būdų:

Ar įmanoma nustatyti netiesioginio pakeitimo <sup>(89)</sup> poveikį? IR ar įmanoma pakeistą produktą sumodeliuoti, o aprašo duomenis atimti ganėtinai reprezentatyviu būdu?

— Jeigu taip (t. y. abi sąlygos įvykdytos), modeliuojamas netiesioginio pakeitimo poveikis.

Arba

Ar įvedinių / išvedinių srautus įmanoma paskirstyti tarp produktų ir funkcijų atsižvelgiant į koki nors kitą santykį (pvz., santykinę gretutinių produktų ekonominę vertę)?

— Jeigu taip, produktai ir funkcijos paskirstomi remiantis nustatytu santykiu.

Spręsti produktų daugiafunkciškumo klausimą ypač sunku, kai reikia atsižvelgti į vieno iš šių produktų (ar kelių tokių produktų) perdirbimą ar šiluminės energijos gavybą iš atliekų, nes sistemos tampa labai sudėtingos. V priede išdėstytas metodas, kuris turi būti naudojamas apskaičiuojant bendrą išmetamųjų teršalų kiekį, susijusį su tam tikru perdirbimą ir (arba) šiluminės energijos gavybą iš atliekų aprėpiančiu procesu. Be to, šie išmetamieji teršalai taip pat susiję su sistemos ribose sukuriama atliekų srautais.

### Tiesioginio ir netiesioginio pakeitimo pavyzdžiai

#### Tiesioginis pakeitimas

Tiesioginis pakeitimas gali būti modeliuojamas kaip esminiu fiziniu santykiu pagrįstas tam tikras paskirstymas, jeigu įmanoma nustatyti empiriškai įrodomą tiesioginį pakeitimo poveikį. Pvz., kai mėšle esantis azotas įterpiamas į žemės ūkio paskirties žemę ir juo tiesiogiai pakeičiamas lygiavertis tam tikrose trąšose esančio azoto, kurį ūkininkas priešingu atveju būtų naudojęs, kiekis, galvijų auginimo sistemai, iš kurios buvo gautas mėšlas, suteikiama kreditų už pakeistą trąšų gamybą (atsižvelgus į vežimo, tvarkymo ir teršalų išmetimo skirtumus).

#### Netiesioginis pakeitimas

Netiesioginis pakeitimas gali būti modeliuojamas kaip tam tikras „koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas“, jeigu daroma prielaida, kad gretutinis produktas pakeičia ribinį ar vidutinį komerciškai lygiavertį produktą taikant su rinka susijusius procesus. Pavyzdžiui, kai galvijų mėšlas pakuojamas ir parduodamas sodininkystės reikmėms, galvijų auginimo sistemai, iš kurios gautas mėšlas, suteikiama kreditų už įprastas rinkoje parduodamas sodininkystės trąšas, kurios, kaip manoma, pakeistos (atsižvelgiama į vežimo, tvarkymo ir teršalų išmetimo skirtumus).

<sup>(87)</sup> Žr. toliau pateiktą tiesioginio pakeitimo pavyzdį.

<sup>(88)</sup> Produktų sistema – vieninių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų srautais, vykdančiais vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(89)</sup> Netiesioginis pakeitimas įvyksta tuo atveju, jeigu produktas yra pakeičiamas, tačiau tiksliai nežinoma, kuriais produktais.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Sprendžiant visas daugiafunkciškumo problemas turi būti taikoma tokia PAP sprendimų dėl daugiafunkciškumo priėmimo hierarchija: 1) skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas; 2) svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant tiesioginį pakeitimą arba kokį nors svarbų esminį fizinį santykį); 3) koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant netiesioginį pakeitimą arba kokį nors kitokį svarbų esminį santykį).

Atsižvelgiant į minėtus dalykus padaryti visi pasirinkimai turi būti įtraukiami į ataskaitą ir pagrindžiami pagrindinio tikslo atžvilgiu, t. y. užtikrinti fiziškai reprezentatyvius, aplinkos atžvilgiu reikšmingus rezultatus. Produktų daugiafunkciškumui nustatyti perdirbimo ar šiluminės energijos gavybos iš atliekų atvejais taikoma V priede nurodyta formulė. Minėtas sprendimo priėmimo procesas taip pat taikomas su gyvavimo ciklo pabaiga susijusiam daugiafunkciškumui.

#### *Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti išsamiau apibūdinami daugiafunkciškumo sprendimai, kurie turi būti taikomi apibrėžtose sistemos ribose, o prireikus ir tolesniems etapams. Jeigu įmanoma / tikslinga, PAPK taisyklėse gali būti pateikti konkretūs koeficientai, naudotini paskirstymo sprendimams priimti. PAPK taisyklėse nurodyti visi minėti su daugiafunkciškumu susiję sprendimai turi būti aiškiai pagrindžiami remiantis PAP nustatyta su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija.

Jeigu taikomas skirstymas dalimis, PAPK taisyklėse turi būti nurodomi į dalis skirstytini procesai ir tokio skirstymo dalimis principai.

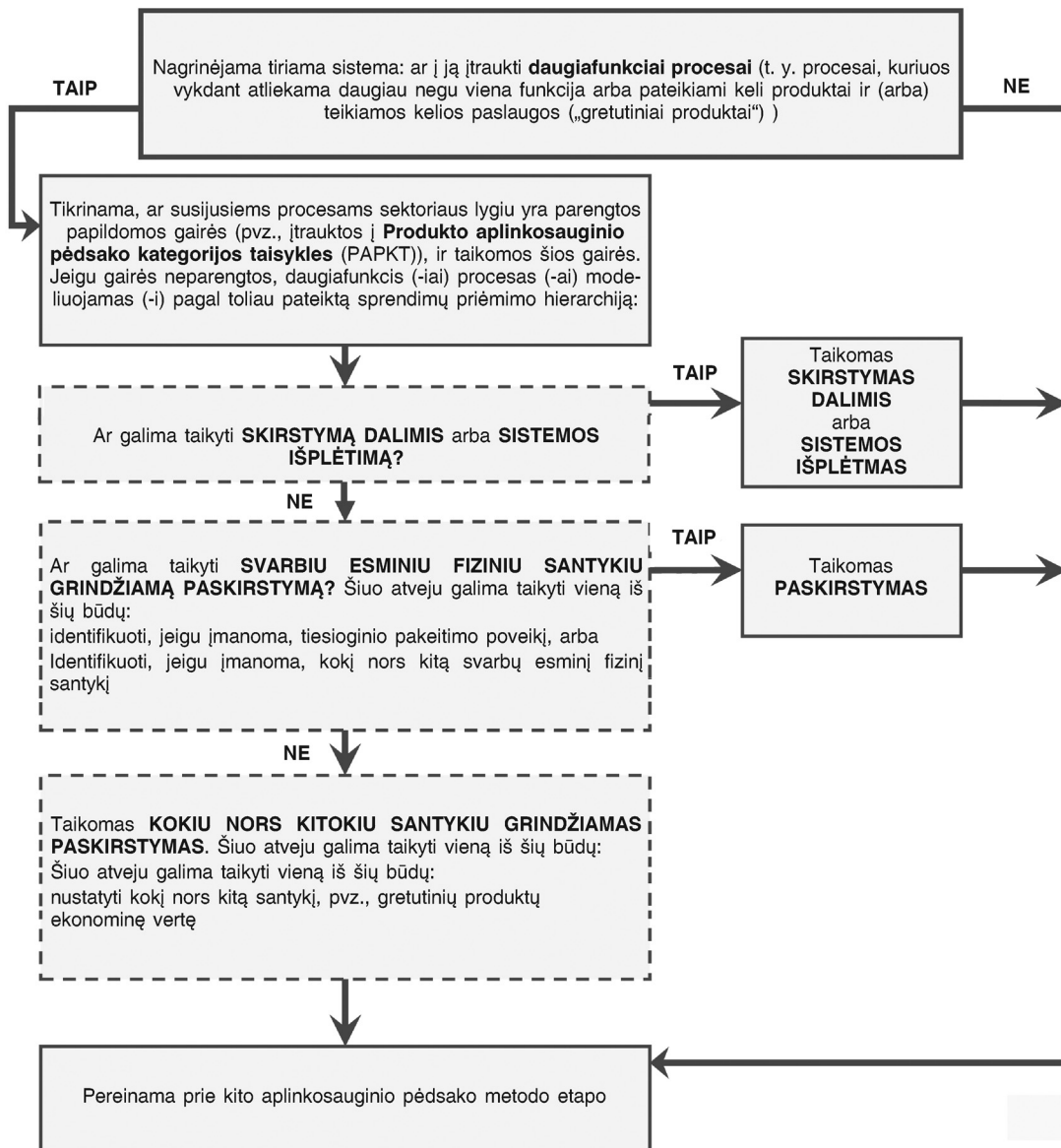
Jeigu taikomas paskirstymas atsižvelgiant į fizinį santykį, PAPK taisyklėse turi būti nurodomi svarbūs esminiai fiziniai santykiai, kurių turi būti paisoma, ir nustatomi atitinkami paskirstymo koeficientai.

Jeigu taikomas koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas, PAPK taisyklėse turi būti nurodomas šis santykis ir nustatomi susiję paskirstymo koeficientai. Pavyzdžiui, jeigu taikomas ekonominis paskirstymas, PAPK taisyklėse turi būti nurodomos greutinių produktų ekonominės vertės nustatymo taisyklės.

Daugiafunkciškumui gyvavimo ciklo pabaigoje nustatyti PAPK taisyklėse turi būti nurodyta, kaip taikant pateiktą privalomą formulę turi būti apskaičiuojamos skirtingos dalys.

## 4 schema

## Daugiafunkčių procesų valdymo sprendimų medis



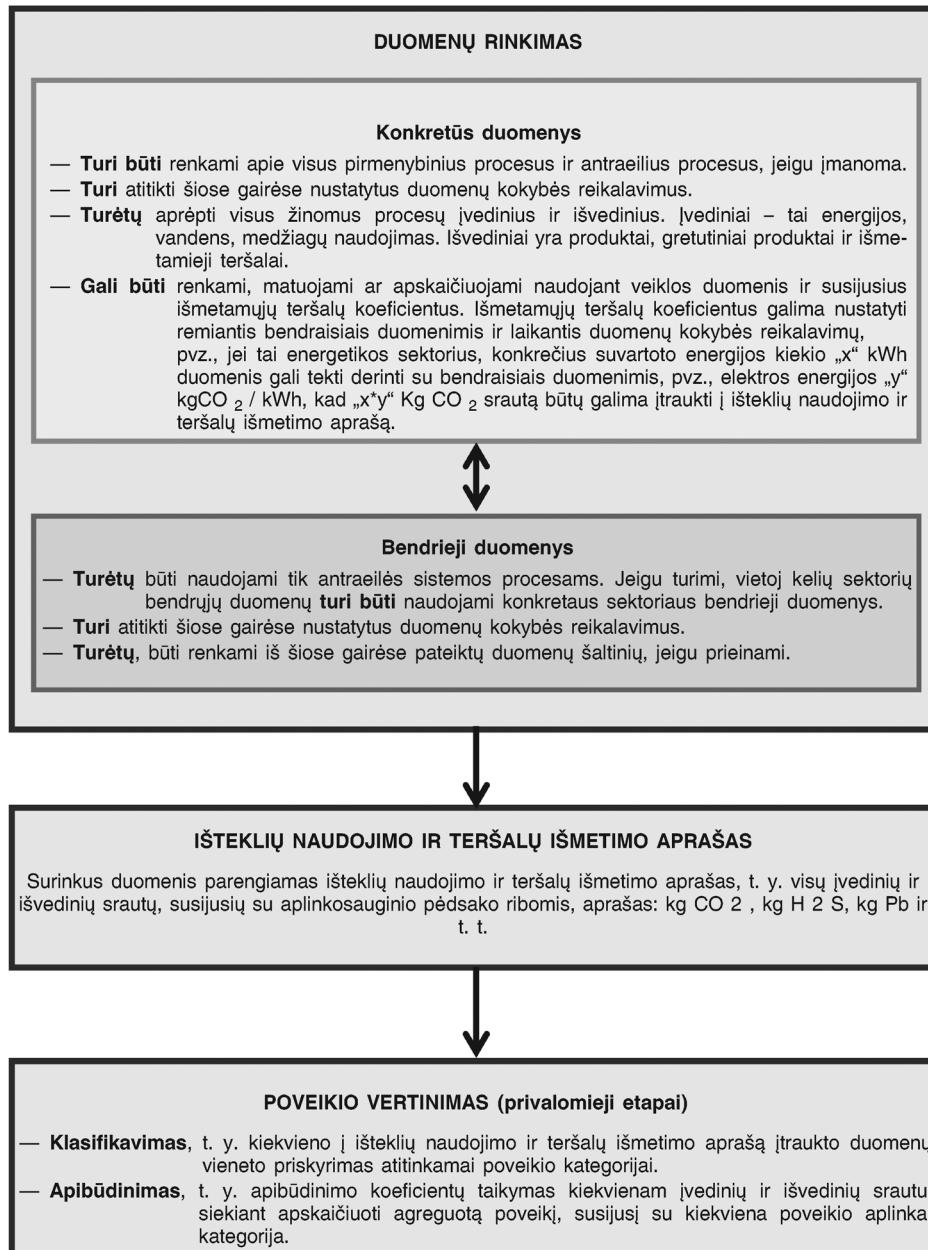
## 5.11. Su PAP tyrimo kitais metodikos etapais susijusių duomenų rinkimas

5 schema. **Duomenų rinkimo, išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo bei AP poveikio vertinimo ryšys** skirta duomenų rinkimo etapui, kurį privaloma taikyti rengiant PAP tyrimą. Su „turi“, „turėtų“ ir „gali“ susiję reikalavimai apibendrinti konkrečioms ir bendriesiems duomenims. Be to, schemoje nurodoma duomenų rinkimo etapo sąsaja su išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimu ir vėlesniu AP poveikio vertinimu.



## 5 schema

## Duomenų rinkimo, išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo bei AP poveikio vertinimo ryšys



## 6. APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO POVEIKIO VERTINIMAS

Parengus išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą turi būti atliekamas AP poveikio vertinimas, kad naudojant pasirinktas AP poveikio kategorijas ir modelius būtų apskaičiuotas produkto aplinkosauginis veiksmingumas. AP poveikio vertinimas aprėpia du privalomus ir du pasirenkamus etapus. AP poveikio vertinimas nėra skirtas pakeisti kitas (reglamentavimo) priemones, kurioms nustatoma kita taikymo sritis ir tikslas, pvz., (aplinkosauginės) rizikos vertinimas ((A)RV), tam tikrai vietai būdingo poveikio aplinkai vertinimas (PAV) arba produkto lygiu taikomos sveikatos ir saugos taisyklės ar su darbo vietos sauga susijusios taisyklės. Atliekant AP poveikio vertinimą jokių būdu nesiekama nuspėti, ar kokioje nors konkrečioje vietoje kurio nors metu nėra viršijamos ribinės vertės ir iš tikrųjų padaromas poveikis. Jame aprašomos esamos grėsmės aplinkai. Taigi AP poveikio aplinkai vertinimas papildo kitas plačiai taikomas priemones, nes jame dar pateikiama gyvavimo ciklo perspektyva.

## 6.1. Klasifikavimas ir apibūdinimas (privaloma)

PAP tyrimams taikytini reikalavimai

AP poveikio vertinimas turi aprėpti produkto aplinkosauginio pėdsako srautų klasifikavimą ir apibūdinimą.

### 6.1.1. Produkto aplinkosauginio pėdsako srautų klasifikavimas ir apibūdinimas

Atliekant klasifikavimą į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti medžiagų / energijos įvediniai ir išvediniai priskiriami atitinkamai AP poveikio kategorijai. Pavyzdžiui, klasifikavimo etape visi šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą sukeliančiam įvediniam / išvediniam priskiriami klimato kaitos kategorijai. Panašiai, ozono sluoksnį ardančių medžiagų išmetimą sukeliančiam įvediniam / išvediniam atitinkamai priskiriami ozono sluoksnio ardymo kategorijai. Tam tikrais atvejais įvedinio / išvedinio poveikis gali būti susijęs su daugiau negu viena AP poveikio kategorija (pvz., chlorfluorangliavandenilių (CFS) poveikis susijęs ir su klimato kaitos kategorija, ir su ozono sluoksnio ardymo kategorija).

Svarbu užtikrinti, kad duomenys būtų išreiškiami sudedamosiomis medžiagomis, kurioms yra nustatyti apibūdinimo koeficientai (žr. kitą skirsnį). Pavyzdžiui, duomenys apie sudedamąsias azoto-fosforo-kalio trąšų dalis turėtų būti išskaidyti ir suklasifikuoti atsižvelgiant į šių trąšų sudedamąsias dalis, nes kiekvienos sudedamosios dalies poveikis bus susijęs su skirtingomis AP poveikio kategorijomis. Iš tikrųjų daug išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenų galima surinkti iš esamų viešųjų ar komercinių gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazių, kuriose duomenys jau suklasifikuoti. Šiais atvejais, pvz., duomenų teikėjas turi užtikrinti, kad klasifikavimas ir susiję AP poveikio vertinimo metodai atitiktų šių PAP nustatymo gairių reikalavimus.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Visi įvediniai / išvediniai, inventorizuoti rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą, AP poveikio kategorijoms, su kuriomis susijęs jų poveikis, turi būti priskiriami (tai vadinama „klasifikavimu“) naudojant tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> pateiktus klasifikavimo duomenis.

Atliekant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenų klasifikavimą duomenys turėtų būti išreiškiami sudedamosiomis medžiagomis, kurioms yra nustatyti apibūdinimo koeficientai.

### Pavyzdys. Marškinėlių tyrimo duomenų klasifikavimas

Su klimato kaita susijusiai poveikio kategorijai priskirtų duomenų klasifikavimas:

CO <sub>2</sub>	Taip
CH <sub>4</sub>	Taip
SO <sub>2</sub>	Ne
NO <sub>x</sub>	Ne

Su rūgštėjimu susijusiai poveikio kategorijai priskirtų duomenų klasifikavimas:

CO <sub>2</sub>	Ne
CH <sub>4</sub>	Ne
SO <sub>2</sub>	Taip
NO <sub>x</sub>	Taip

### 6.1.2. Aplinkosauginio pėdsako srautų apibūdinimas

Apibūdinimas – kiekvieno suklasifikuoto įvedinio / išvedinio įnašo į poveikį, priskirtą atitinkamai įvedinio / išvedinio AP poveikio kategorijai, didumo apskaičiavimas ir kiekvienai kategorijai tenkančių įnašų agregavimas. Atliekant apibūdinimą išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše nurodytos vertės dauginamos iš atitinkamo apibūdinimo koeficiento, nustatyto kiekvienai AP poveikio kategorijai.

Apibūdinimo koeficientai yra susiję su medžiaga arba ištekliumi. Jie apibūdina medžiagos poveikio intensyvumą, palyginti su bendraja etalonine AP poveikio kategorijos medžiaga (poveikio kategorijos rodiklis). Pavyzdžiui, jeigu reikia apskaičiuoti poveikį klimato kaitai, į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų visų išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų statistinis svoris nustatomas pagal tų dujų poveikio intensyvumą, susietą su anglies dioksidu – šios kategorijos etalonine medžiaga. Šitai galima agreguoti galimus poveikius ir juos išreikšti viena lygiaverte medžiaga (šiuo atveju CO<sub>2</sub> ekvivalentu) kiekvienai AP poveikio kategorijai. Pavyzdžiui, metano apibūdinimo koeficientas, išreikštas visuotinio atšilimo potencialu, yra 25 CO<sub>2</sub> ekvivalentai, taigi metano poveikis visuotiniam atšilimui yra 25 kartus didesnis negu CO<sub>2</sub> (t. y. 1 CO<sub>2</sub> ekvivalento apibūdinimo koeficiento) poveikis.

#### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Naudojant tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> pateiktus apibūdinimo koeficientus visiems kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtiems įvediniams / išvediniams turi būti nustatomi apibūdinimo koeficientai, atitinkantys įvedinio / išvedinio vieneto įnašą į kategorijai priskirtą poveikį. Tuomet AP poveikio vertinimo rezultatai kiekvienai AP poveikio kategorijai turi būti apskaičiuojami kiekvieno įvedinio / išvedinio kiekį dauginant iš jo apibūdinimo koeficiento bei susumuojant visų kiekvienai kategorijai priskirtų įvedinių / išvedinių įnašus – taip nustatomas atitinkamu etaloniniu vienetu išreikštas vienas matas.

Jeigu į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupės) apibūdinimo koeficientai (AK), numatyti standartiniame modelyje, nėra žinomi, šiems srautams apibūdinti gali būti pasitelkiami kiti metodai. Šiuo atveju apie šiuos metodus turi būti nurodoma kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“. Apibūdinimo modeliai turi būti patikimi moksliniu ir techniniu atžvilgiais ir pagrįsti atskirais identifikuojamais poveikio aplinkai mechanizmais<sup>(90)</sup> arba įmanomais atkartoti empiriniais stebėjimais.

#### Pavyzdys. AP poveikio vertinimo rezultatų skaičiavimai

Visuotinis atšilimas

AK					
CO <sub>2</sub>	g	5,132	×	1	= 5,132 kg CO <sub>2</sub> ekv
CH <sub>4</sub>	g	8,2	×	25	= 0,205 kg CO <sub>2</sub> ekv
SO <sub>2</sub>	g	3,9	×	0	= 0 kg CO <sub>2</sub> ekv
NO <sub>x</sub>	g	26,8	×	0	= 0 kg CO <sub>2</sub> ekv
Iš viso					= 5,337 kg CO <sub>2</sub> ekv

Rūgštėjimas

AK					
CO <sub>2</sub>	g	5,132	×	0	= 0 Mol H+ ekv
CH <sub>4</sub>	g	8,2	×	0	= 0 Mol H+ ekv
SO <sub>2</sub>	g	3,9	×	1,31	= 0,005 Mol H+ ekv
NO <sub>x</sub>	g	26,8	×	0,74	= 0,019 Mol H+ ekv
Iš viso					= 0,024kg Mol H+ ekv

#### 6.2. Normalizavimas ir svertinis vertinimas (rekomenduojamas/pasirenkamas etapas)

Užbaigus du privalomuosius etapus, t. y. klasifikavimą ir apibūdinimą, AP poveikio vertinimą galima papildyti rekomenduojamaisiais (pasirenkamaisiais) normalizavimo ir svertinio vertinimo etapais.

##### 6.2.1. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas (rekomenduojamas etapas)

Normalizavimas yra ne privalomas, o rekomenduojamas etapas, kuriuo AP poveikio vertinimo rezultatai dauginami iš normalizavimo koeficientų, siekiant apskaičiuoti ir palyginti jų įnašų į AP poveikio kategorijoms priskirtą poveikį didumą, palyginti su etaloniniu vienetu (paprastai tai yra su šia kategorija susijęs poveikis, kurį padaro visos šalies ar vidutinio piliečio per metus išmetami teršalai). Šitaip nustatomi bemačiai normalizuotieji AP rezultatai. Šie rezultatai atspindi produktui priskirtiną neigiamą poveikį, palygintą su etaloniniu vienetu, pvz., tai gali būti konkrečių metų rezultatai, apskaičiuoti vienam konkretaus regiono gyventojui. Todėl pavienių procesų įnašų į poveikį svarbą galima palyginti su nagrinėjamų AP poveikio kategorijų etaloniniu vienetu. Pavyzdžiui, konkretaus regiono lygio (pvz., ES-27) AP poveikio vertinimo rezultatai gali būti palyginti su tais pačiais AP poveikio vertinimo rezultatais, apskaičiuotais vienam gyventojui. Šiuo atveju tie rezultatai atspindėtų gyventojų ekvivalentus, susietus su ES-27 išmetamaisiais teršalais. Tačiau normalizuotieji aplinkosauginio pėdsako nustatymo rezultatai neapibūdina atitinkamo poveikio intensyvumo / svarbos.

##### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Atliekant PAP tyrimus normalizavimo etapas yra ne privalomas, bet rekomenduojamas. Jeigu taikomas normalizavimas, apie normalizuotus aplinkosauginio pėdsako nustatymo rezultatus turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, o visi metodai bei prielaidos turi būti pagrįsti dokumentais.

Normalizuotieji rezultatai neturi būti agreguojami, nes tuomet tektų taikyti svertinį vertinimą. AP poveikio vertinimo rezultatai, gauti iki normalizavimo, turi būti pateikiami kartu su normalizuotaisiais rezultatais.

##### 6.2.2. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svertinis vertinimas (pasirenkamas etapas)

Svertinis vertinimas yra ne privalomas, o pasirenkamas etapas, kuris gali padėti interpretuoti ir platinti analizės rezultatus. Šiame etape AP tyrimo rezultatai, pvz., normalizuotieji rezultatai, dauginami iš nustatytų svorio koeficientų, kurie atspindi

<sup>(90)</sup> Poveikio aplinkai mechanizmas – tam tikros AP poveikio kategorijos fizinių, cheminių ir biologinių procesų sistema, siejanti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus su AP kategorijos rodikliais. (pagal standartą ISO 14040:2006).

numanomą santykinę nagrinėjamų AP poveikio kategorijų svarbą. Tada svertinius AP tyrimo rezultatus galima lyginti ir taip nustatyti jų santykinę svarbą. Juos taip pat galima agreguoti pagal visas AP poveikio kategorijas, kad būtų apskaičiuotos kelios agreguotos vertės arba vienas bendras poveikio rodiklis.

Atliekant svertinį vertinimą reikia priimti vertybinius sprendimus dėl atitinkamos nagrinėjamų AP poveikio kategorijų svarbos. Šie sprendimai gali būti grindžiami specialisto nuomone, kultūrinėmis ar politinėmis pažiūromis arba ekonomiais veiksniais <sup>(91)</sup>.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Atliekant PAP tyrimus svertinio vertinimo etapas yra ne privalomas, bet pasirenkamas etapas. Jeigu taikomas svertinis vertinimas, apie metodus ir rezultatus pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“. Prieš atliekant svertinį vertinimą gauti AP poveikio vertinimo rezultatai turi būti pateikiami kartu su svertiniais rezultatais.

Jeigu atliekant PAP tyrimus taikomi normalizavimo ir svertinio vertinimo etapai, jie turi būti suderinti su nustatytais tyrimo tikslais ir apimtimi, įskaitant numatytas taikymo sritis <sup>(92)</sup>.

## 7. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO REZULTATŲ INTERPRETAVIMAS

### 7.1. Bendrieji dalykai

Interpretuojant PAP tyrimo rezultatus <sup>(93)</sup> siekiama dviejų tikslų:

- pirmasis tikslas: siekiama užtikrinti, kad PAP modelio taikymo rezultatai atitiktų tyrimo tikslus ir kokybės reikalavimus. Šia prasme PAP interpretavimas gali padėti nuolatos tobulinti PAP modelį, kol bus pasiekti visi tikslai ir įvykdyti visi reikalavimai;
- antrasis tikslas: atlikus analizę parengti svarias išvadas ir rekomendacijas, pavyzdžiui, tokias, kurios padėtų atlikti aplinkosauginius patobulinimus.

Siekiant šių tikslų PAP interpretavimas turi aprėpti keturis pagrindinius etapus, apibūdintus šiame skyriuje.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Interpretavimo etapą turi sudaryti šios dalys: „PAP modelio svarumo vertinimas“, „reikšmingų elementų nustatymas“, „neapibrėžties įvertinimas“ ir „išvados, apribojimai ir rekomendacijos“.

### 7.2. Produkto aplinkosauginio pėdsako modelio svarumo vertinimas

Atliekant PAP modelio svarumo vertinimą nustatoma, kiek metodinės pasirinktos (pavyzdžiui, sistemos ribos, duomenų šaltiniai, sprendimai dėl paskirstymo ir AP poveikio kategorijų aprėptis) lemia analizės išvadas.

Vertinant PAP modelio svarumą turėtų būti taikomos šios priemonės:

- **išsamumo tikrinimai:** įvertinami išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys, siekiant užtikrinti, kad nustatytų tikslų, apimties, sistemos ribų ir kokybės kriterijų atžvilgiu šie duomenys būtų išsamūs. Tai reiškia, kad tikrinamas procesų aprėpties išsamumas (t. y. ar įtraukti visi kiekvieno nagrinėjamo tiekimo grandinės etapo procesai) ir įvedinių / išvedinių aprėpties išsamumas (t. y. ar įtraukti visi su kiekvienu procesu susiję medžiagų ar energijos įvediniai ir išmetamieji teršalai);
- **jautrio tikrinimai:** vertinama, kiek rezultatus lemia konkrečios metodinės pasirinktos ir koks būtų poveikis, jei būtų pasirinkta kitokia metodika (jei tokia metodiką galima nustatyti). Jautrio tikrinimus tikslinga atlikti kiekviename PAP tyrimo etape, įskaitant tikslo ir apimties apibrėžimą, išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo sudarymą ir AP poveikio vertinimą;
- **nuoseklumo tikrinimai:** vertinamas prielaidų, metodų ir duomenų kokybės nuostatų taikymo atliekant PAP tyrimą nuoseklumas.

Atliekant šį vertinimą nustatyti trūkumai gali būti panaudoti nuolatiniam PAP tyrimo tobulinimui.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Į PAP modelio svarumo vertinimą turi būti įtrauktas metodikos pasirinkčių poveikio rezultatams vertinimas. Tos pasirinktos turi atitikti šiose PAP gairėse nustatytus reikalavimus ir tikti kontekstui. PAP modelio svarumas turėtų būti vertinamas atliekant išsamumo, jautrio ir nuoseklumo tikrinimus.

<sup>(91)</sup> Išsami informacija apie esamus svertinio vertinimo metodus, taikomus atliekant gyvavimo ciklo poveikio vertinimą, pateikiama Jungtinio tyrimų centro ir Aplinkos mokslų instituto parengtose ataskaitose „Background review of existing weighting approaches in LCA“ ir „Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact“. Jos paskelbtos tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

<sup>(92)</sup> Pabrėžtina, kad pagal standartų ISO 14040 ir 14044 nuostatas svertinio vertinimo neleidžiama naudoti norint pagrįsti viešinamų lyginamuosius pareiškimus.

<sup>(93)</sup> Sąvoka „aplinkosauginio pėdsako interpretavimas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamos sąvokos „būvio ciklo interpretavimas“.

### 7.3. Reikšmingų elementų nustatymas

Įsitikinus, kad PAP modelis yra svarus ir atitinka visus tikslo ir apimties apibrėžimo etapuose nustatytus aspektus, kitas etapas yra nustatyti pagrindinius PAP rezultatus lemiančius elementus. Ši etapą taip pat galima vadinti „reikšmingų elementų“ arba „silpnųjų grandžių“ analize. Rezultatus lemiantys elementai – tai, pavyzdžiui, konkretūs gyvavimo ciklo etapai, procesai arba pavienių medžiagų / energijos įvediniai / išvediniai, susiję su konkrečiu produkto tiekimo grandinės etapu ar procesu. Jie nustatomi sistemingai peržiūrint PAP tyrimo rezultatus. Šiuo atžvilgiu ypač gali būti naudingos grafinės priemonės. Tokia analizė – tai pagrindas, kuriuo remiantis galima nustatyti tobulinimo galimybes, susijusias su konkrečiomis intervencinėmis valdymo priemonėmis.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

PAP rezultatai turi būti vertinami siekiant įvedinių / išvedinių, procesų ir tiekimo grandinės etapų lygiu įvertinti tiekimo grandinės reikšmingus elementus arba silpnąsias grandis, taip pat nustatyti tobulinimo galimybes.

#### *PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti nustatytos sektoriui tinkamiausios AP poveikio kategorijos. Šioms pirmenybinėms kategorijoms apibrėžti gali būti taikomas normalizavimas ir svertinis vertinimas.

### 7.4. Neapibrėžties įvertinimas

PAP galutinių rezultatų neapibrėžties įvertinimas padeda nuolatos tobulinti PAP tyrimus. Be to, jis padeda tikslinei grupei įvertinti PAP tyrimo rezultatų svarumą ir pritaikomumą.

PAP tyrimų neapibrėžtis atsiranda dėl dviejų pagrindinių priežasčių:

- 1) „išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo“ duomenų stochastinės neapibrėžtys

Stochastinės neapibrėžtys (ir parametro, ir modelio) reiškia statistinį vidutinės reikšmės ar vidurkio dispersijos apibūdinimą. Įprastai paskirstytų duomenų minėta dispersija paprastai apibūdinama vidutine ir standartinė nuokrypa. PAP rezultatai, kurie apskaičiuojami naudojant vidutinius duomenis (t. y. kelių konkrečių proceso duomenų taškų vidurkį), neatspindi su minėta dispersija siejamos neapibrėžties. Tačiau neapibrėžtį galima apskaičiuoti ir pateikti taikant atitinkamas statistines priemones.

- 2) Su pasirinktimi susijusios neapibrėžtys

Su pasirinktimi susijusių neapibrėžčių atsiranda dėl metodikos pasirinkčių, įskaitant modeliavimo principus, sistemos ribas, paskirstymo pasirinktis, pasirinktus AP poveikio vertinimo metodus, taip pat dėl kitų prielaidų, susijusių su laiku, technologija, geografija ir t. t. Jis nėra lengva aprašyti statistinėmis priemonėmis, tačiau įmanoma apibūdinti taikant scenarijaus modelio vertinimus (pvz., kuriant svarbių procesų blogiausio ir geriausio atvejo scenarijus) ir atliekant jautrio analizes.

#### *PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Siekiant palengvinti bendrą PAP tyrimo rezultatų neapibrėžčių įvertinimą, turi būti pateikiamas bent kokybinis PAP tyrimų rezultatų neapibrėžčių (su pasirinktimis susijusių neapibrėžčių ir aprašų duomenų neapibrėžčių) aprašymas.

#### *PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti aprašytos produktų kategorijai bendros neapibrėžtys ir turėtų būti nustatytas intervalas, į kurį patenkantys rezultatai galėtų būti laikomi nedaug besiskiriančiais palyginimuose arba lyginamuosiuose pareiškimuose.

**PATARIMAS.** Su išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenimis siejamos dispersijos kiekybiniai neapibrėžties vertinimai gali būti atlikti naudojant, pavyzdžiui, „Monte Carlo“ modeliavimą. Su pasirinktimi susijusios neapibrėžtys turėtų būti vertinamos žemutinėje ir viršutinėje ribose; šiuo tikslu naudojamos scenarijaus vertinimais pagrįstos jautrio analizės. Jos turėtų būti aiškiai pagrindžiamos dokumentais ir įtraukiamos į ataskaitas.

### 7.5. Išvados, rekomendacijos ir apribojimai

Galutiniame AP interpretavimo etape rengiamos analizių rezultatais pagrįstos išvados, atsakoma į PAP tyrimo pradžioje iškeltus klausimus, pateikiamos tikslinei auditorijai ir kontekstui pritaikytos rekomendacijos, kartu aiškiai atsizvelgiant į visus rezultatų svarumą ir taikomumą ribojančius aspektus. PAP metodas turi būti laikomas papildančiu kitus vertinimus ir priemones, pvz., konkrečios vietos poveikio aplinkai vertinimus ar cheminės rizikos vertinimus.

Turėtų būti nustatytos tobulinimo galimybės, pvz., švaresnės technologijos metodikos, produkto projektavimo pokyčiai, aplinkosaugos vadybos sistemos (pvz., Aplinkosaugos vadybos ir audito sistema (EMAS) arba standartas ISO 14001) arba kiti sisteminiai metodai.

### PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Išvados, rekomendacijos ir apribojimai turi būti aprašomi atsižvelgiant į apibrėžtus PAP tyrimo tikslus ir apimtį. PAP tyrimai, kuriais numatoma pagrįsti viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus (t. y. pranešimus apie produkto aplinkosauginį pranašumą ar lygiavertiškumą), turi būti grindžiami šiomis PAP nustatymo gairėmis ir susijusiomis PAPKT. Išvados turėtų būti trumpai apžvelgti nustatyti reikšmingi tiekimo grandinės elementai ir galimi patobulinimai, susiję su intervencinėmis valdymo priemonėmis.

## 8. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO ATASKAITOS

### 8.1. Bendrieji dalykai

PAP ataskaitoje tinkamai, išsamiai, nuosekliai, tiksliai ir skaidriai apibūdinamas tyrimas ir apskaičiuotas su produktu siejamas poveikis aplinkai. Ataskaitoje geriausia turima informacija išdėstoma taip, kad ta informacija būtų kuo naudingesnė esamiems ir būsimiems naudotojams, taip pat ataskaitoje sąžiningai ir skaidriai nurodomi tyrimo apribojimai. Veiksmingas PAP ataskaitų rengimas turi atitikti kelis kriterijus: ir procedūrinius (ataskaitos kokybė), ir turinio (ataskaitos turinys).

### 8.2. Ataskaitos dalys

PAP ataskaitą sudaro bent trys dalys: santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Konfidencialią ir nuosavybinę informaciją galima pateikti ketvirtojoje dalyje – papildomoje konfidencialioje ataskaitoje. Tikrinimo ataskaitos pateikiamos kaip priedai arba į jas daromos nuorodos.

#### 8.2.1. Pirmoji dalis – santrauka

Santraukoje turi būti pateikiami neiškraipyti rezultatai ir išvados arba rekomendacijos (jeigu įtrauktos). Santrauka, kaip ir išsami ataskaita, turi atitikti tuos pačius skaidrumo, nuoseklumo ir kitus kriterijus. Į santrauką turi būti įtraukiama bent ši informacija:

- pagrindinės tyrimo tikslo ir tyrimo apimties dalys bei susiję apribojimai ir prielaidos;
- sistemos ribų aprašymas;
- pagrindiniai rezultatai, gauti iš išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo, AP poveikio vertinimo dalys: jie turi būti pateikiami taip, kad būtų įmanoma tinkamai naudoti informaciją;
- jeigu taikoma, aplinkosauginiai patobulinimai, palyginti su ankstesniais laikotarpiais;
- susiję pranešimai apie duomenų kokybę, prielaidas ir vertybinius sprendimus;
- pasiektų tyrimo rezultatų aprašymas, visos pateiktos rekomendacijos ir padarytos išvados;
- bendrasis rezultatų neapibrėžčių įvertinimas.

#### 8.2.2. Antroji dalis – pagrindinė ataskaita

Į pagrindinę ataskaitą <sup>(94)</sup> turi būti įtrauktos bent šios dalys:

#### — Tyrimo tikslas

Ataskaitose privaloma nurodyti bent šiuos elementus:

- numatytąją (-ąsias) taikymo sritį (-is);
- metodinius ar AP poveikio kategorijos apribojimus;
- tyrimo atlikimo priežastis;
- tikslinę grupę; ;
- ar tyrimą ketinama naudoti palyginimams arba viešinti skirtiems lyginamiesiems pareiškimams;
- etalonines PAPKT;
- tyrimo užsakytoją.

#### — Tyrimo apimtis

Apibūdinant tyrimo apimtį turi būti išsamiai nurodoma nagrinėjama sistema ir aprašomas bendrasis metodas, naudotas sistemos riboms nustatyti. Nusakant tyrimo apimtį taip pat turi būti aptariami duomenų kokybės reikalavimai. Galiausiai, tyrimo apimčiai skirtoje dalyje turi būti pateikiamas metodų, taikytų galimam poveikiui aplinkai nustatyti, aprašymas ir nurodoma, kuriomis AP poveikio kategorijomis, metodais, normalizavimo ir svertinio vertinimo kriterijais remtasi.

<sup>(94)</sup> Čia apibrėžta pagrindinė ataskaita kuo labiau atitinka standarto ISO 14044 reikalavimus dėl tyrimų, reikalavimus dėl tyrimų, į kuriuos neįtraukti viešintini lyginamieji pareiškimai, ataskaitų.

Ataskaitose privaloma nurodyti bent šiuos elementus:

- analizės vienetą ir atskaitos srautą;
- sistemos ribas, įskaitant praleistus gyvavimo ciklo etapus, procesų ar duomenų poreikius, kiekybinę informaciją apie energijos ir medžiagų įvedinius ir išvedinius, prielaidas apie elektros energijos gamybą, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus;
- visų atmetimo atvejų priežastis ir galimą jų reikšmingumą;
- visas prielaidas ir vertybinius sprendimus kartu su padarytų prielaidų pagrindimais;
- duomenų reprezentatyvumą, duomenų tinkamumą, būtinų duomenų bei informacijos tipus / šaltinius;
- PAP poveikio kategorijas, modelius ir rodiklius;
- normalizavimo ir svertinio vertinimo koeficientus (jeigu taikyti);
- modeliuojant PAP visų iškilusių su daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimą.

#### — Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimas ir registravimas

Ataskaitose privaloma nurodyti bent šiuos elementus:

- visų vieninių procesų <sup>(95)</sup> surinktų duomenų aprašymą ir pagrindimą dokumentais;
- duomenų rinkimo procedūras;
- paskelbtos literatūros šaltinius;
- informaciją apie visus tolesniuose etapuose nagrinėtus naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos scenarijus;
- apskaičiavimo procedūras;
- duomenų patvirtinimą, įskaitant paskirstymo procedūrų dokumentus ir šių procedūrų pagrindimą;
- jeigu buvo atlikta jautrio analizė <sup>(96)</sup>, apie ją ataskaitoje turi būti pateikiama informacija.

#### — PAP poveikio vertinimo rezultatų apskaičiavimas

Turi būti nurodomi šie privalomi ataskaitos elementai:

- AP poveikio vertinimo procedūra, skaičiavimai ir PAP tyrimo rezultatai;
- AP rezultatų apribojimas atsižvelgiant į apibrėžtą PAP tyrimo tikslą ir apimtį;
- AP poveikio vertinimo rezultatų ryšys su apibrėžtu tikslu ir apimtimi;
- jeigu nukrypta nuo standartinių AP poveikio kategorijų, turi būti pateikiamas tokios išimties (-čių) pagrindimas;
- jeigu nukrypta nuo standartinių AP poveikio vertinimo metodų (ši nuokrypa turi būti pagrindžiama ir apie ją pranešama kaip apie papildomą informaciją apie aplinką), šiuo atveju ataskaitoje turi būti nurodyti ir šie privalomi elementai:
  - naudotos poveikio kategorijos ir poveikio kategorijų rodikliai, įskaitant jų pasirinkimo pagrindimą ir jų šaltinio nuorodą;
  - visų apibūdinimo modelių, apibūdinimo koeficientų ir naudotų metodų aprašymas ar nuoroda į juos, įskaitant visas prielaidas ir apribojimus;
  - visų vertybinių pasirinkčių, susijusių su AP poveikio kategorijomis, apibūdinimo modeliais, apibūdinimo koeficientais, normalizavimu, grupavimu, svertiniu vertinimu, aprašymas ar nuoroda į juos, naudojimo pagrindimas ir jų poveikis rezultatams, išvadoms ir rekomendacijoms;
  - pareiškimas apie bet kokią AP poveikio kategorijų grupavimą ir jo pagrindimas;
  - rodiklių rezultatų analizė, pvz., jautrio ir neapibrėžties analizė, susijusi su kitomis poveikio kategorijomis arba papildoma informacija apie aplinką, įskaitant bet kokią poveikį rezultatams;
- papildoma informacija apie aplinką, jeigu turima;
- informacija apie anglies kaupimą produktuose;
- informacija apie uždelstą teršalų išmetimą;

<sup>(95)</sup> Vieninis procesas yra mažiausia išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo dalis, kurios įvediniai ir išvediniai apibūdinami kiekybinėmis priemonėmis (pagal standartą ISO 14040:2006).

<sup>(96)</sup> Jautrio analizė yra sisteminga veiksmų tvarka, vertinant pasirinktų metodų ir duomenų poveikį PAP tyrimo rezultatams (pagal standartą ISO 14040:2006).

- duomenys ir rodiklių rezultatai, gauti prieš atliekant bet koki normalizavimą;
- jeigu įtraukti, normalizavimo ir svartinio vertinimo koeficientai bei rezultatai.

— **PAP rezultatų interpretavimas**

Ataskaitose turi būti nurodomi šie privalomi elementai:

- duomenų kokybės vertinimas;
- visiškas vertybinių pasirinkčių skaidrumas, pagrindimas ir specialisto vertinimai;
- aplinkai reikšmingų elementų nustatymas;
- neapibrėžtis (bent kokybinis apibūdinimas);
- išvados, rekomendacijos, apribojimai ir tobulinimo galimybės.

8.2.3. *Trečioji dalis – priedas*

Priedo paskirtis – pagrįsti pagrindinės ataskaitos elementus, kurie yra labiau techninio pobūdžio. Į jį įtraukiama:

- visų prielaidų (įskaitant tas prielaidas, kurios buvo įrodytos esančios nesvarbios) aprašymas;
- kritinio tikrinimo ataskaita, kurioje pateikiama ši informacija (kai taikytina): tikrintojo vardas, pavardė (arba, jei tai tikrinimo grupė, – jos pavadinimas) ir priklausomybė, kritinis tikrinimas, atsakas į rekomendacijas (jeigu pateikta);
- išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas (neprivaloma, jei aprašas laikomas slaptu ir informacija apie jį pateikiama atskirai konfidencialioje ataskaitoje, žr. toliau);
- tikrintojų kvalifikacijos deklaracija, nurodant, kiek balų jie yra gavę už kiekvieną šių PAP nustatymo gairių 10.3 skirsnyje apibrėžtą kriterijų.

8.2.4. *Ketvirtoji dalis – konfidenciali ataskaita*

Konfidenciali ataskaita yra neprivaloma ataskaitos dalis. Į ją įtraukiami visi konfidencialūs arba nuosavybiniai duomenys (įskaitant neapdorotus duomenis) ir informacija, kurių negalima skelbti viešai. Su šia ataskaita, laikantis konfidencialumo reikalavimų, turi būti leista susipažinti kritinį tikrinimą atliekantiems asmenims.

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Į PAP tyrimus, kuriuos numatoma naudoti išorės komunikacijai, turi būti įtraukiama PAP tyrimo ataskaita, kuria remiantis turi būti įmanoma patikimai įvertinti, atsekti ir ilgainiui pagerinti produkto aplinkosauginį veiksmingumą. Į PAP tyrimo ataskaitą turi būti įtraukiama bent santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Į juos turi būti įtrauktos visi šiame skyriuje išvardyti elementai. Taip pat gali būti įtraukta bet kokia papildoma pagrindžiamoji informacija, pvz., konfidenciali ataskaita.

*Papildomi PAPKT rengimui taikytini reikalavimai*

PAPK taisyklėse turi būti nurodomos ir pagrindžiamos visos nuokrypos nuo 8 skyriuje nustatytų standartinių ataskaitų teikimo reikalavimų, taip pat nurodomi ir pagrindžiami visi papildomi ataskaitų teikimo reikalavimai, ir (arba) ataskaitų teikimo reikalavimai išskirstomi atsižvelgiant į, pvz., PAP tyrimo taikymo sritį ir vertinamo produkto tipą. PAPK taisyklėse turi būti nurodoma, ar PAP rezultatai turi būti pateikiami išskirstyti pagal kiekvieną pasirinktą gyvavimo ciklo etapą.

**9. PRODUKTO APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KRITINIS TIKRINIMAS**

**9.1. Bendrieji dalykai <sup>(97)</sup>**

Kritinis tikrinimas yra svarbus norint užtikrinti PAP rezultatų patikimumą ir pagerinti PAP tyrimo kokybę.

*PAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Visiems vidaus komunikacijai skirtiems PAP tyrimams, kurie, kaip nurodoma, atitinka PAP nustatymo gairių reikalavimus, ir visiems išorės komunikacijai (pvz., ūkio subjektų sandoriams (B2B) ir ūkio subjektų sandoriams su vartotojais (B2C)) skirtiems PAP tyrimams turi būti taikoma kritinio tikrinimo procedūra siekiant užtikrinti, kad:

- atliekant PAP tyrimą naudoti metodai atitiktų šias PAP nustatymo gaires;
- atliekant PAP tyrimą naudoti metodai būtų moksliniu ir techniniu atžvilgiais patikimi;

<sup>(97)</sup> Šis skirsnis grindžiamas 2011 m. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standarto 12.3 skyriumi.



- naudoti duomenys būtų tinkami, pagrįsti ir atitiktų nustatytus duomenų kokybės reikalavimus;
- interpretuojant rezultatus būtų atsižvelgiama į nustatytus apribojimus;
- tyrimo ataskaita būtų skaidri, tiksli ir nuosekli.

### 9.2. Tikrinimo tipas

Tinkamiausias tikrinimo tipas, kurį taikant suteikiama reikalaujama minimali kokybės užtikrinimo garantija, yra nepriklausomas išorės tikrinimas. Atliekamo tikrinimo tipą turėtų lemti PAP tyrimo tikslai ir numatytos taikymo sritys.

#### Pap tyrimams taikytini reikalavimai

Jeigu atitinkamose nurodytose politikos priemonėse nenurodyta kitaip, kiekvieną išorės komunikacijai <sup>(98)</sup> skirtą tyrimą pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (arba tikrinimo grupė). PAP tyrimas, skirtas viešinti skirtam lyginamajam pareiškimui pagrįsti, turi būti grindžiamas atitinkamomis PAPKT ir jį pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausoma trijų kvalifikuotų išorės tikrintojų grupė. Kiekvieną vidaus komunikacijai skirtą PAP tyrimą, kuris, kaip teigiama, atitinka PAP gairių reikalavimus, pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti bent vienas nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (ar tikrintojų grupė).

Atliekamo tikrinimo tipą turėtų lemti PAP tyrimo tikslai ir numatytos taikymo sritys.

#### PAPKT rengimui taikytini reikalavimai

PAK taisyklėse turi būti nustatomi PAP tyrimų, naudotinų rengiant viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus, tikrinimo reikalavimai (pvz., ar pakanka, kad tikrinimą atliktų ne mažiau negu trys nepriklausomi kvalifikuoti išorės tikrintojai).

### 9.3. Tikrintojo kvalifikacija

Galimų tikrintojų tinkamumo vertinimas grindžiamas taikant balų sistemą, kurioje atsižvelgiama į tikrinimo ir audito patirtį, PAP ir GCA metodiką ir praktiką bei susijusių technologijų, procesų ar kitų rūšių veiklos, kuri susijusi su nagrinėtu (-ais) produktu (-ais), išmanymą. 8 lentelė. Reikalavimus atitinkančių tikrintojų ar tikrintojų grupių vertinimo balais sistemoje pateikta kiekvienos atitinkamos kvalifikacijos ir patirties rūšies vertinimo balais sistema.

Jeigu atsižvelgiant į numatomą taikymo sritį nenustatyta kitaip, balų sistema pagrįsta tikrintojo deklaracija yra minimalus reikalavimas.

8 lentelė

#### Reikalavimus atitinkančių tikrintojų ar tikrintojų grupių vertinimo balais sistema

			Rezultatas (balai)				
	Tema	Kriterijai	0	1	2	3	4
Privalomieji kriterijai	Tikrinimo, vertinimo ir audito praktika	Patirtis metais <sup>(1)</sup>	0 – 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		Tikrinimų skaičius <sup>(2)</sup>	0 – 2	3 – 5	6 – 15	16 – 30	> 30
	GCA metodika ir praktika	Patirtis metais <sup>(3)</sup>	0 – 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		GCA darbo patirtis	0 – 4	5 – 8	9 – 15	16 – 30	> 30
Su PAP tyrimu susijusios technologijos ar kitos rūšies veikla	Patirties privačiame sektoriuje metai <sup>(4)</sup>	0 – 2  (per paskutiniuosius 10 metų)	3 – 5  (per paskutiniuosius 10 metų)	6 – 10  (per paskutiniuosius 20 metų)	11 – 20	> 20	

<sup>(98)</sup> Žr. 1 lentelės 1.1 skirsnį.

			Rezultatas (balai)				
	Tema	Kriterijai	0	1	2	3	4
		Patirties viešajame sektoriuje metai <sup>(5)</sup>	0 – 2  (per paskutiniuosius 10 metų)	3 – 5  (per paskutiniuosius 10 metų)	6 – -10  (per paskutiniuosius 20 metų)	11 – 20	> 20
Kita <sup>(6)</sup>	Tikrinimo, vertinimo ir audito praktika	Su auditu susiję pasirenkamieji balai	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 2 balai: Trečiosios šalies tikrintojo akreditavimas ne mažiau negu vienoje aplinkosauginės produkto deklaracijos sistemoje, ISO 14001, arba kitoje aplinkosaugos vadybos sistemoje.</li> <li>— 1 balas: išklaustyta aplinkosaugos audito kursas (ne trumpesnis negu 40 valandų).</li> <li>— 1 balas: vadovavimas bent vienai tikrintojų grupei (GCA tyrimai arba kitos aplinkosauginės sritys).</li> <li>— 1 balas: kvalifikuotas aplinkosauginio audito kurso dėstytojas.</li> </ul>				

## Pastabos:

<sup>(1)</sup> Aplinkosauginio tikrinimo ir audito patirties metai.

<sup>(2)</sup> Tikrinimų, susijusių su atitiktimi standartams ISO 14040/14044, ISO 14025 (aplinkosauginės produkto deklaracijos (APD)), arba GCA duomenų bazėmis, skaičius.

<sup>(3)</sup> GCA srities patirties metų (pradedant nuo universiteto diplomo) skaičius.

<sup>(4)</sup> Darbo sektoriuje, susijusiam su tiriamu (-ais) produktu (-ais), patirties metai. Technologijų ir kitos veikos išmanymo kvalifikacija suteikiama atsižvelgiant į NACE kodus (2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1893/2006, nustatantis statistinį ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių – NACE 2 red.). Taip pat leidžiama naudoti lygiavėčius kitų tarptautinių organizacijų klasifikatorius. Patirtis, susijusi su bet kokio siauresnio sektoriaus technologijas ar procesus, laikoma galiojančia viso sektoriaus atžvilgiu.

<sup>(5)</sup> Patirties metai viešajame sektoriuje, pvz., mokslinių tyrimų centre, universitete, vyriausybės institucijose, susijusiose su tiriamu (-ais) produktu (-ais).

<sup>(\*)</sup> Kandidatai patirties metus turi apskaičiuoti remdamiesi įdarbinimo sutartimis. Pvz., A prof. B universitete ne visą darbo dieną dirba nuo 2005 m. sausio mėn. iki 2010 m. gruodžio mėn. ir ne visą darbo dieną dirba naftos perdirbimo gamykloje. A prof. gali tvirtinti turįs 3 metų darbo privačiame sektoriuje ir 3 metų darbo viešajame sektoriuje (universitete) patirtį.

<sup>(6)</sup> Papildomi balai yra papildantys vieni kitus.

## PAP tyrimams taikytini reikalavimai

Kritinis PAP tyrimo tikrinimas turi būti atliekamas atsižvelgiant į numatytos taikymo srities reikalavimus. Jeigu nenurodyta kitaip, mažiausias būtinas balų skaičius, į kurį atsižvelgiant suteikiama tikrintojo ar tikrintojų grupės nario kvalifikacija, yra šeši balai, įskaitant bent vieną balą už kiekvieną iš trijų privalomųjų kriterijų (t. y. vertinimo ir audito praktika, GCA metodika ir praktika bei su PAP tyrimu susijusių technologijų ar kitų rūšių veikos išmanymas). Asmenys turi surinkti balus pagal kriterijus, o grupei balai gali būti sumuojami už kriterijus. Tikrintojai ar tikrintojų grupės turi pateikti savo kvalifikacijos deklaraciją, kurioje turi nurodyti, kiek balų jie gavo už kiekvieną kriterijų ir bendrą surinktų balų skaičių. Šios deklaracijos turi būti įtraukiamos į PAP ataskaitą.

## 10. AKRONIMAI IR SANTRUMPOS

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AK	Apibūdinimo koeficientas
AP	Aplinkosauginis pėdsakas
APD	Aplinkosauginė produkto deklaracija
AVS	Aplinkosaugos vadybos sistemos
B2B	Ūkio subjektų sandoriai (angl. <i>Business to Business</i> )
B2C	Ūkio subjektų sandoriai su vartotojais (angl. <i>Business to Consumer</i> )
BSI	Britų standartų institutas (angl. <i>British Standards Institution</i> )
CFC	Chlorfluorangliavandeniliai
DKĮ	Duomenų kokybės įvertis
ELCD	Europos etaloninė gyvavimo ciklo duomenų bazė (angl. <i>European Reference Life Cycle Database</i> )
EMAS	Aplinkosaugos vadybos ir audito sistemos
GCA	Gyvavimo ciklo analizė
GCIA	Gyvavimo ciklo inventorinė analizė
GCK	Gyvavimo ciklo koncepcija

GCP	Gyvavimo ciklo pabaiga
GCPV	Gyvavimo ciklo poveikio vertinimas
GRI	Pasaulinė ataskaitų teikimo iniciatyva (angl. <i>Global Reporting Initiative</i> )
ILCD	Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema (angl. <i>International Reference Life Cycle Data System</i> )
ISIC	Visų ekonominės veiklos rūšių tarptautinė tipinė pramoninė klasifikacija (angl. <i>International Standard Industrial Classification</i> )
ISO	Tarptautinė standartizacijos organizacija (angl. <i>International Organization for Standardization</i> )
IUCN	Tarptautinė gamtos ir gamtos išteklių apsaugos sąjunga (angl. <i>International Union for Conservation of Nature and Natural Resources</i> )
NACE	Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (pranc. <i>Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes</i> )
OAP	Organizacijos aplinkosauginis pėdsakas
PAS	Viešai prieinama specifikacija (angl. <i>Publicly Available Specification</i> )
PAV	Poveikio aplinkai vertinimai
PEFCR	Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės
PKT	Produktų kategorijos taisyklė
PVRK	Statistinis produktų pagal veiklos rūšį klasifikatorius
ŠESD	Šiltnamio efektą sukeliančios dujos
TKKK	Tarpvyriausybė klimato kaitos komisija
WBCSD	Pasaulio verslo darnaus vystymosi taryba (angl. <i>World Business Council for Sustainable Development</i> )
WRI	Pasaulio išteklių institutas (angl. <i>World Resources Institute</i> )

## 11. ŽODYNĖLIS

**Analizės vienetas** – analizės vienetu kiekybiniais ir kokybiniais atžvilgiais apibrėžiama (-os) funkcija (-os) ir (arba) paslauga (-os), kuri (-ios) teikiama (-os) naudojant vertinamą produktą; apibrėžiant analizės vienetą atsakoma į klausimus „kas?“, „kiek?“, „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“.

**Antraeiliai procesai** – produkto gyvavimo ciklo procesai, prie informacijos apie kuriuos neturima tiesioginės prieigos. Pavyzdžiui, dauguma pirmesniųjų gyvavimo ciklo procesų ir paprastai visi tolesnieji procesai laikomi antraeiliių procesų dalimi.

**Apibūdinimas** – kiekvieno suklasifikuoto įvedinio / išvedinio įnašo į poveikį, priskirtą atitinkamai jo AP poveikio kategorijai, didumo apskaičiavimas ir kiekvienai kategorijai tenkančių įnašų agregavimas. Šiuo tikslu aprašų duomenis privaloma tiesiškai padauginti iš kiekvienos medžiagos ir atitinkamos AP poveikio kategorijos *apibūdinimo koeficientų*. Pavyzdžiui, AP poveikio kategorijos „klimato kaita“ atžvilgiu CO<sub>2</sub> pasirenkamas kaip atskaitos medžiaga, o CO<sub>2</sub> ekvivalento kg – kaip atskaitos vienetas.

**Apibūdinimo koeficientas** – iš apibūdinimo modelio gautas koeficientas, taikomas priskirtuosius išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus paverčiant bendruoju AP poveikio kategorijos rodiklio vienetu (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorija** – išteklių naudojimo ar poveikio aplinkai klasė, su kuria susiję išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys.

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorijos rodiklis** – AP poveikio kategorijos kiekybinis apibūdinimas (pagal standartą ISO 14000:2006).

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimas** – PAP analizės etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti produktų sistemos galimo poveikio aplinkai didumą ir reikšmingumą visą produkto gyvavimo ciklą (pagal standartą ISO 14044:2006). Taikant AP poveikio vertinimo metodus, nustatomi pirminių srautų poveikio apibūdinimo koeficientai, kad būtų galima agreguoti poveikį ir taip nustatyti ribotą tarpinio poveikio ir (arba) žalos rodiklių skaičių.

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimo metodas** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenų kiekybinio perskaiciavimo siekiant nustatyti įnašą į atitinkamą poveikį aplinkai protokolas.

**Aplinkosaugos aspektas** – organizacijos veiklos, produktų ar paslaugų elementas, kuris daro arba gali daryti poveikį aplinkai (EMAS reglamentas).

**Atliekos** – medžiagos arba objektai, kurių savininkas nori arba turi atsikratyti (standartas ISO 14040:2006)

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

**Atskaitos srautas** – tam tikros produktų sistemos procesų išvedinių, kurių reikia analizės vienetais išreikštai funkcijai įvykdyti, matas (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Bendrieji duomenys** – duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikia gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio PAP metodo duomenų kokybės reikalavimus.

**Daugiafunkciškumas** – procesas ar įrenginys, kuris turi daugiau negu vieną funkciją, t. y. pagaminami keli produktai ir (arba) teikiama kelios paslaugos (gretutiniai produktai), laikomas „daugiafunkčiu“. Šiais atvejais visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai pagal tam tikrus principus turi būti padalijami nagrinėjamam produktui ir kitiems gretutiniams produktams.

**Dirvožemio organinė medžiaga (DOM)** – organinės medžiagos kiekio dirvožemyje matas. Ji susidaro iš augalų ir gyvūnų bei apima visą organinę dirvožemio medžiagą, išskyrus dar nesuirusią medžiagą.

**Duomenų kokybė** – duomenų savybė gebėti atitikti nustatytus reikalavimus (standartas ISO 14040:2006). Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, pvz., technologijų, geografinį ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat aprašų duomenų išsamumą ir glaudumą.

**Ekologinis pėdsakas** – „dirbamos žemės ir vandens ekologinių sistemų plotas bet kurioje Žemės vietoje, kurio reikia žmonių vartojamiems ištekliams pagaminti ir žmonių veiklos atliekomis asimiliuoti“ (Wackernagel and Rees, 1996). Pagal PAP nustatymo gaires aplinkosauginis pėdsakas nėra tapatus Wackernagelio ir Reeso apibrėžtam ekologiniam pėdsakui; pagrindiniai skirtumai išdėstyti X priede.

**Ekotoksiškumas** – aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorija, apibūdinanti toksišią poveikį ekologiškai sistemai, kai pakenkiama paviršiams rūšims ir pakeičiama ekologinės sistemos struktūra bei funkcija. Ekotoksiškumas atsiranda dėl skirtingų toksiškumo mechanizmų derinių, kurių poveikis pasireiškia išmetus chemines medžiagas, darančias tiesioginį poveikį ekologinės sistemos būklei.

**Ekstrapoliuoti duomenys** – tam tikro proceso, pasitelkiamo panašiam procesui, kurio duomenų neturima, apibūdinti duomenys, jeigu daroma prielaida, kad šis procesas yra ganėtinai reprezentatyvus.

**Eutrofikacija** – iš nuotakynų ir tręšiamos dirbamosios žemės patenkančios maistinės medžiagos (daugiausiai azotas ir fosforas) spartina dumblių ir kitos augmenijos augimą vandenyje. Yrant organinėms medžiagoms sunaudojama deguonies, todėl jo ima trūkti ir kartais išgaišta žuvis. Pagal eutrofikacijos sampratą išmestų medžiagų kiekis paverčiamas bendru matu, išreiškiamu negyvai biomasei suskaidyti būtino deguonies kiekiu.

**Fotocheminis ozono susidarymas** – AP poveikio kategorija, susijusi su ozono susidarymu troposferoje, prie žemės paviršiaus; šis ozonas susidaro vykstant lakiųjų organinių junginių (toliau – LOJ) ir anglies monoksido (CO) fotocheminei oksidacijai, kai yra azoto oksidų (NO<sub>x</sub>) ir veikia saulės spinduliuotė. Aukšta ozono koncentracija troposferoje, prie žemės paviršiaus, pažeidžia augmeniją, žmogaus kvėpavimo takus ir žmogaus sukurtas medžiagas, nes ozonas reaguoja su organinėmis medžiagomis.

**Gamybos etapas** – tik konkrečioje organizacijoje ar vietoje vykdomus su produktu susijusius procesus apimanti produkto tiekimo grandinės dalis.

**Gamybos–ciklo pabaigos etapas** – tik paskirstymą, sandėliavimą, naudojimą ir šalinimą ar perdirbimą apimanti produkto tiekimo grandinės dalis.

**Gavyba–ciklo pabaiga** – produkto gyvavimo ciklas, apimantis žaliavų gavybos, apdirbimo, platinimo, sandėliavimo, naudojimo, šalinimo ar perdirbimo etapus. Atsižvelgiama į visų gyvavimo ciklo etapų visus susijusius įvedinius ir išvedinius.

**Gavybos–gamybos etapas** – produkto tiekimo grandinės dalis nuo žaliavų gavybos (ciklo pradžia) iki gamybos. Į tiekimo grandinės platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus neatsižvelgiama.

**Gyvavimo ciklas** – nuoseklus ir vienas su kitu susijęs produktų sistemos tarpiniai nuo žaliavų įsigijimo arba gamybos iš gamtinių išteklių iki galutinio pašalinimo (standartas ISO 14040:2006).

**Gyvavimo ciklo analizė (GCA)** – visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas (standartas ISO 14040:2006).

**Gyvavimo ciklo metodas** – juo vadovaujantis tiekimo grandinės atžvilgiu vertinami visi su produktu susiję išteklių srautai ir kišimasis į gamtą visais etapais: nuo žaliavų įsigijimo iki apdirbimo, platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų; taip pat vertinamos visos svarbios susijusios poveikio aplinkai rūšys, o ne vienas atskiras aspektas.

**Gyvavimo ciklo poveikio vertinimas (GCPV)** – gyvavimo ciklo analizės etapas, skirtas suprasti ir įvertinti produktų sistemos galimo aplinkai daromo poveikio didumą ir reikšmingumą visą produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006). Taikant GCPV metodus nustatomi pirminių srautų poveikio apibūdinimo koeficientai, kad būtų galima agreguoti poveikį ir taip nustatyti ribotą tarpinio poveikio ir (arba) žalos rodiklių skaičių.

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

**Gretutinis produktas** – bet kuris iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos produktų (standartas ISO 14040:2006).

**III tipo aplinkosauginė deklaracija** – aplinkosauginė deklaracija, kurioje pateikiami kiekybiniai duomenys apie aplinką, naudojant iš anksto apibrėžtus parametrus ir, jeigu reikia, papildomą informaciją apie aplinką (standartas ISO 14025:2006). Iš anksto apibrėžti parametrai pagrįsti ISO 14040 serijos standartais; ją sudaro ISO 14040 ir ISO 14044 standartai.

**Išmetalai** – išmetalai į orą ir nuotekos į vandenį ir dirvožemį (standartas ISO 14040:2006).

**Išteklų išekvojimas** – AP poveikio kategorija, apibūdinanti gamtos išteklų naudojimą; ištekliai gali būti atsinaujinantys arba neatsinaujinantys, biotiniai ar abiotiniai.

**Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas** – duomenų aprašas, sudarytas siekiant apibūdinti su nagrinėjamos produkto tiekimo grandinės kiekvienu etapu susijusius įvedinius ir išvedinius. Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo sudarymas baigiamas tada, kai nepirminiai (t. y. sudėtingieji) srautai paverčiami pirminiais srautais.

**Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatai** – išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatas, kuriame apibūdinti sistemos ribas kertantys srautai ir kuriuo remiamasi atliekant AP poveikio vertinimą.

**Išvedinys** – vieninį procesą paliekantis produktų, medžiagų ar energijos srautas. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus, gretutinius produktus ir išmetalus (standartas ISO 14040:2006).

**Įvedinys** – į vieninį procesą patenkantis produktas, medžiaga ar energija. Produktai ir medžiagos gali būti žaliavos, tarpiniai ir gretutiniai produktai (standartas ISO 14040:2006).

**Jautrio analizė** – sisteminga veiksnių tvarka, vertinant pasirinktų metodų ir duomenų poveikį PAP tyrimo rezultatams (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Jonizuojančioji spinduliuotė, žmonių sveikata** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, kurį sukelia radioaktyviosios išmetos.

**Kietosios dalelės arba įkvepiamosios neorganinės dalelės** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, kurį sukelia išmetamos kietosios dalelės (KD) ir jų pirmtakai ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ).

**Klasifikavimas** – išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo lentelėse pateiktų medžiagos / energijos įvedinių ir išvedinių priskyrimas AP poveikio kategorijoms pagal kiekvienos medžiagos potencialų įnašą į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį.

**Konkretūs duomenys** – tiesiogiai išmatuoti ar surinkti duomenys, apibūdinantys konkretaus įrenginio ar įrenginių grupės veiklą. Sinonimas – „pirminiai duomenys“.

**Kritinis tikrinimas** – procesas, kuriuo siekiama užtikrinti PAP tyrimo, šiose PAP nustatymo gairėse išdėstytų principų ir reikalavimų bei PAPKT (jeigu jos turimos) nuoseklumą (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Krovumo rodiklis** – faktinės ir pilnutinės transporto priemonės apkrovos ar talpos (pvz., masė ar tūris) per vieną reisą santykis.

**Laikinas anglies dioksido saugojimas** – reiškinys, kai dėl produkte kaupiamo ir jame tam tikrą laikotarpį saugomo anglies dioksido ŠESD kiekis atmosferoje sumažėja arba sudaromos tokios sąlygos, kad ŠESD neišsiskirtų.

**Lyginamasis pareiškimas** – aplinkosauginis pranešimas apie vieno produktų pranašumą ar lygiavertiškumą lyginant su konkuruojančiu tą pačią funkciją atliekančiu produktu remiantis PAP tyrimo rezultatais ir pagalbinėmis PAPKT (pagal standartą ISO 14040:2006)

**Neapibrėžties analizė** – neapibrėžties, įvedamos į PAP analizės rezultatus dėl duomenų kintamumo ir su pasirinkimu susijusios neapibrėžties, apskaičiavimo procedūra.

**Nepirminiai (arba sudėtingieji) srautai** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše nepirminiams srautams priskiriami visi sistemos įvediniai (pvz., elektros energija, medžiagos, vežimo procesai) ir išvediniai (pvz., atliekos, šalutiniai produktai), kuriems paversti pirminiais srautais reikia papildomų modeliavimo pastangų.

**Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (NŽNPK)** – įvyksta tada, kai dėl atsiradusio poreikio naudoti žemę pagal tam tikrą paskirtį sukeliama pokyčiai už sistemos ribų, t. y. kitų žemės naudojimo būdų pokyčiai. Šis netiesioginis poveikis daugiausiai gali būti vertinamas ekonominėmis priemonėmis modeliuojant žemės poreikį arba modeliuojant veiklos perkėlimą į kitą pasaulio vietą. Pagrindiniai šių modelių trūkumai – jų priklausomybė nuo tendencijų, kurios gali neatitikti būsimų permainų. Paprastai jais remiamasi priimant politinius sprendimus.

**Normalizavimas** – užbaigus apibūdinimo etapą galima rinktis neprivalomą normalizavimo etapą, kuriame AP poveikio vertinimo rezultatai dauginami iš normalizavimo koeficientų, kurie rodo bendrąjį etaloninio vieneto (pvz., visos šalies ar vidutinio piliečio) inventorių. Normalizuotaisiais AP poveikio vertinimo rezultatais apibūdinamos analizuojamos sistemos poveikio santykinės dalys atsižvelgiant į kiekvieno etaloninio vieneto bendruosius įnašus į kiekvienai poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Su skirtingų rūšių poveikiu susijusius normalizuotuosius AP poveikio vertinimo rezultatus palyginus išaiškėja, kurioms poveikio kategorijoms analizuojama sistema padarė didžiausią poveikį, o kurioms – mažiausią. Normalizuotieji AP poveikio vertinimo rezultatai atspindi tik analizuojamos sistemos įnašą į galimą bendrą poveikį, o ne atitinkamo bendrojo poveikio didumą / svarbą. Normalizuotieji rezultatai yra bemačiai, tačiau ne adityvūs.

**Ozono sluoksnio ardymas** – AP poveikio kategorija, susijusi su ozono kiekio mažėjimu stratosferoje dėl išmetamų ozono sluoksnį ardančių medžiagų, pvz., dujų, kurių sudėtyje yra ilgaamžio chloro ir bromo (pvz., chlorfluorangliavandenilių (CFC), hidrochlorfluorangliavandenilių (HCFC), halonų).

**Palyginimas** – lyginamojo pareiškimo neapimantis dviejų ar daugiau produktų PAP rezultatų palyginimas (grafinis arba kitoks) atsižvelgiant į jų PAPKT.

**Papildoma informacija apie aplinką** – AP poveikio kategorijos ir kiti aplinkosaugos rodikliai, apskaičiuojami ir pateikiami kartu su PAP rezultatais.

**Paskirstymas** – su daugiafunkciškumu susijusių problemų sprendimo metodas. Paskirstymas reiškia „proceso arba produktų sistemos įvedinių arba išvedinių srautų padalijimą tarp tiriamos produktų sistemos ir vienos ar daugiau kitų produktų sistemų“ (standartas ISO 14040:2006).

**Pirmenybinių procesai** – produkto gyvavimo ciklo procesai, prie informacijos apie kuriuos turima tiesioginė prieiga. Pavyzdžiui, procesai gamintojo gamybos vietoje ir kiti gamintojo vykdomi procesai arba jo rangovų vykdomi procesai (pvz., krovinių vežimas, pagrindinės būstinės paslaugos ir t. t.) yra pirmenybinių procesai.

**Pirmesnis** – vykstantis perkamų prekių arba paslaugų tiekimo (teikimo) grandinėje prieš patenkant į sistemos ribas.

**Pirminiai srautai** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo pirminiams srautams priskiriama „iš aplinkos į tiriamąją sistemą patenkanti prieš tai žmogaus nepakeista medžiaga ar energija arba tiriamąją sistemą paliekanti medžiaga ar energija, kuri išmetama į aplinką ir daugiau žmogaus nebekeičiama“ (standarto ISO 14040:2006 3.12 punktą). Pirminiams srautams priskiriami, pvz., iš aplinkos išgauti ištekliai ar į orą, vandenį ar dirvožemį išmetami teršalai, kurie tiesiogiai susiję su AP poveikio kategorijų apibūdinimo koeficientais.

**Poveikio aplinkai mechanizmas** – tam tikros AP poveikio kategorijos fizinių, cheminių ir biologinių procesų sistema, siejanti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus su AP kategorijos rodikliais (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Poveikis aplinkai** – nepalankus ar palankus aplinkos pokytis, kurį visiškai arba iš dalies sukelia organizacijos veikla, produktai arba paslaugos (EMAS reglamentas).

**Produktas** – bet kokia prekė ar paslauga (standartas ISO 14040:2006).

**Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (PAPKT)** – su konkretais tipo produktais susijusios ir gyvavimo ciklu grindžiamos taisyklės, kurios papildo bendrąsias metodines PAP tyrimų gaires, nes jose pateikiamos su konkrečia produktų kategorija susijusios papildomos specifikacijos. PAPKT gali padėti PAP tyrimą nukreipti į svarbiausius aspektus bei parametrus ir taip padidinti tyrimo tinkamumą, atkuriamumą ir nuoseklumą.

**Produktų kategorija** – vienodas funkcijas atlikti pritaikytų produktų grupė (standartas ISO 14025:2006).

**Produktų kategorijos taisyklės (PKT)** – vienos ar daugiau produktų kategorijų III tipo aplinkosauginių deklaracijų rengimo specialios taisyklės, reikalavimai ir gairės (standartas ISO 14025:2006).

**Produktų sistema** – vienių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų šrautais, vykdamas vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006).

**Produktų šrautas** – ateinantis į sistemą arba ją paliekantys produktai (standartas ISO 14040:2006).

**Rūgštėjimas** – AP poveikio kategorija, apibūdinanti rūgštėjimą sukeliančių aplinkos medžiagų poveikį. Dėl NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> ir SO<sub>x</sub> išmetimo, mineralizuojantis dujoms, išsiskiria vandenilio jonai (H<sup>+</sup>). Vietovėse, kurių dirvožemio buferingumas nedidelis, išmetami protonai skatina dirvožemio ir vandens rūgštėjimą, todėl nyksta miškai ir rūgštėja ežerų vanduo.

**Sistemos ribos** – į tyrimą įtrauktų ar neįtrauktų aspektų apibrėžtis. Pavyzdžiui, atliekant gavybos–ciklo pabaigos AP analizę, į sistemos ribas turėtų būti įtraukiama visų rūšių veikla, t. y. pradedant žaliavų gavybos ir baigiant apdorojimo, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir šalinimo arba perdirbimo etapais.

**Sistemos ribų schema** – PAP tyrimui apibrėžtų sistemos ribų grafinė pateiktis.

**Skirstymas dalimis** – daugiafunkčių procesų ar įrenginių skaidymas siekiant atskirti įvedinių šrautus, tiesiogiai susijusius su kiekvienu proceso ar įrenginio išvediniu. Procesas nagrinėjamas siekiant nustatyti, ar jį galima suskaidyti į dalis. Jeigu įmanoma suskirstyti į dalis, aprašų duomenys turėtų būti renkami tik apie vieninius procesus, tiesiogiai susijamus su atitinkamais produktais arba paslaugomis.

**Srautų schema** – su vertinamo produkto gyvavimo ciklo vienu ar daugiau proceso etapų susijusių srautų vaizdinė schema.

**Svertinis vertinimas** – papildomas, tačiau neprivalomas etapas, kuris gali padėti lengviau interpretuoti analizės rezultatus ir juos perduoti. PAP rezultatai dauginami iš svorio koeficientų, kurie atspindi numanomą santykinę nagrinėjamų poveikio kategorijų svarbą. Svertinius AP rezultatus galima tiesiogiai lyginti pagal poveikio kategorijas, taip pat sumuoti pagal visas poveikio kategorijas, kad būtų nustatytas vienos vertės bendras poveikio rodiklis. Atliekant svertinį vertinimą reikia priimti vertybinius sprendimus dėl atitinkamos nagrinėjamų AP poveikio kategorijų svarbos. Šie sprendimai gali būti pagrįsti specialisto nuomone, socialinių mokslų metodais, kultūrinėmis ar politinėmis pažiūromis arba ekonominiais veiksniais.

**Tarpinis produktas** – vieninio proceso išvedinys, esantis kitų vieninių procesų, reikalaujančių tolesnio pakeitimo sistemoje, įvediniu (standartas ISO 14040:2006).

**Tiesiogiai susiejamas** – procesas, veikla ar poveikis apibrėžtose sistemos ribose.

**Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (TŽNPK)** – žemės naudojimo paskirties keitimas kito tipo paskirtimi tik viename žemės plote ir kai dėl to neįvyksta pokyčių kitoje sistemoje.

**Toksiškumas žmonėms – ne vėžiniai susirgimai** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, atsirandančiu, kai toksinės cheminės medžiagos, kurios susijusios su kitu nei vėžiniai susirgimai poveikiu, kurio nesukelia kietosios dalelės, įkvėpamosios neorganinės dalelės ar jonizuojančioji spinduliuotė, yra įkvėpamos su oru, gaunamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą patenka per odą.

**Toksiškumas žmonėms – vėžiniai susirgimai** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, atsirandančiu, kai su vėžiniais susirgimais susijusios toksinės cheminės medžiagos įkvėpamos su oru, gaunamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą patenka per odą.

**Tolesnis** – vykstantis produkto tiekimo grandinėje po nurodyto atskaitos taško.

**Ūkio subjektų sandoriai (B2B)** – apibūdina ūkio subjektų sandorius, pvz., gamintojo ir didmenininko arba didmenininko ir mažmenininko.

**Ūkio subjektų sandoriai su vartotojais (B2C)** – apibūdina ūkio subjektų ir vartotojų sandorius, pvz., mažmenininkų ir vartotojų sandorius. Pagal standartą ISO 14025:2006, vartotojas apibrėžiamas kaip „visuomenės narys, privačiais tikslais perkantis ar naudojantis prekes, turtą ar paslaugas“.

**Uždelstas išmetimas** – tęstinis teršalų išmetimo procesas (pvz., apimantis ilgus naudojimo arba galutinio šalinimo etapus), t. y. ne momentinis.

**Vidutiniai duomenys** – pagal gamybą apskaičiuota svertinė vidutinė konkrečių duomenų vertė.

**Vieninis procesas** – mažiausia išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo dalis, kurios įvediniai ir išvediniai apibūdinami kiekybinėmis priemonėmis (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Visuotinio atšilimo potencialas** – etalonine medžiaga (pvz., CO<sub>2</sub> ekvivalento vienetais) ir nustatytu laikotarpiu (pvz., 20 VAP [visuotinio atšilimo potencialas), 100 VAP ar 500 VAP atitinkamai per 20, 100 ar 500 metų) išreikšta šiltnamio efektą sukeliančių dujų geba paveikti energijos mainus atmosferoje. Visuotinio atšilimo potencialas susijęs su geba daryti poveikį pasaulio vidutinės paviršiaus oro temperatūros pokyčiams ir galiausiai įvairiems klimato parametrų pokyčiams ir jų apraiškomis, pvz., audrų dažniui ir stiprumui, lietaus intensyvumui, potvynių dažnumui ir pan.

**Žaliava** – produktui pagaminti naudojama pirminė arba antrinė medžiaga (standartas ISO 14040:2006).

**Žemės naudojimo paskirtis** – AP poveikio kategorija, susijusi su žemės ploto naudojimu (naudojimu) ir jo paskirties keitimu (transformacija), pvz., vykdant žemės ūkio veiklą, kasybą, tiesiant kelius, statant namus ar pan. Pagal žemės naudojimo sampratą atsižvelgiama į žemės naudojimo poveikį, naudojamos žemės plotą ir naudojimo trukmę (kokybės pokyčiai dauginami iš ploto ir trukmės). Pagal žemės transformacijos sampratą atsižvelgiama į žemės savybių pokyčių mastą ir paveiktą plotą (kokybės pokyčiai dauginami iš ploto).

## 12. NUORODOS

- ADEME (2011): General principles for an environmental communication on mass market products BPX 30-323-0. Paskelbta tinklavietėje <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=38480&m=3&cid=96>
- BSI (2011): PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. BSI, London, 38 pp.
- CE Delft (2010). Biofuels: GHG impact of indirect land use change. Paskelbta tinklavietėje [http://www.birdlife.org/eu/dfs/PPT\\_carbon\\_bomb\\_CE\\_delft.pdf](http://www.birdlife.org/eu/dfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf)
- Dreicer M., Tort V. and Manen P. (1995): ExternE, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), edited by the European Commission DGXII, Science, Research and development JOULE, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Publications Office of the European Union, Luxembourg.



- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2011a): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Recommendations based on existing environmental impact assessment models and factors for Life Cycle Assessment in a European context. Publications Office of the European Union, in press.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment, in press.
- Europos Komisija (2009). Direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*.
- Europos Komisija (2010). 2010 m. birželio 10 d. Komisijos sprendimas dėl anglies sandėkų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede (pranešta dokumentu C(2010) 3751), *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, Briuselis.
- Europos Komisija (2011). Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas - COM(2011) 571.
- Europos Komisija (2012). Pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos, kuria iš dalies keičiama Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės ir Direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją. COM(2012) 595 final. Briuselis.
- Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba (2009). 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, Briuselis.
- Europos Sąjungos Taryba (2008). Tarybos išvados „Tvaraus vartojimo bei gamybos ir tvarios pramonės politikos veiksmų planas“. [http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204\\_Conseil\\_Environnement/Council\\_conclusions\\_Sustainable\\_consumption\\_and\\_production\\_EN.pdf](http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf)
- Europos Sąjungos Taryba (2010). Tarybos išvados „Tvarus medžiagų valdymas ir tvari gamyba bei vartojimas – svarbūs veiksniai siekiant efektyvaus išteklių naudojimo Europos“.
- Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables)
- Frischknecht R., Steiner R. and Jungbluth N. (2008): The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern. 188 pp.
- Global Footprint Network (2009): Ecological Footprint Standards 2009. Paskelbta tinklavietėje [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Standards\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf)  
  
[http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)  
  
[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf)
- Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2003): IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry, Intergovernmental Panel on Climate Change, Hayama
- Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2006): IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use, IGES, Japan.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007): IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>
- ISO 14025:2006. International Standard – Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures. International Organization for Standardization. Geneva, Switzerland.

- ISO 14040:2006. International Standard – Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework. International Organization for Standardization. Geneva, Switzerland. (LST EN ISO 14040:2007. Tarptautinis standartas. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Principai ir sandara. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva, Šveicarija.)
  
- ISO 14044:2006. International Standard – Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines. International Organization for Standardization. Geneva, Switzerland. (LST EN ISO 14044:2007. Tarptautinis standartas. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Reikalavimai ir nurodymai. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva, Šveicarija.)
  
- Milà i Canals L., Romanyà J. and Cowell S.J. (2007): Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA). *Journal of Cleaner Production* 15: 1426-1440.
  
- PAS 2050 (2011). Specifications for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Paskelbta tinklavietėje <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/>
  
- Rabl A. and Spadaro J.V. (2004): The RiskPoll software, version 1.051 (dated August 2004). <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. and Hauschild M.Z. (2008): USEtox - The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. *International Journal of Life Cycle Assessment* 13(7): 532-546, 2008
  
- Seppälä J., Posch M., Johansson M. and Hettelingh J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator. *International Journal of Life Cycle Assessment* 11(6): 403-416.
  
- Struijs J., Beusen A., van Jaarsveld H. and Huijbregts M.A.J. (2009): Aquatic Eutrophication. Chapter 6 in: Goedkoop M., Heijungs R., Huijbregts M.A.J., De Schryver A., Struijs J., Van Zelm R. (2009): ReCiPe 2008 - A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, first edition.
  
- Van Oers L., de Koning A., Guinee J.B. and Huppes G. (2002): Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam.
  
- Van Zelm R., Huijbregts M.A.J., Den Hollander H.A., Van Jaarsveld H.A., Sauter F.J., Struijs J., Van Wijnen H.J. and Van de Meent D. (2008): European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. *Atmospheric Environment* 42, 441-453.
  
- World Meteorological Organization (WMO) (1999): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report No. 44, ISBN 92-807-1722-7, Geneva.
  
- World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2004): Greenhouse Gas Protocol - Corporate Accounting and Reporting Standard.
  
- World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2011): Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.
  
- World Resources Institute (WRI), World Business Council for Sustainable Development (2011): Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol. WRI, US, 144 pp.

## I priedas

**Produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimams ir produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklių rengimui taikytinų pagrindinių privalomųjų reikalavimų santrauka**

Šioje lentelėje pateikta santrauka, į kurią įtraukti visi privalomieji („turi“) PAP tyrimui taikytini reikalavimai bei visi papildomi („turi“, „turėtų“ ir „gali“) PAPKT rengimui taikytini reikalavimai. Jie išsamiai paaiškinti šiose gairėse, kaip nurodyta lentelės kairiojoje skiltyje.

## 9 lentelė

**PAP tyrimams taikytinų pagrindinių privalomųjų reikalavimų ir PAPKT rengimui taikytinų papildomų reikalavimų santrauka**

Skirius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
1	Bendrasis metodas	PAP tyrimas turi būti grindžiamas gyvavimo ciklo metodu.	
1.1	Principai	Atlikdami PAP tyrimą šių gairių naudotojai turi laikytis šių principų: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tinkamumo;</li> <li>2. išsamumo;</li> <li>3. nuoseklumo;</li> <li>4. tikslumo;</li> <li>5. skaidrumo.</li> </ol>	PAPKT taikytini principai: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ryšys su PAP nustatymo gairėmis;</li> <li>2. parinktų suinteresuotųjų šalių dalyvavimas;</li> <li>3. siekis užtikrinti palyginamumą.</li> </ol>
2.1	PAPKT vaidmuo	Jeigu PAPKT neparengtos, pagrindinės sritys, kurios būtų nagrinėjamos tose PAPKT (jos išvardytos šiose PAP nustatymo gairėse), turi būti apibrėžtos, pagrįstos ir išsamiai apibūdintos PAP tyrime.	
2.2	Ryšys su esamomis PKT		PAPKT, kiek įmanoma ir atsižvelgiant į skirtingas taikymo sritis, turėtų atitikti esamus tarptautinius produktų kategorijos taisyklių (PKT) rekomendacinius dokumentus.
2.3	PVRK grindžiama PAPKT sandara		PAPKT turi būti grindžiamos ne mažiau negu dviejų skaitmenų PVRK skyriaus kodu (numatytoji parinktis). Tačiau PAPK taisyklėse gali būti numatytos (pagrįstos) nuokrypos (pvz., gali būti leidžiama naudoti tris skaitmenis). Pz., sektoriaus produkcijos įvairovei atspindėti būtina naudoti daugiau negu du skaitmenis. Jeigu panašių produktų įvairūs gamybos būdai apibrėžiami naudojant kitokius PVRK, PAPK taisyklėse turi būti atsižvelgiama į visus tokius PVRK.
3.1	Tikslo apibrėžimas	Apibrėžiant PAP tyrimo tikslą turi būti nurodoma: <ul style="list-style-type: none"> <li>— numatytąją (-ąsias) taikymo sritį (-is);</li> <li>— tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas;</li> <li>— tikslinė grupė;</li> <li>— ar visuomenei turi būti pateikiami palyginimai ir (arba) lyginamieji pareiškimai;</li> <li>— tyrimo užsakytojas;</li> <li>— tikrinimo procedūra (jei taikoma).</li> </ul>	Į PAPKT turi būti įtraukiami PAP tyrimui taikytini tikrinimo reikalavimai.

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
4.1	Apimties apibrėžimas	<p>PAP tyrimo apimties apibrėžimas turi atitikti nustatytus tyrimo tikslus ir aprėpti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— analizės vienetą ir atskaitos srautą;</li> <li>— sistemos ribas;</li> <li>— AP poveikio kategorijas;</li> <li>— prielaidas ir apribojimus.</li> </ul>	
4.2	Analizės vienetas ir atskaitos srautas	<p>PAP tyrimui būtinas analizės vienetas turi būti apibrėžiamas atsižvelgiant į šiuos aspektus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— vykdomą (-as) funkciją (-as)/ teikiamą (-as) paslaugą (-as): „kas“;</li> <li>— funkcijos ar paslaugos mastą: „kiek“;</li> <li>— numatomą kokybės lygį: „kaip gerai“;</li> <li>— produkto eksploataavimo trukmę: „kiek ilgai“;</li> <li>— NACE kodą (-us).</li> </ul> <p>Atitinkamas atskaitos srautas turi būti apibrėžiamas atsižvelgiant į analizės vienetą. Kiekybiniai įvedinių ir išvedinių duomenys, būtini analizei atlikti, turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į minėtą srautą.</p>	PAPK taisyklėse turi būti nurodytas (-i) analizės vienetas (-ai).
4.3	Sistemos ribos	<p>Sistemos ribos turi būti apibrėžiamos paisant bendrosios tiekimo grandinės logikos, įskaitant visus etapus (nuo žaliavų gavybos iki apdorojimo, gamybos, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir produkto tvarkymo ciklo pabaigoje (t. y. gavybos–ciklo pabaigos etapą)), atsižvelgiant į numatytą tyrimo taikymo sritį. Sistemos ribos turi aprėpti visus su produkto tiekimo grandine susijusius procesus atsižvelgiant į analizės vienetą.</p> <p>Į sistemos ribas įtraukti procesai turi būti skirstomi į pirmybinius procesus (t. y. pagrindinius produkto gyvavimo ciklo procesus, prie informacijos apie kuriuos turima tiesioginė prieiga) ir antraeilius procesus (t. y. tuos produkto gyvavimo ciklo procesus, prie informacijos apie kuriuos neturima tiesioginės prieigos).</p>	<p>PAPK taisyklėse kiekvienai produktų kategorijai turi būti apibrėžtos PAP tyrimams naudojamos sistemos ribos ir, be kita ko, nustatyti svarbūs gyvavimo ciklo etapai ir procesai. Bet kokia nuokrypa nuo nustatytojo gavybos–ciklo pabaigos metodo turi būti aiškiai nurodoma ir pagrindžiama, pvz., neatsižvelgimas į tarpinių produktų naudojimo arba gyvavimo ciklo pabaigos etapus, apie kuriuos neturima duomenų.</p> <p>PAPK taisyklėse turi būti apibrėžti tolesniojo etapo scenarijai, siekiant užtikrinti PAP tyrimų palyginamumą ir nuoseklumą.</p>
4.3	Kompensacijos	Kompensacijos neturi būti įtraukiamos į PAP tyrimą. Tačiau apie jas gali būti pranešta kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“.	
4.4	AP poveikio kategorijų ir metodų pasirinkimas	<p>Turėtų būti pasirenkamos kuo įvairesnės AP poveikio kategorijos, kad jos galėtų apimti visus reikšmingus aplinkosaugos klausimus, susijusius su nagrinėjama produkto tiekimo grandine. Atliekant PAP tyrimą turi būti taikomos visos nurodytos standartinės AP poveikio kategorijos ir susiję nurodyti AP poveikio vertinimo modeliai. Visi atmetimo atvejai turi būti aiškiai užregistruoti, argumentuoti, įtraukti į PAP ataskaitą ir pagrįsti atitinkamais dokumentais.</p> <p>Bet kokio atmetimo atvejo poveikis galutiniams rezultatams, ypač kai jis susijęs su palyginamumu su kitais PAP tyrimais apribojimu, turi būti aptariamasis interpretavimo etape ir apie jį pranešama. Tokiems atmetimo atvejams turi būti taikoma tikrinimo procedūra.</p>	PAPK taisyklėse turi būti apibrėžiami ir pagrindžiami visi standartinių AP poveikio kategorijų atmetimo atvejai, ypač kai tai susiję su palyginamumo aspektais.

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
4.5	Papildomos informacijos apie aplinką pasirinkimas	<p>Jeigu standartinėmis AP poveikio aplinkai kategorijomis ar standartiniais poveikio vertinimo modeliais nepakankamai tiksliai apibūdinamas galimas vertinamo produkto poveikis aplinkai, visi susiję svarbūs (kiekybiniai/kokybiniai) aplinkosaugos aspektai turi būti papildomai įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Tačiau jais neturi būti keičiami AP poveikio kategorijų privalomi vertinimo modeliai. Su šioms papildomomis kategorijoms susijusių modelių šaltiniai turi būti aiškiai nurodyti, o modeliai pagrįsti dokumentais ir pateikti atitinkami rodikliai.</p> <p>Papildoma informacija apie aplinką turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— paremta informacija, kuri pagrįsta įrodymais, peržiūrėta ar patikrinta pagal standarto ISO 14020 reikalavimus ir standarto ISO 14021:1999 5 punktą;</li> <li>— konkreti, tiksli ir neklaidinanti;</li> <li>— susijusi su tam tikra produkto kategorija.</li> </ul> <p>Duomenys apie tiesioginį teršalų išmetimą į jūros vandenį turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką (aprašo lygiu).</p> <p>Jeigu PAP tyrimo interpretavimo etape naudojama papildoma informacija apie aplinką, šiuo atveju visi rengiant šią informaciją būtini duomenys turi atitikti tuos pačius kokybės reikalavimus, taikomus duomenims, naudojamiems apskaičiuojant PAP rezultatus.</p> <p>Papildoma informacija apie aplinką turi būti susijusi tik su aplinkosauginiais klausimais. Informacija ir nurodymai, pvz., produkto saugos lapai, kurie nėra susiję su aplinkosauginiu produkto veiksmingumu, neturi būti įtraukiami į PAP tyrimą. Taip pat neturi būti įtraukiama su teisiniais reikalavimais susijusi informacija.</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti apibrėžta ir pagrįsta į PAP tyrimą įtrauktina papildoma informacija apie aplinką. Ši papildoma informacija turi būti pateikiama atskirai nuo gyvavimo ciklu pagrįstų PAP tyrimo rezultatų, o visi metodai ir prielaidos aiškiai pagrindžiami dokumentais. Papildoma informacija apie aplinką gali būti kiekybinė ir (arba) kokybinė. Papildoma informacija apie aplinką gali aprėpti (sąrašas nėra išsamus):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— kitas atitinkamos produktų kategorijos poveikio aplinkai rūšis;</li> <li>— kitus svarbius techninius parametrus, kurie gali būti naudojami siekiant įvertinti tiriamą produktą ir kuriuos taikant galima atlikti palyginimus su kitais tokio paties bendrojo efektyvumo produktais ar sistemomis. Šie techniniai parametrai gali, pvz., būti susiję su atsinaujinančiųjų išteklių energijos (palyginti su energija, pagaminta ne iš atsinaujinančiųjų išteklių) naudojimu, iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintų degalų (palyginti su degalais, pagamintais ne iš atsinaujinančiųjų išteklių) naudojimu, antrinių medžiagų naudojimu, gėlo vandens išteklių naudojimu arba pavojingų atliekų (palyginti su nepavojingomis atliekomis) šalinimu;</li> <li>— kitus svarbius metodus, kurie naudojami į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų srautų apibūdinimui, jeigu standartiniame metode nenumatyti tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupių) apibūdinimo koeficientai (AK);</li> <li>— aplinkosauginius rodiklius ar su produktais susijusius atsakomybės rodiklius (pvz., taikant Visuotinę ataskaitų teikimo iniciatyvą (toliau – VATI));</li> <li>— energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintos energijos vartojimą;</li> <li>— tiesioginio energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintos energijos vartojimą įrenginyje;</li> <li>— gamybos etapus: į IUCN Raudonąją knygą įrašytų rūšių ir į nacionalinį saugomų rūšių sąrašą įtrauktų rūšių, kurių buveinės yra vietovėse, kurioms vykdoma veikla daro poveikį, skaičių (pagal išnykimo rizikos lygį);</li> <li>— veiklos, produktų ir paslaugų daromo didelio poveikio biologinei įvairovei saugomose vietovėse ir biologinei įvairovei labai svarbiose vietovėse, kurios nepriskirtos saugomoms vietovėms, aprašymą;</li> <li>— bendrą atliekų masę (pagal atliekų rūšį) ir jų šalinimo metodą;</li> <li>— vežamų, importuojamų, eksportuojamų ar apdorojamų atliekų, kurios pagal Bazelio konvencijos I, II, III ir VIII priedus laikomos pavojingomis, masę ir tarptautiniu mastu vežamų atliekų procentinę dalį.</li> </ul>
4.6	Prielaidos/apribojimai	Apie visus apribojimus ir prielaidas turi būti aiškiai pranešama.	Į PAPKT turi būti įtraukti su produkto kategorija susiję apribojimai ir apibrėžiamos apribojimams pašalinti būtinos prielaidos.

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
5.1	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas	Visi į apibrėžtas sistemos ribas įtraukti su gyvavimo ciklo etapais susiję naudojami išteklių ir išmetamieji teršalai turi būti įrašomi į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą. Srautai turi būti skirstomi į „pirminius srautus“ ir „nepirminius srautus (t. y. sudėtinguosius) srautus“. Visi nepirminiai į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti srautai turi būti paverčiami pirminiais srautais.	
5.2	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas. Atrinkimo etapas	<p>Jeigu taikomas atrinkimo etapas (primygtinai rekomenduojama), turi būti naudojami 5.6 skirsnyje apibrėžtus duomenų kokybės reikalavimus atitinkantys lengvai prieinami konkretūs ir (arba) bendrieji duomenys. Atrinkimo procedūra turi būti taikoma visiems procesams ir veiklai, į kuriuos turi būti atsižvelgta rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą. Visi atrinkimo procedūros netaikymo tiekimo grandinės etapams atvejai turi būti aiškiai pagrindžiami, jiems taikoma tikrinimo procedūra, taip pat aptariamas tokio netaikymo poveikis galutiniam rezultatams.</p> <p>Jeigu AP poveikio vertinimo metodų neketinama taikyti tam tikriems tiekimo grandinės etapams, atrinkimo etapu rengiant aplinkosauginiu atžvilgiu galimai svarbių procesų kokybinius aprašus turi būti remiamasi esama literatūra ir kitais šaltiniais. Šie kokybiniai aprašai turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką.</p>	PAPK taisyklėse turi būti nurodomi įtrauktini procesai ir susiję duomenų kokybės bei tikrinimo reikalavimai, kurie gali būti išsamesni negu nustatyti PAP nustatymo gairėse. Šiose taisyklėse taip pat turi būti apibrėžiama, kokiems procesams būtini konkretūs duomenys ir kokiems procesams leidžiama arba privaloma naudoti bendruosius duomenis.
5.4	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas. Duomenys	<p>Visi į apibrėžtas sistemos ribas įtraukti su gyvavimo ciklo etapais susiję naudojami išteklių ir išmetamieji teršalai turi būti įrašomi į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą.</p> <p>Turi būti išnagrinėta šių elementų įtraukimo į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą galimybė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— žaliavų įsigijimas ir parengiamasis apdorojimas;</li> <li>— gamybos priemonės: turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas. Turi būti atsižvelgiama į numatomą gamybos priemonių naudojimo trukmę (o ne į laiką, kurio reikia, kad ekonominė balansinė vertė taptų lygi „0“);</li> <li>— gamyba;</li> <li>— produktų platinimas ir sandėliavimas;</li> <li>— naudojimo etapas;</li> <li>— logistika;</li> <li>— gyvavimo ciklo pabaiga.</li> </ul>	<p>Į PAPKT turėtų būti įtrauktas vienas ar daugiau išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo pavyzdžių, įskaitant reikalavimus, susijusius su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— įtrauktos veiklos / procesų medžiagų sąrašu;</li> <li>— vienetais;</li> <li>— pirminių srautų nomenklatūra.</li> </ul> <p>Šiuos pavyzdžius ir reikalavimus galima taikyti vienam ar keliems tiekimo grandinės etapams, procesams ar veiklos rūšims, kad būtų užtikrintas standartizuotas duomenų rinkimas ir skelbimas. PAPK taisyklėse pagrindiniams pirmesniems, gamybos ar tolesniems etapams galima nustatyti griežtesnius duomenų reikalavimus negu apibrėžtieji šiose PAP nustatymo gairėse.</p> <p>Modeliuojant pagrindiniam moduliui (t. y. gamybos etapui) priskiriamus procesus / veiklą PAPK taisyklėse taip pat turi būti nustatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— įtraukti procesai / veikla;</li> <li>— pagrindinių procesų duomenų rinkimo (įskaitant įrenginių duomenų vidurkinimą) reikalavimai;</li> <li>— su tam tikra vieta susiję duomenys, pateiktini kaip „papildoma informacija apie aplinką“;</li> <li>— konkretūs duomenų kokybės reikalavimai, pvz., taikytini konkrečių veiklos duomenų rinkimui.</li> </ul> <p>Jeigu PAPK taisyklėse taip pat reikalaujama nukrypti nuo standartinių gamybos–ciklo pabaigos sistemos ribų (pvz., PAPK taisyklėse nustatytas reikalavimas naudoti gamybos–gamybos etapo ribas), PAPK taisyklėse turi būti nurodoma, kaip išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše atsižvelgiama į medžiagų / energijos balansą.</p>

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
5.4.5	Naudojimo etapas	<p>Jeigu pagal šiose gairėse išdėstytus būdus nėra nustatytas produktų naudojimo etapo nustatymo metodas, produktų naudojimo etapo nustatymo metodą turi apibrėžti tyrimą atliekanti organizacija. Tikrasis naudojimo būdas vis dėlto gali būti kitoks negu rekomenduojamasis, todėl, jei tokia informacija yra prieinama, ja turėtų būti naudojama. Turi būti atsižvelgiama į atitinkamą poveikį, daromą kitoms sistemoms, kai naudojami produktai.</p> <p>Metodai ir prielaidos turi būti aprašyti dokumentuose. Visos su naudojimo etapu susijusios prielaidos turi būti pagrindžiamos dokumentais.</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti apibrėžiama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— į tyrimą įtrauktini naudojimo etapo scenarijai, jeigu parengti;</li> <li>— naudojimo etapo trukmė, į kurią būtina atsižvelgti.</li> </ul>
5.4.6	Logistika	<p>Vežimo parametrai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama: transporto tipas, transporto priemonės tipas ir sunaudojamas degalų kiekis, krovinio rodiklis, reisų be krovinio skaičius (jeigu taikytina ir svarbu), vežimo atstumas, krovinų vežimo poveikio paskirstymas atsižvelgiant į apkrovą ribojantį veiksni (t. y. masę – didelio tankio produktams, o mažo tankio produktams – tūrį) ir degalų gamyba.</p> <p>Vežimo poveikis turi būti išreiškiamas nustatytais etaloniniais vienetais, t. y. tonkilometrais (vežant krovnį) ir žmonių vežimo kilometrais (vežant keleivius). Bet kokia nuokrypa nuo šių nustatytųjų etaloninių vienetų turi būti pagrindžiama ir apie ją pranešama.</p> <p>Vežimo poveikis aplinkai turi būti apskaičiuojamas poveikį, tenkantį kiekvieno tipo transporto priemonės etaloniniam vienetai, dauginant iš: a) atstumo ir apkrovos (jei vežami kroviniai); ir b) atstumo ir asmenų skaičiaus atsižvelgiant į apibrėžtus vežimo scenarijus (jei vežami žmonės).</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti nurodomi į tyrimą įtrauktini vežimo, platinimo ir sandėliavimo scenarijai, jeigu jie parengti.</p>
5.4.7	Gyvavimo ciklo pabaiga	<p>Atliekų srautai, atsirandantys iš procesų, įtrauktų į sistemos ribas, turi būti modeliuojami pirminių srautų lygiu.</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti apibūdinami gyvavimo ciklo pabaigos scenarijai (jei tokių esama). Šie scenarijai turi būti grindžiami dabartine (analizės atlikimo metų) praktika, technologija ir duomenimis.</p>
5.4.8	Elektros energijos vartojimas	<p>Jei iš tinklo tiekama elektros energija suvartojama pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose PAP ribose, turi būti naudojami (jei turima) konkrečių tiekėjų duomenys. Jeigu konkrečių tiekėjų duomenų neturima, turi būti naudojami konkrečios šalies, kurioje vyksta gyvavimo ciklo etapai, duomenys apie suvartojamos elektros energijos šaltinių derinį. Produktų naudojimo etape suvartotos elektros energijos šaltinių derinys turi atspindėti prekybos tarp šalių ar regionų santykį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos elektros energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys.</p> <p>Turi būti užtikrinama, kad iš tinklo tiekama atsinaujinančiųjų išteklių elektros energija (ir susijęs poveikis), suvartota pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose PAP ribose,</p>	

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
		nebūtų apskaitoma du kartus. Į PAP ataskaitą kaip priedas turi būti įtraukiamas tiekėjo pareiškimas, kuriuo patvirtinama, kad tiekama elektros energija yra iš tikrųjų pagaminta iš atsinaujinančiųjų išteklių ir nėra parduodama jokiai kitai organizacijai.	
5.4.9	Biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimas ir išmetimas	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše duomenys apie biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimą ir išmetimą turi būti nurodomi atskirai.	
5.4.9	Tiesioginis ir netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai)	Tiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai produktams turi būti priskiriami i) 20 metų laikotarpiui po žemės naudojimo paskirties pakeitimo arba ii) vienam derliaus nuėmimo laikotarpiui, skaičiuojant nuo nagrinėjamo produkto išgavimo (net tuo atveju, jeigu laikotarpis ilgesnis negu 20 metų), ir turi būti pasirenkamas ilgesnis laikotarpis. Išsami informacija pateikta VI priede. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurios išmetamos netiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį, kiekiai neturi būti įskaičiuojami, išskyrus atvejus, kai PAPK taisyklėse aiškiai nustatytas toks reikalavimas. Tokiu atveju apie netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą turi būti pranešama atskirai kaip apie papildomą informaciją apie aplinką, tačiau į jį neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant poveikį, priskirtą šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio kategorijai.	
5.4.9	Asinaujinančiosios energijos gamyba	Su atsinaujinančiąja energija, pagaminta sistemos ribose, susiję kreditai turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į patikslintą (t. y. atėmus iš išorės tiekiamą atsinaujinančiąją energiją) šalies, kuriai tiekama energija, naudojamų energijos šaltinių derinio vidurkį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas patikslintas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys. Jeigu duomenų apie patikslintų energijos šaltinių derinių skaičiavimą neturima, turi būti naudojami nepatikslingi vidurkiniai energijos šaltinių deriniai. Turi būti aiškiai nurodoma, į kokius energijos šaltinių derinius atsižvelgta apskaičiuojant kreditus ir ar tie deriniai buvo patikslinti.	
5.4.9	Laikinas (anglies dioksido) saugojimas ir uždelstas išmetimas	Į kreditus, susijusius su laikinu (anglies dioksido) saugojimu arba uždelstu išmetimu, neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant standartinių AP poveikio kategorijų vertes. Tačiau jie gali būti įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Be to, jie turi būti įtraukiami į „papildomą informaciją apie aplinką“, jeigu apibrėžti pagalbinėse PAPK taisyklėse.	
5.5	Nomenklatūra	Bet koks su gyvavimo ciklo etapais, įtrauktais į apibrėžtas sistemos ribas, susijęs išteklių naudojimas ir išmetamas teršalų kiekis turi būti pagrindžiami dokumentais, pasinaudojant Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) nomenklatūra ir savybėmis,	



Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
		<p>kaip aprašyta IV priede. Jeigu tam tikro srauto nomenklatūra ir savybės nėra įtrauktos į ILCD, specialistas turi parengti atitinkamą nomenklatūrą ir dokumentais pagrįsti srauto savybes.</p>	
5.6	Duomenų kokybės reikalavimai	<p>Duomenų kokybės reikalavimus turi atitikti PAP tyrimai, kuriuos numatoma naudoti išorės komunikacijai, t.y. ūkio subjektų sandoriams (B2B) ir ūkio subjektų sandoriams su vartotojais (B2C). Jei tai vidaus naudojimui numatyti PAP tyrimai (kai nurodoma, kad jie atliekami laikantis šių gairių), turėtų būti laikomasi (t. y. rekomenduojama, kad būtų laikomasi) nustatytų duomenų kokybės reikalavimų, tačiau jų laikytis nėra privaloma. Visos nuokrypos nuo reikalavimų turi būti pagrindžiamos dokumentais. Duomenų kokybės reikalavimai taikomi konkrečioms ir bendriesiems duomenims.</p> <p>Atliekant PAP tyrimų duomenų kokybės pusiau kiekybinių vertinimą turi būti naudojami šie šeši kriterijai: technologijų reprezentatyvumas, geografinis reprezentatyvumas, laikotarpių reprezentatyvumas, išsamumas, parametro neapibrėžtis ir metodikos tinkamumas bei nuoseklumas.</p> <p>Neprivalomuoju atrinkimo etapu duomenų, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai apskaičiuotą poveikį dalis yra ne mažesnė kaip 90 %, kokybės, nustatomos remiantis eksperto atliekamu kokybiniu vertinimu, įvertis turi būti bent „patenkinama“.</p> <p>Galutiniame išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašų procesų ar veiklos, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį, dalis yra ne mažesnė kaip 70 %, konkrečių ir bendrųjų duomenų kokybės lygis turi būti bent bendrojo „geros kokybės“ lygio. Turi būti atliekamas pusiau kiekybinis šių procesų duomenų kokybės vertinimas, o apie jo rezultatus pranešama. Ne mažiau negu du trečdaliai likusių 30 % įnašų (t. y. 20–30 %) turi būti modeliuojami naudojant bent „patenkinamos kokybės“ duomenis. Prastesnės negu patenkinamos kokybės duomenų įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį dalis neturi sudaryti daugiau kaip 10 %.</p> <p>Technologijų reprezentatyvumo, geografinio reprezentatyvumo, laikotarpių reprezentatyvumo duomenų kokybės reikalavimai turi būti tikrinami vykdant PAP tyrimą. Su išsamumu, metodikos tinkamumu ir nuoseklumu, taip pat su parametro neapibrėžtimi susijusių duomenų kokybės reikalavimų turėtų būti laikomasi bendruosius duomenis renkant tik iš PAP nustatymo gairių reikalavimus atitinkančių duomenų šaltinių.</p> <p>6 lentelėje apibrėžti duomenų kokybės kriterijaus „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ reikalavimai turi būti taikomi iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama laikytis visų PAP metodikos reikalavimų.</p> <p>Bendrųjų duomenų kokybė turi būti vertinama įvedinių srautų lygiu (pvz., nupirkta popierius, kuris naudojamas spaustuveje), o konkrečių duomenų kokybė turi būti vertinama pavienio proceso ar agreguoto proceso lygiu arba pavienių įvedinių srautų lygiu.</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti pateikiami papildomi nurodymai, kaip vertinti svarstomos produktų kategorijos duomenų kokybę laikotarpių, geografinio ir technologijų reprezentatyvumo atžvilgiu, pavyzdžiui, turi būti nurodyta, koks su laikotarpių reprezentatyvumu susijęs duomenų kokybės vertinimo balas turėtų būti skiriamas konkrečių metų duomenų rinkiniui.</p> <p>PAPK taisyklėse gali būti nustatyti papildomi duomenų kokybės vertinimo kriterijai (palyginti su standartiniais kriterijais).</p> <p>PAPK taisyklėse gali būti nustatyti griežtesni duomenų kokybės reikalavimai, jeigu tai būtina svarstomai produktų kategorijai. Tai gali būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— gamybos etapo veikla / procesai;</li> <li>— pirmesni ar tolesni etapai;</li> <li>— pagrindinės su produktų kategorija susijusios tiekimo grandinės veiklos rūšys;</li> <li>— su produktų kategorija susijusios pagrindinės AP poveikio kategorijos.</li> </ul>

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
5.7	Konkrečių duomenų rinkimas	Turi būti renkami visų pirmenybinių procesų konkretūs duomenys, o jei reikia, ir antraeilių procesų konkretūs duomenys. Tačiau jeigu pirmenybinių procesų bendrieji duomenys yra reprezentatyvesni arba tinkamesni negu konkretūs duomenys (tai turi būti pagrindžiama ir apie tai pranešama), pirmenybiniais procesams apibūdinti turi būti naudojami ir bendrieji duomenys. Pabrėžtina, kad išmetamųjų teršalų koeficientus galima apskaičiuoti naudojant bendruosius duomenis su sąlyga, kad laikomasi duomenų kokybės reikalavimų.	<p>PAPK taisyklėse turi būti nurodoma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kurių procesų turi būti renkami konkretūs duomenys;</li> <li>2. konkrečių duomenų rinkimo reikalavimai;</li> <li>3. kiekvienoje vietoje taikomi duomenų rinkimo reikalavimai, susiję su šiais aspektais: <ul style="list-style-type: none"> <li>— tiksliniu (-iais) etapu (-ais) ir duomenų rinkimo aprėptimi;</li> <li>— duomenų rinkimo vieta (šalyje, tarptautiniu lygiu, konkrečiose gamyklose ir pan.);</li> <li>— duomenų rinkimo laikotarpiu (metai, sezonas, mėnuo ir pan.);</li> <li>— jeigu duomenų rinkimo vieta ar laikotarpis turi būti apriboti, pateikiamas šio apribojimo pagrindimas ir įrodymai, kad surinkti duomenys bus naudojami kaip tinkami ėminiai.</li> </ul> </li> </ol>
5.8	Bendrųjų duomenų rinkimas	<p>Pirmenybė turi būti teikiama su konkrečiu sektoriumi susijusiems bendriesiems duomenims, jeigu jų turima, o ne kelių sektorių bendriesiems duomenims.</p> <p>Visi bendrieji duomenys turi atitikti šiame dokumente nustatytus duomenų kokybės reikalavimus.</p> <p>Naudojamų duomenų šaltiniai turi būti aiškiai pagrindžiami dokumentais ir įtraukiami į PAP ataskaitą.</p> <p>Bendrieji duomenys (jeigu jie atitinka šiose PAP gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus), jei įmanoma, turėtų būti renkami iš:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— duomenų, parengtų laikantis atitinkamose PAPKT nustatytų reikalavimų;</li> <li>— duomenų, parengtų laikantis laikantis PAP tyrimų reikalavimų;</li> <li>— Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) duomenų tinklo, pirmenybę teikiant duomenų rinkiniams, visiškai atitinkantiems ILCD duomenų tinklo reikalavimus, palyginti su tais, kurie atitinka tik įvedimo lygio reikalavimus;</li> <li>— ELCD duomenų bazės.</li> </ul>	<p>PAPK taisyklėse turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— kokiomis sąlygomis medžiagai, apie kurią neturima konkrečių duomenų, leidžiama pagal aproksimacijos metodą naudoti bendruosius duomenis;</li> <li>— tikrosios medžiagos ir giminiškos medžiagos privalomas panašumo lygis;</li> <li>— kelių bendrųjų duomenų rinkinių derinys, jeigu reikia.</li> </ul>
5.9	Duomenų trūkumo šalinimas	Bet koks duomenų trūkumas turi būti pašalinamas taikant geriausius turimus bendruosius ar ekstrapoliuotuosius duomenis. Minėtų duomenų įnašo (įskaitant bendrųjų duomenų trūkumą) dalis neturi sudaryti daugiau negu 10 % bendro įnašo į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Tai atspindi duomenų kokybės reikalavimuose, pagal kuriuos 10 % duomenų galima pasirinkti iš geriausių turimų duomenų (netaikant jokių kitų duomenų kokybės reikalavimų).	PAPK taisyklėse turi būti nurodomi galimi duomenų trūkumai ir pateikiamos išsamios jų šalinimo gairės.

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
5.10	Daugiafunkciškumo valdymas	<p>Sprendžiant visas daugiafunkciškumo problemas turi būti taikoma tokia PAP sprendimų dėl daugiafunkciškumo priėmimo hierarchija: 1) skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas; 2) svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant tiesioginį pakeitimą arba koki nors svarbų esminį fizinių santykį); 3) koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant netiesioginį pakeitimą arba koki nors kitoki svarbų esminį santykį).</p> <p>Atsižvelgiant į minėtus dalykus padaryti visi pasirinkimai turi būti įtraukiami į ataskaitą ir pagrindžiami pagrindinio tikslo atžvilgiu, t. y. užtikrinti fiziškai reprezentatyvius, aplinkos atžvilgiu reikšmingus rezultatus. Produktų daugiafunkciškumui nustatyti perdirbimo ar šiluminės energijos gavybos iš atliekų atvejais taikoma V priede nurodyta formulė. Minėta sprendimų priėmimo hierarchija taip pat taikoma su gyvavimo ciklo pabaiga susijusiam daugiafunkciškumui.</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti išsamiau apibūdinami daugiafunkciškumo sprendimai, kurie turi būti taikomi apibrėžtose sistemos ribose, o prirėkus ir pirmesniems bei tolesniems etapams. Jeigu įmanoma / tikslinga, PAPK taisyklėse gali būti pateikti konkretūs koeficientai, naudotini paskirstymo sprendimams priimti. PAPK taisyklėse nurodyti visi minėti su daugiafunkciškumu susiję sprendimai turi būti aiškiai pagrindžiami remiantis PAP nustatyta su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija.</p> <p>Jeigu taikomas skirstymas dalimis, PAPK taisyklėse turi būti nurodomi į dalis skirstytini procesai ir tokio skirstymo dalimis principai.</p> <p>Jeigu taikomas paskirstymas atsižvelgiant į fizinių santykį, PAPK taisyklėse turi būti nurodomi svarbūs esminiai fiziniai santykiai, kurių turi būti paisoma, ir nustatomi atitinkami paskirstymo koeficientai.</p> <p>Jeigu taikomas koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas, PAPK taisyklėse turi būti nurodomas šis santykis ir nustatomi susiję paskirstymo koeficientai. Pavyzdžiui, jeigu taikomas ekonominis paskirstymas, PAPK taisyklėse turi būti nurodomos gretutinių produktų ekonominės vertės nustatymo taisyklės.</p> <p>Daugiafunkciškumui gyvavimo ciklo pabaigoje nustatyti PAPK taisyklėse turi būti nurodyta, kaip taikant pateiktą privalomą formulę turi būti apskaičiuojamos skirtingos dalys.</p>
6.1	Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas	AP poveikio vertinimas turi aprėpti produkto aplinkosauginio pėdsako srautų klasifikavimą ir apibūdinimą.	
6.1.1	Klasifikavimas	<p>Visi įvediniai / išvediniai, inventorizuoti rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą, AP poveikio kategorijoms, su kuriomis susijęs jų poveikis, turi būti priskiriami (tai vadinama „klasifikavimu“) naudojant tinklavietėje <a href="http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects">http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects</a> pateiktus klasifikavimo duomenis.</p> <p>Atliekant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenų klasifikavimą duomenys turėtų būti išreiškiami sudedamosiomis medžiagomis, kurioms yra nustatyti apibūdinimo koeficientai.</p>	
6.1.2	Apibūdinimas	<p>Naudojant tinklavietėje <a href="http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects">http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects</a> pateiktus apibūdinimo koeficientus visiems kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtiems įvediniams / išvediniams turi būti nustatomi apibūdinimo koeficientai, atitinkantys įvedinio / išvedinio vieneto įnašą į kategorijai priskirtą poveikį.</p> <p>Tuomet AP poveikio vertinimo rezultatai kiekvienai AP poveikio kategorijai turi būti apskaičiuojami kiekvieno įvedinio / išvedinio kiekį dauginant iš jo apibūdinimo koeficiento bei susumuojant visų kiekvienai kategorijai priskirtų įvedinių / išvedinių įnašus – taip nustatomas atitinkamu etaloniniu vienetu išreikštas vienas matas.</p>	

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
		<p>Jeigu į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupės) apibūdinimo koeficientai (AK), numatyti standartiname metode, nėra žinomi, šiems srautams apibūdinti gali būti pasitelkiami kiti metodai. Šiuo atveju apie šiuos metodus turi būti nurodoma kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“. Apibūdinimo modeliai turi būti patikimi moksliniu ir techniniu atžvilgiais ir pagrįsti atskirais identifikuojamais poveikio aplinkai mechanizmais arba įmanomais atkartoti empiriniais stebėjimais.</p>	
6.2.1	Normalizavimas (jei taikomas)	<p>Atliekant PAP tyrimus normalizavimo etapas yra ne privalomas, bet rekomenduojamas. Jeigu taikomas normalizavimas, apie metodus ir rezultatus turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, o visi metodai bei prielaidos turi būti pagrįsti dokumentais.</p> <p>Normalizuotieji rezultatai neturi būti agreguojami, nes tuomet tektų taikyti svertinį vertinimą. AP poveikio vertinimo rezultatai, gauti iki normalizavimo, turi būti pateikiami kartu su normalizuotaisiais rezultatais.</p>	
6.2.2	Svertinis vertinimas (jei taikomas)	<p>Atliekant PAP tyrimus svertinio vertinimo etapas yra ne privalomas, bet pasirenkamas etapas. Jeigu taikomas svertinis vertinimas, apie metodus ir rezultatus pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“. Prieš atliekant svertinį vertinimą gauti AP poveikio vertinimo rezultatai turi būti pateikiami kartu su svertiniais rezultatais.</p> <p>Jeigu atliekant PAP tyrimus taikomi normalizavimo ir svertinio vertinimo etapai, jie turi būti suderinti su nustatytais tyrimo tikslais ir apimtimi, įskaitant numatytas taikymo sritis.</p>	
7.1	Rezultatų interpretavimas	<p>Interpretavimo etapą turi sudaryti šios dalys: „PAP modelio svarumo vertinimas“, „reikšmingų elementų nustatymas“, „neapibrėžties įvertinimas“ ir „išvados, apribojimai ir rekomendacijos“.</p>	
7.2	Modelio svarumas	<p>Į PAP modelio svarumo vertinimą turi būti įtrauktas metodikos pasirinkčių poveikio rezultatams vertinimas. Tos pasirinktys turi atitikti šiose PAP gairėse nustatytus reikalavimus ir tikti kontekstui. PAP modelio svarumas turėtų būti vertinamas atliekant išsamumo, jautrio ir nuoseklumo tikrinimus.</p>	
7.3	Reikšmingų elementų nustatymas	<p>PAP rezultatai turi būti vertinami siekiant įvedinių / išvedinių, procesų ir tiekimo grandinės etapų lygiu įvertinti tiekimo grandinės reikšmingus elementus arba silpnąsias grandis, taip pat nustatyti tobulinimo galimybes.</p>	<p>PAPK taisyklėse turi būti nustatytos sektoriui tinkamiausios AP poveikio kategorijos. Šioms pirmenybinėms kategorijoms apibrėžti gali būti taikomas normalizavimas ir svertinis vertinimas.</p>

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
7.4	Neapibrėžties įvertinimas	Turi būti pateikiamas bent kokybinis galutinių PAP tyrimų rezultatų neapibrėžčių (su pasirinkimais susijusių neapibrėžčių ir aprašų duomenų neapibrėžčių) aprašymas, kuris padeda atlikti bendrą PAP tyrimo rezultatų neapibrėžčių įvertinimą.	PAPK taisyklėse turi būti aprašytos produktų kategorijos bendros neapibrėžties ir turėtų būti nustatytas intervalas, į kurį patenkantys rezultatai galėtų būti laikomi nedaug besiskiriančiais palyginimuose arba lyginamuosiuose pareiškimuose.
7.5	Išvados, rekomendacijos ir apribojimai	Išvados, rekomendacijos ir apribojimai turi būti aprašomi atsižvelgiant į apibrėžtus PAP tyrimo tikslus ir apimtį. PAP tyrimai, kuriais numatoma pagrįsti viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus (t. y. pranešimus apie produkto aplinkosauginį pranašumą ar lygiavertiškumą kito produkto atžvilgiu), turi būti grindžiami šiomis PAP nustatymo gairėmis ir susijusiomis PAPKT. PAP tyrimo išvados turėtų būti trumpai apžvelgti nustatyti reikšmingi tiekimo grandinės elementai ir galimi patobulinimai, susiję su intervencinėmis valdymo priemonėmis.	
8.2	Ataskaitų teikimas	Į PAP tyrimus, kuriuos numatoma naudoti išorės komunikacijai, turi būti įtraukiama PAP tyrimo ataskaita, kuria remiantis turi būti įmanoma patikimai įvertinti, atsekti ir ilgainiui pagerinti produkto aplinkosauginį veiksmingumą. Į PAP tyrimo ataskaitą turi būti įtraukiama bent santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Į juos turi būti įtrauktos visi šiame skyriuje išvardyti elementai. Taip pat gali būti įtraukta bet kokia papildoma pagrindžiamoji informacija, pvz., konfidenciali ataskaita.	PAPK taisyklėse turi būti nurodomos ir pagrindžiamos visos nuokrypos nuo 8 skyriuje nustatytų standartinių ataskaitų teikimo reikalavimų, taip pat nurodomi ir pagrindžiami visi papildomi ataskaitų teikimo reikalavimai, ir (arba) ataskaitų teikimo reikalavimai išskirstomi atsižvelgiant į, pvz., PAP tyrimo taikymo sritį ir vertinamo produkto tipą. PAPK taisyklėse turi būti nurodoma, ar PAP rezultatai turi būti pateikiami išskirstyti pagal kiekvieną pasirinktą gyvavimo ciklo etapą. PAPK taisyklėse turi būti nurodoma, ar PAP rezultatai turi būti pateikiami išskirstyti pagal kiekvieną pasirinktą gyvavimo ciklo etapą.
9.1	Tikrinimas	<p>Visiems vidaus komunikacijai skirtiems PAP tyrimams, kurie, kaip nurodoma, atitinka PAP nustatymo gairių reikalavimus, ir visiems išorės komunikacijai (pvz., ūkio subjektų sandoriams (B2B) ir ūkio subjektų sandoriams su vartotojais (B2C)) skirtiems PAP tyrimams turi būti taikoma kritinio tikrinimo procedūra siekiant užtikrinti, kad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— atliekant PAP tyrimą naudoti metodai atitiktų šias PAP nustatymo gaires;</li> <li>— atliekant PAP tyrimą naudoti metodai būtų moksliniai ir techniniai atžvilgiais patikimi;</li> <li>— naudoti duomenys būtų tinkami, pagrįsti ir atitiktų nustatytus duomenų kokybės reikalavimus;</li> <li>— interpretuojant rezultatus būtų atsižvelgiama į nustatytus apribojimus;</li> <li>— tyrimo ataskaita būtų skaidri, tiksli ir nuosekli.</li> </ul>	
9.2	Tikrinimo tipas	Jeigu atitinkamose nurodytose politikos priemonėse nenurodyta kitaip, kiekvieną išorės komunikacijai (pvz., B2B ir B2C) skirtą tyrimą pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (arba tikrinimo grupė). PAP tyrimas, skirtas	PAK taisyklėse turi būti nustatomi PAP tyrimų, naudotinų rengiant viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus, tikrinimo reikalavimai (pvz., ar pakanka, kad tikrinimą atliktų ne mažiau negu trys nepriklausomi kvalifikuoti išorės tikrintojai).

Skyrius/skirsnis	Kriterijai	PAP tyrimams taikytini reikalavimai	PAPKT rengimui taikytini papildomi reikalavimai
		viešinti skirtam lyginamajam pareiškimui pagrįsti, turi būti grindžiamas atitinkamomis PAPKT ir jį pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausoma trijų kvalifikuotų išorės tikrintojų grupė. Kiekvieną vidaus komunikacijai skirtą PAP tyrimą, kuris, kaip teigiama, atitinka PAP gairių reikalavimus, pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti bent vienas nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (ar tikrintojų grupė).	
9.3	Tikrintojo kvalifikacija	Kritinis PAP tyrimo tikrinimas turi būti atliekamas atsižvelgiant į numatytos taikymo srities reikalavimus. Jeigu nenurodyta kitaip, mažiausias būtinas balų skaičius, į kurį atsižvelgiant suteikiama tikrintojo ar tikrintojų grupės nario kvalifikacija, yra šeši balai, įskaitant bent vieną balą už kiekvieną iš trijų privalomųjų kriterijų (t. y. vertinimo ir audito praktika, GCA metodika ir praktika bei su PAP tyrimu susijusių technologijų ar kitų rūšių veikos išmanymas). Asmenys turi surinkti balus pagal kriterijus, o grupei balai gali būti sumuojami už kriterijus. Tikrintojai ar tikrintojų grupės turi pateikti savo kvalifikacijos deklaraciją, kurioje turi nurodyti, kiek balų jie gavo už kiekvieną kriterijų ir bendrą surinktų balų skaičių. Šios deklaracijos turi būti įtraukiamos į PAP ataskaitą.	

## (INFORMACINIS PRIEDAS)

## II priedas

**Duomenų valdymo planas (pritaikytas pagal ŠESD protokolo iniciatyvą <sup>(99)</sup>)**

Jeigu rengiamas duomenų valdymo planas, turėtų būti vykdomi ir pagrindžiami dokumentais šie etapai.

1. **Už produkto kokybę atsakingo asmens paskyrimas arba grupės sudarymas.** Šis asmuo (arba grupė) turėtų būti atsakingas už duomenų valdymo plano diegimą ir tolesnį taikymą, nuolatinį produktų aprašų kokybės gerinimą, duomenų mainų organizacijoje koordinavimą ir visus išorės ryšius (pvz., su atitinkamų produktų apskaitos programomis ir tikrintojais).
2. **Duomenų valdymo plano ir kontrolinio sąrašo parengimas.** Duomenų valdymo planas turėtų būti pradedamas rengti dar prieš pradėdant rinkti bet kokius duomenis siekiant užtikrinti, kad visa atitinkama informacija apie aprašą būtų pagrindžiama dokumentais. Planas ilgainiui turėtų būti tobulinamas siekiant atsižvelgti į tobulinamą duomenų rinkimo veiklą ir procesus. Plane turi būti apibrėžti kokybės kriterijai ir visos vertinimo (balų skyrimo) sistemos. Duomenų valdymo plano kontroliniame sąraše apibrėžiama, kurios sudedamosios dalys turėtų būti įtraukiamos į duomenų valdymo planą ir kurias būtų galima naudoti rengiant planą arba plano sudarymo tikslais sutelkiant esamus dokumentus.
3. **Duomenų kokybės tikrinimų atlikimas.** Aprašo rengimo procesas turėtų būti tikrinamas visais atžvilgiais, tačiau daugiausiai dėmesio skiriant duomenų kokybei, duomenų tvarkymui, pagrindimui dokumentais ir apskaičiavimo procedūroms. Atliekant duomenų kokybės tikrinimus remiamasi nustatytais duomenų kokybės kriterijais ir vertinimo balais sistemomis.
4. **Organizacijos aprašo ir ataskaitų tikrinimas.** Pasirinkti nepriklausomi išorės tikrintojai turėtų patikrinti tyrimą – pageidautina nuo pradžios.
5. **Oficialių grįžtamojo ryšio mechanizmų sukūrimas siekiant pagerinti duomenų rinkimo, tvarkymo ir dokumentavimo procesus.** Grįžtamojo ryšio mechanizmai būtini siekiant ilgainiui pagerinti organizacijos aprašo kokybę ir ištaisyti visus klaidas ar neatitikimus, nustatytus atliekant tikrinimą.

<sup>(99)</sup> WRI and WBCSB - Annex 3 of the Greenhouse Gas Protocol's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, 2011.

6. **Ataskaitų teikimo, dokumentavimo ir archyvavimo procedūrų nustatymas.** Nustatomas informacijos registravimo procesas, pagal kurį apibrėžiama, kurie duomenys ir kaip jie turėtų būti laikomi, kokia informacija turėtų būti įtraukiama į vidaus ir išorės ataskaitas apie aprašą ir kas turėtų būti grindžiama dokumentais siekiant pagrįsti duomenų rinkimo ir apskaičiavimo metodikas. Procesas taip pat gali apimti informacijai registruoti skirtų atitinkamų duomenų bazių sistemų suderinimą ar rengimą.

Duomenų valdymo planas turėtų būti tobulinamas dokumentas, atnaujinamas pasikeitus duomenų šaltiniams ir duomenų tvarkymo procedūroms, patobulinus skaičiavimo metodikas, organizacijoje pasikeitus atsakomybei už aprašo tvarkymą ar pakitus su organizacijos aprašu susijusiems veiklos tikslams.

(INFORMACINIS PRIEDAS)

*III priedas*

#### **Duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas**

Duomenų rinkimo šablonas praverčia organizuojant duomenų rinkimo veiklą ir tvarkant rezultatus, kai rengiamas išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas. Toliau pateikiamas neišsamus kontrolinis sąrašas gali būti naudojamas kaip pagrindas, kuriuo remiantis būtų rengiamas duomenų rinkimo ir duomenų rinkimo veiklos organizavimo šablonas.

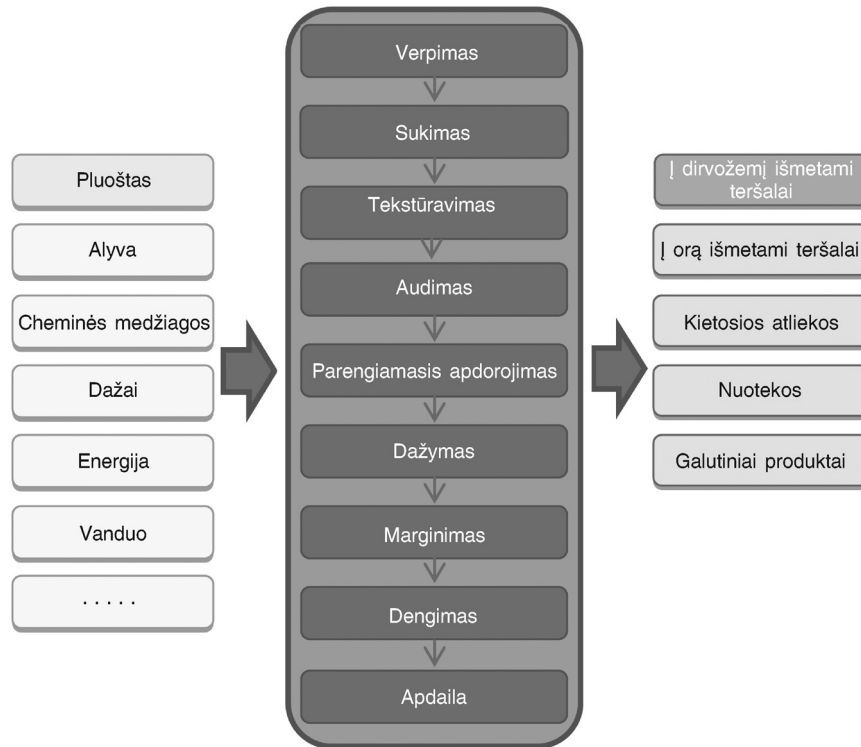
Pagrindinės duomenų rinkimo dalys:

- PAP tyrimo pirminis apibūdinimas, įskaitant duomenų rinkimo tikslų ir naudojamo šablono / klausimyno apžvalgą;
- informacija apie subjektą (-us) ar asmenį (-is), atsakingą (-us) už matavimo ir duomenų rinkimo procedūras;
- vietų, kuriose ketinama rinkti duomenis, aprašymas (pvz., didžiausias ir įprastas gamybinis pajėgumas, metinė gamybos apimtis, vietovė, darbuotojų skaičius ir t. t.);
- duomenų šaltiniai ir duomenų kokybės įvertis;
- duomenų rinkimo data / metai;
- produkto (ir analizės vieneto) aprašymas;
- produktų sistemos aprašymas ir sistemos ribos;
- kiekvieno proceso etapo schema;
- kiekvieno atskaitos srauto kiekvieno vieneto įvediniai ir išvediniai.

Pavyzdys. Supaprastintas duomenų rinkimo šablonas

Techninė apžvalga

Marškinėlius gaminančios bendrovės gamybos etapo procesų apžvalga



Sistemos ribose vykstančių procesų sąrašas: pluošto gamyba, verpimas, sukimas, tekstūrizavimas, audimas, paruošiamasis apdorojimas, dažymas, marginimas, dengimas, apdaila.

**Vieninių procesų rinkinys. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys**

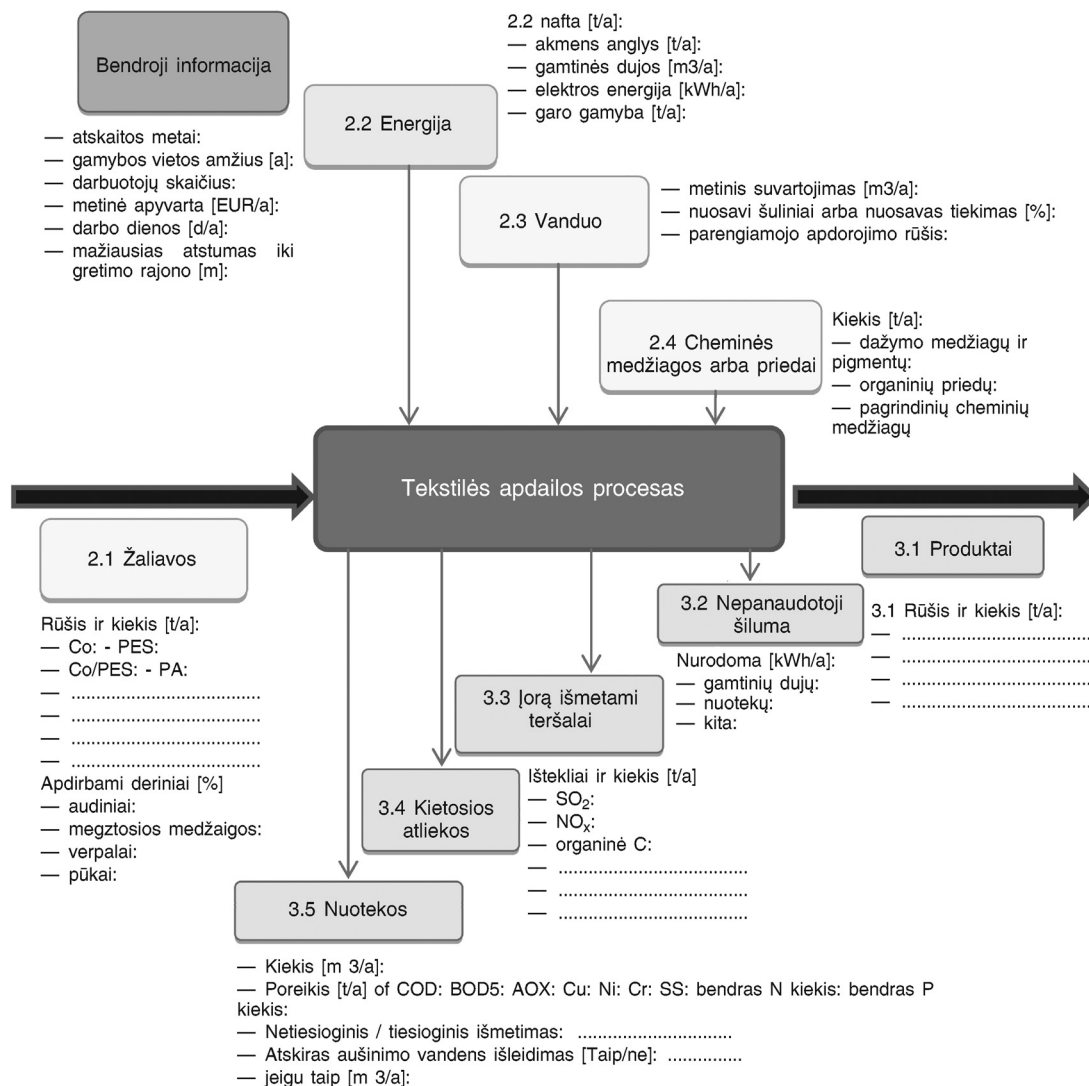
**Proceso pavadinimas:** apdailos procesas

**Proceso schema:** apdaila – tai verpalams ar audiniui po audimo ar mezgimo taikomi procesai siekiant pagerinti užbaigto tekstilės produkto išvaizdą ir eksploatacinius parametrus.



Schema

Proceso schema – apdailos procesas



Įvedinys

Kodas	Pavadinimas	Kiekis	Vienetas

Išvedinys (pagal atskaitos srautą)

Kodas	Pavadinimas	Kiekis	Vienetas

## 10 lentelė

Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo pavyzdys <sup>(100)</sup>

Parametras	Vienetas/kg	Kiekis
Suvalytos energijos kiekis (nepirminis srautas)	MJ	115,5
Elektros energija (pirminis srautas)	MJ	34,6
Iškastinis kuras (pirminis srautas)	MJ	76
Kita (nepirminis srautas)	MJ	4,9
Neatsinaujinantieji ištekliai (nepirminis srautas)	kg	2,7
Gamtinės dujos (pirminis srautas)	kg	0,59
Gamtinės dujos, žaliava (pirminis srautas)	kg	0,16
Žalia nafta (pirminis srautas)	kg	0,57
Žalia nafta, žaliava (pirminis srautas)	kg	0,48
Anglys (pirminis srautas)	kg	0,66
Anglys, žaliava (pirminis srautas)	kg	0,21
Suskystintosios naftos dujos (pirminis srautas)	kg	0,02
Hidroenergija (MJel) (pirminis srautas)	MJ	5,2
Vanduo (pirminis srautas)	kg	12 400
<b>Išmetalai į orą (pirminiai srautai)</b>		
CO <sub>2</sub>	g	5,132
CH <sub>4</sub>	g	8,2
SO <sub>2</sub>	g	3,9
No <sub>x</sub>	g	26,8
CH	g	25,8
CO	g	28
<b>Išmetalai į vandenį (pirminiai srautai)</b>		
COD Mn	g	13,3
Biocheminis deguonies poreikis (BOD)	g	5,7
Bendras P kiekis	g	0,052
Bendras N kiekis	g	0,002

<sup>(100)</sup> Skiriami sistemos „pirminiai srautai“ (t. y. „į tiriamąją sistemą patenkanti iš aplinkos paimta ir prieš tai žmogaus nepakeista medžiaga ar energija arba tiriamąją sistemą paliekanti energija ar medžiaga, kuri išmetama į aplinką, toliau žmonėms jos nekeičiant“ (standarto 14044 3.12 punktas)) ir „nepirminiai srautai“ (t. y. visi likusieji įvediniai (pvz., elektros energija, medžiagos, vežimo procesai) ir išvediniai (pvz., atliekos, šalutiniai produktai), kuriems būtina taikyti kitus modeliavimo veiksmus, kad šie srautai būtų paversti pirminiais srautais).

## IV priedas

**Atitinkamos konkrečių srautų nomenklatūros ir savybių nustatymas**

Pagrindinės tikslinė šio priedo grupė – patyrę aplinkosauginio pėdsako specialistai ir tikrintojai.

Šis priedas grindžiamas leidiniu „Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) vadovas. Nomenklatūra ir kiti sutartiniai pavadinimai“ (angl. *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Nomenclature and other conventions*, European Communities, JRC–IES, 2010). Išsamesnė informacija ir nomenklatūros bei sutartinių pavadinimų pamatiniai dokumentai pateikti pirmiau minėtame dokumente, kurį galima rasti tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Skirtingos grupės dažnai naudoja labai skirtingą nomenklatūrą ir kitus sutartinius pavadinimus. Todėl išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašai (gyvavimo ciklo analizės specialistams – gyvavimo ciklo inventorinės analizės (GCIA) duomenų rinkiniai) yra nesuderinami skirtingais lygmenimis, todėl gerokai apribojamos galimybės kartu naudoti skirtingais šaltiniais paremtus išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašų duomenų rinkinius arba specialistams keistis elektroniniais duomenimis. Dėl tokios padėties taip pat sunkiai sekasi aiškiai, vienareikšmiškai ir tinkamai suprasti AP ir gyvavimo ciklo analizės (GCA) tyrimo ataskaitas ir jas tikrinti.

Šio priedo tikslas – pateikti bendrą nomenklatūrą ir susijusių klausimų nuostatas, siekiant padėti rinkti duomenis ir pagrindžiamuosius dokumentus, taip pat naudoti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašus ir GCIA, kai atliekami AP ir GCA tyrimai. Be to, šiuo dokumentu grindžiamas bendras etaloninio pirminio srauto sąrašas, naudotinas AP reikmėms ir GCA veikloje.

Šitaip užtikrinami veiksmingi AP tyrimai, GCA ir skirtingų priemonių bei duomenų bazių duomenų mainai.

Siekama, kad duomenų rinkimas, pavadinimų suteikimas ir dokumentavimas vyktų taip, kad duomenys būtų:

- reikšminiai, tikslūs ir naudingi kitiems AP poveikio vertinimams, interpretavimui ir ataskaitų teikimui;
- renkami ir pateikiami ekonomiškai efektyviai;
- išsamūs ir nesikartotų;
- tinkami, kad jais galėtų veiksmingai keistis skirtingas duomenų bazes ir programinės įrangos sistemas naudojančys specialistai, ir, vadinas, būtų mažinama klaidų tikimybė.

Taikant šią nomenklatūrą ir kitokius sutartinius pavadinimus pagrindinis dėmesys skiriamas pirminiams srautams, srauto savybėms ir susijusiems vienetams bei pateikiami pasiūlymai, kaip pavadinti apdorotų duomenų rinkinius, produktus ir atliekų srautus siekiant užtikrinti geresnį skirtingų duomenų bazių sistemų suderinamumą. Be to, pateikiamos išteklių klasifikavimo ir kontaktinių duomenų rinkinių pagrindinės rekomendacijos ir reikalavimai. 11 lentelėje išvardytos ILCD vadovo taisyklės, kurios turi būti taikomos atliekant PAP tyrimus. 12 lentelė. Nomenklatūros taisyklės.nustatyta taisyklės kategorija ir atitinkami ILCD vadovo skyriai.

## 11 lentelė

**Kiekvieno tipo srautui taikytinos taisyklės**

Elementai	Pagal leidinį „ILCD vadovas. Nomenklatūra“ taikytinos taisyklės (žr. 14 lentelę)
Žaliavos, įvedinys	2, 4, 5
Išmetamieji teršalai, išvedinys	2, 4, 9
Produkto srautas	10, 11, 13, 14, 15, 16, 17

## 12 lentelė

## Nomenklatūros taisyklės

Taisyklė #	Taisyklės kategorija	Leidinio „ILCD vadovas.- Nomenklatūra ir kiti sutartiniai pavadinimai“ skyrius
2	"Elementary flow categories" by issuing / receiving environmental compartment (liet. „Pirminio srauto kategorijos“ nurodant išskiriančią arba priimančią aplinkos terpę)	2.1.1 skyrius
4	Further differentiation of issuing/receiving environmental compartments (liet. Tolesnis išskiriančių arba priimančių aplinkos terpių skirstymas)	2.1.2 skyrius
5	Additional, non-identifying classification of "Resources from ground" elementary flows (liet. Papildomas, neidentifikuojantis „žemės išteklių“ pirminių srautų klasifikavimas)	2.1.3.1 skyrius
9	Recommended for both technical and non-technical target audience: additional, non-identifying classification of emissions (liet. Rekomenduojama techninei ir ne techninei tikslinei grupei: papildomas, neidentifikuojantis išmetamųjų teršalų klasifikavimas)	2.1.3.2 skyrius
10	Top-level classification of Product flows, Waste flows, and Processes (liet. Aukščiausio lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas)	2.2 skyrius
11	Second-level classifications of Product flows, Waste flows, and Processes (for preceding top-level classification) (liet. Antro lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas (atliekamas prieš aukščiausio lygio klasifikavimą))	2.2 skyrius
13	"Base name" field (liet. laukas „Pagrindinis pavadinimas“ )	3.2 skyrius
14	"Treatment, standards, routes" name field (liet. Pavadinimo laukas „Apdorojimas, standartai, gamybos metodai“)	3.2 skyrius
15	"Mix type and location type" name field (liet. Pavadinimo laukas „Derinio tipas ir vietos tipas“)	3.2 skyrius
16	"Quantitative flow properties" name field (liet. Pavadinimo laukas „Kiekybinės srauto savybės“)	3.2 skyrius
17	Naming convention of flows and processes (liet. Srautų ir procesų sutartiniai pavadinimai)	3.2 skyrius

## Atitinkamos konkrečių srautų nomenklatūros ir savybių nustatymo pavyzdys

## Žaliavos, įvedinys: žalia nafta (angl. Crude oil) (2, 4, 5 taisyklės)

(1) Nurodyti „pirminio srauto kategorijas“ pagal išskiriančią arba priimančią aplinkos terpę:

Pavyzdys. Resources - Resources from ground (liet. Ištekliai – Žemės ištekliai)

(2) Tolesnis išskiriančių arba priimančių aplinkos terpių skirstymas

Pavyzdys. Non-renewable energy resources from ground (liet. Neatsinaujinantieji energijos ištekliai iš žemės)

(3) Papildomas, neidentifikuojantis „žemės išteklių“ pirminių srautų klasifikavimas

Pavyzdys. Non-renewable energy resources from ground (e.g. "Crude oil; 42.3 MJ/kg net calorific value") [liet. Neatsinaujinantieji energijos ištekliai iš žemės (pvz., „žalia nafta; 42,3 MJ/kg grynojo šilumingumo vertės“)]

Flow dataset: Crude oil: 42.3 MJ/kg net calorific value [liet. Srauto duomenų rinkinys: Žalia nafta: 42,3 MJ/kg grynojo šilumingumo vertės]

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).

Nuoroda: [http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048\\_02.01.000.html](http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048_02.01.000.html)

### Išmetamieji teršalai, išvedinys. Pavyzdys: anglies dioksidas (angl. *Carbon Dioxide*) (2, 4, 9 taisyklės)

- (1) Nurodyti „pirminio srauto kategorijas“ pagal išskiriančią arba priimančią aplinkos terpę:

Pavyzdys. Emissions – Emissions to air - Emissions to air, unspecified (liet. Išmetamieji teršalai – Išmetalai į orą – Išmetalai į orą, nenurodyta)

- (2) Tolesnis išskiriančių arba priimančių aplinkos terpių skirstymas

Pavyzdys. “Emission to air, DE” (liet. „Išmetalai į orą, DE“)

- (3) Papildomas, neidentifikuojantis išmetamųjų teršalų klasifikavimas

Pavyzdys. Inorganic covalent compounds (e.g. "Carbon dioxide, fossil", "Carbon monoxide", "Sulphur dioxide", "Ammonia", etc.) [liet. Neorganiniai kovalentiniai junginiai (pvz., „anglies dioksidas, iškastinis“, „anglies monoksidas“, „sieros dioksidas“, amoniakas“ ir t. t.)]

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

nuoroda: [http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048\\_02.01.000.html](http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048_02.01.000.html)

### Produktų srautas. Pavyzdys: marškinėliai (10–17 taisyklės)

- (1) Aukščiausio lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas

Pavyzdys. “System”(liet. „Sistema“)

- (2) Antro lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas (atliekamas prieš aukščiausio lygio klasifikavimą)

Pavyzdys. “Textiles, furniture and other interiors”(liet. „Tekstilės gaminiai, baldai ir kiti interjero gaminiai“)

- (3) Laukas „Pagrindinis pavadinimas“

Pavyzdys. “Base Name: White polyester T-shirt” (liet. „Pagrindinis pavadinimas: balti poliesterio marškinėliai“)

- (4) Pavadinimo laukas „Apdorojimas, standartai, gamybos metodai“

Pavyzdys. „ “

- (5) Pavadinimo laukas „Derinio tipas ir vietos tipas“  
 „Production mix, at point of sale“ (liet. „Gamybos metodų derinys, pardavimo vietoje“)
- (6) Pavadinimo laukas „Kiekybinės srauto savybės“  
 Pavyzdys. „160 grammes polyester“ (liet. „160 gramų poliesterio“)
- (7) Srautų ir procesų sutartiniai pavadinimai  
 <“Base name”; “Treatment, standards, routes”; “Mix type and location type”; “Quantitative flow properties”> (liet. <„Pagrindinis pavadinimas“; „Apdorojimas, standartai, gamybos būdai“; „Rinkinio tipas ir vietos tipas“; „Kiekybinės srauto savybės“>)  
 Pavyzdys. „White polyester T-shirt; product mix at point of sale; 160 grammes polyester“ (liet. „Balti poliesterio marškinėliai; gamybos metodų derinys, pardavimo vietoje; 160 gramų poliesterio“)

#### V priedas

#### Su daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimas vykdant perdirbimą

Spręsti su produktų daugiafunkciškumu susijusius klausimus yra ypač sudėtinga, kai vienas (ar daugiau) produktų naudojami pakartotinai arba perdirbimo ar šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesuose, nes šios sistemos gali būti gana sudėtingos.

Kiekvieno analizės vieneto bendrą išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą (toliau – INiITP) galima įvertinti taikant toliau pateiktą formulę:

- kuri taikoma atvirojo ciklo <sup>(101)</sup> ir uždarojo ciklo <sup>(102)</sup> perdirbimo sistemoms;
- kurią, jeigu reikia arba jeigu taikoma, galima pritaikyti pakartotiniam vertinamo produkto naudojimui. Šią procedūrą galima modeliuoti tokiu pačiu būdu kaip perdirbimą;
- kurią, jeigu reikia arba jeigu taikoma, galima pritaikyti perdirbimui į žemesnės kokybės gaminius, t. y. bet kokiems antrinės medžiagos (t. y. po perdirbimo ar pakartotinai panaudotos medžiagos) ir pirminės medžiagos (t. y. grynos medžiagos) kokybės skirtumams nustatyti;
- kurią, jeigu reikia arba jeigu taikoma, galima pritaikyti šiluminės energijos gavybai iš atliekų;
- kuri taikoma poveikį ir naudą vienodomis dalimis paskirstant perdirbtą medžiagą naudojančiam gamintojui ir perdirbtą produktą gaminančiam gamintojui: 50/50 paskirstymas <sup>(103)</sup>.

Norint naudoti toliau pateiktą formulę, skirtą analizės vieneto bendrajam INiITP įvertinti, reikia surinkti kiekybinę informaciją apie atitinkamus susijusius parametrus. Jeigu įmanoma, šie parametrai turėtų būti apibrėžiami remiantis su tikraisiais nagrinėjama procesais susijusiais duomenimis. Tačiau tai ne visada gali būti įmanoma arba pagrįsta, todėl duomenis gali tekti susirasti kitur (atkreipiamas dėmesys, kad prie kiekvieno toliau pateikto formulės termino pridedama rekomendacija, kaip arba kur rasti trūkstamus duomenis).

Analizės vieneto <sup>(104)</sup> INiITP apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

Šią formulę galima suskirstyti į 5 dalis:

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

Jos interpretuojamos taip (skirtingi parametrai išsamiai paaiškinti toliau):

- $VIRG_{IN} = \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V$  atitinka INiITP, susijusį su grynos medžiagos įsigijimu ir pirminiu apdorojimu.
- $REC_{IN} = \frac{R_1}{2} \times E_{recycled}$  atitinka INiITP, susijusį su perdirbtos medžiagos įvediniu, ir yra proporcinga medžiagos įvedinio daliai, kuri buvo perdirbta ankstesnėje sistemoje.

<sup>(101)</sup> Atvirojo ciklo perdirbimas – nagrinėjamos produkto sistemos medžiagos dalinis ar visiškas perdirbimas, po kurio ji priskiriama kitai produkto sistemai.

<sup>(102)</sup> Uždarojo ciklo perdirbimas – nagrinėjamos produkto sistemos medžiagos perdirbimas, po kurio ji vėl priskiriama tai pačiai produkto sistemai.

<sup>(103)</sup> Šis metodas grindžiamas atviroju ciklu, jeigu rinkoje nėra nustatomas akivaizdus BPX 30-323-0 pusiausvyros pažeidimas (50/50 paskirstymas). (ADEME 2011). Paskirstant su šalinimu susijusį poveikį atlikti tam tikri pakoregavimai siekiant taip pat užtikrinti teisingą iš skirtingų produktų sudarytų sistemų fizinę pusiausvyrą.

<sup>(104)</sup> Analizės vienetas gali skirtis atsižvelgiant į vertinamą produktą arba medžiagą. Dažniausiai tai yra 1 kg medžiagos, tačiau tam tikrai atvejais šis vienetas gali skirtis. Pvz., jei tai mediena, šiuo atveju įprastai kaip analizės vienetas naudojamas 1 m<sup>3</sup> (kadangi masė skiriasi atsižvelgiant į drėgmės kiekį).

- $REC_{OUT} = \frac{R_2}{2} \times \left( E_{recyclingEoL} - E^*_V \times \frac{Q_S}{Q_P} \right)$  atitinka INiIT, susijusį su perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesu, iš kurio atimamas kreditas už išvengtą grynos medžiagos įvedinį (atsižvelgiant į bet kokią galimą perdirbimą į žemesnės kokybės gaminius).
- $ER_{OUT} = R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$  atitinka INiIT, susijusį su šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesu, iš kurio atimamas pakeitus energijos šaltinį išvengtų išmetamųjų teršalų kiekis.
- $DISP_{OUT} = \left( 1 - \frac{R_2}{2} - R_3 \right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E^*_D$  atitinka grynąjį INiIT, susijusį su medžiagos dalies, kuriai nebuvo taikytas perdirbimas (ar kuri nebuvo pakartotinai perdirbta) gyvavimo ciklo pabaigoje arba kuri nebuvo perduoda iš šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesą, pašalinimu.

Čia:

- $E_V$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su grynos medžiagos įsigijimu ir parengiamuoju apdorojimu. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
  - $E^*_V$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su grynos medžiagos įsigijimu ir parengiamuoju apdorojimu, jeigu daroma prielaida, kad ši medžiaga turi būti pakeista užbaigus perdirbimą gautomis medžiagomis:
    - Jeigu vykdomas tik uždarojo ciklo perdirbimas:  $E^*_V = E_V$
    - Jeigu vykdomas tik atvirojo ciklo perdirbimas:  $E^*_V = E_V -$  tai grynos medžiagos įvedinys, kuris atitinka tikrąją gryną medžiagą, kuri pakeičiama taikant atvirojo ciklo perdirbimą. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti daromos prielaidos, kad grynoji medžiaga yra pakeista, arba turėtų būti naudojami vidutiniai duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių. Jeigu nežinoma jokia kita susijusi informacija, galima daryti prielaidą, kad  $E^*_V = E_V$ , tarsi būtų buvęs vykdytas uždarojo ciklo perdirbimas.
  - $E_{recycled}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su perdirbtos (ar pakartotinai panaudotos) medžiagos perdirbimu, įskaitant rinkimo, rūšiavimo ir vežimo procesus. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
  - $E_{recyclingEoL}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su perdirbimo procedūros taikymu gyvavimo ciklo pabaigos etape, įskaitant rinkimo, rūšiavimo ir vežimo procesus. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
- Pastaba.* Uždarojo ciklo perdirbimo atveju,  $E_{recycled} = E_{recyclingEoL}$  ir  $E^*_V = E_V$
- $E_D$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su atliekų šalinimu analizuojamo produkto gyvavimo ciklo pabaigoje (pvz., šalinimas į sąvartyną, deginimas, pirolizės procesai). Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
  - $E^*_D$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su atliekų šalinimu (pvz., šalinimu į sąvartyną, deginimu, pirolizės procesais) medžiagos gyvavimo ciklo pabaigoje, kai iš medžiagos paimamas tam tikras perdirbtas kiekis. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
    - Jeigu vykdomas tik uždarojo ciklo perdirbimas:  $E^*_D = E_D$
    - Jeigu vykdomas atvirojo ciklo perdirbimas:  $E^*_D = E^*_D$  apibūdina medžiagos šalinimą, kai yra paimamas perdirbtasis medžiagos kiekis. Jeigu ši informacija nėra žinoma, šiuo atveju turėtų būti daromos prielaidos, kaip ši medžiaga būtų buvusi šalinama, jei ji nebūtų panaudota perdirbimui. Jeigu neturima atitinkamos informacijos, galima daryti prielaidą, kad  $E^*_D = E_D$ , tarsi būtų vykdytas uždarojo ciklo perdirbimas.
  - $E_{ER}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesu. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
  - $E_{SE,heat}$  ir  $E_{SE,elec}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), kuriuos atitinkamai būtų lėmęs pakeistas energijos šaltinis, šiluma ir elektros energija. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
  - $R_1$  [nedimensinis] = „perdirbtos (ar pakartotinai panaudotos) medžiagos kiekis“ yra dalis gamybai naudotos medžiagos, kuri buvo perdirbta ankstesnėje sistemoje ( $0 \leq R_1 \leq 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, išsamią ir reguliariai atnaujinamą statistinę informaciją apie perdirbimo rodiklius ir kitus susijusius parametrus galima gauti iš tokių šaltinių, kaip Eurostatas <sup>(105)</sup>.

<sup>(105)</sup> Kiekvienos valstybės narės duomenis apie atliekų susidarymą ir jų tvarkymą galima rasti tinklavietėje [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables).

- $R_2$  [nedimensinis] = „perdirbamos (arba pakartotinai naudojamos) medžiagos dalis“ yra produkto sudėtyje esančios medžiagos, kuri bus perdirbama (arba pakartotinai naudojama) kitoje sistemoje, dalis. Todėl nustatant  $R_2$  turi būti atsižvelgiama į surinkimo ir perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesų neveiksmingumą ( $0 \leq R_2 \leq 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, išsamią ir reguliariai atnaujinamą statistinę informaciją apie perdirbimo rodiklius ir kitus susijusius parametrus galima gauti iš tokių šaltinių, kaip Eurostatas <sup>(106)</sup>.
- $R_3$  [nedimensinis] = energijai atgauti naudojama produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis (pvz., deginimo procesas atgaunant energiją), kai vykdomi produkto gyvavimo ciklo pabaigos procesai ( $0 \leq R_3 \leq 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, išsamią ir reguliariai atnaujinamą statistinę informaciją apie perdirbimo apimtį ir kitus susijusius parametrus galima gauti iš tokių šaltinių, kaip Eurostatas.
- LHV = energijai atgauti naudojamos produkte esančios medžiagos apatinis šilumingumas [pvz., J/kg]. Ši vertė turėtų būti nustatoma naudojant atitinkamą laboratorinį metodą. Jeigu jos nustatyti neįmanoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys (žr., pvz., „ELCD etaloniniai pirminiai šrautai“ <sup>(107)</sup> ir ELCD duomenų bazėje – produkto gyvavimo ciklo pabaigos procesai arba energijos perdirbimas <sup>(108)</sup>).
- $X_{ER,heat}$  ir  $X_{ER,elec}$  [nedimensinis] = šiluminės energijos gavybos iš atliekų proceso veiksmingumas ( $0 < X_{ER} < 1$ ) (šilumos ir elektros energijos), t. y. išvedinio energijos kiekio (pvz., elektros energijos ar šilumos išvedinio) ir produkte esančios medžiagos, naudojamos atgaunant energiją, energijos kiekio santykis. Todėl nustatant  $X_{ER}$  turėtų būti atsižvelgiama į šiluminės energijos gavybos iš atliekų proceso neveiksmingumą ( $0 \leq X_{ER} < 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys (žr., pvz., ELCD duomenų bazėje – produkto gyvavimo ciklo pabaigos procesai arba energijos perdirbimas).
- $Q_s$  = antrinės medžiagos kokybė, t. y. perdirbtos ar pakartotinai panaudotos medžiagos kokybė (žr. tolesnę pastabą).
- $Q_p$  = pirminės medžiagos kokybė, t. y. perdirbtos ar pakartotinai panaudotos medžiagos kokybė (žr. tolesnę pastabą).

*Pastaba.*  $Q_s/Q_p$  – nedimensinis santykis, apskaičiuotas kaip antrinės medžiagos ir pirminės medžiagos kokybės skirtumų aproksimacija („perdirbimas į žemesnės kokybės medžiagą“). Laikantis AP poveikio daugiafunkciškumo hierarchijos (žr. 5.10 skirsnį) turi būti vertinama galimybė nustatyti svarbų esminių fizinių santykių, kuris būtų kokybės tikslinimo pagrindas (turi būti apibrėžiamas ribojimo veiksnys). Jeigu šio įvertinimo atlikti neįmanoma, turi būti naudojamas koks nors kitas santykis, pvz., ekonominė vertė. Šiuo atveju daroma prielaida, kad pirminių medžiagų kainos, palyginti su antrinių medžiagų kainomis, yra naudojamos kaip kokybės rodiklis. Tokiu atveju  $Q_s/Q_p$  turėtų atitikti antrinės medžiagos ( $Q_s$ ) rinkos kainos ir pirminės medžiagos ( $Q_p$ ) rinkos kainos santykį. Pirminių ir antrinių medžiagų rinkos kainas galima susirasti interneto šaltiniuose <sup>(109)</sup>. Nagrinėtini pirminės ir antrinės medžiagos kokybės aspektai turi būti nurodomi PAPP taisyklėse.

## VI priedas

### Su tiesioginiu ir netiesioginiu žemės naudojimo paskirties keitimu susijusių išmetamųjų teršalų, kurie daro poveikį klimato kaitai, apskaitos gairės

Šiame priede pateikiamos šiltnamio efektą sukeliančių dujų, susijusių su tiesioginiu žemės naudojimo paskirties keitimu ir sukeliančių klimato kaitą, apskaitos gairės.

Poveikis klimatui daromas dėl kintant anglies sancaupoms išmetamo ir pašalinamo biogeninio  $CO_2$ , taip pat dėl išmetamųjų biogeninių ir nebiogeninių  $CO_2$ ,  $N_2O$  ir  $CH_4$  (pvz., deginant biomasę). Išmetamiesiems biogeniniams teršalams priskiriami tie teršalai, kurie išmetami deginant biogenines medžiagas ar joms irstant, valant nuotekas, taip pat tie, kurie išmetami iš dirvožemio bei vandens biologinių išteklių (prie šių teršalų priskiriami  $CO_2$ ,  $CH_4$  ir  $N_2O$ ), o pašalinami biogeniniai teršalai – tai vykstant fotosintezei sugeriamas  $CO_2$ . Nebiogeniniais išmetamaisiais teršalais laikytini visi teršalai, kurie išmetami iš nebiogeninių šaltinių, pvz., iškastinių medžiagų, o nebiogeniniai pašalinami teršalai – tai naudojant nebiogeninį šaltinį iš atmosferos pašalinamas  $CO_2$  („WRI and WBCSD 2011b“).

Žemės naudojimo paskirties keitimas gali būti tiesioginis ar netiesioginis:

*Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (TŽNPK)* įvyksta, kai žemės naudojimo paskirtis pakeičiama kito tipo paskirtimi tik viename žemės plote ir dėl to jame gali pakisti anglies dioksido sancaupos, tačiau nepakinta kita sistema.

*Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (NŽNPK)* įvyksta tada, kai tam tikru būdu pakeitus žemės paskirtį sukeliama pokyčiai už sistemos ribų, t. y. pakinta kiti žemės naudojimo būdai. Šis netiesioginis poveikis gali būti įvertinamas atliekant žemės paklausos ekonominį modeliavimą arba veiklos perkėlimo pasaulio mastu modeliavimą. Pagrindiniai šių modelių trūkumai – jų priklausomybė nuo tendencijų, kurios gali neatitikti būsimų permąnų, ir jie paprastai grindžiami politiniais sprendimais.

<sup>(106)</sup> Kiekvienos valstybės narės duomenis apie atliekų susidarymą ir jų tvarkymą galima rasti tinklavietėje [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main\\_tables;](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables;)

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

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

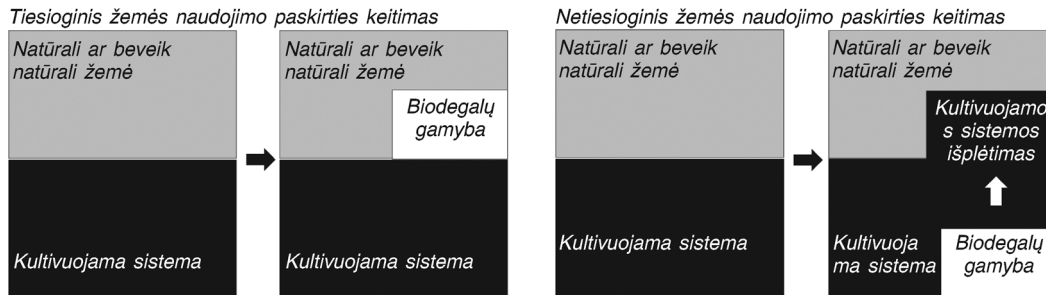
<sup>(109)</sup> Pavyzdžiui: <http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data>; <http://www.metalprices.com/>; <http://www.globalwood.org/market/market.htm>; [http://www.steelonthenet.com/price\\_info.html](http://www.steelonthenet.com/price_info.html); <http://www.scrapindex.com/index.html>.



6 schema. Tiesioginio ir netiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo schema [pritaikyta pagal (CE Delft 2010)]oje pateikta tiesioginio ir netiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo, susijusio su biodegalų gamyba, schema.

6 schema

### Tiesioginio ir netiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo schema [pritaikyta pagal (CE Delft 2010)]



Likusioje šio priedo dalyje dėmesys daugiausia skiriamas tiesioginiam žemės naudojimo paskirties keitimui, nes pagal PAP metodą reikia atsižvelgti tik į tiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą ir neleidžiama atsižvelgti į netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą (žr. 5.4.4 skirsnį).

## 1 SKIRSNIS. SU TIESIOGINIU ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIES KEITIMU SUSIJUSIŲ IŠMETAMŲJŲ TERŠALŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMO PRINCIPAI

Komisijos sprendime C(2010)3751 pateikiamos anglies sancaupų žemėje, susijusių su etalonine žemės naudojimo paskirtimi ir su faktine žemės naudojimo paskirtimi, apskaičiavimo gairės. Tame sprendime nustatomos keturioms skirtingoms žemės naudojimo paskirties kategorijoms – pasėlių žemei, daugiamečiams augalams, pievoms ir miškų žemei – taikomos anglies sancaupų vertės. Analizuojant šių kategorijų žemės naudojimo paskirties keitimą turi būti vadovaujama Komisijos sprendimo C(2010)3751 gairėmis. Tačiau, jei teršalų išmetimas susijęs su žemės paskirties keitimu į kitų kategorijų žemės naudojimo paskirtį, pvz., šlapynės, gyvenvietės ir kitokia žemės naudojimo paskirtis (pvz., tuščia dirva, uolienos ir ledas), turėtų būti taikomos 2006 m. TKKK Nacionalinių šiltnamio efektą sukeliančių dujų aprašų gairės (TKKK 2006).

Tiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetamo ir sugeriamo CO<sub>2</sub> atveju, turi būti naudojami naujausi TKKK nustatyti išmetamųjų teršalų koeficientai (nurodyti Komisijos sprendime C(2010)3751), jeigu nėra tikslesnių konkrečių duomenų. Remiantis TKKK formulėmis (TKKK 2006) šiame dokumente išdėstomos išsamios teršalų, kurie išmetami pakeitus žemės naudojimo paskirtį, apskaičiavimo nuostatos. Kiti pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetami teršalai (pvz., NO<sub>3</sub> išleidimas į vandenį, deginant biomasę išmetami teršalai, dirvožemio erozija ir t. t.) turėtų būti apskaičiuojami ar modeliuojami kiekvienu konkrečiu atveju arba naudojant patikimus šaltinius.

## 2 SKIRSNIS. PRAKTINĖS GAIRĖS PAGAL PAS 2050:2011

Iškilius konkrečioms klausimams (pavyzdžiui, jei nežinoma ankstesnė žemės naudojimo paskirtis), rekomenduojama vadovautis standartu PAS 2050:2011 (BSI 2011) (atsižvelgiant į iniciatyvą „Europos maisto tvaraus vartojimo ir gamybos apskritasis stalas“ (angl. *Food SCP, European Food Sustainable Consumption and Production Roundtable*) ir paskelbtą ENVIFOOD protokolą). PAS 2050:2011 (BSI 2011) standartą papildė standartas PAS 2050-1 (BSI 2012), pagal kurį vertinamas sodininkystės produktų gyvavimo ciklo gavybos-gamybos etapuose (nuo žaliavų gavybos iki gamybos) išmetamų ŠESD kiekis. Standarte PAS 2050-1:2012 atsižvelgiama į teršalų, susijusių su sodininkystės vaisinių augalų auginimu, išmetimą ir šalinimą, ir tas standartas papildė standartą PAS 2050:2011 (bet nepakeičia jo). Britų standartų institutas taip pat pateikė papildomą „excel“ formato failą skaičiavimams pagal standartą PAS 2050-1:2012 atlikti.

### Ankstesnė žemės naudojimo paskirties kategorija ir auginimo vieta

Pagal standartą PAS 2050:2011 (BSI 2011) galima skirti tris skirtingas situacijas (ir atitinkamai pateikti tris skirtingas gaires) atsižvelgiant į informacijos apie auginimo vietą ir apie ankstesnę žemės naudojimo paskirties kategoriją prieinamumą:

- **„Auginimo šalis ir ankstesnioji žemės naudojimo paskirtis yra žinomos:** išmetami ŠESD kiekiai, susiję su ankstesniosios žemės naudojimo paskirties keitimu į dabartinę žemės paskirtį, pateikiami PAS 2050:2011 (BSI 2011) C priede. Jeigu išmetamieji teršalai nėra įtraukti į C priedą, turėtų būti taikomos 2006 m. TKKK Nacionalinių šiltnamio efektą sukeliančių dujų aprašų gairės“ (BSI 2011).
- **„Auginimo šalis yra žinoma, o ankstesnė žemės naudojimo paskirtis nėra žinoma:** išmetamas ŠESD kiekis turi būti toje šalyje pasėliui priskiriamas su žemės naudojimo paskirties keitimu susijusio vidutinio išmetamųjų teršalų kiekio įvertis“ (BSI 2011).

- „Auginimo šalis ir ankstesnioji žemės naudojimo paskirtis nėra žinomos: išmetamas ŠESD kiekis turi būti konkrečiam žemės ūkio augalui šalyse, kuriose jis auginamas, priskiriamas su žemės naudojimo paskirties keitimu susijusio išmetamųjų teršalų kiekio svertinis vidurkis“ (BSI 2011).

#### Į vertinimą įtrauktinas bendrasis išmetamų ir pašalinamų ŠESD kiekis

Pagal standartą PAS 2050:2011 (BSI 2011) į vertinimą įtrauktini šie išmetami ir pašalinami teršalai:

#### — Į standarto PAS 2050:2011 (BSI 2011) A priedą įtrauktos dujos:

**Pastaba.** Leidžiama taikyti tam tikras išimtis su maisto ir gyvūnų pašarų produktais susijusiam išmetamam ir pašalinamam biogeninės kilmės anglies dioksido kiekiui. Jei tai maisto produktai ir pašarai, į išmetamus ir pašalinamus teršalus, susijusius su biogeniniais šaltiniais, kurie tampa produkto dalimi, galima neatsižvelgti. Išimtis netaikoma:

- išmetamam ir pašalinamam biogeninės kilmės anglies dioksidui, kuris naudojamas gaminant maisto produktus ir pašarus (pvz., deginant biomasę kaip kurą), jeigu tas biogeninės kilmės anglies dioksidas netampa produkto dalimi;
  - kitiems teršalams nei CO<sub>2</sub>, jeigu jie išsiskiria yrant maisto ir pašarų atliekoms ir dėl fermentacijos žarnyne;
  - biogeniniams medžiagoms, kuri yra galutinio produkto sudėtyje, bet kurios neketinama suvartoti, elementams (pvz., pakuotėms)“ (BSI 2011, 9 p.).
- Jei tai deginant atliekas, kai vykstant šiam procesui atgaunama energija, išmetamas metano (CH<sub>4</sub>) kiekis, žr. PAS 2050:2011, 8.2.2, 22 p.

(INFORMACINIS PRIEDAS)

#### VII priedas

#### Tarpinių popieriaus produktų PAPKT pavyzdys. Duomenų kokybės reikalavimai

Šioje lentelėje pateiktas duomenų kokybės reikalavimų ir susijusio duomenų kokybės lygio, nurodyto esamose tarpinių popieriaus produktų PAPKT, pavyzdys.

13 lentelė

Tarpiniams popieriaus produktams taikomų duomenų kokybės reikalavimų pavyzdys <sup>(1)</sup>

Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Duomenų kokybės aspektai					
			Representativeness			Išsamumas	Metodikos tinkamumas, atitiktis ir nuoseklumas	Glaudumas / neapibrėžtis
			Technologijų	Geografinis	Laikotarpis			
Puiki	1	Atitikties kriterijui lygis – labai aukštas, nėra būtinybės tobulinti.	Pvz., procesas yra toks pats. Jei tai tinklo elektros energija – vidutinė gamybos technologija, naudojama konkrečioje šalyje suvartojamų produktų deriniui pagaminti.	Konkretūs šalies duomenys	≤ 3 metų senumo duomenys	Labai didelis išsamumas (≥ 90 %)	Visiškai atitinka visus PAP nustatymo gairių reikalavimus	Labai maža neapibrėžtis (≤ 7 %)

Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Duomenų kokybės aspektai					
			Representativeness			Išsamumas	Metodikos tinkamumas, atitiktis ir nuoseklumas	Glaudumas / neapibrėžtis
			Technologijų	Geografinis	Laikotarpis			
Labai gera	2	Atitikties kriterijui lygis – aukštas, reikia šiek tiek tobulinti.	E.g. Pvz., vidutinė gamybos technologija, naudojama konkrečioje šalyje suvartojamų produktų deriniui pagaminti.	Vidurio Europa, Šiaurės Europa arba reprezentatyvi ES-27 šalių grupė.	3-5 metų senumo duomenys	Didelis išsamumas (80–90 %)	Taikomas atribucinis procesų grindžiamas metodas IR laikomasi šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: 1) atsižvelgimas į daugiavališkumą; 2) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; 3) sistemos ribos.	Maža neapibrėžtis (7–10 %)
Gera	3	Atitikties kriterijui lygis – priimtinas, tačiau būtina tobulinti.	Pvz., vidutinė gamybos technologija, konkrečioje šalyje naudojama atitinkamų produktų gamybos procesų deriniui arba vidutinė gamybos technologija, naudojama vidutiniškai ES suvartojamų produktų deriniui pagaminti.	ES-27 šalys, kitos Europos šalys.	5-10 metų senumo duomenys	Pakankamas išsamumas (70–80 %)	Taikomas atribucinis procesų grindžiamas metodas IR laikomasi dviejų iš šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: 1) atsižvelgimas į daugiavališkumą; 2) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; 3) sistemos ribos.	Pakankama neapibrėžtis (10–15 %)
Patenkama	4	Neatitinka kriterijaus reikiama mastu, būtina tobulinti.	Pvz., vidutinė technologija, naudojama konkrečioje šalyje suvartojamų produktų, priskiriamų panašių produktų grupei, deriniui, pagaminti.	Artimieji Rytai, Šiaurės Amerika, Japonija ir t. t.	10-15 metų senumo duomenys	Nepakankamas išsamumas (50–70 %)	Taikomas atribucinis procesų grindžiamas metodas IR laikomasi vieno iš šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: 1) atsižvelgimas į daugiavališkumą; 2) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; 3) sistemos ribos.	Didelė neapibrėžtis (15–25 %)
Bloga	5	Neatitinka kriterijaus. Būtina iš esmės tobulinti.	Pvz., kitas procesas arba nežinoma.	Bendri duomenys ar nežinoma	≤ 15 metų senumo duomenys	Labai mažas arba nežinomas išsamumas (< 50 %)	Taikomas atribucinis procesų grindžiamas metodas, TAČIAU nesilaikoma nė vieno iš šių trijų PAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: 1) atsižvelgimas į daugiavališkumą; 2) gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; 3) sistemos ribos.	Labai didelė neapibrėžtis (> 25 %)

(<sup>1</sup>) Ši lentelė paimta iš Europos popieriaus pramonės konfederacijos (CEPI) dokumento „Product Footprint Category Rules (PFCR) for Intermediate Paper Products“ (2011 m.), kuris pagrįstas šių PAP gairių projektu.

#### VIII priedas

#### Šiose PAP nustatymo gairėse vartojamos terminijos palyginimas su ISO terminija

Šiame priede pateikiamas pagrindinių PAP nustatymo gairėse vartojamų terminų palyginimas su atitinkamais standarte ISO 14044:2006 vartojamais terminais. Nukrypstant nuo ISO terminijos buvo stengtasi PAP nustatymo gaires padaryti prieinamesnes jų tikslinei auditorijai, kuriai taip pat priskiriamos grupės, nebūtinai iš esmės studijavusios aplinkosauginio vertinimo klausimus. Tolesnėje lentelėje pateikiamas tokių skirtingų terminų palyginimas.

14 lentelė

**Pagrindinių terminų palyginimas**

Standarte ISO 14044:2006 vartojami terminai	Atitinkami šių PAP nustatymo gairių terminai
Funkcinis vienetas	Analizės vienetas
Būvio ciklo inventorinė analizė	Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas
Būvio ciklo poveikio įvertinimas	Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas
Būvio ciklo interpretavimas	Aplinkosauginio pėdsako interpretavimas
Poveikio kategorija	Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorija
Poveikio kategorijos rodiklis	Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos rodiklis

15 lentelė

**Duomenų kokybės kriterijų palyginimas**

Standarte ISO 14044:2006 vartojami terminai	Atitinkami šių PAP nustatymo gairių terminai
Laiko aprėptis	Laikotarpių reprezentatyvumas
Geografijos aprėptis	Geografinis reprezentatyvumas
Technologijos aprėptis	Technologijų reprezentatyvumas
Glaudumas	Parametro neapibrėžtis
Išsamumas	Išsamumas
Nuoseklumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas
Duomenų šaltiniai	Įtraukta į „Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą“
Informacijos neapibrėžtis	Įtraukta į „Parametro neapibrėžtį“

## IX priedas

**PAP nustatymo gairės ir ILCD vadovas. Pagrindinės nuokrypos**

Jeigu PAP nustatymo gairės neatitinka ILCD vadovo, pirmenybė teikiama PAP nustatymo gairių nuostatoms.

Šiame priede nurodomi pagrindiniai PAP nustatymo gairių nukrypimo nuo ILCD vadovo aspektai ir pateikiamas glaustas šių nuokrypų pagrindimas. Tačiau pabrėžtina, kad remiantis ILCD vadovu atliekami PAP keitimai. ILCD vadovą galima toliau persvarstyti, kad jis atitiktų PAP nustatymo gaires, ir iš ILCD vadovo galima pašalinti nereikalingus skirsnius, kurie aptariami PAP nustatymo gairėse.

## 1. Tikslinė (-ės) grupė (-ės).

Palyginti su ILCD vadovu, PAP nustatymo gairės skiriamos su gyvavimo ciklo analize tik paviršutiniškai susipažinusiems žmonėms. Todėl gairės parengtos taip, kad būtų lengviau suprantamos.

## 2. Išsamumo tikrinimas.

ILCD vadove nustatomos dvi galimybės tikrinti išsamumą: 1) išsamumo tikrinimas kiekvieno poveikio aplinkai lygiu ir 2) išsamumo tikrinimas bendrojo (t. y. suvestinio) poveikio aplinkai lygiu. PAP nustatymo gairėse išsamumas nagrinėjamas tik kiekvieno poveikio aplinkai lygiu. Iš tiesų, PAP nustatymo gairėse nėra rekomenduojamas joks konkretus svertinių koeficientų rinkinys, todėl bendrojo (t. y. agreguoto) poveikio aplinkai įvertinti neįmanoma.

3. Tikslų apibrėžties išplėtimas.

PAP nustatymo gairės skirtos naudoti specialiose srityse, todėl nėra numatoma išplėsti tikslų apibrėžtį.

4. Į apimties apibrėžtį įtraukti „apribojimai“.

Į PAP nustatymo gairių apimties apibrėžtį taip pat turi būti įtraukti tyrimo apribojimų reikalavimai. Iš tikrųjų, remiantis taikant ILCD vadovą įgyta patirtimi, apribojimą galima tinkamai apibrėžti tik tuo atveju, kai specialistai yra susipažinę su informacija apie visus su tikslo apibrėžtimi ir analizės funkcija susijusius aspektus.

5. Tikrinimo procedūra apibūdinta pateikiant tikslo apibrėžtį.

Tikrinimo procedūra svarbi siekiant pagerinti PAP tyrimo kokybę, todėl ją būtina nustatyti pirmajame proceso etape, t. y. pateikiant tikslo apibrėžtį.

6. Atrinkimo etapu pakeičiamas iteracinis metodas.

PAP nustatymo gairėse rekomenduojama, kad atrinkimo etapas būtų vykdomas siekiant apytikriai įvertinti kiekvieną poveikį aplinkai, susijusį su standartinėmis AP poveikio kategorijomis. Šis etapas yra panašus į ILCD vadove rekomenduojamą iteracinį metodą.

7. Duomenų kokybės įvertis.

PAP nustatymo gairėse naudojami penki duomenų kokybės įverčiai (puiki, labai gera, gera, patenkinama, bloga), o ILCD vadove naudojami trys duomenų kokybės vertinimo lygiai. Todėl atliekant tyrimą leidžiama naudoti žemesnės kokybės duomenis, palyginti su ILCD reikalaujamos kokybės duomenimis. Be to, PAP nustatymo gairėse taikomos pusiau kiekybinės duomenų kokybės vertinimo formulės, todėl lengviau užtikrinti, pvz., „gerą“ duomenų kokybę.

8. Su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija.

PAP nustatymo gairėse nustatoma su produktų daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimų priėmimo hierarchija, kuri skiriasi nuo ILCD vadove naudojamo metodo. Be to, PAP nustatymo gairėse pateikiama formulė, taikytina sprendžiant daugiafunkciškumo klausimus, susijusius su ciklo pabaigos etape vykdomais perdirbimo ir šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesais.

9. Jautrio analizė.

PAP nustatymo gairėse nurodoma, kad rezultatų jautrio analizės atlikimas yra pasirenkamas etapas. Tikimasi, kad taip bus sumažintas PAP nustatymo gairių naudotojams tenkantis darbo krūvis.

X priedas

### **PAP nustatymo gairių pagrindinių reikalavimų palyginimas su kitais metodais**

Nors panašiuose plačiai taikomuose aplinkosaugos apskaitos metoduose ir rekomendaciniuose dokumentuose pateikiamos gana panašios metodinės gairės, vis dėlto galima nurodyti keletą su svarbiais sprendimų priėmimo aspektais susijusių neatitikimų ir (arba) neaiškumų, dėl kurių mažėja analizės rezultatų nuoseklumas ir palyginamumas. Šiame priede pateikiama parinktų šių PAP nustatymo gairių pagrindinių reikalavimų santrauka ir jų palyginimas su keliais šiuo metu taikomais metodais. Šis priedas grindžiamas dokumentu „Produktų ir organizacijų esamų aplinkosauginio pėdsako nustatymo metodikų analizė. Rekomendacijos, pagrindimas ir derinimas“ (angl. *Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*), pateiktu tinklavietėje [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm). Skirtingos spalvos fonais siekiama nurodyti, ar PAP nustatymo gairės sutampa (šviesiai pilkos spalvos fonas) su kitu metodu, jam prieštarauja (įstrižos juostos) ar yra platesnės apimties negu minėtas metodas (pvz., jose pateikiami išsamesni arba nustatomi griežtesni reikalavimai) (tamsiai pilko spalvos fonas). Jeigu pagrįsto palyginimo atlikti neįmanoma, nenaudojamas jokios spalvos fonas.

## PAP nustatymo gairių ir kitų metodų pagrindinių reikalavimų palyginimas

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (1)	„Ecological Footprint“ (2009) (2)	ŠESD protokolai (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BFX 30-323) (4)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (5)
Pagrįsta gyvavimo ciklo koncepcija	Taip.	Taip.	Taip.	Taip.	Taip.	Taip.	Taip.	Taip.
Taikymo sritys ir išimtys	<p><b>Vidaus taikymo sritys</b> gali būti šios: pagalbinių aplinkos apsaugos vadybos priemonė, aplinkai reikšmingų elementų nustatymas, aplinkosauginis tobulinimas ir stebėseną.</p> <p><b>Išorės taikymo sritys</b> (pvz., B2B, B2C) susijusios su įvairiomis galimybėmis: klientų ir vartotojų prašymų tenkinimu, rinkodara, lyginamąja analize, aplinkosauginiu ženklinimu ir t. t.</p>	<p>Nurodomos produktų aplinkosauginio veiksmingumo didinimo galimybės.</p> <p>Lyginamasis pareiškimas su papildomais reikalavimais.</p> <p>Pateikiama informacija sprendimus priimančiam subjektams.</p>	<p>Pateikiama vartotojams būtina informacija, kad jie galėtų priimti sprendimus.</p> <p>Veiklos rezultatų stebėseną.</p> <p>Lyginamasis pareiškimas su papildomais reikalavimais.</p>	<p>Situacijos „A“ taikymas. Analizuojamas produktų aplinkosauginis veiksmingumas per gyvavimo ciklą, siekiant didinti tą veiksmingumą (aplinkosauginio veiksmingumo stebėseną), atlikti palyginimus, informuoti klientus (įmones, vartotojus). Įskaitant lyginamuosius pareiškimus su papildomais reikalavimais.</p>	<p>Pateikiama informacija sprendimus priimančiam subjektams ir vartotojams apie vartojimo išnašas skirtingais lygiais, pvz., šalies lygiu, regiono dalies, bendrovės lygiais.</p>	<p>Veiksmingumo stebėseną, be kita ko, apima ŠESD mažinimo galimybių nustatymą.</p> <p>Įmonėms ir suinteresuotosioms šalims skirtose viešose ataskaitose pateikiama informacija apie ŠESD išmetimą.</p> <p>Standarte numatytas ir kitokių rūšių informavimas (pvz., etiketės, pranešimai) kuriam taikomi papildomi reikalavimai (pvz., produktams taikytinos taisyklės).</p> <p>Netaikomas lyginamiesiems pareiškimams (tokiems, kurie apibrėžti standarte ISO 14044).</p>	<p>Vartotojams pateikiama informacija, sudaromos sąlygos palyginti tos pačios kategorijos produktus ir, kai būtina, skirtingų kategorijų produktus.</p>	<p>Šis metodas skirtas naudoti vidaus vertinimui, pvz., siekiant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— palengvinti pakaitinių produktų konfigūracijų vertinimą ar lyginamąją analizę;</li> <li>— atlikti veiksmingumo stebėseną, kuri, be kita ko, apima ŠESD mažinimo galimybių nustatymą;</li> <li>— palengvinti su produktais ir paslaugomis susijusio ŠESD išmetimo duomenų palyginimą.</li> </ul>
Tikslinė informavimo grupė	B2B ir B2C.	B2B ir B2C.	B2B ir B2C.	B2B ir B2C.	Visuomenės informavimas.	B2B ir B2C.	B2C.	Nenurodyti informavimo reikalavimai.

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (1)	„Ecological Footprint“ (2009) (2)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (4)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (5)
Funkcinis vienetas	<p>PAP tyrimo analizės vienetas turi būti apibrėžiamas atsižvelgiant į šiuos aspektus: vykdomą (-as) funkciją (-as) / teikiamą (-as) paslaugą (-as): „kas“; funkcijos ar paslaugos mastą: „kiek“; paslaugos teikimo trukmę ar paslaugos būvio ciklą: „kiek ilgai“; numatomą kokybės lygį: „kaip gerai“.</p> <p>Atitinkamas atskaitos srautas turi būti apibrėžiamas atsižvelgiant į analizės vienetą. Kiekybiniai įvedinių ir išvedinių duomenys, būtini analizei atlikti, turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į minėtą srautą.</p>	<p>Funkcinis vienetas turi būti suderintas su tyrimo tikslu ir apimtimi. Jis turi būti aiškiai apibrėžtas ir tinkamas išmatuoti.</p> <p>Pasirinkus funkcinį vienetą turi būti apibrėžtas atskaitos srautas.</p>	Aiškiai apibrėžtas ir tinkamas išmatuoti.	<p>Funkcinis vienetas turi būti suderintas su tyrimo tikslu ir apimtimi. Jis turi būti aiškiai apibrėžtas, atsižvelgiant tiek į kiekybinius, tiek į kokybinius aspektus.</p> <p>Duomenims rinkti skirtas atskaitos srautas.</p>	Standarte konkrečiai funkcinis vienetas neapibrėžtas, tačiau keliuose tyrimuose naudojama standartu ISO 14044 grindžiama funkcinio vieneto koncepcija.	<p>Funkcijos ar paslaugos mastas, trukmė ar būvio ciklas ir numatomas kokybės lygis.</p> <p>Duomenims rinkti skirtas atskaitos srautas.</p>	Funkcinis vienetas apibrėžtas PKT lygiu.	<p>Remiamasi funkcinio vieneto, kuris naudojamas kaip analizės vienetas.</p> <p>Pateikiama labai mažai informacijos ir rekomendacijų.</p>
Sistemos ribos	Sistemos ribos turi aprėpti visus su produkto tiekimo grandine susijusius procesus atsižvelgiant į analizės vienetą.	Iteracinis procesas: — Sistemos pradinės ribos	Nuo žaliavų įsigijimo iki ciklo pabaigos	Nuo žaliavų įsigijimo iki ciklo pabaigos ir šalinimo. Iteracinis,	Standarte nepateikiamos sistemos ribų apibrėžimo taisyklės. Reikalavimas, kad ataskaitoje būtų aiškiai	Nuo žaliavų įsigijimo iki ciklo pabaigos ir šalinimo. Atributiniai procesai yra privalomi, o	Nuo žaliavų įsigijimo iki ciklo pabaigos ir šalinimo.	Nuo žaliavų įsigijimo iki ciklo pabaigos ir šalinimo. Leidžiami gavybos-ciklo pabaigos ir gavybos-gamybos etapo vertinimai.

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolai (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
	<p>Kaip standartinis metodas taikomas gavybos–ciklo pabaigos vertinimas arba kitas metodas, jeigu PAPKT nurodyta kitaip.</p> <p>Į sistemos ribas įtraukti procesai turi būti skirstomi į <b>pirmenybinius</b> procesus (t. y. pagrindinius produkto gyvavimo ciklo procesus, prie informacijos apie kuriuos turima tiesioginė prieiga) ir <b>antraeilius procesus</b> (t. y. tuos produkto gyvavimo ciklo procesus, prie informacijos apie kuriuos neturima tiesioginės prieigos).</p>	<p>apibrėžiamos atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir apimtį.</p> <p>— Sistemos galutinės ribos apibrėžiamos atlikus pirminius apskaičiavimus ir jautrio analizę.</p> <p>[...]</p>	<p>ir šalinimo. Leidžiama atlikti gavybos–ciklo pabaigos ir gavybos–gamybos etapo analizes.</p>	<p>daugiausia skirtas svarbiausiems procesams.</p> <p>Apima visus susijusius (atributinius ir neatributinius procesus) procesus.</p>	<p>apibrėžtos visos į sistemos ribas įtrauktos veiklos rūšys.</p> <p>Pagal daugumą produkto AP analizių „gyvavimo ciklo“ ribos apibrėžiamos kaip apimančios</p> <p>veiklą nuo gavybos etapo iki išsigijimo vietos.</p>	<p>atitinkami neatributiniai procesai yra rekomenduojami.</p> <p>Leidžiama atlikti gavybos–ciklo pabaigos ir gavybos–gamybos etapo analizes.</p>	<p>Išimtys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— anglies dioksido išmetimo kompensavimas;</li> <li>— moksliniai tyrimai ir plėtra;</li> <li>— darbuotojų vežimas iš namų į darbo vietą;</li> <li>— su produktu ar sistema susijusios paslaugos (pvz., reklama, rinkodara ir t. t.);</li> <li>— vartotojų vežimas į mažmeninės prekybos vietą ir iš jos.</li> </ul>	<p>Taikomi kiti papildomi reikalavimai.</p> <p>Sistemos ribos</p> <p>Išimtys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— gamybos priemonės;</li> <li>— žmonių energijos įvediniai vykstant procesus;</li> <li>— vežimo paslaugoms teikti naudojami gyvūnai</li> <li>— vartotojų vežimas į mažmeninės prekybos vietą ir iš jos (gali būti įtraukta atlikus peržiūrą);</li> <li>— darbuotojų važinėjimas į darbą.</li> </ul>
Atmetimas	Neleidžiama.	Leidžiama – atsižvelgiant į masę, energiją arba aplinkosauginį reikšmingumą.	Nėra gairių.	Taikant atmetimo kriterijus turėtų būti atsižvelgiama kiekybinį išsamumo laipsnį, palyginti su	Nėra gairių.	Neleidžiama.	5 % masės ir energijos, taip pat poveikis aplinkai.	5 % VAP (turi būti įtraukti visi reikšmingo indelio išmetamieji teršalai  (t. y. >1% išmetamųjų



Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (1)	„Ecological Footprint“ (2009) (2)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (4)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (5)
				<p>bendruoju produkto sistemos poveikiu aplinkai.</p> <p>Atliekant lyginamuosius tyrimus atmetimas taip pat visada turi būti susijęs su mase ir energija.</p>				teršalų), ir ne mažiau negu 95 % bendrojo kiekio)
<p>Poveikio kategorijos</p> <p>Gyvavimo ciklo poveikio vertinimo (GCPV) metodai</p>	<p>Turi būti nagrinėjamas standartinis 14 tarpinio poveikio kategorijų rinkinys, jeigu 1) PAPKT nenurodyta kitaip, arba 2) išimties taikymas tam tikroms poveikio kategorijoms nepagrįstas taip, kaip nurodyta PAP nustatymo gairėse.</p> <p>Turi būti naudojamas standartinis pateiktų tarpinio poveikio GCPV metodų rinkinys.</p>	<p>Įvairus poveikis aplinkai, susijęs su produktų tiekimu, įskaitant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ŠESD išmetimą;</li> <li>— ozono ardymo potencialą;</li> <li>— rūgštėjimo potencialą;</li> <li>— eutrofikacijos potencialą</li> <li>— ozono fotocheminio susidarymo potencialą;</li> <li>— kitą poveikį aplinkai, pvz., išteklių išekvojimą ir poveikį žmonių sveikatai (galutinis poveikis).</li> </ul>	<p>Klimato kaita, įskaitant žemės naudojimo paskirties keitimą.</p> <p>Turi būti pranešama apie visus išmestus ŠESD kiekius.</p>	<p>Dvylika poveikio kategorijų nagrinėjamos atsižvelgiant į tarpinį poveikį ir trys poveikio kategorijos nagrinėjamos atsižvelgiant į galutinį poveikį.</p> <p>ILCD vadove pateikiami rekomenduojami ir tarpinio poveikio, ir galutinio poveikio vertinimo metodai (saugomose vietovėse).</p>	<p>Ekologinio pėdsako vertės (pvz., bendras hektarų skaičius)</p>	<p>Klimato kaita, įskaitant žemės naudojimo paskirties keitimą.</p> <p>Turi būti teikiamos ataskaitos apie šešias Kioto protokole nustatytas medžiagas. Ataskaitų teikimas apie kitas tiriamam produktui ar vertės grandinei taikomas medžiagas yra rekomenduojamas.</p>	<p>Taikomi JRC rekomenduojami GCPV metodai.</p> <p>Poveikio kategorijos nustatomos pagal produkto kategoriją.</p> <p>Turi būti naudojamas standartinis pateiktų tarpinio poveikio GCPV metodų rinkinys.</p>	<p>Klimato kaita, įskaitant žemės naudojimo paskirties keitimą.</p> <p>Turi būti pranešama apie visus išmestus ŠESD kiekius.</p>

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (1)	„Ecological Footprint“ (2009) (2)	ŠESD protokolai (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPF 30-323) (4)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (5)
Modeliavimo metodas (atribucinio metodo palyginimas su konsekvenciniu metodu)	Naudojami abiejų – atribucinio ir konsekvencinio modeliavimo metodų elementai.	Nustatomi su produktais siejamo poveikio aplinkai apskaičiavimo principai. Pirmiausia siekiama vengti paskirstymo.	Nustatomas su produktais siejamo išmetamo ŠESD kiekio apskaičiavimo principas (klimato kaita). Pirmiausia siekiama vengti paskirstymo.	Taikomas atribucinis metodas ir pasirenkami ciklo pabaigos ir kiti su daugiau negu vienu produktu susiję procesai. Pirmiausia siekiama vengti paskirstymo.	Apskaitos metodas (panašus į atribucinį metodą).  Leidžiama taikyti procesų GCA, įvedinių ir išvedinių arba hibridinį modeliavimą.	Taikomas atribucinis metodas, tiesioginis sistemos išplėtimas, jei tai daugiau nei su vienu produktu susiję procesai, ir perdirbimo uždarojo ciklo aproksimacija (laikantis standarto reikalavimų).	Atribucinis metodas.  Pateikiamos atliekant perdirbimą ir šiluminės energijos gavybą iš atliekų kiekvienai medžiagai taikomos paskirstymo taisyklės	Atribucinis metodas. Pirmiausia siekiama vengti paskirstymo.
Duomenų kokybė	Duomenų kokybę vertinama pagal šiuos kriterijus:  — Technologijų reprezentatyvumas  — Geografinis reprezentatyvumas  — Laikotarpių reprezentatyvumas  — Išsamumas  — Parametro neapibrėžtis  — Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas (t. y. išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo užbaigimas pagal šias bendrąsias gaires).	Duomenų kokybės reikalavimai turėtų būti nurodomi atsižvelgiant į šiuos kriterijus:  — Laiko aprėptis  — Geografijos aprėptis  — Technologijos aprėptis  — Glaudumas  — Išsamumas  — Nuoseklumas  — Duomenų šaltiniai	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Pataisyta pagal standartą ISO 14044 (taikoma pirminiems ir antriniams duomenims):  — technologinis reprezentatyvumas,  — geografinis reprezentatyvumas,  — laikotarpių reprezentatyvumas,  — išsamumas / glaudumas,	Metodikoje konkretūs duomenų kokybės reikalavimai nėra nustatyti. Remiamasi standartu ISO 14044.	Vertinant duomenų kokybę turi būti taikomi penki duomenų kokybės rodikliai:  — Technologinis reprezentatyvumas  — Laikinis reprezentatyvumas  — Geografinis reprezentatyvumas  — Išsamumas  — Patikimumas	ADEME (Aplinkos apsaugos ir energijos valdymo agentūra) įsteigė Viešosios duomenų bazės valdymo patariamąjį komitetą. Šis komitetas taip pat vertina duomenų kokybę ir (arba) atlieka kokybės ir kritinius tikrinimus.  — Geografinis reprezentatyvumas  — Technologijų reprezentatyvumas  — Laikotarpių reprezentatyvumas  — Pirminių šrautų išsamumas	Pritaikyta pagal standartą ISO 14044.  Minimalūs duomenų kokybės reikalavimai nėra nurodyti.

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
	<p>Atliekant bet kokią išorės naudojimui skirtą PAP tyrimą turi būti laikomasi duomenų kokybės reikalavimų (šis reikalavimas taikomas ir konkretiems, ir bendriesiems duomenims). Jei tai vidaus naudojimui numatyti PAP tyrimai (kai nurodoma, kad jie atliekami laikantis šių PAP gairių), turėtų būti laikomasi (t. y. rekomenduojama, kad būtų laikomasi) nustatytų duomenų kokybės reikalavimų, tačiau jų laikytis nėra privaloma.</p> <p>Galutiniame išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše tų procesų ar veiklos, kurių įnašų į kiekvieną poveikio kategoriją dalis yra ne mažesnė kaip 70 %, konkrečių ir bendrųjų duomenų bendroji kokybė turi būti bent „geros kokybės“ lygio. Turi būti atliekamas pusiau kiekybinis šių procesų duomenų kokybės vertinimas, o apie jo rezultatus pranešama. [...]</p> <p>Duomenų kokybės vertinimas turi būti atliekamas šiuo lygiu:</p>	<p>— Informacijos neapibrėžtis</p> <p>Būtinai duomenų kokybės reikalavimai nėra nurodyti.</p> <p>Jei tai lyginamieji pareiškimai, turi būti remiamasi pirmiau nurodytais aštuoniais kriterijais.</p> <p>PAP metodo ir standarto ISO 14044 palyginimas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duomenų kokybės kriterijai (šeši, palyginti su aštuoniais) iš esmės taikomi tiems patiems aspektams, tačiau ISO standartas yra platesnio pobūdžio negu PAP metodas.</li> <li>2. Taikant PAP modelį turi būti visada atsižvelgiama į šešis kriterijus, o į visus aštuonis ISO standarto</li> </ol>		— metodikos tinkamumas ir nuoseklumas.		<p><b>Jei tai svarbūs procesai, bendrovės turi pateikti duomenų šaltinių, duomenų kokybės ir visų veiksmų, kurių imtasi siekiant pagerinti duomenų kokybę, aprašymą.</b></p>	<p>— Tikslumas ir neapibrėžtis</p> <p>— Atkuriamumas</p> <p>Minimalūs duomenų kokybės reikalavimai nėra nurodyti.</p>	

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1–as leidimas (2010)	„Ecological Footprint“ (2009)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011)
	<p>— bendrųjų duomenų kokybė vertinama įvedinių srautų lygiu, pvz., spaustuvėje naudojamas išgytats popierius;</p> <p>— konkrečių duomenų kokybė vertinama pavienio proceso ar agreguotų procesų lygiu, arba atskirų įvedinių srautų lygiu.</p>	<p>kriterijus atsižvelgiama tik teikiant lyginamuosius pareiškimus.</p> <p>3. PAP modelyje nustatomi faktiniai būtinieji duomenų kokybės reikalavimai, o ISO standarte jie nėra nustatomi.</p>						
<p>Duomenų tipas ir duomenų rinkimas</p> <p>Duomenų rinkimo šablonas</p>	<p>Turi būti renkami visų pirmenybinių procesų <b>konkretūs duomenys</b>, o jei reikia, ir antraeilį procesų konkretūs duomenys. Tačiau jeigu pirmenybinių procesų bendrieji duomenys tiksliau apibūdina procesus arba yra tinkamesni negu konkretūs duomenys (turi būti pagrindžiama ir įtraukiami į ataskaitą), taip pat turi būti naudojami antraeilį procesų bendrieji duomenys.</p> <p><b>Bendrieji duomenys</b> turėtų būti naudojami tik antraeilės sistemos procesams, nebent (bendrieji duomenys) tiksliau apibūdintų pirmenybinius procesus arba būtų tinkamesni nei konkretūs</p>	<p><b>Pirminiai duomenys:</b> surinkti (išmatuoti, apskaičiuoti ar įvertinti) iš gamybos vietų, susijusių su į sistemos ribas įtrauktais vieniniais procesais.</p> <p><b>Antriniai duomenys:</b> surinkti iš kitų šaltinių, pvz., literatūros arba duomenų bazių. Nėra rekomenduojami jokie konkrečių duomenų šaltiniai. Rinkdamas antrinius duomenis specialistas turi laikytis nustatytų duomenų kokybės reikalavimų.</p>	<p>Pritaikomas standartas ISO 14044.</p>	<p><b>Pirminiai duomenys:</b> pirminius duomenis pageidautina rinkti apie pirmenybinę sistemą ir pagrindinius antraeilius procesus; taip pat galima naudoti antrinius duomenis, jeigu jie atitinka ILCD reikalavimus, o jų reprezentatyvumas minėtų procesų / produktų atžvilgiu yra tinkamas ir pagrįstas įrodymais.</p> <p>Visų kitų duomenų atžvilgiu pirmenybė teiktina geriausios kokybės, ILCD reikalavimus atitinkantiems <b>antriniam duomenims</b>. Jeigu duomenų trūksta, turi būti naudojami minimalios kokybės duomenų įverčiai.</p>	<p>Jeigu naudojama procesų GCA, <b>pirminių duomenų</b> reikalavimas / rekomendacija turi atitikti standarto ISO 14044 nuostatas.</p> <p><b>Antriniai duomenys:</b> nenurodomas joks konkretus šaltinis.</p> <p><b>Rinkimo šablonas</b> nėra pateikiamas.</p>	<p><b>Pirminiai duomenys</b> privalomi apie visus procesus, kuriuos valdo ar kuriuos kontroliuoja ataskaitą teikiančioji bendrovė.</p> <p><b>Antriniai duomenys:</b> rekomenduojami geriausios kokybės duomenys, jeigu įmanoma, pirmenybę teikiant pirminiams duomenims.</p> <p>Metodikos gairėse nurodoma, kad į duomenų valdymo planą turėtų būti įtrauktas <b>duomenų rinkimo šablonas</b>. Tačiau standarte pavyzdys nepateiktas.</p>	<p>Pirmenybė teikiama <b>pirminiams duomenims</b>. Konkretus reikalavimas pateiktas PKT lygiu.</p> <p>E priede pateikiamas <b>duomenų rinkimo šablonas</b>.</p>	<p>Privaloma turėti <b>pirminius veiklos duomenis</b> apie visus procesus, kuriuos valdo ar naudoja įgyvendinančioji organizacija.</p> <p><b>Antriniai duomenys</b> įvediniams turi būti naudojami tuo atveju, jeigu neturima pirminių veiklos duomenų.</p> <p>Pageidautina, kad antriniai duomenys atitiktų PAS reikalavimus. Renkantis antrinius duomenis turi būti remiamasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) iš standarto ISO 14044 paimtomis duomenų kokybės taisyklėmis,</li> <li>2) pirmenybė teiktina antriniam duomenims, surinktiems iš specialistų peržiūrėtų leidinių, bei iš kitų patikimų šaltinių surinktiems duomenims</li> </ol>

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėsakio nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
	<p>duomenys, ir šiuo atveju bendrieji duomenys taip pat turi būti naudojami kaip pirminybines sistemas procesų duomenys.</p> <p>Bendrieji duomenys (jeigu jie atitinka šiose PAP nustatymo gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus) turi būti, kai įmanoma, renkami iš:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— duomenų, parengtų laikantis atitinkamų PAPK taisyklių;</li> <li>— duomenų, parengtų laikantis PAP tyrimų reikalavimų;</li> <li>— ILCD duomenų tinklo (duomenys, atitinkantys ILCD reikalavimus A situacijai);</li> <li>— ELCD.</li> </ul> <p><b>Duomenų rinkimo šablonas:</b> šablonas pateikiamas informavimo tikslais.</p>	<p><b>Duomenų rinkimo šablonas:</b> žr. ISO/TR 14049</p>		<p>Metodikos gairėse nurodoma, kad į duomenų valdymo planą turėtų būti įtrauktas <b>duomenų rinkimo šablonas</b>.</p>				<p><b>Duomenų rinkimo šablonas:</b> pateiktas PAS 2050 gairėse.</p>
Paskirstymas / daugiavienybės hierarchija	Sprendžiant visas daugiavienybės problemas turi būti taikoma tokia PAP sprendimų dėl daugiavienybės priėmimo hierarchija: 1) skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas; 2)	Paskirstymo pirmiausiai turėtų būti išvengiama taikant skirstymo dalimis procesą arba išplečiant sistemą, jeigu įmanoma.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Išsamiau išdėstyta ir apibūdinta pagal standartą ISO 14044:	Jeigu atliekant analizę taikomi iš naujo apskaičiuoti produkto GCA duomenys, pagal kuriuos galutinis	Pritaikyta pagal standartą ISO 14044: — Bendrovės, jeigu įmanoma, turi vengti taikyti paskirstymą ir vietoj jo naudoti	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Išplėtotą pagal standartą ISO 14044: 1. Gretutinio produkto paskirstymo išvengiama vieninius procesus padalijus į

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1–as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolai (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
	svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas (šiuo atveju gali būti taikomas pakeitimas); 3) koku nors kitokiu santykiu grindžiamas paskirstymas.	Jeigu paskirstymo išvengti neįmanoma, skaidant įvedinius ir išvedinius turėtų būti naudojami fiziniai produktų ar funkcijų santykiai (pvz., masė, energija). Jeigu fizinių santykių nustatyti neįmanoma, vietoj jų turi būti naudojami kiti santykiai (pvz., ekonominė vertė).		<ul style="list-style-type: none"> <li>— paskirstymo išvengimas taikant skirstymą dalimis ar virtualųjį skirstymą dalimis;</li> <li>— rinkai pateiktų produktų rinkinio (taip pat ir platesnių funkcijų) pakeitimas / sistemos išplėtimas;</li> <li>— priešastinių fizinių santykiu (pvz., masė, energija) grindžiamas paskirstymas;</li> <li>— ekonominis paskirstymas.</li> </ul>	produktas skaičiuojamas į pirminius produkto ekvivalentus, ji turi atitikti ISO GCA standartus 14040 ir 14044.	<p>proceso skirstymą dalimis, iš naujo apibrėždamas funkcinių vienetą, arba taikyti sistemos išplėtimą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Jeigu paskirstymo išvengti neįmanoma, bendrovės išmetamųjų teršalų kiekius ir šalinamus ŠESD kiekius turi paskirstyti atsižvelgdamos į esminius fizinius nagrinėjamo produkto ir gretutinio (-ių) produkto (-ų) santykius.</li> <li>— Jeigu vien fizinių santykių neįmanoma nustatyti, bendrovės turi rinktis arba ekonominį paskirstymą, arba kitą paskirstymo metodą, grindžiamą kitais nagrinėjamo produkto ir gretutinio (-ių) produkto (-ų) santykiais.</li> </ul>		<p>smulkesnius procesus arba išplečiant produktų sistemą.</p> <p>2. Jeigu 1 punktą netaikytinas, paskirstymas atliekamas pagal papildomus reikalavimus.</p> <p>3. Jeigu papildomų reikalavimų nenustatyta, pirmenybė teikiama ekonominės vertės veiksniams.</p>
Su perdirbimu susijęs paskirstymas	Pateikiamos specialios gairės (įskaitant formules!), taip pat atsižvelgiant į atgaunamą energijos kiekį.	Šis klausimas nagrinėjamas atskirai ir pateikiami bendrieji paskirstymo išvengimo principai, tačiau konkrečios taisyklės nenurodoma – nepateikiamos formulės.	Išvengto produkto pirminės gamybos pakeitimas.  Laikomasi standarte ISO 14044	Išvengto produkto vidutiniais rinkos rodikliais pagrįstos pirminės gamybos pakeitimas.	Gairės nepateiktos.	Turi būti taikomas uždarojo ciklo aproksimacijos (angl. <i>closed-loop approximation</i> ) arba perdirbtojo turinio metodas. Jeigu nėra vienas metodas nėra tinkamas, gali būti taikomi kiti standartai ISO 14044 atitinkantys	Pateikiamos labai išsamios uždarojo ciklo perdirbimo ir atvirojo ciklo perdirbimo taikymo (su šiluminės energijos gavyba iš atliekų ar be jos) gairės ir formulės.	Pateikiamos formulės išmetamųjų teršalų kiekiams apskaičiuoti – skiriami perdirbtojo turinio ir uždarojo ciklo aproksimacijos metodai.

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-asis leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
			pateiktos paskirstymo hierarchijos. C priedas, kuriame nurodytos formulės, pateiktas INFORMAVIMO TIKSLAIS.			metodai su sąlyga, kad jie bus nurodyti inventori- neje ataskaitoje, taip pat pagrindžiant jų taikymą.		(nustatomi kriterijai, pagal kuriuos sprendžiama, kada taikyti „0/100“ „100/0“ metodus).
Su iškastiniais ir biogeniniais šaltiniais susijusio anglies dioksido išmetimas ir šalinimas	Anglies dioksido išmetimo ir šalinimo duomenys apie iškastinius šaltinius ir biogeninius šaltinius turi būti nurodomi atskirai.	Nėra nuostatų.	Anglies dioksido išmetimo ir šalinimo duomenys apie iškastinius šaltinius ir biogeninius šaltinius turi būti nurodomi atskirai.	Anglies dioksido išmetimo ir šalinimo duomenys apie iškastinius šaltinius turi būti nurodomi atskirai.	Nėra nuostatų.	Su iškastiniais ir biogeniniais šaltiniais susijusio anglies dioksido išmetimo ir šalinimo duomenys įtraukiami į aprašo rezultatus ir, siekiant skaidrumo, nurodomi atskirai (privaloma, išskyrus atve- jus, kai tai netaikytina)	Anglies dioksido išmetimo ir šali- nimo duomenys apie iškastinius šaltinius ir biogeni- nius šaltinius turėtų būti nurodomi atskirai.	Į vertinimą įtraukiami anglies dioksido išmetimo ir šalinimo duomenys (privaloma), išskyrus duomenis apie su maistu ir pašarais susijusio biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimą ir išme- timą (nėra privaloma).
Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas / netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas	Dėl tiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai, naudojant Tarpvyriausybines klimato kaitos komisijos (TKKK) lentelėje nurodytas numatytąsias vertes, prekėms / paslaugoms priskiriami 20 metų laikotarpiui po žemės naudojimo paskir- ties pakeitimo.  <b>Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas:</b> Šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai, kurie išmetami netiesiogiai	Nuostatos nepatei- kiamos.	<b>Tiesioginis žemės naudo- jimo paskirties keitimas:</b> Naudojamos TKKK gairės.  <b>Netiesioginis žemės naudo- jimo paskirties keitimas:</b> bus atsižvelgiama parengus tarp- tautiniu mastu pripažįstamą metodą.	<b>Tiesioginis žemės naudojimo paskir- ties keitimas:</b> specia- lios TKKK parengtos gairės ir numatytųjų verčių lentelė; priski- rama produktams 20 metų laikotarpiui po žemės paskirties pakeitimo (gali būti patikslinta, jeigu gaunami konkretni, peržiūrėti duomenys)  <b>Netiesioginis žemės naudojimo paskir- ties keitimas</b>	<b>Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keiti- mas:</b> ataskaitoje naudojami žemės paskirties tipai atitinka nacionali- nius ekologinio pėdsako duomenų sąvadus, vertinant ir ekologinio pėdsako, ir biolo- ginės talpos atžvil- giais. <b>Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keiti- mas:</b> nuostatos nepateikiamos.	<b>Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas:</b> reikalaujama atsižvelgti, jeigu priskir- tina. Parengtos papil- domos apskaičiavimo gairės, duomenų šaltiniai susiję su TKKK. <b>Netiesioginis žemės paskirties keitimas:</b> nereikalaujama.	<b>Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keiti- mas:</b> nuoroda į TKKK metodiką. Netiesioginis žemės naudojimo paskir- ties keitimas: bus atsižvelgiama parengus tarptau- tiniu mastu pripa- žįstamą metodą.	<b>Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas:</b> visų pirma įtraukiamas išmetamųjų teršalų kiekis, išmetamas pakeitus žemės paskirtį, jeigu pakeitimas atliktas per paskutinius 20 metų. Neatsižvelgiama į <b>netie- sioginį žemės naudo- jimo paskirties keitimą.</b>

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolai (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
	pakeitus žemės naudojimo paskirtį, turi būti įskaičiuojami pagal VI priede nustatytas specifikacijas.			(NŽNPK) svarstomas pagal konsekventinį modelį, tačiau ne tuomet, kai atliekami produkto lygio gyvavimo ciklo vertinimai (atribuciniai).				
Anglies dioksido saugojimas ir uždelstas išmetimas	Į kreditus, susijusius su laikinu (anglies dioksido) saugojimu arba uždelstu išmetimu, neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant su standartinėmis poveikio kategorijomis susijusį PAP, jeigu pagrindžiamosiose PAPKT nurodyta kitaip.	Nepateikiamos konkrečios nuostatos / informacija. Tačiau atsižvelgiant į pateiktą GCA apibrėžties aiškinimą galima daryti prielaidą, kad anglies dioksido saugojimas ir uždelstas išmetimas neįtraukiami į įprastą tyrimo apimtį.	Apie anglies dioksido saugojimą turi būti pranešama atskirai.	Neįtraukiama į įprastą tyrimo apimtį. Tačiau jeigu šis klausimas svarstomas kaip vienas iš tyrimo tikslų, ILCD vadove pateikiamos išsamios gairės.  Analogiška specifikacijoje „PAS 2050“ rekomenduojamam požiūriui, taikomam metodams, pagal kuriuos apskaičiuojamas anglies dioksido saugojimo poveikis.  Laikinas saugojimas skiriamas nuo nuolatinio saugojimo, jeigu suteikiama 10 000 metų garantija.	Nėra nuostatų.	Anglies dioksidas, kuris tyrimo vykdymo laikotarpiu neišleidžiamas į aplinką atliekant gyvavimo ciklo pabaigos etapo apdorojimą, laikomas saugomuoju anglies dioksidu. Laikotarpis turėtų būti pagrindžiamas moksliniais duomenimis kiek įmanoma arba nebūti trumpesnis negu 100 metų.  Uždelstas išmetimas arba svorio koeficientai (pvz., laikinai saugomas anglies dioksidas) neturi būti įtraukiami į aprašo rezultatus, tačiau apie juos gali būti pranešama atskirai.	Biogeninės ir iškastinės kilmės anglies dioksidas. Laikinis svertinis vidurkis, kai saugojimo / uždelsto išmetimo trukmė yra ne ilgesnė kaip 100 metų.  Leidžiama savo nuožiūra rinktis, ar taikyti uždelsto išmetimo sampratą, ir sprendimas priimamas rengiant kiekvienas PAPKT.  Į ŠESD šalinimą gali būti atsižvelgiama, nagrinėjant tuos produktus, kuriuose yra biomasės, jeigu ji gauta iš atsodinto miško.	Bet koks anglies dioksido saugojimo poveikis įtraukiamas į aprašą, tačiau taip pat turi būti registruojamas atskirai. Uždelstam išmetimui nustatyti svorio koeficientai neįtraukiami į aprašo rezultatus, tačiau metodas yra pateiktas (B priede), jeigu organizacijos pageidauja juos taikyti. Šiuo atveju tokio uždelsto išmetimo duomenys turi būti nurodomi atskirai nuo aprašo rezultatų.



Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (?)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
Išmetamųjų teršalų kiekio kompensavimas	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Nėra nuostatų.	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Nėra nuostatų.	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.
Tikrinimas ir tikrintojo kvalifikacija	<p>Jeigu atitinkamose apibrėžtose politikos priemonėse nenurodyta kitaip, kiekvieną išorės naudojimui skirtą tyrimą turi patikrinti nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (arba tikrinimo grupė). Tyrimas, skirtas pagrįsti viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus, turi būti grindžiamas atitinkamomis PAPKT ir jį turi patikrinti nepriklausomas tikrintojas kartu su suinteresuotųjų šalių grupe.</p> <p>Taikomi minimalūs tikrintojų kvalifikacijos reikalavimai.</p>	<p>Nustatomas lyginamųjų tyrimų reikalavimas:</p> <p>jeigu tyrimas skirtas lyginamajam pareiškimui, kuris turi būti pateikiamas visuomenei, suinteresuotosios šalys šį vertinimą turi atlikti kaip kritinį tikrinimą ir pateikti bendrąją informaciją apie tikrinimo tipą.</p>	Nustatomos skirtingos tikrinimo schemas atsižvelgiant į numatomą tyrimo pobūdį ir tyrimo taikymo sritį: deklaravimas, pareiškimas, ženklavimas.	Nustatomi būtini tikrinimo tipo, tikrintojo kvalifikacijos ir tikrinimo atlikimo reikalavimai (pvz., bendrajam GCA tyrimui taikomas minimalus reikalavimas atlikti nepriklausomą išorės tikrinimą).	Nurodyta, kad ataskaita turėtų būti vertinama nepriklausomo tikrintojo, tačiau konkrečių gairių nepateikta.	<p>Nustatomas reikalavimas suteikti garantijų tokiais būdais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pirmosios šalies atliekama patikra</li> <li>— trečiosios šalies atliekama patikra</li> <li>— kritinis tikrinimas.</li> </ul>	<p>Komitetas turi patikrinti ne iš rekomenduotųjų šaltinių gautus antrinius duomenis.</p> <p>Produkto kategorijos taisyklėse apibrėžtas laikinasis duomenų galiojimas, atnaujinimo dažnumas, duomenų tinkamumo patvirtinimo procesas ir rezultatai.</p>	<p>Nepriklausoma trečiosios šalies sertifikavimo įstaiga, akredituota atlikti patikrą ir sertifikavimą pagal specifikaciją „PAS 2050“.</p> <p>Galima rinktis kitas patikros galimybes, įskaitant savarankiškai atliekamą patikrą ir neakredituotosios įstaigos atliekamą sertifikavimą atsižvelgiant į numatytą komunikacijos tipą.</p>

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1–as leidimas (2010) (*)	„Ecological Footprint“ (2009) (*)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (*)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (*)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (*)
Ataskaitų teikimas	<p>Į tyrimo ataskaitą turi būti įtraukiama bent santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Į juos turi būti įtraukiamos visos nurodytos dalys. Gali būti įtraukta bet kokia papildoma patvirtinamoji informacija, pvz., konfidenciali ataskaita.</p> <p>(šių privalomųjų ataskaitos teikimo dalių turinys ganėtinai atitinka standarte ISO 14044 nustatytus ataskaitų teikimo reikalavimus. Tačiau jeigu vertinimas skirtas pagrįsti lyginamuosius pareiškimus (ketinamus pateikti visuomenei), ISO standarte nustatyti ataskaitų teikimo reikalavimai viršija PAP ataskaitų teikimo reikalavimus).</p>	<p>Nustatomi bendrieji ataskaitų teikimo reikalavimai ir papildomi reikalavimai, susiję su trečiųjų šalių teikiama ataskaitoms.</p> <p>Standarte ISO 140xx nepateikiamas GCA ataskaitos teikimo šablonas.</p> <p>Standarte ISO 14048 pateikiamas šablonas ir (arba) tik duomenų rinkinio reikalavimai.</p>	<p>Nustatomi bendrieji reikalavimai (pritaikyti pagal standartą ISO 14044).</p> <p>Papildomi reikalavimai, susiję su trečiųjų šalių teikiama ataskaitoms:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) pirminės apimties pakeitimai ir jų pagrindimas;</li> <li>b) gyvavimo ciklo etapų aprašymas;</li> <li>c) sistemos ribos, įskaitant įvedinių ir išvedinių, kurie naudojami kaip sistemos pirminiai šaltiniai, tipą [...]</li> <li>d) svarbių vienių procesų aprašymas, [...]</li> <li>e) duomenys, [...]</li> </ul>	<p>Nustatomi bendrieji ataskaitų teikimo reikalavimai ir papildomi reikalavimai, susiję su trečiųjų šalių teikiama ataskaitoms.</p> <p>Pateikiamas duomenų rinkinys ir tyrimo ataskaitos forma bei šablonai.</p> <p>Pritaikyta duomenų mainams (elektroninių duomenų ir pateikiamų interneto svetainėse duomenų) ir darbo šaltiniai.</p>	<p>Nepateikiamas ataskaitos teikimo šablonas.</p> <p>Taikomi kiti reikalavimai [...]</p>	<p>Pateikiamas privalomųjų ir pasirinkamųjų dalių sąrašas teikiant ataskaitas visuomenei (šablonas pateiktas ŠESD protokolo svetainėje).</p>	<p>Nepateikiamas ataskaitos teikimo šablonas.</p>	<p>Nepateikiamas ataskaitos teikimo šablonas.</p>

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (1)	„Ecological Footprint“ (2009) (2)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Prancūzijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (4)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (5)
			f) interpretavimo rezultatai, įskaitant išvadas ir apribojimus.					
Rezultatų interpretavimas	<p>Aplinkosauginio pėdsako interpretavimo etapą turi sudaryti šios dalys: 1) „PAP modelio svarumo vertinimas“; 2) „reikšmingų elementų nustatymas“; 3) „neapibrėžties įvertinimas“; ir 4) „išvados, apribojimai ir rekomendacijos“.</p> <p>Pasirenkamosios rezultatų interpretavimo priemonės: Išsamumo tikrinimas, jautrio tikrinimas, nuoseklumo tikrinimas. (standarte ISO 14044 šios nurodomos kaip privalomosios).</p>	<p>— svarbių klausimų identifikavimas remiantis gyvavimo ciklo analizės GCA ir GCPV etapais;</p> <p>— vertinimas, kurį atliekant atsižvelgiama į išsamaumo, jautrio ir nuoseklumo tikrinimus;</p> <p>— išvados, apribojimai ir rekomendacijos</p>	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Išplėta pagal standartą ISO 14044.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Interpretavimo aspektai įtraukti į neapibrėžties, ataskaitų teikimo ir veiklos parametrų registravimo skyrius.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Pritaikomas standartas ISO 14044.
Rezultatų neapibrėžtis	<p>Turi būti pateikiamas bent kokybinis neapibrėžčių aprašymas.</p> <p>PATARIMAS: Taikant „Monte Carlo“ modeliavimo procedūras galima atlikti su svarbiais</p>	<p>Nurodyta kaip reikalavimas, tačiau išsamių gairių nepateikiama.</p> <p>„Jei tyrimais numatoma pagrįsti viešinimui skirtus lyginamuosius pareiškimus,</p>	Nurodyta kaip reikalavimas, tačiau išsamių gairių nepateikiama.	Esamose gairės nenustatytas joks konkretus metodas. Nustatoma tik sistema.	Nepateikta išsamių gairių, tačiau nurodoma, kad atskirai turėtų būti pateikiamas šių tipų neapibrėžties įvertinimas:	<p>Nustatomas reikalavimas teikti ataskaitas apie svarbių procesų kokybinę neapibrėžtį.</p> <p>ŠESD protokolo svetainėje kaip papildoma informacija pateiktos kiekybinės neapibrėžties analizės atlikimo gairės ir priemonės.</p>	Remdamosi standartu ISO 14040:2006 su konkrečiu sektoriumi susijusios darbo grupės turi atlikti neapibrėžties ir jautrio analizę.	Bendrovės turi pateikti kokybinį pareiškimą apie aprašo neapibrėžtį ir pasirinktą metodiką. Metodikos pasirinktys:

Kriterijai	PAP nustatymo gairės	ISO 14044 (2006) Gyvavimo ciklo analizė (GCA) – reikalavimai ir nurodymai	ISO/DIS 14067 (2012): „carbon footprint of product“	ILCD vadovo 1-as leidimas (2010) (1)	„Ecological Footprint“ (2009) (2)	ŠESD protokolas (2011) (WRI – WBCSD) (3)	Prancūzijos aplinkosauginio pėsako nustatymo stand. (BPX 30-323) (4)	JK produkto anglies dioksido išmetimo rodiklio stand. PAS 2050 (2011) (5)
	procesais ir apibūdinimo koeficientais siejamos dispersijos kiekybinį neapibrėžties vertinimą.	<i>turi būti daroma rezultatų jautrio ir neapibrėžties analizė.</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>— įvedinio parametrai</li> <li>— proporcingumo prielaidos</li> <li>— su kategorija susijusios paklaidos</li> <li>— neišsami ar dalinė aprėptis</li> </ul>		Ypač daug dėmesio turi būti skiriamas svarbiems aplinkosaugos aspektams siekiant užtikrinti, kad vartotojams teikiama informacija išliktų svarbi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos aprašas</li> <li>— paskirstymo metodai, įskaitant su perdirbimu susijusių paskirstymą</li> <li>— taikomų visuotinio atšilimo potencialo verčių šaltinis</li> <li>— apskaičiavimo modeliai</li> </ul>

(1) Paskelbta tinklavietyje at <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

(2) "Ecological Footprint Standards 2009" – Global Footprint Network. Paskelbta tinklavietyje [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Standards\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf).

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

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

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

## III PRIEDAS

**ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO (OAP) MATAVIMO IR PRANEŠIMO APIE JĮ GAIRĖS**

SANTRAUKA .....	110
Kontekstas .....	110
Tikslai ir tikslinės grupės .....	110
Procesas ir rezultatai .....	111
Santykis su produkto aplinkosauginio pėdsako nustatymo gairėmis .....	111
Terminija: „turi“, „turėtų“ ir „gali“ .....	111
1. BENDROSIOS PASTABOS APIE ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMUS .....	112
1.1. Metodas ir taikymo sritys .....	112
1.2. Kaip naudoti šias gaires .....	113
1.3. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai .....	114
1.4. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai .....	114
2. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO SEKTORIAUS TAISYKLIŲ (OAPST) VAIDMUO .....	115
2.1. Bendrieji dalykai .....	115
2.2. Sektoriaus, kuriam taikomos organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės, apibrėžimas .....	116
3. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO TIKSLO (-Ų) APIBRĖŽIMAS .....	117
4. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO APIMTIES APIBRĖŽIMAS .....	118
4.1. Bendrieji dalykai .....	118
4.2. Organizacijos (analizės vieneto) apibrėžimas .....	119
4.3. Produktų rinkinys .....	119
4.4. Atliekant organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimus taikomos sistemos ribos .....	120
4.4.1. Organizacijos ribos .....	121
4.4.2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ribos .....	122
4.4.3. Sistemos ribų schema .....	123
4.4.4. Kompensacijų klausimo sprendimas atliekant OAP tyrimą .....	123
4.5. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijų ir vertinimo metodų pasirinkimas .....	123
4.6. Į OAP tyrimą įtrauktinos papildomos informacijos apie aplinką pasirinkimas .....	126
4.7. Prielaidos ir apribojimai .....	127
5. IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO IR TERŠALŲ IŠMETIMO APRAŠO RENGIMAS IR REGISTRAVIMAS (APRAŠO ETAPAS) .....	128
5.1. Bendrieji dalykai .....	128
5.2. Atrinkimo etapas .....	129
5.3. Duomenų valdymo planas (pasirenkamas) .....	130
5.4. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys .....	130
5.4.1. Tiesioginė veikla ir poveikis .....	131
5.4.2. Netiesiogiai susiejama pirmesnė veikla .....	132

5.4.3. Netiesiogiai susiejama tolesnė veikla .....	132
5.4.4. Papildomi išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašui taikomi reikalavimai .....	132
5.4.5. Vežimo modeliavimo scenarijai .....	134
5.4.6. Naudojimo etapui taikomų scenarijų modeliavimas .....	135
5.4.7. Gyvavimo ciklo pabaigos scenarijų modeliavimas .....	136
5.5. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo nomenklatūra .....	137
5.6. Duomenų kokybės reikalavimai .....	137
5.7. Konkrečių duomenų rinkimas .....	145
5.8. Bendrųjų duomenų rinkimas .....	146
5.9. Duomenų trūkumo (trūkstančių duomenų) problemos sprendimas .....	147
5.10. Duomenų rinkimas, susijęs su kitais metodiniais organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapais .....	147
5.11. Daugiafunkčių procesų ir įrenginių valdymas .....	148
6. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO POVEIKIO VERTINIMAS .....	152
6.1. Klasifikavimas ir apibūdinimas (privaloma) .....	152
6.1.1. Aplinkosauginio pėdsako srautų klasifikavimas .....	152
6.1.2. Aplinkosauginio pėdsako srautų apibūdinimas .....	153
6.2. Normalizavimas ir svertinis vertinimas (rekomenduojamas / pasirenkamas etapas) .....	154
6.2.1. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas (rekomenduojamas etapas) .....	154
6.2.2. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svertinis vertinimas (pasirenkamas etapas) .....	154
7. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO INTERPRETAVIMAS .....	155
7.1. Bendrieji dalykai .....	155
7.2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako modelio svarumo vertinimas .....	155
7.3. Reikšmingų elementų (svarbių klausimų) nustatymas .....	156
7.4. Neapibrėžties įvertinimas .....	156
7.5. Išvados, rekomendacijos ir apribojimai .....	156
8. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO ATASKAITOS .....	157
8.1. Bendrieji dalykai .....	157
8.2. Ataskaitos dalys .....	157
8.2.1. Pirmoji dalis – santrauka .....	157
8.2.2. Antroji dalis – pagrindinė ataskaita .....	158
8.2.3. Trečioji dalis – priedas .....	159
8.2.4. Ketvirtoji dalis – konfidenciali ataskaita .....	160
9. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KRITINIS TIKRINIMAS .....	160
9.1. Bendrieji dalykai .....	160
9.2. Tikrinimo tipas .....	160
9.3. Tikrintojo kvalifikacija .....	161
10. AKRONIMAI IR SANTRUMPOS .....	162
11. ŽODYNĖLIS .....	163
12. NUORODOS .....	168

---

I priedas.	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimams ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių rengimui taikytinų pagrindinių privalomųjų reikalavimų santrauka .....	172
II priedas.	Duomenų valdymo planas (pritaikytas pagal ŠESD protokolo iniciatyvą) .....	185
III priedas.	Duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas .....	186
IV priedas.	Atitinkamos konkrečių srautų nomenklatūros ir savybių nustatymas .....	190
V priedas.	Su daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimas gyvavimo ciklo pabaigos atvejais .....	193
VI priedas.	Su tiesioginiu ir netiesioginiu žemės naudojimo paskirties keitimu susijusių išmetamųjų teršalų, kurie daro poveikį klimato kaitai, apskaitos gairės .....	195
VII priedas.	Šiose OAP nustatymo gairėse vartojamos terminijos palyginimas su ISO terminija .....	197
VIII priedas.	OAP nustatymo gairės ir ILCD vadovas. Pagrindinės nuokrypos .....	198
IX priedas.	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako metodo pagrindinių reikalavimų palyginimas su kitais metodais	199

## SANTRAUKA

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (toliau – OAP) nustatymo metodas yra daugeliu kriterijų pagrįsta prekes tiekiančios ar paslaugas teikiančios organizacijos aplinkosauginio veiksmingumo vertinimo gyvavimo ciklo atžvilgiu priemonė. OAP tyrimais siekiama pagrindinio tikslo – sumažinti su organizacijos veikla siejamą poveikį aplinkai atsižvelgiant į tiekimo grandinės <sup>(1)</sup> veiklą (nuo žaliavų gavybos, gamybos proceso ir naudojimo iki galutinio atliekų pašalinimo). Tos organizacijos – tai bendrovės, viešojo administravimo subjektai, ne pelno siekiančios organizacijos ir kitos įstaigos. OAP nustatymo metodai papildo kitas konkrečioms vietoms ir ribinėms vertėms taikomas priemones.

Šiame dokumente pateikiamos rekomendacijos, kaip apskaičiuoti OAP ir kaip parengti su konkrečiu sektoriumi susijusius metodikos reikalavimus, taikytinus nustatant organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisykles (toliau – OAPST).

## Kontekstas

Šios gairės susijusios su viena iš pavyzdinės iniciatyvos „Europa 2020 strategija“ dalių – „Efektyvus išteklių naudojimo Europos planu“ <sup>(2)</sup>. Dokumente siūlomi būdai, kaip, vadovaujantis gyvavimo ciklo perspektyva (t. y. integruotai vertinant žaliavų gavybą, gamybą, naudojimą, galutinį atliekų tvarkymą ir visą būtiną vežimą), didinti išteklių naudojimo našumą, o ekonominę plėtrą atsieti nuo išteklių naudojimo ir poveikio aplinkai. One of its aims is to: „Sukurti bendrą metodiką, kad valstybės narės ir privatusis sektorius galėtų įvertinti, skelbti ir su standartais lyginti prekių, paslaugų ir įmonių aplinkosauginį veiksmingumą (angl. *environmental footprint*) remiantis visapusišku poveikio aplinkai per visą būvio ciklą įvertinimu“. 2010 m. Europos Vadovų Taryba paragino Komisiją ir valstybes nares optimizuoti metodų (pvz., produktų gyvavimo ciklo analizės metodo) naudojimą atsižvelgiant į darbą, atliktą rengiant Tarptautinę etaloninę gyvavimo ciklo duomenų sistemą (ILCD) <sup>(3)</sup>. Todėl pradėtas rengti produkto ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako nustatymo projektas, kuriuo siekiama nustatyti suderintą europinę aplinkosauginio pėdsako tyrimų metodiką, galinčią aprėpti daugiau aplinkosauginio veiksmingumo kriterijų ir grindžiamą gyvavimo ciklo metodu.

Taikant gyvavimo ciklo metodą tiekimo grandinės požiūriu įvertinama su produktu ar organizacija siejamų išteklių srautų ir kišimosi į gamtą rūšių visuma. Šis metodas aprėpia visus etapus – nuo žaliavų išgijimo iki apdorojimo, platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų – bei visų rūšių kišimąsi į gamtą, poveikį visuomenės sveikatai, ištekliams gresiančius pavojus, visuomenei tenkančią naštą ir derinimo galimybes. Šis metodas yra būtinas siekiant užtikrinti veiksmingą valdymą, nes svarbus poveikis aplinkai gali būti padaromas „pirmesniajame etape“ arba „tolesniajame etape“, taigi gali būti nustatomas ne iš karto. Be to, šis metodas padeda nustatyti visas įmanomas su konkrečia politika ir valdymo sprendimais susijusių skirtingos rūšies poveikio aplinkai derinimo galimybes, taip pat padeda išvengti, kad našta nebūtų netyčia perkeliama.

## Tikslai ir tikslinės grupės

OAP tyrimą galima naudoti įvairiems tikslams, pavyzdžiui, atliekant veiksmingumo lyginamąją analizę ir veiksmingumo stebėseną, nustatant mažiausią poveikį aplinkai darančias tiekimo grandines (t. y. tiekimo grandinės valdymo tikslais), mažinant ŠESD kiekį ir dalyvaujant savanoriškose ar privalomose programose. Kai tai įmanoma, OAP taip pat turėtų būti taikomas įgyvendinant Aplinkosaugos vadybos ir audito sistemas (EMAS).

Šiuo dokumentu siekiama pateikti nuodugnius ir išsamias OAP tyrimo bet kuriame sektoriuje technines gaires. Šis dokumentas pirmiausiai skiriamas techniniams ekspertams (pvz., inžinieriams ir aplinkos apsaugos vadybininkams), kurie turės rengti OAP tyrimą. Norint taikyti šias gaires OAP tyrimui parengti nebūtina turėti daug patirties gyvavimo ciklo analizės taikymo srityje.

Šios gairės nėra skirtos tiesioginiam palyginimų ar lyginamųjų pareiškimų (t. y. aplinkosauginių pranešimų apie vienos organizacijos pranašumą ar lygiavertiškumą lyginant su konkuruojančia tuos pačius produktus tiekiančia organizacija (pagal standartą ISO 14040:2006)) pagrindimui. Šiuo tikslu reikia parengti papildomas OAPST, papildančias bendresnio pobūdžio gaires, siekiant dar padidinti konkrečiam sektoriui taikomos metodikos darnumą, savitumą, tinkamumą ir atkuriamumą. Be to, OAPST suteikia galimybę daugiau dėmesio skirti svarbiausiems parametrams, kitaip tariant, taip pat sutrumpinti OAP tyrimui skiriamą laiką, sumažinti jam atlikti reikalingas pastangas ir sąnaudas. Šiame dokumente, be OAP tyrimams taikytinų bendrojo pobūdžio gairių ir reikalavimų, taip pat išdėstyti OAPST rengimo reikalavimai.

<sup>(1)</sup> Literatūroje sąvoka „tiekimo grandinė“ dažnai vadinama „vertės grandine“. Tačiau šiuo atveju pirmenybė teikiama sąvokai „tiekimo grandinė“ siekiant išvengti sąvokai „vertės grandinė“ būdingo ekonominio reikšmės atspalvio.

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

<sup>(3)</sup> Europos Sąjungos Taryba. Tarybos išvados dėl tvaraus medžiagų valdymo ir tvarios gamybos bei vartojimo, 3061-as APLINKOS Tarybos posėdis, Briuselis, 2010 m. gruodžio 20 d.



## Procesas ir rezultatai

Kiekvienas šiose gairėse nurodytas OAP tyrimams taikytinas reikalavimas pasirinktas atsižvelgiant į rekomendacijas, pateiktas panašiuose visuotinai pripažįstamuose aplinkosaugos apskaitos metoduose ir rekomendaciniuose dokumentuose. Visų pirma remtasi šiomis metodinėmis gairėmis: ISO 14064 (2006), ISO/WD TR 14069 (projektas, 2010 m.), ILCD vadovu (2011 n.), WRI/WBCSD šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolu (2011a), „Bilan Carbone®“ (5.0), DEFRA „išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio matavimo ir pranešimo apie jį gairėmis“ (2009 m.), „Carbon Disclosure project for Water“ (2010 m.) ir Visuotinė ataskaitų teikimo iniciatyva (3.0).

Šios analizės rezultatų santrauka pateikta IX priede. Išsamus analizuotų metodų ir analizės rezultatų aprašymas pateikiamas dokumente „Produktų ir organizacijų esamų aplinkosauginio pėdsako nustatymo metodikų analizė. Rekomendacijos, pagrindimas ir derinimas“<sup>(4)</sup>. Nors šiuose dokumentuose pateikiamos gana panašios metodinės gairės, vis dėlto galima nurodyti keletą su svarbiais sprendimų priėmimo aspektais susijusių neatitikimų ir (arba) neaiškumų, dėl kurių mažėja analizės rezultatų nuoseklumas ir palyginamumas. Kadangi taikant esamus metodus konkretaus metodologinio sprendimo atveju galima rinktis iš kelių galimybių, šiomis OAP nustatymo gairėmis siekiama (kiekvieną kartą, kai įmanoma) nustatyti vieną reikalavimą kiekvienam sprendimui, kad būtų galima parengti nuoseklesnius, svaresnius ir lengviau atkuriamus OAP tyrimus. Taigi teikiama pirmenybė palyginamumui, o ne lankstumui.

Šiomis OAP gairėmis stengiamasi kuo labiau atsižvelgti į esamas ar rengiamas tarptautines metodines normas, įskaitant standartą ISO 14069 (projektas), ŠESD protokolo 3 dalį ir Produkto aplinkosauginio pėdsako gaires. Be to, taip pat stengtasi kuo labiau atsižvelgti į esamas aplinkosaugos vadybos sistemas (EMAS ir standartas ISO 14001). Tačiau būtina pabrėžti, kad siekiant sudaryti sąlygas organizacijos lygiu atlikti gyvavimo ciklo metodu pagrįstą ir daugelį kriterijų apimančią aplinkosauginį vertinimą, OAP gairėse tam tikri svarbūs aspektai išplėtoti labiau nei esamuose rekomendaciniuose dokumentuose.

Kaip paaiškinta pirmiau, OAPST yra šiame dokumente pateiktų OAP tyrimų bendresnio pobūdžio gairių būtinas išplėtimas ir papildinys (t. y. vertinant skirtingų OAP tyrimų palyginamumo atžvilgiu). Parengtos OAPST labai padės didinti OAP tyrimų atkuriamumą, kokybę, nuoseklumą ir tinkamumą.

## Santykis su produkto aplinkosauginio pėdsako nustatymo gairėmis

Taikant ir produkto aplinkosauginio pėdsako (PAP)<sup>(5)</sup> nustatymo metodą, ir OAP nustatymo metodą aplinkosauginis veiksmingumas kiekybiškai vertinamas vadovaujantis gyvavimo ciklo metodu. PAP metodas taikomas pavienėms prekėms ar paslaugoms, o OAP metodas taikomas visai organizacijos veiklai, kitaip tariant, visai su organizacijos siūlomomis prekėmis ir (arba) paslaugomis susijusiai veiklai, kuri vertinama tiekimo grandinės požiūriu (pradedant žaliavų gavybos etapu, įtraukiant naudojimo etapą ir baigiant galutiniu atliekų tvarkymu). Todėl produkto aplinkosauginio pėdsako nustatymą ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako nustatymą galima laikyti viena kitą papildančiomis veiklomis, iš kurių kiekvienos imamasi siekiant konkrečių tikslų.

Apskaičiuojant OAP nebūtina išanalizuoti visų organizacijos produktų. OAP apskaičiuojamas naudojant agreguotus duomenis, apibūdinančius išteklių ir atliekų srautus, kurie patenka už apibrėžtų organizacijos ribų. Apskaičiuavus OAP, tą aplinkosauginį pėdsaką vis dėlto įmanoma produkto lygiu išskirstyti į sudedamąsias dalis, šiuo tikslu naudojant atitinkamus paskirstymo kriterijus. Teoriškai, tam tikru ataskaitiniu laikotarpiu (pvz., vienerių metų) organizacijos pateiktų produktų / suteiktų paslaugų PAP suma turėtų atitikti organizacijos to paties ataskaitinio laikotarpio OAP<sup>(6)</sup>. Metodikos specialiai parengtos šiam tikslui. Be to, OAP nustatymo metodas gali padėti nustatyti, kurios organizacijos produktų rinkinio sritys daro didžiausią poveikį aplinkai ir kuriose gali tekti atlikti atskirą produkto lygio analizę.

## Terminija: „turi“, „turėtų“ ir „gali“

Šiose gairėse vartojama tiksli terminija siekiant nurodyti reikalavimus, rekomendacijas ir leidžiamąsias pasirinktis.

Terminas „turi“ šiose gairėse vartojamas nurodant reikalavimus, kurių būtina laikytis, kad OAP tyrimas atitiktų šias gaires.

<sup>(4)</sup> European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations. Recommendations, Rationale, and Alignment. [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)

<sup>(5)</sup> [http://ec.europa.eu/environment/eussd/product\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/product_footprint.htm)

<sup>(6)</sup> Pz., bendrovė per metus pagamina 40 000 marškinėlių ir 20 000 kelnų; marškinėlių aplinkosauginis pėdsakas yra X, o kelnų– Y. OAP per metus yra Z. Teoriškai  $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$ .

Terminas „turėtų“ vartojamas nurodant veikiau rekomendaciją, o ne reikalavimą. Bet kokį nuokrypį nuo reikalavimo, nurodyto žodžiu „turėtų“, privaloma pagrįsti ir paaiškinti.

Terminas „gali“ vartojamas nurodant leidžiamą pasirinktį.

Šis puslapis specialiai paliktas tuščias.

## 1. BENDROSIOS PASTABOS APIE ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMUS

### 1.1. Metodas ir taikymo sritys

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (toliau – OAP) nustatymo metodas yra daugeliu kriterijų pagrįsta prekes tiekiančios ar paslaugas teikiančios organizacijos aplinkosauginio veiksmingumo vertinimo gyvavimo ciklo <sup>(7)</sup> atžvilgiu priemonė. Jis taikomas bendrovėms, viešojo administravimo subjektams ir kitoms įstaigoms. Šiame dokumente pateikiamos rekomendacijos, kaip apskaičiuoti OAP ir kaip parengti su konkrečiu sektoriumi susijusius metodikos reikalavimus, taikytinus nustatant organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisykles (toliau – OAPST). OAPST yra šiame dokumente pateiktų bendresnio pobūdžio gairių, pagal kurias atliekami OAP tyrimai, būtinas išplėtimas ir papildinys. Rengiamos OAPST labai padės didinti OAP tyrimų atkuriamumą, nuoseklumą ir tinkamumą. Be to, OAPST padės daugiau dėmesio skirti svarbiausiems parametrams ir taip galbūt sutrumpinti OAP tyrimui skiriamą laiką, sumažinti jam atlikti reikalingas pastangas ir sąnaudas.

Taikant gyvavimo ciklo metodu grindžiamą OAP metodą modeliuojamas ir kiekybiškai vertinamas medžiagų / energijos ir išmetamųjų teršalų bei susidaranciu atliekų <sup>(8)</sup> srautų, susijusių su organizacijos veikla, fizinis poveikis aplinkai – tiekimo grandinės <sup>(9)</sup> požiūriu (atsižvelgiant į žaliavų gavybą, naudojimo etapą ir baigiant galutiniu atliekų tvarkymu). Taikant gyvavimo ciklo metodą tiekimo grandinės požiūriu įvertinama su produktu ar organizacija siejamų išteklių srautų ir kišimosi į gamtą rūšių visuma. Šis metodas aprėpia visus produkto gyvavimo ciklo etapus – nuo žaliavų išgijimo iki apdorojimo, platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų – bei visų rūšių kišimosi į gamtą, poveikį visuomenės sveikatai, ištekliams gresiančius pavojus, visuomenei tenkančią naštą ir derinimo galimybes. Tokia koncepcija skiriasi nuo koncepcijos, pagal kurią dėmesys skiriamas tik su vieta susijusiam poveikiui ar tik poveikiui aplinkai, siekiant sumažinti nenumatyto naštos perkėlimo galimybę. Šis naštos perkėlimas, pavyzdžiui, gali reikšti naštos iš tiekimo grandinės vieno gyvavimo ciklo etapo perkėlimą į kitą, iš vienos poveikio kategorijos į kitą, iš vienos organizacijos į kitą arba iš vienos šalies į kitą šalį. OAP metodas papildoma kitus vertinimus ir priemones, pvz., konkrečios vietos poveikio aplinkai vertinimus ar cheminės rizikos vertinimus.

OAP nustatymo gairės veikiau laikytinos aplinkosauginės apskaitos modeliu negu finansinės apskaitos modeliu. Todėl buvo stengtasi sumažinti būtinybę naudoti finansinę informaciją (pvz., apibrėžiant organizacijos ribas), kuri gali būti netinkama apibūdinti fizinius modeliuojamų sistemų ryšius.

Kiekvienas šiose OAP gairėse nustatytas reikalavimas pasirinktas atsižvelgiant į rekomendacijas, pateiktas panašiuose visuotinai pripažįstamuose bendrovių aplinkosaugos apskaitos metoduose ir rekomendaciniuose dokumentuose. Visų pirma buvo nagrinėtos šios metodinės gairės:

- ISO 14064 (2006): Šiltnamio efektą sukeliančios dujos. 1 ir 3 dalys;
- ISO/WD TR 14069 (projektas, 2010 m.): ŠESD. Organizacijų išmetamų ŠESD kiekybinis vertinimas ir ataskaitų teikimas (angl. *GHG – Quantification and reporting of GHG emissions for organizations*);
- ILCD (Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos) vadovas (2011 m.);
- Organizacijoms skirtas šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo apskaitos ir ataskaitų teikimo standartas (angl. *The Corporate Accounting and Reporting Standard of the Greenhouse Gas Protocol*) (WRI/ WBCSD) (2011a);
- „Bilan Carbone®“ (5.0);
- DEFRA (Jungtinės Karalystės Aplinkos, maisto ir kaimo reikalų ministerija) „Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio matavimo ir pranešimo apie jį gairės“ (angl. *Guidance on how to measure and report our greenhouse gas emissions*) (2009 m.);
- „Carbon Disclosure Project for Water“ (2010 m.);
- Visuotinė ataskaitų teikimo iniciatyva (angl. GRI, *Global Reporting Initiative*) (3.0).

<sup>(7)</sup> Gyvavimo ciklas – tai nuoseklūs ir vienas su kitu susiję produktų sistemos tarpiniai nuo žaliavų išgijimo arba gamybos iš gamtinių išteklių iki galutinio pašalinimo (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(8)</sup> Atliekos – medžiagos arba objektai, kurių savininkas nori arba turi atsikratyti (standartas ISO 14040:2006)

<sup>(9)</sup> Literatūroje sąvoka „tiekimo grandinė“ dažnai vadinama „vertės grandine“. Tačiau šiuo atveju pirmenybė teikiama sąvokai „tiekimo grandinė“ siekiant išvengti sąvokai „vertės grandinė“ būdingo ekonominio reikšmės atspalvio.

Šios analizės rezultatų santrauka pateikta IX priede. Išsamus analizuotų metodų ir analizės rezultatų aprašymas pateikiamas dokumente „Produktų ir organizacijų esamų aplinkosauginio pėdsako nustatymo metodikų analizė. Rekomendacijos, pagrindimas ir derinimas“<sup>(10)</sup>. Kadangi taikant esamus metodus konkretaus metodologinio sprendimo atveju galima rinktis iš kelių galimybių, šiomis OAP nustatymo gairėmis siekiama (kiekvieną kartą, kai įmanoma) nustatyti vieną reikalavimą kiekvienam sprendimui, kad būtų galima parengti nuoseklesnius, svaresnius ir lengviau atkuriamus OAP tyrimus.

Pagrindiniai OAP reikalavimai (išsamiai apibūdinti šiose gairėse) šiek tiek skiriasi atsižvelgiant į taikymo sritį (1 lentelė):

- vidaus taikymo sritys: pagalbinė aplinkos apsaugos vadybos priemonė, aplinkai reikšmingų elementų nustatymas, aplinkosauginis tobulinimas ir stebėseną; tokios taikymo sritys gali būti netiesiogiai susijusios su lėšų taupymo galimybėmis;
- išorės taikymo sritys (pvz., bendravimas su suinteresuotosiomis šalimis, ūkio subjektų sandoriai (B2B), santykiai su valstybės institucijomis ar investuotojais) aprėpia įvairias galimybes: investuotojų prašymų suteikti informacijos tenkinimą, rinkodarą, lyginamąją analizę ir Europos arba pavienių valstybių narių lygiu nustatytą aplinkos apsaugos politikos reikalavimų vykdymą.

1 lentelė

## Pagrindiniai OAP tyrimų reikalavimai atsižvelgiant į numatomą taikymą

Numatomos taikymo sritys		Tikslo ir apimties apibrėžimas	Atrinkimo procedūros	Atitiktis duomenų kokybės reikalavimams	Su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija	Poveikio vertinimo metodų pasirinkimas	Klasifikavimas ir apibūdinimas	Normalizavimas	Svertinis vertinimas	OAP rezultatų interpretavimas	Ataskaitos elementai	Kritinis tikrinimas (1 asmuo)	Kritinio tikrinimo grupė (3 asmenys)	Būtina laikytis OAPST
Vidaus	(kaip tvirtinama, atitinkanti OAP gaires)	PR	R	R	PR	PR	PR	R	P	PR	P	PR	P	P
Išorės	Be palyginimų / lyginamųjų pareiškimų	PR	R	PR	PR	PR	PR	R	P	PR	PR	PR	R	R
	Su palyginimais / lyginamaisiais pareiškimais	PR	R	PR	PR	PR	PR	R	P	PR	PR	/	PR	PR

„PR“ = privaloma;

„R“ = rekomenduojama (neprivaloma);

„P“ = pasirenkama (neprivaloma);

„/“ = netaikoma

## OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) tyrimas turi būti grindžiamas gyvavimo ciklo metodu.

## 1.2. Kaip naudoti šias gaires

Šiose gairėse pateikiama OAP tyrimui atlikti būtina informacija. Gairių medžiaga pateikiama nuosekliai, laikantis metodikos etapų, kurie turi būti užbaigti apskaičiuojant OAP. Kiekvieno skirsnio pradžioje pateikiamas bendrasis metodikos etapo aprašymas, apžvelgiami aspektai, į kuriuos būtina atsižvelgti, ir pateikiami pagrindžiamieji pavyzdžiai. „Reikalavimais“ apibrėžiami metodiniai standartai, kurių „turi arba turėtų“ būti laikomasi siekiant atlikti OAP metodą atitinkantį tyrimą. Jie išdėstomi teksto langeliuose su viengubos linijos rėmeliu ir pateikiami po bendrojo aprašymo skirsnių.

<sup>(10)</sup> European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations. Recommendations, Rationale, and Alignment. [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)

„Patarimuose“ aprašoma neprivalomoji, tačiau rekomenduojama geroji patirtis. Šie patarimai pateikiami pilkesnio fono teksto langeliuose, taip pat apjuostuose viengubos išsatinės linijos rėmeliu. Jeigu nustatomi papildomi OAPST rengimo reikalavimai, jie išdėstomi teksto langeliuose su dvigubos išsatinės linijos rėmeliais kiekvieno atitinkamo skirsnio pabaigoje.

### 1.3. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimų principai

Siekiant pasiekti tikslą – parengti nuoseklius, svarius ir atkuriamus OAP tyrimus, turi būti griežtai laikomasi pagrindinių analizės principų rinkinio. Šie principai turėtų būti laikomi bendrosiomis OAP nustatymo metodo taikymo gairėmis. Į juos turi būti atsižvelgiama kiekviename OAP tyrimų etape: apibrėžiant tyrimo tikslus ir apimtį, renkant duomenis, atliekant poveikio vertinimą, rengiant ataskaitas ir tikrinant tyrimo rezultatus.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Atlikdami OAP tyrimus šių gairių naudotojai turi laikytis šių principų:

#### 1) Tinkamumo

Visi kiekybiško OAP apskaičiavimo tikslais naudoti metodai ir surinkti duomenys turi būti kuo labiau tinkami tyrimui.

#### 2) Išsamumo

Atliekant kiekybinį OAP vertinimą turi būti atsižvelgiama į visus aplinkosauginiu atžvilgiu svarbius<sup>(11)</sup> medžiagų / energijos srautus ir kitokių rūšių kišimąsi į gamtą, būtinus siekiant laikytis apibrėžtų sistemos ribų, duomenų reikalavimų ir naudojamų poveikio vertinimo metodų.

#### 3) Nuoseklumo

Kad būtų padidintas vidinis nuoseklumas ir palyginamumas su panašiomis analizėmis, atliekant OAP tyrimą visais etapais turi būti griežtai laikomasi šių gairių.

#### 4) Tikslumo

Turi būti imamasi visų pagrįstų priemonių, kad būtų sumažintos modeliavimo ir rezultatų pateikimo neapibrėžtys.

#### 5) Skaidrumo

OAP informacija turi būti pateikiama taip, kad numatytiems naudotojams būtų sukuriama reikiamas sprendimų priėmimo pagrindas ir kad suinteresuotosios šalys galėtų įvertinti informacijos svarumą bei patikimumą.

#### OAPST taikytini principai:

##### 1. Ryšys su OAP nustatymo gairėmis

Atliekant OAP tyrimus, be šiose OAP nustatymo gairėse išdėstytyjų, taip pat turi būti taikomi OAPST nustatyti metodikos reikalavimai. Jeigu OAPST reikalavimai, palyginti su išdėstytais šiose OAP nustatymo gairėse, yra apibrėžti tiksliau, turi būti taikomi konkretūs OAPST reikalavimai.

##### 2. Parinktų suinteresuotųjų šalių dalyvavimas

OAPST rengimo procesas turi būti atviras ir skaidrus, o jį organizuojant turėtų būti konsultuojamasi su parinktomis suinteresuotosiomis šalimis. Turėtų būti dedamos pagrįstos pastangos bendram susitarimui pasiekti viso proceso metu (pritaikyta pagal standartą ISO 14020: 2000, 4.9.1 punktas, 8 principas). Turi būti atliekamas OAPST tarpusavio vertinimas.

##### 3. Siekis užtikrinti palyginamumą

OAP tyrimų, atliktų pagal OAP nustatymo gaires, rezultatai ir atitinkamas OAPST dokumentas gali būti pasitelkti pagrindžiant tame pačiame sektoriuje veikiančių organizacijų aplinkosauginio veiksmingumo palyginimą, kai lyginama remiantis gyvavimo ciklu, ir pagrindžiant lyginamuosius pareiškimus (kuriuos ketinama viešinti). Todėl rezultatų palyginamumas yra labai svarbus. Atliekant šį lyginimą pateikta informacija turi būti skaidri, kad naudotojas galėtų suprasti su apskaičiuotų rezultatų palyginamumu susijusius apribojimus (pritaikyta pagal standartą ISO 14025<sup>(12)</sup>).

### 1.4. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai

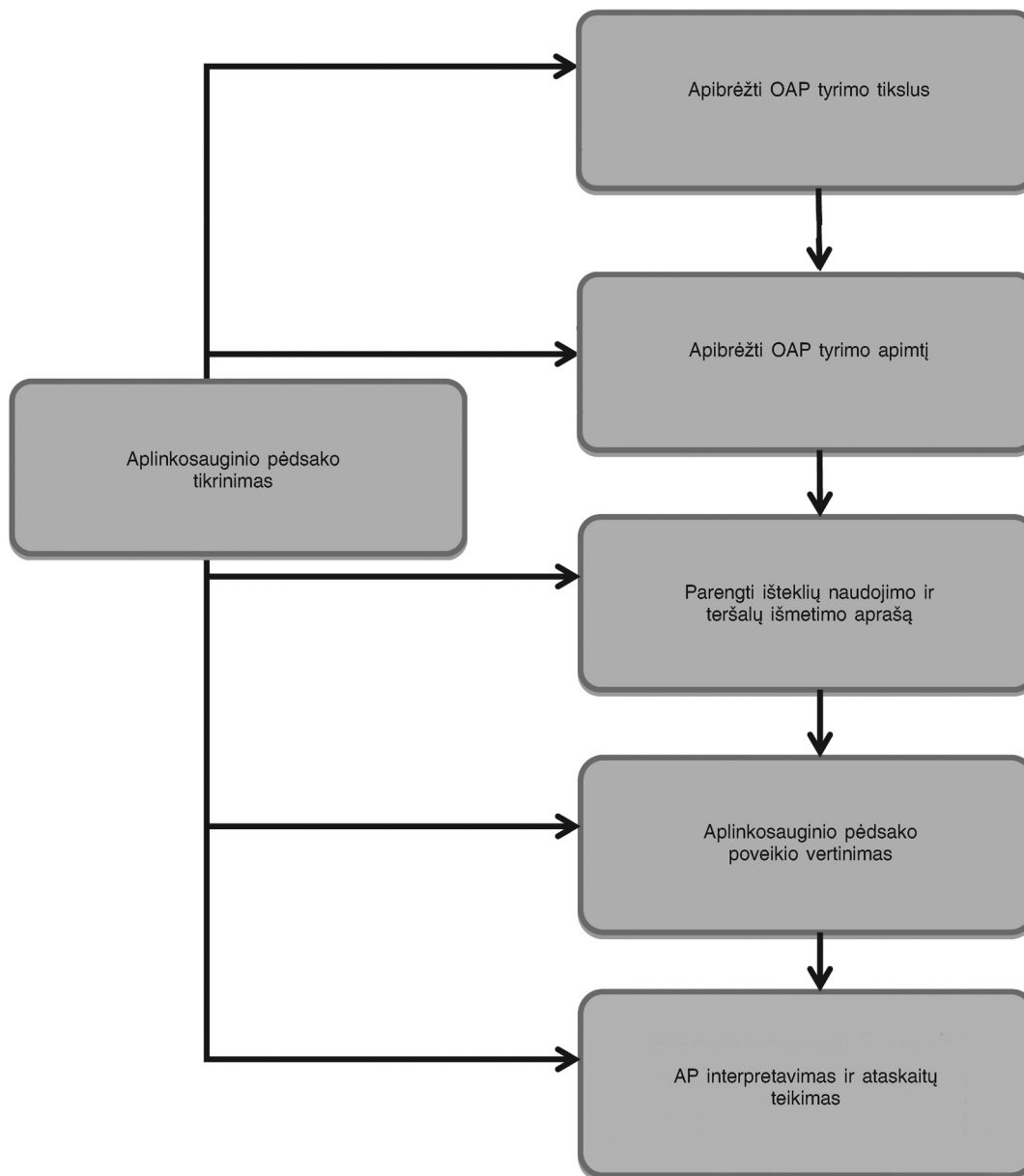
Pagal šių gairių nuostatas atliekant OAP tyrimą turi būti užbaigiami tam tikri etapai, t. y. tikslo apibrėžimas, apimties apibrėžimas, išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo parengimas, aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas ir aplinkosauginio pėdsako interpretavimas bei ataskaitų teikimas – žr. 1 schemą.

<sup>(11)</sup> Frazė „aplinkosauginiu atžvilgiu svarbus“ vartojama apibūdinant procesą arba veiklą, kuriems tenka bent 90 % inašu į kiekvienai nagrinėjamai aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijai (apibrėžtis pateikta Žodynyje) priskirtą poveikį.

<sup>(12)</sup> ISO. (2006a). ISO 14025. Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures. International Organization for Standardization, Geneva.

1 schema

## Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapai



## 2. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO SEKTORIAUS TAISYKLIŲ (OAPST) VAIDMUO

## 2.1. Bendrieji dalykai

Šiose OAP nustatymo gairėse ne tik pateikiamos bendrosios OAP tyrimų rekomendacijos ir reikalavimai, bet ir nurodomi OAPST rengimo reikalavimai. OAPST yra svarbios užtikrinant didesnę OAP tyrimų atkuriamumą, nuoseklumą (taigi ir OAP skaičiavimų, atliekamų to paties sektoriaus organizacijose, skaičiavimų palyginamumą) ir OAP tyrimų tinkamumą. Be to, OAPST padeda daugiau dėmesio skirti svarbiausiems parametrams ir taip galbūt sutrumpinti OAP tyrimui skiriamą laiką, sumažinti jam atlikti reikalingas pastangas ir sąnaudas.

Šiuo atveju norima užtikrinti, kad OAPST būtų rengiamos laikantis OAP nustatymo gairių ir kad tose taisyklėse būtų nustatyti reikiami papildomi reikalavimai, kad būtų užtikrintas OAP tyrimų palyginamumas, didesnis atkuriamumas, nuoseklumas, tinkamumas, sutelktumas ir efektyvumas. OAPST paskirtis turėtų būti OAP tyrimus nukreipti į tuos aspektus ir parametrus, kurie yra svarbiausi nustatant sektoriaus aplinkosauginį veiksmingumą. OAPS taisyklėje turi būti / turėtų būti / gali būti išsamiau apibrėžti šiose OAP gairėse nustatyti reikalavimai ir įtraukta naujų reikalavimų, jeigu bendresnio pobūdžio OAP nustatymo gairėse numatytos kelios galimybės.

Šiose OAP nustatymo gairėse nurodytos pagrindinės į OAPST įtrauktinos sritys. Šių sričių pavyzdžiai:

- sistemos ribų pasirinkimas ir apibūdinimas (organizacijos ir OAP ribos);
- ataskaitinio laikotarpio ir vertintos naudojimo etapo trukmės nustatymas;
- svarbių / nesvarbių aplinkosaugos aspektų <sup>(13)</sup> apibrėžimas;
- į naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus įtrauktinos informacijos apibūdinimas, jeigu analizėje į šiuos etapus atsižvelgiama;
- kaip parengti produktų <sup>(14)</sup> rinkinį, įskaitant pagrindinius susijusius atskaitos srautus <sup>(15)</sup>;
- pagrindinių duomenų pasirinkimas, nurodant kurie duomenys turi būti renkami tiesiogiai (konkretūs duomenys), o kurie duomenys gali būti bendrieji duomenys <sup>(16)</sup>, bei pateikiant galimų duomenų šaltinių pasirinkimo gaires;
- konkrečios taisyklės, kuriose nurodyta, kaip spręsti sektoriaus pagrindinių procesų / veiklos daigafunkciškumo <sup>(17)</sup> problema;
- tikrinimo reikalavimai;
- ataskaitų teikimo reikalavimai.

Jeigu OAP tyrimai neturi būti naudojami viešinti skirtiems lyginamiesiems pareiškimams, juos galima atlikti nenaudojant OAPST.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu atskaitos sektoriui OAPST neparengtos, pagrindinės sritys, kurios būtų nagrinėjamos tose OAPST (jos išvardytos šiose OAP nustatymo gairėse), turi būti apibrėžtos, pagrįstos ir išsamiai apibūdintos OAP tyrimė.

#### *Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPST paskirtis turėtų būti OAP tyrimus nukreipti į tuos aspektus ir parametrus, kurie yra svarbiausi nustatant sektoriaus aplinkosauginį veiksmingumą.

OAPS taisyklėje turi būti / turėtų būti / gali būti išsamiau apibrėžti šiose OAP gairėse nustatyti reikalavimai ir įtraukta naujų reikalavimų, jeigu bendresnio pobūdžio OAP nustatymo gairėse numatytos kelios galimybės.

## **2.2. Sektoriaus, kuriam taikomos organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės, apibrėžimas**

Sektorius turi būti apibrėžiamas remiantis būdinguoju sektoriaus produktų rinkiniu <sup>(18)</sup> ir šiam tikslui naudojant NACE (Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių statistinio klasifikatoriaus) kodus (t. y. vadovaujantis leidiniu „Nomenclature générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes NACE“, 2 red.). NACE yra ekonominės veiklos rūšių statistinio klasifikavimo Europoje sistema. Vienas NACE kodas priskiriamas kiekvienam į statistinius veiklos registrus įtrauktam vienetai atsižvelgiant į pagrindinę jo ekonominę veiklą. Pagrindine veikla laikoma ta veikla, kuria daugiausiai prisidedama kuriant vieneto pridėjamąją vertę. NACE sistema sukurta remiantis Jungtinių Tautų Visų ekonominės veiklos rūšių tarptautine tipine pramonine klasifikacija (ISIC, angl. *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities*), todėl abi klasifikavimo sistemos yra labai panašios, tačiau NACE yra išsamesnė negu ISIC.

<sup>(13)</sup> Aplinkosaugos aspektas – organizacijos veiklos ar produktų elementas, kuris daro arba gali daryti poveikį aplinkai (įskaitant poveikį aplinkai).

<sup>(14)</sup> Produktas – prekė ar paslauga (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(15)</sup> Atskaitos srautas yra tam tikros sistemos procesų išvedinių, kurių reikia analizės vienetais išreikštai funkcijai įvykdyti, matas (pagal standartą ISO 10040:2006).

<sup>(16)</sup> Bendrieji duomenys – duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikia gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio OAP gairių duomenų kokybės reikalavimus. Sinonimas – „antriniai duomenys“.

<sup>(17)</sup> Jeigu procesas ar įrenginys atlieka daugiau negu vieną funkciją, t. y. pagaminami keli produktai ir (arba) teikiamos kelios paslaugos (gretutiniai produktai), šis procesas yra daigafunkcis. Šiais atvejais visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai pagal tam tikrus principus turi būti padalijami nagrinėjamam produktui ir kitiems gretutiniams produktams. Taip pat jeigu bendros nuosavybės ir (arba) bendrai eksploatuojamuose įrenginiuose gaminami daigafunkciniai produktai, gali tekti padalyti susijusius įvedinius ir išmetamuosius teršalus tarp produktų, kurie įtraukti į apibrėžtus skirtingų organizacijų produktų rinkinius. Todėl OAP tyrimą atliekančioms organizacijoms su daigafunkciškumu susijusius klausimus gali tekti spręsti produkto ar įrenginio lygiu (žr. 5.11 skirsnį ir V priedą).

<sup>(18)</sup> Ataskaitiniu laikotarpiu pateiktų prekių / suteiktų paslaugų rinkinys ir kiekis.

Priskiriant NACE kodą pravartu atsižvelgti į NACE aiškinamąsias pastabas, NACE valdymo komiteto priimtus sprendimus, atitikmenų lenteles ir nuorodas į Produktų pagal veiklos rūšį klasifikatorių (PVRK). Pagal NACE veikla „gali būti vienas paprastas procesas (pvz., audimas), tačiau taip pat gali apimti įvairius smulkesnius procesus, iš kurių kiekvienas paminėtas skirtingose klasifikavimo kategorijose (pvz., automobilio gamybą sudaro konkreiti veikla, pvz., liejimas, kalimas, virinimas, surinkimas, dažymas ir t. t.). Jeigu gamyba organizuota kaip susijusių paprastos veiklos rūšių seka tam pačiame statistiniame vienetė, visas derinys laikomas vienos rūšies veikla.“<sup>(19)</sup>

NACE sudaro ši hierarchinė struktūra<sup>(20)</sup>:

1. pozicijos, identifikuojamos pagal abėcėlinį kodą (sekcijos);
2. pozicijos, identifikuojamos pagal skaitmeninį dviženklį kodą (skyriai);
3. pozicijos, identifikuojamos pagal skaitmeninį triženklį kodą (grupės);
4. pozicijos, identifikuojamos pagal skaitmeninį keturženklį kodą (klasės).

SIC ir NACE aukščiausiam lygyje naudojamas toks pats kodas, tačiau žemesniame lygyje NACE pateikiama išsamesnė informacija. Kadangi atliekant šį tyrimą NACE kodas taikomas sektoriaus lygmeniu, todėl turi būti priskiriamas bent 2 skaitmenų kodas (t. y. skyriaus lygis)<sup>(21)</sup>. Šis būdas atitinka ISIC kodavimo sistemą. Jeigu bendrovės apima kelis sektorius, turi būti priskiriami visi su jų produktų rinkiniu susiję identifikuojami NACE kodai.

#### Pavyzdys.

*Marškinėlius ir kelnes gaminanti bendrovė priskiriama drabužių gamybos sektoriui. Drabužių gamintojų sektorius NACE (ir ISIC) žymimas kodu 14. Jeigu bendrovė naudoja tekstilės gaminių apdailos procesus (pvz., džinsų balinimo), ji taip pat priskiriama tekstilės gaminių gamintojų sektoriui. Tekstilės gaminių gamintojų sektoriui pagal NACE (ir ISIC) skiriamas kodas 13. Todėl bendrovei turi būti priskiriami abu, t. y. 13 ir 14, NACE kodai.*

Sektorius turėtų būti apibrėžiamas taip, kad į jį būtų įtraukiamos visos šio sektoriaus susijusios organizacijos. Tačiau sektorius taip pat turi būti apibrėžtas ganėtinai konkrečiai siekiant palengvinti pakankamai reprezentatyvių ir privalomų OAPST rengimą, kurios būtų išsamesnės negu pateiktosios OAP gairėse. Todėl OAPS taisyklės pirmiausiai apibrėžiamos atsižvelgiant į būdingąsias sektoriaus veiklos rūšis, kurios apibūdintos tipiniame produktų rinkinyje.

Siekiant identifikuoti veiklos rūšių rinkinį, atsižvelgiant į kurį organizacijas būtų galima grupuoti pagal OAPST, turėtų būti paisoma kelių kriterijų:

- organizacijos turėtų teikti panašias prekes / paslaugas;
- su organizacijų veikla susijusį poveikį aplinkai galima aprašyti panašiu aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijų, metodų ir kitų rodiklių rinkiniu;
- organizacijų apibrėžtosios organizacijos ribos turėtų būti panašios, o produktų įvediniai<sup>(22)</sup> turėtų pasižymėti ganėtinai panašiomis savybėmis.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

Sektorius, kuriuo turi būti grindžiamos OAPST, apibrėžiamas naudojant NACE kodus. OAPST turi būti grindžiamos NACE kodų ne mažiau negu dviejų skaitmenų kodų skyriumi (numatytoji parinktis). Tačiau OAPS taisyklėse gali būti numatytos (pagrįstos) nuokrypos (pvz., gali būti leidžiama naudoti tris skaitmenis), jeigu tai būtina sektoriaus produkcijos įvairovei atspindėti. Jeigu panašių produktų rinkinių įvairūs gamybos būdai apibrėžiami naudojant kitokius NACE kodus, OAPS taisyklėse turi būti atsižvelgiama į visus tokius NACE kodus.

### 3. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO TIKSLO (-Ų) APIBRĖŽIMAS

Tikslo apibrėžimas yra pirmasis OAP tyrimo etapas ir lemia bendrą tyrimo kontekstą. Aiškiai apibrėžiant tikslus siekiama užtikrinti, kad analizės siekiniai, metodai, rezultatai ir numatomos taikymo sritys būtų kuo tinkamiausiai suderinti ir kad būtų suformuoti visus tyrimo dalyvius vienijantys siekiai.

<sup>(19)</sup> (NACE 2 red., 2008, 15 p.).

<sup>(20)</sup> (NACE 2 red., 2008, 15 p.) [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product\\_details/publication?p\\_product\\_code=KS-RA-07-015](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-RA-07-015)

<sup>(21)</sup> Pagal NACE abėcėlinis sekcijos kodas nepateikiamas su skaitmeniniu kodu, todėl jis nėra šiuo atveju naudojamas.

<sup>(22)</sup> Įvedinys – į vieninį procesą patenkantis produktas, medžiaga ar energija. Produktai ir medžiagos gali būti žaliavos, tarpiniai ir gretutiniai produktai. (standartas ISO 14040:2006)

Svarbi tikslo apibrėžimo etapo dalis – nustatyti numatomas tyrimo taikymo sritis ir būtiną analizės gilumo bei tikslumo lygį. Šiuos aspektus turėtų atspindėti nustatytos tyrimo ribos (apimties apibrėžimo etapas). Norint atlikti analizes, susijusias su, pavyzdžiui, mažiausią poveikį aplinkai darančiomis tiekimo grandinėmis, produkto projektavimu, lyginamąja analize ir ataskaitų teikimu, laikantis šiose OAP gairėse nustatytų analizės reikalavimų reikės atlikti išsamius kiekybinius tyrimus. Atliekant vieną OAP tyrimą taip pat leidžiama taikyti kelis metodus: kiekybinė analizė taikoma tik tam tikroms tiekimo grandinės dalims, o kitoms dalims naudojami galimų aplinkai reikšmingų elementų kokybiniai aprašymai (pvz., kiekybinė gavybos–gamybos etapo <sup>(23)</sup> analizė derinama su kokybiniais gamybos–ciklo pabaigos etapo <sup>(24)</sup> aplinkosaugos veiksnių aprašymais arba su pasirinktų reprezentatyvių produktų tipų kiekybinėmis naudojimo etapo ir ciklo pabaigos etapų analizėmis).

OAP tyrimą galima atlikti dėl kelių priežasčių, pavyzdžiui, siekiant suprasti didžiausią organizacijos veiklos poveikį aplinkai per jos gyvavimo ciklą, nustatyti poveikio aplinkai mažinimo galimybes, visų pirma daugiausia dėmesio skiriant nustatytiems aplinkai reikšmingiems elementams, pagrįsti strateginius sprendimus (pvz., rizikos valdymas tiekimo grandinėje), patenkinti investuotojų ir kitų suinteresuotųjų šalių užklausas apie organizacijos aplinkosauginį veiksmingumą, teikti ataskaitas apie bendrovės tvarumą, teikti ataskaitas suinteresuotosioms šalims ir t. t.

#### Pavyzdys. Džinsus ir marškinėlius gaminančios bendrovės aplinkosauginis pėdsakas: tikslo apibrėžimas

Aspektai	Išsami informacija
Numatytoji (-osios) taikymo sritis (-ys):	Bendrovės tvarumo ataskaitų teikimas
Tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas:	Parodyti ryžtą laikytis nuolatinio tobulinimo politikos ir ją taikyti praktiškai
Tikslinė grupė:	Klientai
Palyginimus ar lyginamuosius pareiškimus ketinama paviešinti:	Ne, jie bus viešai prieinami, tačiau jų neketinama taikyti palyginimams ar lyginamiesiems pareiškimams.
Tyrimo užsakytojas:	G ribotos turtinės atsakomybės akcinė bendrovė
Tikrinimo procedūra:	Nepriklausomas išorės tikrintojas, ponas Y

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Apibrėžiant OAP tikslą turi būti nurodoma:

- numatytoji (-osios) taikymo sritis (-ys);
- tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas;
- tikslinė grupė;
- ar tyrimo paskirtis – viešinimui skirti palyginimai ir (arba) lyginamieji pareiškimai;
- tyrimo užsakytojas;
- tikrinimo procedūra (jei taikoma).

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

Į OAPST turi būti įtraukiami OAP tyrimams taikytini tikrinimo reikalavimai.

## 4. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO TYRIMO APIMTIES APIBRĖŽIMAS

### 4.1. Bendrieji dalykai

Apibrėžiant OAP tyrimo apimtį išsamiai aprašoma įvertintina sistema ir susiję analizės atlikimo reikalavimai.

<sup>(23)</sup> Dalis organizacijos tiekimo grandinės – nuo žaliavų gavybos (ciklo pradžia) iki gamybos. Į tiekimo grandinės platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus neatsižvelgiama.

<sup>(24)</sup> Tik konkrečioje organizacijoje ar vietoje vykdomus procesus, taip pat tiekimo grandinės procesus (pavyzdžiui, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir šalinimo ar perdirbimo etapais vykstančius procesus) apimanti organizacijos tiekimo grandinės dalis.



*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

OAP tyrimo apimtį apibrėžimas turi atitikti nustatytus tyrimo tikslus ir OAP gairių reikalavimus. Apibrėžiant OAP tyrimo apimtį turi būti nustatoma ir aiškiai aprašoma (žr. kitus skirsnius, kuriuose pateikiamas išsamesnis aprašymas):

- organizacija (analizės vieneto <sup>(25)</sup> apibrėžimas) ir produktų rinkinys (per ataskaitinį laikotarpį pateiktų prekių / suteiktų paslaugų rinkinys ir kiekis) apibrėžtis;
- sistemos ribos (organizacijos ir OAP ribos);
- aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos;
- prielaidos ir apribojimai.

**4.2. Organizacijos (analizės vieneto) apibrėžimas**

Organizacija yra atskaitos vienetas atliekant analizę ir (kartu su produktų rinkiniu) ja remiantis apibrėžiamos organizacijos ribos. Tokia samprata atitinka „funkcinio vieneto“ sąvoką, kuri taikoma atliekant įprastą gyvavimo ciklo analizę (GCA) <sup>(26)</sup>. Apskritai OAP apskaičiavimo tikslais laikoma, kad bendroji organizacijos funkcija yra nustatyti ataskaitiniu laikotarpiu teikti prekes ir paslaugas. OAP tyrimas naudojamas kaip priemonė, kurią taikant apibūdinamas galimas poveikis aplinkai, kai jis susijęs su organizacijos tiekiamais produktais. Todėl apibrėžiant organizaciją remiantis produktų rinkiniu galima lengviau tiesiogiai apibūdinti fizinius organizacijos mainus su aplinka.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Organizacija (arba aiškiai apibrėžta jos dalis, kuriai taikomas OAP tyrimas) turi būti apibrėžiama naudojant tokius elementus:

- organizacijos pavadinimą;
- organizacijos gaminamas prekes / teikiamas paslaugas (t. y. sektorių);
- veiklos vykdymo vietas (t. y. šalis);
- NACE kodą (-us).

**Pavyzdys.**

Aspektas	Išsami informacija
Organizacija:	Y ribotos turtinės atsakomybės akcinė bendrovė
Prekių / paslaugų sektorius:	drabužių gamintoja
Vieta (-os):	Paryžius, Berlynas, Milanas
NACE kodas (-ai):	14

**4.3. Produktų rinkinys**

Produktų rinkinys susijęs su ataskaitiniu laikotarpiu (tai turėtų būti vieneri metai) organizacijos pateiktų prekių ir paslaugų kiekiu ir pobūdžiu. Taikant minėtą produktų rinkinį parengiamas organizacijos išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas, atitinkantis įvedinių ir išvedinių <sup>(27)</sup> srautus, susijusius su organizacijos produktų rinkinio tiekimu atsižvelgiant į tyrimo apibrėžtas sistemos ribas.

OAP gali būti susietas tik su aiškiai apibrėžta organizacijos produktų rinkinio dalimi. Toks atvejis gali pasitaikyti, kai, pavyzdžiui, mažmeninio produktų rinkinį sudaro jo paties įmonėje pagaminti produktai (nuosavo prekės ženklai) ir organizacijos tiekiami produktai, kurie nėra kaip nors keičiami. Atliekant gavybos–ciklo pabaigos analizę į produktų rinkinį galėtų būti įtraukti tik pačioje įmonėje pagaminti produktai, o kiti produktai būtų įtraukti į gavybos–gamybos etapo analizę arba gamybos etapo analizę. Kitu būdingu pavyzdžiu laikytina organizacija, kuri veiklą vykdo įvairiuose sektoriuose, tačiau nusprendžia į analizę įtraukti tik vieną sektorių.

<sup>(25)</sup> Analizės vieneto kiekybiniais ir kokybiniais atžvilgiais apibrėžiama (-os) funkcija (-os) ir (arba) paslauga (-os), kurią (-ias) teikia vertinama organizacija; apibrėžiant analizės vieneta atsakoma į klausimus „kas?“, „kiek?“, „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“.

<sup>(26)</sup> Gyvavimo ciklo analizė yra visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas (standartas ISO 14040:2006).

<sup>(27)</sup> Išvedinių srautai – vieninių procesą paliekantys produktų, medžiagų ar energijos srautai. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus, gretutinius produktus ir išmetalus (standartas ISO 14040:2006).

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Produktų rinkinys turi būti apibrėžiamas organizacijos lygiu; jis susijęs su atskaitiniu laikotarpiu organizacijos pateiktų ir sąvokomis „kas“ bei „kiek“ apibūdinamų prekių ir paslaugų (ar aiškiai apibrėžtos jų dalies) kiekiu ir pobūdžiu. Jeigu OAP tyrimas apima tik produktų rinkinio dalį, toks sprendimas turi būti pagrįstas ir apie jį pranešta.

Atskaitinis laikotarpis turėtų būti vieneri metai.

Modeliuojant naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos scenarijus taip pat turi būti pateikiama su produkto veiksmingumu susijusi informacija, kurioje būtų pateikti atsakymą į klausimus „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“<sup>(28)</sup>. Kiekybiniai duomenys apie įvedinius ir išvedinius, surinkti siekiant pagrįsti analizę (atliktiną kitame OAP tyrimo etape), turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į nurodytąjį produktų rinkinį.

**Pavyzdys. Produktų rinkinys**

Aspektas	Išsami informacija
[KAS]	Marškinėliai (vidutinis S, M, L dydis), pagaminti iš poliesterio, kelnės (vidutinis S, M, L dydis), pagamintos iš poliesterio
[KIEK]	40 000 marškinėlių, 20 000 kelnų
[KAIP GERAI]	Dėvima kartą per savaitę ir skalbykle 30 laipsnių temperatūroje skalbiama kartą per savaitę, skalbyklė sunaudoja 0,72 MJ energijos vienam kilogramui drabužių ir vienam skalbimo ciklui suvartoja 10 litrų vandens vienam kilogramui drabužių. Vienerių marškinėlių masė yra 0,16 kg, o kelnų – 0,53 kg. Todėl per savaitę sunaudojama 0,4968 MJ energijos ir 6,9 litro vandens.
[KIEK ILGAI]	marškinėlių ir kelnų naudojimo etapo laikotarpis yra penkeri metai
[METAİ]	2010 m.
[ATASKAITINIS LAIKOTARPIS]	vieneri metai

*Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPST turi būti išsamiau nurodoma, kaip apibrėžiamas produktų rinkinys, visų pirma klausimų „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“ atžvilgiu. Jose taip pat turi būti apibrėžiamas atskaitinis laikotarpis, jeigu jis nėra vieneri metai, ir pagrindžiamas pasirinktasis laikotarpis.

**4.4. Atliekant organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimus taikomos sistemos ribos**

Organizacijos veikla yra glaudžiai susijusi su socialiniais, finansiniais ir fizineis ryšiais. Todėl būtina nustatyti ribas siekiant oficialiai apibrėžti, kurie iš minėtų ryšių bus nagrinėjami atliekant OAP tyrimą, o kurių nebus paįsoma. Atliekant aplinkosaugos apskaitą ir šiuo tikslu taikant gyvavimo ciklu grindžiamus metodus buvo suformuota svarbi įžvalga, kad su pirmesniojo etapo procesais (t. y. organizacijos įsigytomis prekėmis ir paslaugomis) arba su tolesniojo etapo procesais (t. y. susijusiais su organizacijos teikiamų prekių / paslaugų platinimu, sandėliavimu, naudojimu ir gyvavimo ciklo pabaiga) susijęs išteklių naudojimas ir teršalų išmetimas gali būti svarbūs veiksniai, lemiantys bendrą organizacijos aplinkosauginį veiksmingumą. Todėl veiksminga ir efektyvi aplinkosaugos vadyba neatsiejama nuo minėtų pirmesnių ir tolesnių procesų, ir būtina įvertinti, kokį poveikį šiems procesams daro arba gali daryti organizacijos lygiu priimami sprendimai.

Kadangi sistemos ribų pasirinkimas yra akivaizdžiai svarbus veiksnys, lemiantis sprendimą dėl apskaičiuoto OAP didumo, šios ribos turi būti apibrėžtos laikantis tvirtų principų ir nuosekliai. Nuo apibrėžtų ribų taip pat tiesiogiai priklauso analizės proceso rezultatų naudingumas konkrečioms taikymo sritims. Pavyzdžiui, siekiant gauti rezultatus, kurie labiausiai padėtų aplinkosaugos atžvilgiu valdyti tiesioginį poveikį vietoje, turi būti nustatytos su konkrečia vieta susijusios organizacijos ribos. Siekiant valdyti platesnio pobūdžio tiekimo grandinės poveikį, į sistemos ribas reikia įtraukti pirmesnius ir (arba) tolesnius procesus. OAP tyrimas, rodantis, kad didžioji dalis su tam tikrais procesais susijusio poveikio aplinkai padaroma pirmesniais tiekimo grandinės etapais, būtų tinkamas pagrindas patobulinti visos tiekimo grandinės veikimą. Analizė, iš kurios rezultatų matyti, kad didžiausią poveikį sukelia tolesni procesai, gali būti pagrindas apsvarstyti galimybes keisti produktų koncepciją arba produktų rinkinio sudėtį.

<sup>(28)</sup> Klausimai „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“ yra svarbios charakteristikos, nuo kurių priklauso tolesnių procesų, vykstančių naudojimo etapu, aplinkosauginis pėdsakas.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Į sistemos ribas turi būti įtraukiamos organizacijos ribos (susijusios su apibrėžta organizacija) ir OAP ribos (jomis nustatoma, kurie tiekimo grandinės aspektai įtraukti į analizę).

##### 4.4.1. Organizacijos ribos

Siekiant užtikrinti kuo didesnę OAP modelio fizinių reprezentatyvumą, organizacijos ribas labai svarbu apibrėžti naudojantis produktų rinkiniu <sup>(29)</sup> (užuot pateikus ekonominio pobūdžio apibrėžtį). Todėl OAP tyrimams taikomos organizacijos ribos apibrėžiamos taip, kad būtų apimami visi įrenginiai ir susiję procesai, kurie visiškai arba iš dalies nuosavybės teise priklauso organizacijai ir (arba) yra jos eksploatuojami bei tiesiogiai prisideda prie produktų rinkinio tiekimo <sup>(30)</sup>. Tokia samprata atitinka „kontrolės“ metodą, nes teoriškai organizacijos turėtų turėti galimybę gauti tiesioginę prieigą prie konkrečių duomenų <sup>(31)</sup> apie veiklą, su kuria susiję jų interesai yra veiklos arba finansinio pobūdžio, taip pat jos turėtų turėti galimybę, remdamosi OAP tyrimo rezultatais, daryti poveikį aplinkosaugos valdymo sprendimams dėl probleminių įrenginių. Su procesais, kurie įtraukti į organizacijos ribas, susijusi veikla ir poveikis laikomi „tiesiogine“ veikla ir „tiesioginiu“ poveikiu.

Pavyzdžiui, jei kalbama apie mažmenininkus, kitų organizacijų pagaminti produktai nėra įtraukiami į mažmenininko organizacijos ribas. Mažmenininkų ribos apibrėžiamos tik jų gamybos priemonėmis ir visais su mažmenininkų paslaugomis susijusiais procesais / veikla. Tačiau mažmenininko pagaminti arba kaip nors pakeisti produktai turi būti įtraukiami į organizacijos ribas.

Kadangi kai kurie bendros nuosavybės arba bendrai eksploatuojami įrenginiai gali būti naudojami tiekiant apibrėžtą organizacijos produktų rinkinį ir kitų organizacijų produktų rinkinį (-ius), gali tekti atitinkamai paskirstyti įvedinius ir išvedinius (žr. 5.11 skirsnį).

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Organizacijos ribos, naudojamos apskaičiuojant OAP, turi apimti visus organizacijai nuosavybės teise priklausančius ir (arba) eksploatuojamus (iš dalies arba visiškai) įrenginius / veiklą, kurie prisideda prie produktų rinkinio tiekimo atskaitiniu laikotarpiu.

Visa veikla ir procesai, kurie vyksta organizacijos ribose, tačiau nėra būtini organizacijos veikimui, turi būti įtraukiami į analizę, tačiau apie juos pranešama atskirai. Šių procesų arba veiklos pavyzdžiai: sodininkystės veikla, valgykloje bendrovės pateikiamas maistas ir t. t.

Mažmenininko pagaminti arba kaip nors pakeisti produktai turi būti įtraukiami į organizacijos ribas.

#### Pavyzdys:

Įrenginys	Statusas	Tiesioginis įnašas į produktų rinkinį?	Įtraukiama į sistemos ribas
Tekstilės gamykla	Eksploatuojama / nepriklauso nuosavybės teise	Taip	Taip
Tekstilės gamykla	Iš dalies priklauso nuosavybės teise / eksploatuojama	Taip	Taip
Siuvimo įmonė	Priklauso nuosavybės teise / eksploatuojama	Taip	Taip
Butelių gamykla	Maža akcijų paketo dalis	Ne	Ne

#### Papildomi oapst taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodomi atitinkamo sektoriaus būdingieji procesai, veiklos rūšys ir įrenginiai, kuriuos privaloma įtraukti į organizacijos ribas.

<sup>(29)</sup> Galima skirti tris organizacijos ribų apibrėžimo metodus. Pirmasis metodas grindžiamas akcinio kapitalo dalimi, kai organizacijos ribos aprėpia visų rūšių veiklą, kuriai naudojama nuosavybės dalis. Antrasis metodas yra finansinės kontrolės metodas, kai organizacijos savo ribas įtraukia tik tų rūšių veiklą, kurią jos kontroliuoja finansinėmis priemonėmis. Trečiasis metodas yra veiklos kontrolės metodas, kurį taikant į apibrėžtas ribas įtraukiama tik tų rūšių veikla, kurią organizacija kontroliuoja veiklos reguliavimo priemonėmis.

<sup>(30)</sup> „Kontrolės“ metodui teikiama pirmenybė palyginti su „akcinio kapitalo dalies“ metodu, nes pirmasis geriau tinka apibūdinti aplinkosauginio veiksmingumo vertinimą ir valdymą – tai aiškiai patvirtinama esamuose rekomendaciniuose dokumentuose, pvz., standarte ISO 14069 ir ŠESD protokole. Be to, laikoma, kad kontrolės metodą reikia interpretuoti plačiau (t. y. organizacijos ribas apibrėžti atsižvelgiant ir į finansinę, ir į veiklos kontrolę), kad būtų galima parengti kuo reprezentatyvesnius modelius, kurie palengvintų diferencijavimą atsižvelgiant į galimas privalomas taikymo sritis.

<sup>(31)</sup> Konkretūs duomenys – tiesiogiai išmatuoti ar surinkti duomenys, apibūdinantys konkretaus įrenginio ar įrenginių grupės veiklą. Sinonimas – „pirminiai duomenys“.

OAPS taisyklėse turi būti nurodomi būdingieji procesai ir veikla, kurie vyksta organizacijos ribose, tačiau nėra būtini organizacijos veikimui. Tokie procesai ir veikla turi būti įtraukti į analizę ir apie juos turi būti pranešama atskirai.

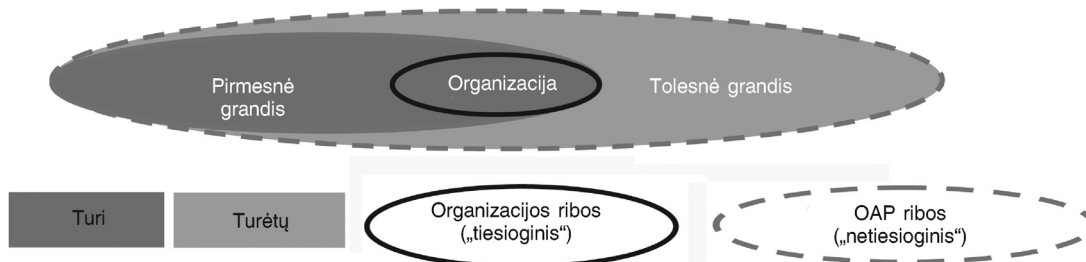
#### 4.4.2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ribos

Priklausomai nuo numatomos taikymo srities atliekant OAP tyrimą gali tekti taikyti sistemos ribas, kurios platesnės už organizacijos ribas. Šiuo tikslu OAP ribos turi būti apibrėžiamos kaip netiesioginė veikla ir susijęs poveikis. Netiesioginė veikla vykdoma ir poveikis daromas pirmesniais arba tolesniais tiekimo grandinės etapais; tokia veikla ir poveikis susiję su organizacijos veikla, bet nepriskirti apibrėžtomis organizacijos riboms.

2 schema nurodyti į OAP tyrimą įtrauktini (-os) privalomieji (-osios) ir pasirenkamieji (-osios) procesai / veiklos rūšys. Į tam tikrų organizacijų tyrimą tolesnė (netiesioginė) veikla gali būti neįtraukta, jeigu pateikiamas patikimas pagrindimas. Pavyzdžiui, jei organizacija gamina tarpinius produktus<sup>(32)</sup> arba neapibrėžiamos ateities produktus, kurių naudojimo etapas nėra žinomas (pvz., mediena, cukrus), gali būti leidžiama į analizę neįtraukti naudojimo etapo. Jeigu mažmenininkai tiekia kitų organizacijų pagamintus produktus, gamybos procesai turi būti įtraukiami kaip pirmesni procesai.

2 schema

**Organizacijos ir OAP ribos. Pastaba. Bet koks atmetimas (pvz., tolesnės veiklos) turi būti aiškiai pagrindžiamas atsižvelgiant į tyrimo pobūdį ir numatomą taikymo sritį**



Darbuotojų vežimas gali būti vykdomas organizacijos ribose (pvz., jeigu darbuotojai į darbą ir iš jo vyksta darbdaviui nuosavybės teise priklausančiais ar jo naudojamais automobiliais arba naudojami visuomeniniu transportu, kurio išlaidas apmoka darbdavys) arba šis vežimas gali būti netiesioginis procesas (pvz., jeigu darbuotojai į darbą ir iš jo vyksta nuosavais automobiliais ar viešuoju transportu, už kurį susimoka patys). Siekiant užtikrinti OAP tyrimų palyginamumą darbuotojų vežimas turi būti įtraukiamas į analizę net tuo atveju, jeigu šių rūšių veikla laikoma netiesiogine veikla.

Vieno sektoriaus produktų gyvavimo laikotarpis gali skirtis (kaip nurodyta produktų rinkinio aprašyme, žr. sąvoką „kiek ilgai“ (žr. 4.3 skirsnį)), todėl, siekiant užtikrinti OAP tyrimų palyginamumą ir nuoseklumą, turi būti nustatytas laikotarpis, į kurį būtų atsižvelgiama vertinant tolesnius procesus / veiklą. Jeigu produkto gyvavimo laikotarpis yra trumpesnis negu nustatytas pagrindinis laikotarpis, šiuo atveju privaloma atsižvelgti į būtinus pakeitimus. Šie pakeitimai yra būtini siekiant laikytis nustatytojo laikotarpio ir jie nėra susiję su pakartotiniu naudojimu.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

OAP ribos turi būti apibrėžiamos pagal bendrąją tiekimo grandinės logiką. Į jas turi būti įtraukta bent vietos lygio (tiesioginė) ir pirmesnė (netiesioginė) veikla, susijusi su organizacijos produktų rinkiniu. Į OAP ribas standartiškai turi būti įtraukiami visi tiekimo grandinės etapai nuo žaliavų<sup>(33)</sup> išgijimo iki produktų rinkinio apdorojimo gyvavimo ciklo pabaigos etape, įtraukiant apdirbimo, gamybos, platinimo, sandėliavimo ir naudojimo etapus (t. y. gavybos–ciklo pabaigos etapus). Turi būti nagrinėjami visi apibrėžtomis OAP riboms priskiriami procesai. Turi būti pateikiamas aiškus pagrindimas, jeigu tolesnė (netiesioginė) veikla nėra įtraukiama (pvz., tarpinių produktų arba neapibrėžiamos ateities produktų naudojimo etapas).

Darbuotojų vežimas turi būti įtraukiamas į analizę net tuo atveju, jeigu ši veikla yra netiesioginė veikla.

Jeigu mažmenininkai tiekia kitų organizacijų pagamintus produktus, gamybos procesai turi būti įtraukiami kaip pirmesni procesai.

<sup>(32)</sup> Tarpinis produktas – vieninio proceso išvedinys, esantis kitų vieninių procesų, reikalaujančių tolesnio pakeitimo sistemoje, įvediniu (ISO 14040:2006).

<sup>(33)</sup> Žaliavos – gaminant produktą naudojamos pirminės ar antrinės medžiagos (ISO 14040:2006).

Turi būti atsižvelgiama į pakeitimus, kurie būtini siekiant laikytis nustatyto laikotarpio (žr. OAPST 4.3 skirsnyje). Pakeitimų skaičius – „laikotarpis/gyvavimo laikotarpis -1“. Šiuo atveju kalbama apie įprastą situaciją, todėl pakeitimų skaičius neturi būti sveikas skaičius. Daroma prielaida, kad būsimi su šiais pakeitimais susiję gamybos procesai turi būti tapatūs ataskaitinių metų procesams. Jeigu nustatytas laikotarpis tam tikram sektoriui netinka (žr. OAPST 4.3 skirsnyje), naudojimo etapas turi aprėpti organizacijos produktų rinkinio produktų gyvavimo laikotarpį (be pakeitimų).

Patarimas. Patikimumo laipsnis, kurį įmanoma užtikrinti vertinant su organizacija susijusią visą OAP tiekimo grandinę, gerokai priklausys nuo organizacijos tiekiamų produktų pobūdžio ir įvairovės.

Jeigu organizacija tiekia tarpinius produktus ir todėl neįmanoma parengti svarių galutinio naudojimo scenarijų, gali būti pageidautina modeliuoti tik tiesioginį ir netiesioginį pirmesnių poveikį. Organizacija taip pat gali svarstyti galimybę modeliuoti tik mažos reprezentacinės produktų rinkinio dalies naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus.

Visais atvejais sistemos ribos turėtų būti nustatomos ir pagrindžiamos atsižvelgiant į apibrėžtus tyrimo tikslus ir numatomas jo taikymo sritis.

#### Papildomi oapst taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti apibrėžiamos OAP ribos, įskaitant įtrauktinius tiekimo grandinės etapus; taip pat tiesioginiai (gamybos etapo) ir netiesioginiai (pirmesni ir tolesni) procesai / veikla, įtrauktini į OAP tyrimą. Bet kokia nuokrypa nuo standartinio gavybos–ciklo pabaigos metodo turi būti aiškiai nurodoma ir pagrindžiama, pvz., nežinomo tarpinių produktų naudojimo etapo atmetimas. Į OAPST taip pat turi būti įtraukiamas procesų / veiklos atmetimo pagrindimas.

OAPS taisyklėse turi būti nurodoma nagrinėtinas tolesnės veiklos laikotarpis ir scenarijai. Jeigu nustatytas laikotarpis tam tikram sektoriui nėra tinkamas ar svarbus (pvz., kai kurie vartojimo produktai), OAPS taisyklėse tai turi būti nurodyta ir pateiktas pagrindimas.

#### 4.4.3. Sistemos ribų schema

Sistemos ribų schema yra analizuojamos sistemos grafinė pateiktis. Joje nurodoma, kurios organizacijos gyvavimo ciklo dalys yra įtraukiamos į analizę, o kurios – ne. Sistemos ribų schema gali būti praveriama priemonė apibrėžiant sistemos ribas ir organizuojant vėlesnį duomenų rinkimą, todėl ji turėtų būti įtraukta į apimties apibrėžimą.

Patarimas. Sistemos ribų schemas rengti neprivaloma, tačiau primygtinai rekomenduojama. Taikydama sistemos ribų schemą organizacija galės lengviau apibrėžti analizę ir nustatyti jos struktūrą.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Sistemos ribų schema turėtų būti įtraukta į apimties apibrėžimą.

#### 4.4.4. Kompensacijų klausimo sprendimas atliekant OAP tyrimą

Sąvoka „kompensacija“ dažnai vartojama kalbant apie trečiosios šalies veiklą, kuria siekiama mažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Kompensavimo priemonės yra sumažinti išmetamų ŠESD kiekiai, kai šie kiekiai sumažinami kur nors kitur, o ne išmetimo šaltinio vietoje ir kai jie naudojami kompensuoti (t. y. atlyginti) išmetamus teršalų kiekius, pvz., siekiant savanoriškai ar privaloma tvarka laikytis nustatytojo išmetamo ŠESD kiekio ar viršutinės ribos. Kompensacijos apskaičiuojamos pagal atskaitos padėtį, kuriai apibūdinti naudojamas hipotetinis scenarijus; jame numatyta, koks teršalų kiekis būtų išmetamas, jeigu nebūtų įgyvendinamas teršalų išmetimo mažinimo projektas ir taip kompensuojamas teršalų išmetimas. Teršalų išmetimo kompensavimo pavyzdžiai: išmetamo anglies dioksido kiekio kompensavimas taikant Švarios plėtos mechanizmą, anglies dioksido kreditai ir kitos išorinės kompensacijos sistemos.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Kompensacijos neturi būti įtraukiamos į OAP tyrimą, tačiau apie jas gali būti pranešama atskirai kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“.

### 4.5. Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijų ir vertinimo metodų pasirinkimas

Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorijos<sup>(34)</sup> – tai OAP tyrime nagrinėjamos konkrečios poveikio aplinkai<sup>(35)</sup> kategorijos. Pastarosios paprastai būna susijusios su išteklių naudojimu (pavyzdžiui, iškastiniu kuru ir rūdų), aplinką žalą darančių medžiagų išmetimu (pvz., šiltnamio efektą sukeliančių dujų ar nuodingų cheminių medžiagų), kurios gali paveikti žmonių sveikatą. Poveikio vertinimo modeliai naudojami kiekybiškai apibūdinant su organizacijos veikla susijusių medžiagų / energijos įvedinių ir išmetamųjų teršalų (aprašytų išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše) priežastinius ryšius su kiekviena nagrinėjama AP poveikio kategorija. (žr. 1 schema. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapaią) Kiekviena AP poveikio kategorija susijusi su atskiru AP poveikio vertinimo modeliu ir AP poveikio kategorijos rodikliu<sup>(36)</sup>.

<sup>(34)</sup> Sąvoka „AP poveikio kategorija“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „poveikio kategorija“.

<sup>(35)</sup> Poveikis aplinkai pagal šias gaires apima poveikį žmonių sveikatai ir ištekliams.

<sup>(36)</sup> Sąvoka „AP poveikio kategorijos rodiklis“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „poveikio kategorijos rodiklis“.

OAP tyrimams naudojami AP poveikio vertinimo modeliai yra tarpinio poveikio <sup>(37)</sup> vertinimo modeliai, nes laikoma, kad tokie modeliai yra mokslškai labiausiai pagrįsti <sup>(38)</sup>. Gali atrodyti, kad į tam tikrų rūšių poveikį neatsižvelgiama atliekant AP poveikio vertinimą, tačiau jis apibūdinamas tarpinio poveikio rodikliais. Pavyzdžiui, poveikis biologinei įvairovei (su ekologinėmis sistemomis susijusi galutinio poveikio kategorija) atliekant OAP tyrimą nėra tiesiogiai apskaičiuojamas, tačiau jį apibūdina keli kiti tarpinio poveikio rodikliai, susiję su poveikiu biologinei įvairovei, visų pirma ekotoksiškumu, eutrofikacija, rūgštėjimu, žemės naudojimo paskirtimi, klimato kaita ir ozono sluoksnio ardymu.

Atliekant aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimą <sup>(39)</sup> siekiama sugrupuoti ir agreguoti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenis atsižvelgiant į atitinkamus šių duomenų įnašus į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Šitaip sukuriama būtinas pagrindas interpretuoti OAP rezultatus pagal tyrimo tikslus (pvz., nustatyti aplinkai reikšmingus tiekimo grandinės elementus ir galimas priemones padėčiai pagerinti). Todėl turi būti pasirenkamos kuo įvairesnės AP poveikio kategorijos, nes jos apima visus reikšmingus aplinkosaugos klausimus, susijusius su organizacijos veikla.

Šiose OAP gairėse pateikiamas standartinis AP poveikio kategorijų sąrašas ir susiję OAP tyrimams taikytini vertinimo metodai ir rodikliai (2 lentelė). Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant OAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai <sup>(40)</sup>. Išsamūs nurodymai, kaip apskaičiuoti minėtų kategorijų poveikį, pateikti 6 skyriuje. 6 skyriuje taip pat pateikti duomenys, būtini vertinimui atlikti.

2 lentelė

**Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant OAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai**

AP poveikio kategorija	AP poveikio vertinimo modelis	AP poveikio kategorijos rodiklis	Šaltinis
Klimato kaita	Berno modelis. Visuotinio atšilimo potencialai (toliau – VAP) per 100 metų laikotarpį	tonos CO <sub>2</sub> ekvivalento	Tarpvyriausybė klimato kaitos grupė, 2007 m.
Ozono sluoksnio ardymas	EDIP modelis, grindžiamas Pasaulinės meteorologijos organizacijos (PMO) ozono ardymo potencialu per begalinį laikotarpį.	kg CFC-11 ekvivalento (*)	WMO (Pasaulinė meteorologijos organizacija), 1999 m.
Ekotoksiškumas – gėlas vanduo <sup>(1)</sup>	„USEtox“ modelis	CTUe (lyginamasis toksinis vienetas ekologinėms sistemoms) <sup>(2)</sup>	Rosenbaum et al., 2008 m.
Toksiškumas žmonėms – kancerogeninis poveikis	„USEtox“ modelis	CTUh (lyginamasis toksinis vienetas žmonėms) <sup>(3)</sup>	Rosenbaum et al., 2008 m.
Toksiškumas žmonėms – ne kancerogeninis poveikis	„USEtox“ modelis	CTUh (lyginamasis toksinis vienetas žmonėms) <sup>(3)</sup>	Rosenbaum et al., 2008 m.
Kietosios dalelės arba įkvepiamosios neorganinės dalelės	„RiskPoll“ modelis	kg PM <sub>2,5</sub> ekvivalento (**)	Humbert, 2009 m.

<sup>(37)</sup> Gali būti skiriami tarpinio poveikio vertinimo metodai ir galutinio poveikio vertinimo metodai. Taikant tarpinio poveikio vertinimo metodus vertinamas ankstyvesnis priežasčių ir pasekmių grandinėje padarytas poveikis. Pavyzdžiui, taikant tarpinio poveikio vertinimo metodus visuotinis atšilimas išreiškiamas CO<sub>2</sub> ekvivalentais, o taikant galutinio poveikio vertinimo metodus visuotinis atšilimas išreiškiamas, pvz., dėl neįgalumo pakoreguotais gyvenimo metais (prarasti (gyvenimo kokybės) gyvenimo metai dėl klimato kaitos sukeltos ligos ar mirties).

<sup>(38)</sup> European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (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. ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.278/33030. Luxembourg Publications Office of the European Union.

<sup>(39)</sup> Sąvoka „AP poveikio vertinimas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „būvio ciklo poveikio įvertinimas“. Tai yra OAP analizės etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti sistemos galimo aplinkai daromo poveikio didumą ir reikšmingumą visą gyvavimo ciklą (pagal standartą ISO 14044:2006). Taikant AP poveikio vertinimo metodus, nustatomi pirminių srautų poveikio apibūdinimo koeficientai, kad būtų galima agreguoti poveikį ir taip nustatyti ribotą tarpinio poveikio ir (arba) žalos rodiklių skaičių.

<sup>(40)</sup> Išsamūs informacija apie konkrečias AP poveikio vertinimo kategorijas ir modelius pateikiama ILCD vadove „Framework and requirements for LCA models and indicators“, „Analysis of existing Environmental Assessment methodologies for use in LCA“ ir „Recommendation for life cycle impact assessment in the European context“. (European Commission – JRC – IES 2010c, 2010e, 2011a). Paskelbta tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

AP poveikio kategorija	AP poveikio vertinimo modelis	AP poveikio kategorijos rodiklis	Šaltinis
Jonizuojančioji spinduliuotė – poveikis žmogaus sveikatai	Poveikio žmogaus sveikatai modelis	kg U <sup>235</sup> ekvivalento (ore)	Dreicer et al., 1995 m.
Fotocheminis ozono susidarymas	„LOTOS-EUROS“ modelis	kg NMVOC ekvivalento (***)	Van Zelm et al., 2008 m., kaip numatyta metodikoje „ReCiPe“
Rūgštėjimas	Sukauptojo paviršiaus modelis	mol H <sup>+</sup> ekv.	Seppälä et al., 2006 m.; Posch et al., 2008 m.
Eutrofikacija – sausumoje	Sukauptojo paviršiaus modelis	mol N <sup>+</sup> ekv.	Seppälä et al., 2006 m.; Posch et al., 2008 m.
Eutrofikacija – vandenyje	„EUTREND“ modelis	gėlas vanduo: kg P ekvivalento jūrų vanduo: kg N ekvivalento	Struijs et al., 2009 m., kaip numatyta metodikoje „ReCiPe“
Išteklių išseikvojimas – vanduo	Šveicarijos „Ecoscarsity“ modelis	sunaudoto vandens m <sup>3</sup> atsižvelgiant į vietinį vandens trūkumą <sup>(4)</sup>	Frischknecht et al., 2008 m.
Išteklių išseikvojimas – mineralai, iškastiniai ištekliai	„CML2002“ modelis	kg Sb ekvivalento (****)	van Oers et al., 2002 m.
Žemės naudojimo paskirtis	Dirvožemio organinių medžiagų (DOM) modelis	Kg C (trūkumas)	Milà i Canals et al., 2007 m.

(\*) CFC-11 = trichlorfluorometanas, dar vadinamas freonu-11, yra chlorfluorometanas.

(\*\*) PM<sub>2,5</sub> = 2,5 μm arba mažesnio skersmens kietosios dalelės (angl. PM, *Particulate Matter*).

(\*\*\*) NMVOC = Ne metano lakieji organiniai junginiai (angl. NMVOC, *Non-Methane Volatile Organic Compounds*).

(\*\*\*\*) Sb = stibis.

(1) Tiesiogiai į jūrų vandenį išmetami teršalai į šią poveikio kategoriją neįtraukiami, tačiau apie juos turi būti pranešama atskirai kaip apie papildomą informaciją apie aplinką (žr. 4.6 skirsnį).

(2) CTUe (lyginamasis toksinis vienetas ekologinėms sistemoms) yra galimai paveiktos rūšių dalies (PAF) įvertis, susietas su cheminės medžiagos išmetimo laikotarpiu ir savituoju cheminės medžiagos tūriu (PAF m<sup>3</sup> diena kg-1) (Rosenbaum et al., 2008, 538).

(3) CTUh (Lyginamasis toksinis vienetas žmonėms) yra visos žmonių populiacijos mirtingumo padidėjimo įvertis atsižvelgiant į išmestos cheminės medžiagos masės vienetą (atvejai kilogramui), jeigu vėžiniam ir ne vėžiniam poveikiui taikomas vienodas svorinis koeficientas, nes kol kas šis klausimas nėra tinkamai išnagrinėtas (Rosenbaum et al. 2008, 538).

(4) Tai reiškia suvartoto vandens kiekį (išskyrus lietaus vandenį ar atgautą buitinį vandenį), t. y. grynąjį suvartoto gėlo vandens kiekį.

Atsižvelgdami į organizacijos veiklos pobūdį ir numatytas OAP tyrimo taikymo sritis, šių OAP nustatymo gairių naudotojai gali nuspręsti susiaurinti AP poveikio kategorijų rinkinį. Šis (-ie) išimties (-čių) taikymo pagrindimai turi būti patvirtinami atitinkamais dokumentais. Patvirtinamųjų dokumentų šaltinių pavyzdžiai (sąrašas nėra išsamus):

- tarptautinis sutarimo procesas;
- nepriklausomas išorės tikrinimas (pagal 9 skyriaus reikalavimus);
- procesas, į kurį įtraukiamos įvairios suinteresuotosios šalys;
- GCM grindžiami tyrimai, kurie patikrinti pagal tarpusavio vertinimo procedūrą;
- atrinkimo etapas (žr. 5.2 skirsnį).

#### Pavyzdys. AP poveikio kategorijų atmetimo pagrindimas

Atmosfos AP poveikio kategorijos	Pagrindimas
Kietosios dalelės arba įkvepiamosios neorganinės dalelės	Specialistas tikrintojas patvirtina, kad atsižvelgiant į pateiktus įrodymus nėra nustatyta jokie didesnio kietųjų dalelių arba įkvepiamųjų neorganinių kietųjų dalelių poveikio.
Jonizuojančioji spinduliuotė	Ankstesniais sektoriaus tyrimais (nuorodomis) nepatvirtinama jokia didelė jonizuojančioji spinduliuotė

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Atliekant OAP tyrimą turi būti taikomos visos nurodytos standartinės AP poveikio kategorijos ir susiję nurodyti AP poveikio vertinimo modeliai ir rodikliai (žr. 2 lentelė. Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant OAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai). Visi atmetimo atvejai turi būti aiškiai užregistruoti, argumentuoti, įtraukti į OAP ataskaitą ir pagrįsti atitinkamais dokumentais. Bet kokio atmetimo atvejo poveikis galutiniams rezultatams, ypač kai jis susijęs su palyginamumo su kitais OAP tyrimais apribojimu, turi būti aptariamasis interpretavimo etape ir apie jį pranešama. Tokiems atmetimo atvejams turi būti taikoma tikrinimo procedūra.

#### *Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti apibrėžiami ir pagrindžiami visi standartinių AP poveikio kategorijų atmetimo atvejai, ypač kai tai susiję su palyginamumo aspektais.

#### **4.6. Į OAP tyrimą įtrauktinos papildomos informacijos apie aplinką pasirinkimas**

Galimas organizacijos poveikis aplinkai gali viršyti visuotinai priimtų gyvavimo ciklu grindžiamų AP poveikio vertinimo modelių ribas. Šį poveikį aplinkai svarbu įvertinti kiekvieną kartą, kai tai įmanoma. Pavyzdžiui, pasikeitus žemės naudojimo paskirčiai gali būti daromas poveikis biologinei įvairovei; jis gali būti susijęs su konkrečia vieta ar veikla. Todėl gali tekti taikyti papildomas AP poveikio kategorijas, o ne tik šiose OAP gairėse pateiktas standartinės AP poveikio kategorijas, ar net papildomus kokybinius aprašus. Šie metodai papildo standartinių AP poveikio kategorijų sąrašą. Pavyzdžiui, įvairiose iniciatyvose ir sistemose (pvz., Visuotinėje ataskaitų teikimo iniciatyvoje <sup>(41)</sup>) pateikti modeliai, kuriuos organizacijos gali naudoti, kad kokybiškai apibūdintų savo vietos lygiu daromą poveikį biologinei įvairovei.

Arti jūros įsisteigusios bendrovės teršalus gali išmesti tiesiogiai į jūros vandenį, o ne į gėlą vandenį. Kadangi į AP poveikio kategorijų standartinį rinkinį įtrauktas tik į gėlą vandenį išmetamų teršalų sukeltas ekotoksiškumas, į tokią tiesioginę teršalų išmetimą į jūros vandenį taip pat svarbu atsižvelgti, pranešant apie jį kaip apie papildomą informaciją apie aplinką. Tokie duomenys turi būti įtraukiami aprašo lygiu, nes šiems išmetamiesiems teršalams kol kas nėra parengto poveikio vertinimo modelio.

Be absoliučiąjų verčių, susijusių su kiekviena AP poveikio kategorija, pateikimo, taip pat gali tekti nurodyti intensyvumo rodiklius. Šiuo atveju, pavyzdžiui, kalbama apie patobulinto aplinkosauginio veiksmingumo valdymą bei palyginimų atlikimą ar lyginamųjų pareiškimų pateikimą. Intensyvumo rodikliai – tai, pavyzdžiui, poveikis produkto vienetui, darbuotojui, bendrajam pardavimui ir pridėtinei vertei.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu standartinėmis AP poveikio aplinkai kategorijomis ar standartiniais AP poveikio vertinimo modeliais nepakankamai tiksliai apibūdinamas galimas organizacijos poveikis aplinkai, visi susiję svarbūs (kiekybiniai / kokybiniai) aplinkosaugos aspektai turi būti papildomai įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Apie papildomą informaciją apie aplinką turi būti pranešama atskirai nuo standartinio AP poveikio vertinimo rezultatų. Tačiau tokiu būdu neturi būti pakeičiami standartinių AP poveikio kategorijų privalomi vertinimo modeliai. Su šiomis papildomomis kategorijoms susijusių modelių šaltiniai ir atitinkami rodikliai turi būti aiškiai nurodyti ir pagrįsti dokumentais.

Papildoma informacija apie aplinką turi būti:

- paremta informacija, kuri pagrįsta įrodymais, peržiūrėta ar patikrinta (pagal standarto ISO 14020 reikalavimus ir standarto ISO 14021:1999 5 punktą);
- konkreti, tiksli ir neklaidinanti;
- susijusi su tam tikru sektoriumi;
- jai taikoma tikrinimo procedūra;
- aiškiai pagrįsta dokumentais.

Duomenys apie tiesioginę teršalų išmetimą į jūros vandenį turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką (aprašo lygiu).

Jeigu OAP tyrimo interpretavimo etape naudojama papildoma informacija apie aplinką, šiuo atveju visi rengiant šią informaciją būtini duomenys turi atitikti tuos pačius arba lygiaverčius kokybės reikalavimus, taikomus duomenims, naudojamiems apskaičiuojant OAP rezultatus (žr. 5.6 skirsnį <sup>(42)</sup>).

<sup>(41)</sup> „WRI and WBCSD 2011a“, <https://www.globalreporting.org>

<sup>(42)</sup> Duomenų kokybė – duomenų savybė gebėti atitikti nustatytus reikalavimus (standartas ISO 14040:2006). Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, pvz., technologijų, geografinį ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat aprašų duomenų išsamumą ir glaudumą.



Papildoma informacija apie aplinką turi būti susijusi tik su aplinkosauginiais klausimais. Informacija ir nurodymai, pvz., organizacijos saugos lapai, kurie nėra susiję su aplinkosauginiu organizacijos veiksmingumu, neturi būti įtraukiami į OAP tyrimą. Taip pat neturi būti įtraukiama su teisiniais reikalavimais susijusi informacija.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:

Bet kokia papildoma informacija apie aplinką, kuri turi būti įtraukiama į OAP tyrimą arba kurią rekomenduojama pateikti, nes ji susijusi su atitinkamu sektoriumi. Apie tokią papildomą informaciją apie aplinką turi būti pranešama atskirai nuo standartinio AP poveikio vertinimo rezultatų (žr. 2 lentelė. Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant OAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai). Visi šios papildomos informacijos apie aplinką modeliai ir prielaidos turi būti pagrindžiami reikiamais aiškiais dokumentais ir pateikiami tikrinti. Papildoma informacija apie aplinką gali aprėpti (sąrašas nėra išsamus):

- kitas sektoriui tinkamas poveikio aplinkai kategorijas;
- kitus svarbius metodus, kurie naudojami į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų šrautų apibūdinimui, jeigu standartiniame metode nenumatyti tam tikrų šrautų (pvz., cheminių medžiagų grupių) apibūdinimo koeficientai (AK);
- aplinkosauginius rodiklius ar su produktais susijusius atsakomybės rodiklius (pvz., EMAS pagrindinius rodiklius arba Visuotinę ataskaitų teikimo iniciatyvą (GRI));
- energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančių išteklių pagamintos energijos vartojimą;
- tiesioginio energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančių išteklių pagamintos energijos vartojimą;
- gamybos etapus: į IUCN Raudonąją knygą įrašytų rūšių ir į nacionalinį saugomų rūšių sąrašą įtrauktų rūšių, kurių buveinės yra vietovėse, kurioms vykdoma veikla daro poveikį, skaičių (pagal išnykimo rizikos lygį);
- veiklos, produktų ir paslaugų daromo didelio poveikio biologinei įvairovei saugomose vietovėse ir biologinei įvairovei labai svarbiose vietovėse, kurios nepriskirtos saugomoms vietovėms, aprašymą;
- bendrą atliekų masę (pagal atliekų rūšį) ir jų šalinimo metodą;
- vežamų, importuojamų, eksportuojamų ar apdorojamų atliekų, kurios pagal Bazelio konvencijos I, II, III ir VIII priedus laikomos pavojingomis, masę ir tarptautiniu mastu vežamų atliekų procentinę dalį;
- informaciją apie poveikio aplinkai vertinimus (PAV) ir cheminės rizikos vertinimus;
- įtraukimo / atmetimo pagrindimą.

Be to, OAPS taisyklėse turi būti nustatytas tinkamas intensyvumo rodiklių vienetas, kuris reikalingas tam tikriems pranešimų teikimo tikslams.

#### 4.7. Prielaidos ir apribojimai

Atliekant OAP tyrimus gali atsirasti keli galimybes atlikti analizę ribojantys aspektai, todėl šiuo atveju tektų daryti prielaidas. Pavyzdžiui, bendrieji duomenys<sup>(43)</sup>, kurie tik iš dalies tinkami apibūdinti organizacijos faktines aplinkybes, gali būti pritaikyti, kad tinkamiau apibūdintų organizaciją.

##### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Apie visus apribojimus ir prielaidas turi būti aiškiai pranešama.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

Į OAPST turi būti įtraukti su sektoriumi susiję apribojimai ir apibūdinamos apribojimams pašalinti būtinos prielaidos.

<sup>(43)</sup> Turimi omenyje duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikiau gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio OAP metodo duomenų kokybės reikalavimus.

## 5. IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO IR TERŠALŲ IŠMETIMO APRAŠO RENGIMAS IR REGISTRAVIMAS (APRAŠO ETAPAS)

### 5.1. Bendrieji dalykai

Turi būti parengiamas visų medžiagų / energijos išteklių įvedinių / išvedinių bei į orą, vandenį ir dirvožemį išmetamų teršalų aprašas, kuriuo remiantis būtų modeliuojamas OAP. Šis aprašas – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas – rengiamas atsižvelgiant į visas prekes / paslaugas, kurias apibūdina apibrėžtas organizacijos produktų rinkinys. Organizacijos lygiu minėtas aprašas aprėpia visus įvedinius ir išvedinius, susijusius su nuosavais ir (arba) valdomais procesais, kurie prisideda prie organizacijos ribose teikiamo produktų rinkinio. Analizės lygiu, jeigu pirmesni ir tolesni procesai / srautai įtraukiami į OAP ribas, minėtas aprašas apima visus procesus / srautus, susijusius su visais produktų rinkinio gyvavimo ciklo etapais.

Teoriškai organizacijos veikla turėtų būti aprašoma naudojant konkrečius įrenginio ar produkto duomenis (t. y. kuriamas tikslus gyvavimo ciklo modelis, apibūdinant, jeigu reikia, tiekimo grandinę, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus). Praktiškai paprastai vadovaujama tokia taisykle: į apibrėžtas organizacijos ribas įtrauktiems procesams turi būti naudojami tiesiogiai surinkti, konkrečius įrenginio aprašo duomenys, išskyrus atvejus, kai bendrieji duomenys yra reprezentatyvesni arba tinkamesni. Į organizacijos ribas nepatenkantiems procesams, prie kurių duomenų neturima tiesioginės prieigos, paprastai naudojami bendrieji duomenys. Tačiau šiuo atveju verta mėginti gauti prieigą prie tiekėjų tiesiogiai surinktų duomenų, visų pirma aplinkosauginiu atžvilgiu svarbių procesų duomenų. Konkrečių ir bendrųjų duomenų naudojimo ir rinkimo reikalavimai išsamiai aprašyti atitinkamai 5.7. ir 5.8 skirsniuose.

Bendrieji duomenys yra iš trečiųjų šalių gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazių, vyriausybinių ar sektoriaus asociacijų ataskaitų, statistinių duomenų bazių, pagal tarpusavio vertinimo procedūrą patikrintos literatūros ar kitų šaltinių surinktų duomenų. Jie naudojami, kai konkrečių duomenų neturima arba jie yra netinkami. Visi tokie duomenys turi atitikti šiose OAP gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus.

Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše srautai turi būti klasifikuojami taip:

— **pirminiai srautai** – (standarto ISO 14040:2006, 3.12 punktą) „iš aplinkos į tiriamąją sistemą patenkanti prieš tai žmogaus nepakeista medžiaga ar energija arba tiriamąją sistemą paliekanti medžiaga ar energija, kuri išmetama į aplinką ir daugiau žmogaus nebekeičiama“. Pirminiai srautai, pvz., yra iš gamtos išgauti išteklių ar į orą, vandenį ar dirvožemį išmetami teršalai, kurie tiesiogiai susiję su AP poveikio kategorijų apibūdinimo koeficientais;

— **nepirminiai (arba sudėtingieji) srautai**, kuriems priskiriami visi likusieji įvediniai (pvz., elektros energija, medžiagos, vežimo procesai) ir išvediniai (pvz., atliekos, šalutiniai produktai) sistemoje ir kuriems būtina taikyti kitus modeliavimo veiksmus, kad šie srautai būtų paversti pirminiais srautais.

Visi nepirminiai į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti srautai turi būti paverčiami pirminiais srautais. Pavyzdžiui, apie atliekų srautus neturi būti pranešama vien nurodant namų ūkio atliekų ar pavojingų atliekų masę kilogramais – šiems srautams dar turi būti priskirti į vandenį, orą ir dirvožemį išmetami teršalai, susidarantys apdorojant kietąsias atliekas. Tai būtina siekiant užtikrinti OAP tyrimų palyginamumą. Taigi, rengti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą baigiama tuomet, kai visi srautai tampa pirminiais srautais.

Patarimas. Dokumentais pagrįsti duomenų rinkimo procesą yra naudinga siekiant pagerinti ilgalaikę duomenų kokybę, ruošiantis kritiniam tikrinimui<sup>(44)</sup> ir persvarstant būsimus organizacijos aprašus, kad būtų atsižvelgta į organizacijos veiklos pokyčius. Siekiant užtikrinti, kad visa atitinkama informacija būtų pagrįsta dokumentais, gali būti pravartu aprašo rengimo pradžioje parengti duomenų valdymo planą (žr. II priedą).

OAP tyrimui skirtą išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą galima parengti taikant dviejų etapų procedūrą, kuri apima atrinkimo etapą ir užbaigimo etapą. Tai pavaizduota 3 schemoje. Pirmojo etapo taikyti neprivaloma, tačiau primygtinai rekomenduojama.

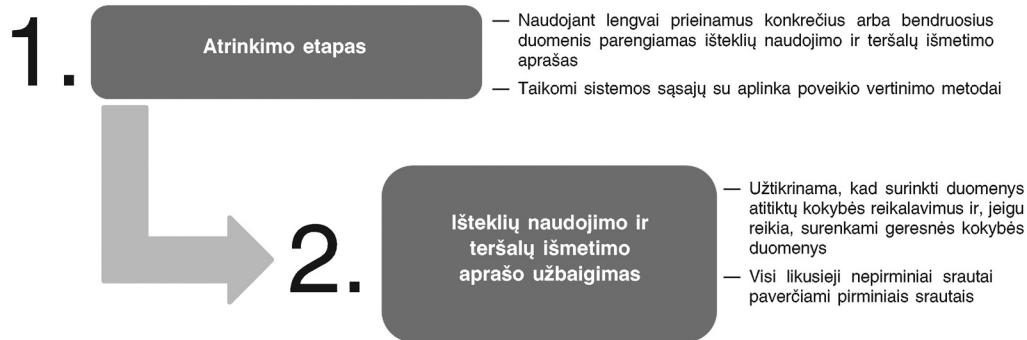
<sup>(44)</sup> Kritinis tikrinimas – procesas, kuriuo siekiama užtikrinti OAP tyrimo, šiose OAP nustatymo gairėse išdėstytų principų ir reikalavimų bei susijusių OAPST (jeigu jos turimos) nuoseklumą (pagal standartą ISO 14040:2006).

## 3 schema

**Dviejų etapų procedūra, taikoma sudarant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą (atrinkimo etapas primygtinai rekomenduojamas, bet nėra privalomas)**

**Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas**

Du išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo etapai



*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Visi į apibrėžtas sistemos ribas įtraukti su gyvavimo ciklo etapais susiję naudojami ištekliai ir išmetamieji teršalai turi būti įrašomi į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą. Srautai turi būti skirstomi į „pirminius srautus“ ir „nepirminius srautus (t. y. sudėtinguosius) srautus“. Visi nepirminiai į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti srautai turi būti paverčiami pirminiais srautais.

**5.2. Atrinkimo etapas**

Pradinis „atrinkimo lygio“ išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas primygtinai rekomenduojamas. Šis atrinkimo etapas padeda tinkama linkme nukreipti duomenų rinkimą ir geriau pasirinkti duomenų kokybės prioritetus rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Turėtų būti sudaromas pradinis „atrinkimo lygio“ išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas – tai daryti primygtinai rekomenduojama. Jeigu taikomas atrinkimo etapas, turi būti naudojami 5.6 skirsnyje apibrėžtus duomenų kokybės reikalavimus atitinkantys lengvai prieinami konkretūs ir (arba) bendrieji duomenys. Visi atrinkimo procedūros netaikymo tiekimo grandinės etapams atvejai turi būti aiškiai pagrindžiami, jiems taikoma tikrinimo procedūra, taip pat aptariamas tokio netaikymo poveikis galutiniais rezultatais.

Kad būtų galima parengti aplinkosauginiu atžvilgiu galimai svarbių procesų kokybinius aprašus, renkant duomenis apie tiekimo grandinės etapus, kuriems numatyta atlikti AP poveikio vertinimo (pavyzdžiui, tarpinių produktų naudojimo etapas, taikomas atliekant gavybos–gamybos etapo OAP analizę), atrinkimo etape vadovaujamosi esama literatūra ir kitais šaltiniais. Šie kokybiniai aprašai turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką.

Rengiant galimo poveikio aplinkai kokybinius aprašus turėtų būti naudojamos šiais informacijos šaltiniais:

- remiantis OAP ir OAPST atliktais panašių organizacijų tyrimais;
- produkto aplinkosauginio pėdsako ir produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklėmis grindžiamais tyrimais, susijusiais su pagrindiniais organizacijų tiekiamais produktais;
- ankstesniais išsamiais panašių organizacijų tyrimais;
- konkrečioms sektoriams skirtais EMAS rekomendaciniais dokumentais, jeigu šie dokumentai parengti sektoriui;
- ataskaitų apie organizacijos poveikį aplinkai taisyklėmis, parengtomis pagal kitas iniciatyvas / sistemas;
- Produktų poveikio aplinkai (EIPRO) ir Produktų aplinkosauginio tobulinimo (IMPRO) tyrimais, susijusiais su organizacijos tiekiamais produktais;

- DEFRA (Jungtinės Karalystės Aplinkos, maisto ir kaimo reikalų ministerija) nurodytais sektorių pagrindiniais aplinkosauginio veiksmingumo rodikliais (<http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf>);
- kita pagal tarpusavio vertinimo procedūrą patikrinta literatūra.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodyti įtrauktini procesai. OAPS taisyklėse taip pat turi būti apibrėžiama, kokiems procesams būtini konkretūs duomenys ir kokiems procesams leidžiama arba privaloma naudoti bendruosius duomenis.

#### 5.3. Duomenų valdymo planas (pasirenkamas)

Nors atliekant OAP tyrimus duomenų valdymo plano rengti nereikalaujama, jis gali būti veiksminga priemonė duomenims valdyti ir atsekti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo procesą.

Į duomenų valdymo planą galima įtraukti:

- duomenų rinkimo procedūrų aprašymą:
  - į apibrėžtas organizacijos ribas įtrauktus procesus / veiklą;
  - procesus / veiklą (pirmesnius ar tolesnius), esančius už apibrėžtų organizacijos ribų, bet OAP ribose;
- duomenų šaltinius;
- skaičiavimo metodikas;
- duomenų perdavimo, laikymo ir kopijų darymo procedūras;
- duomenų rinkimo, įvedimo ir tvarkymo veiklos, duomenų registravimo dokumentuose ir išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo kokybės kontrolės ir tikrinimo procedūras.

Papildomos duomenų valdymo plano rengimo galimų metodų gairės pateiktos II priede.

#### 5.4. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys

##### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas turi atitikti dokumentais pagrįstus įvedinių ir išvedinių srautus, susijusius su visų gyvavimo ciklo etapų visa veikla ir procesais apibrėžtose OAP ribose.

Turi būti išnagrinėta šių aspektų įtraukimo į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą galimybė<sup>(45)</sup>:

- tiesioginė veikla ir poveikis, susiję su organizacijai nuosavybės priklausančiais ir (arba) jos naudojamais šaltiniais;
- netiesiogiai susiejama pirmesnė veikla;
- netiesiogiai susiejama tolesnė veikla.

Pagrindinei įrangai turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas. Turi būti atsižvelgiama į numatomą gamybos priemonių naudojimo trukmę (o ne į laiką, kurio reikia, kad ekonominė balansinė vertė taptų lygi „0“);

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

Į OAPST turi būti nustatomi OAP tyrimui naudotiems duomenims taikytini šaltinių, kokybės ir tikrinimo reikalavimai.

Į OAPST turėtų būti įtrauktas vienas ar daugiau išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo pavyzdžių, įskaitant reikalavimus, susijusius su:

- įtrauktos veiklos / procesų medžiagų sąrašų;

<sup>(45)</sup> Šis skirsnis grindžiamas Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo dokumento „A Corporate Accounting and Reporting Standard“ 4 skyriumi („WRI and WBCSD 2004“) ir Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo „Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard“ 5 skyriumi („WRI and WBCSD 2011a“).

- vienetais;
- pirminių srautų nomenklatūra.

Šiuos pavyzdžius ir reikalavimus galima taikyti vienam ar keliems tiekimo grandinės etapams, procesams ar veiklos rūšims, kad būtų užtikrintas standartizuotas duomenų rinkimas ir skelbimas. OAPS taisyklėse pagrindiniams pirmesniems, gamybos ar tolesniems etapams galima nustatyti griežtesnius duomenų reikalavimus negu apibrėžtieji šiose OAP nustatymo gairėse.

Modeliuojant procesus / veiklą apibrėžtose organizacijos ribose (t. y. gamybos etapu) OAPK taisyklėse taip pat turi būti nustatyti:

- įtraukti procesai / veikla;
- pagrindinių procesų duomenų rinkimo (įskaitant įrenginių duomenų vidurkinimą) reikalavimai;
- numatomas gamybos priemonių eksploatavimo laikas;
- su tam tikra vieta susiję duomenys, pateiktini kaip „papildoma informacija apie aplinką“;
- konkretūs duomenų kokybės reikalavimai, pvz., taikytini konkrečių veiklos duomenų rinkimui.

Jeigu OAPS taisyklėse reikalaujama / leidžiama nukrypti nuo standartinių gamybos–ciklo pabaigos sistemos ribų (pvz., OAPS taisyklėse nustatytas reikalavimas naudoti gamybos–gamybos etapo ribas), OAPS taisyklėse turi būti nurodoma, kaip išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše atsižvelgiama į medžiagų / energijos balansą.

Įvertinant gamybos priemonių naudojimo trukmę turėtų būti naudojami šie šaltiniai:

- susijusios PAPKT / OAPST;
- susijusios PKT;
- Europos standartuose arba normose naudojamos vertės;
- nacionaliniuose standartuose arba normose naudojamos vertės;
- statistiniai duomenys;
- kiti literatūros šaltiniai, susiję su gamybos priemonių naudojimo laikotarpiu.

#### 5.4.1. Tiesioginė veikla ir poveikis

Tiesioginis poveikis – tai organizacijai priklausančių ir (arba) jos naudojamų šaltinių sukeltas poveikis, t. y. tas poveikis susijęs su tam tikroje vietoje vykdoma veikla, pvz.:

- gamybos įranga, jeigu ją sukuria / pagamina organizacija (pvz., gamybos procesams naudojamos mašinos, pastatai, raštinės įranga, transporto priemonės, vežimo infrastruktūra); Pagrindinei įrangai turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas;
- energijos gamyba stacionariuosiuose šaltiniuose (pvz., katiluose, krosnyse, turbinose) deginant įvairių rūšių kurą;
- fizinis ar cheminis apdorojimas (pvz., gamyba, apdirbimas, valymas ir t. t.);
- medžiagų, produktų ir atliekų (ištekčiai ir deginant kurą susidarantys teršalai) vežimas bendrovei nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; toks vežimas apibūdinamas nurodant transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- darbuotojų važinėjimas į darbą (ištekčiai ir deginant kurą susidarantys teršalai) organizacijai nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; toks važinėjimas apibūdinamas nurodant transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- dalykinės kelionės (ištekčiai ir deginant kurą susidarantys teršalai) organizacijai nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; tokios kelionės apibūdinamos nurodant transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- klientų ir lankytojų vežimas (ištekčiai ir deginant kurą susidarantys teršalai) organizacijai nuosavybės teise priklausančiomis ir (arba) jos eksploatuojamomis transporto priemonėmis; toks vežimas apibūdinamas nurodant transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- tiekėjų tiekiamų produktų vežimas (ištekčiai ir deginant kurą susidarantys teršalai) organizacijai priklausančiomis ir (arba) jos naudojamomis transporto priemonėmis; toks vežimas apibūdinamas nurodant transporto rūšį, transporto priemonės tipą ir atstumą;
- atliekų šalinimas ir jų tvarkymas (sudėtis, kiekis), jeigu jos apdorojamos organizacijai nuosavybės teise priklausančiuose ir (arba) jos eksploatuojamuose įrenginiuose;

- tyčiniai arba netyčiniai išmetalai <sup>(46)</sup> (pvz., hidrofluorangliavandenilių (HFC) išmetimas dėl oro kondicionavimo įrangos naudojimo);
- kita konkrečioje vietoje vykdoma veikla.

#### 5.4.2. Netiesiogiai susiejama pirmesnė veikla

Netiesioginis pirmesnės veiklos poveikis susijęs su naudojamomis medžiagomis, energija ir išmetamaisiais teršalais, susijusiais su prekėmis / paslaugomis, gautomis į organizacijos ribas neįtrauktais pirmesniais etapais siekiant jas panaudoti produktų rinkiniui. Tai yra išteklių ir išmetamieji teršalai, susiję su, pvz., tokia veikla:

- produktų rinkinio gamybai būtinų žaliavų gavyba;
- gavyba, gamyba ir vežimas įsigytos <sup>(47)</sup> gamybos įrangos (pvz., gamybos procesams naudojamos mašinos, pastatai, raštinės įranga, transporto priemonės, vežimo infrastruktūra); Pagrindinei įrangai turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas;
- gavyba, gamyba ir perdavimas įsigytos elektros energijos, garo ir šildymo / aušinimo energijos;
- gavyba, gamyba ir vežimas įsigytų medžiagų, kuro, krovininių ir kitokių produktų;
- elektros energijos, suvartotos pirmesnei veiklai vykdyti, gamyba;
- vykdant pirmesnę veiklą susidariusių atliekų šalinimas ir tvarkymas;
- vietoje susidariusių atliekų šalinimas ir jų tvarkymas, kai atliekos tvarkomos organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiuose ir (arba) jos neeksploatuojamuose įrenginiuose;
- medžiagų ir produktų iš vienių tiekėjų kitiems tiekėjams ir iš tiekėjų vežimas organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis ir (arba) jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- darbuotojų važinėjimas į darbą organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis arba jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- dalykinės kelionės (išteklių ir deginant kurą susidarantys teršalai) organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis ir (arba) jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- klientų ir lankytojų vežimas (išteklių ir deginant kurą susidarantys teršalai) organizacijai nuosavybės teise nepriklausančiomis ir (arba) jos neeksploatuojamomis transporto priemonėmis (transporto rūšis, transporto priemonės tipas, atstumas);
- bet koks kitas pirmesnis procesas / veikla.

#### 5.4.3. Netiesiogiai susiejama tolesnė veikla

Netiesioginis tolesnės veiklos poveikis susijęs su naudojamomis medžiagomis, energija ir išmetamaisiais teršalais, susijusiais su prekėmis / paslaugomis, gautomis iš tolesnių į organizacijos ribas neįtrauktų etapų siekiant jas panaudoti produktų rinkiniui. Tai yra išteklių ir išmetamieji teršalai, susiję su, pvz., tokia veikla:

- klientui teikiamų prekių vežimas ir platinimas, paslaugų teikimas, jeigu transporto priemonės nuosavybės teise nepriklauso organizacijai ir (arba) jeigu ji neeksploatuoja šių transporto priemonių;
- teikiamų prekių / paslaugų apdorojimas;
- pateiktų prekių / suteiktų paslaugų naudojimas (žr. 5.4.6 skirsnį, kuriame išdėstyti išsamūs reikalavimai);
- pateiktų prekių / suteiktų paslaugų gyvavimo ciklo pabaigos etapo apdorojimas (žr. 5.4.7 skirsnį, kuriame išdėstyti išsamūs reikalavimai);
- bet koks kitas tolesnis procesas / veikla.

#### 5.4.4. Papildomi išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašui taikomi reikalavimai

##### **Elektros energijos vartojimo (įskaitant atsinaujinančiosios energijos vartojimą) apskaita**

Iš tinklo gautos elektros energijos, suvartotos pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose organizacijos ribose, kiekis turi būti modeliuojamas kuo tiksliau, pirmenybę teikiant konkrečių tiekėjų duomenims. Jeigu elektros energija (jos dalis) pagaminta iš atsinaujinančių išteklių, būtina išvengti dvigubos apskaitos.

<sup>(46)</sup> Išmetalai – išmetalai į orą ir nuotekos į vandenį ir dirvožemį. (standartas ISO 14040:2006)

<sup>(47)</sup> „Įsigytas“ reiškia nupirktas arba kitaip įtrauktas į atskaitą teikiančios bendrovės organizacijos ribas, įskaitant nuomojamą turtą.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jei iš tinklo tiekama elektros energija suvartojama pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose organizacijos ribose, turi būti naudojami (jei turima) konkrečių tiekėjų duomenys. Jeigu konkrečių tiekėjų duomenų neturima, turi būti naudojami konkrečios šalies, kurioje vyksta gyvavimo ciklo etapai, duomenys apie suvartojamos elektros energijos šaltinių derinį. Produktų naudojimo etape suvartotos elektros energijos šaltinių derinys turi atspindėti prekybos tarp šalių ar regionų santykį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos elektros energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys.

Turi būti užtikrinama, kad iš tinklo tiekama atsinaujinančiųjų išteklių elektros energija, suvartota pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose organizacijos ribose (ir susijęs poveikis), nebūtų apskaitoma du kartus. Į OAP ataskaitą kaip priedas turi būti įtraukiamas tiekėjo pareiškimas, kuriuo patvirtinama, kad tiekama elektros energija yra iš tikrųjų pagaminta iš atsinaujinančiųjų išteklių ir nėra parduodama jokiai kitai organizacijai, pavyzdžiui, pateikiant atsinaujinančiosios elektros energijos kilmės garantijos pažymėjimą<sup>(48)</sup>.

#### **Atsinaujinančiosios energijos gamybos apskaita**

Kai kurios organizacijos iš atsinaujinančiųjų išteklių gali pagaminti daugiau energijos negu pačios sunaudoja. Jeigu apibrėžtose organizacijos ribose pagaminta perteklinė atsinaujinančioji energija tiekama trečiajai šaliai (pvz., tiekama į elektros energijos tinklą), organizacijai tokį perteklinį kiekį galima priskirti tik tuo atveju, jei į jį jau nebuvo atsižvelgta kitose schemose. Privaloma pateikti dokumentus (pvz., atsinaujinančiosios elektros energijos kilmės garantijos pažymėjimą<sup>(48)</sup>), kad būtų paaiškinama, ar atliekant skaičiavimus į įskaitytą energiją buvo atsižvelgta ar ne.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Su organizacijos pagaminta atsinaujinančiąja energija susiję kreditai turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į patikslintus (t. y. atėmus iš išorės tiekiamos atsinaujinančiosios energijos kiekį) vidutinius šalies, kuriai tiekama elektros energija, duomenis apie suvartojamos elektros energijos šaltinių derinį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas patikslintas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys. Jeigu duomenų apie patikslintų energijos šaltinių derinių skaičiavimą neturima, turi būti naudojami nepatikslingi vidurkiniai energijos šaltinių deriniai. Turi būti aiškiai nurodoma, į kokius energijos šaltinių derinius atsižvelgta apskaičiuojant kreditus ir ar tie deriniai buvo patikslinti.

#### **Laikino (anglies dioksido) saugojimo ir uždelsto išmetimo apskaita**

**Laikinas anglies dioksido saugojimas** – reiškinys, kai dėl produkte kaupiamo ir jame tam tikrą laikotarpį saugomo anglies dioksido ŠESD kiekis atmosferoje sumažėja arba sudaromos tokios sąlygos, kad ŠESD neišsiskirtų.

**Uždelstas išmetimas** – tęstinis teršalų išmetimo procesas (pvz., apimantis ilgus naudojimo arba galutinio šalinimo etapus), t. y. ne momentinis.

Pavyzdžiui, jeigu turime medienos baldus, kurių gyvavimo laikotarpis – 120 metų, tai anglies dioksidas saugomas 120 metų, o teršalų, kurie išsiskirtų atliekant baldų šalinimo procesus arba sudeginus juos gyvavimo ciklo pabaigoje, išmetimas atidedamas 120 metų laikotarpiui. Anglies dioksidas (CO<sub>2</sub>), panaudotas medienos baldų gamybai, saugomas 120 metų ir išleidžiamas į aplinką, kai gyvavimo ciklo pabaigoje atliekami baldų šalinimo procesai arba jie sudeginami. CO<sub>2</sub> saugomas 120 metų, o uždelsto išmetimo CO<sub>2</sub> į aplinką patenka tik po 120 metų (baldų gyvavimo laikotarpio pabaigoje), o ne esamuoju laikotarpiu.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Į kreditus, susijusius su laikinu (anglies dioksido) saugojimu arba uždelstu išmetimu, neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant standartinių AP poveikio kategorijų vertes. Tačiau jie gali būti įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Be to, apie juos turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, jeigu toks reikalavimas nustatytas OAPS taisyklėse.

#### **Biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimas ir išmetimas**

Anglies dioksidas, pavyzdžiui, šalinamas iš atmosferos augant medžiams (visuotinio atšilimo apibūdinimo koeficientas<sup>(49)</sup> -1 CO<sub>2</sub> ekv.), tačiau jis išmetamas į aplinką degant medienai (visuotinio atšilimo apibūdinimo koeficientas +1 CO<sub>2</sub> ekv.).

<sup>(48)</sup> Europos Sąjunga (2009). 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančiųjų išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, (OJ L 140, 2009 6 5, p. 16).

<sup>(49)</sup> Apibūdinimo koeficientas (AK) – iš apibūdinimo modelio gautas koeficientas, taikomas priskirtuosius išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus paverčiant bendroju AP poveikio kategorijos rodikliu vienetu (pagal standartą ISO 14040:2006).

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše duomenys apie biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimą ir išmetimą turi būti nurodomi atskirai <sup>(50)</sup>.

**Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai):** pakeitus žemės naudojimo paskirtį poveikis klimato kaitai daromas daugiausiai pasikeitus anglies sancaupų kiekiui dirvožemyje. Tiesioginis žemės naudojimo paskirties pokytis įvyksta, kai viename žemės plote viena žemės naudojimo paskirtis pakeičiama kita ir kai dėl to gali pakisti to konkretaus žemės ploto anglies sancaupų kiekis, tačiau nepakinta kita sistema. Išsami informacija pateikta VI priede.

**Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai):** pakeitus žemės naudojimo paskirtį poveikis klimato kaitai daromas daugiausiai pasikeitus anglies sancaupų kiekiui dirvožemyje. Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas įvyksta tada, kai tam tikru būdu pakeitus žemės naudojimo paskirtį sukeliama pokyčiai už OAP ribų, t. y. kitų žemės naudojimo būdų pokyčiai. Kadangi nėra susitarta, kokią metodiką pagal aplinkosauginio pėdsako sistemą taikyti netiesioginiam žemės naudojimo paskirties keitimui, apskaičiuojant su OAP susijusį šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį į netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą neatsižvelgiama.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Tiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai produktams turi būti priskiriami i) 20 metų laikotarpiui po žemės naudojimo paskirties pakeitimo arba ii) vienam derliaus nuėmimo laikotarpiui, skaičiuojant nuo nagrinėjamo produkto išgavimo (net tuo atveju, jeigu laikotarpis ilgesnis negu 20 metų) <sup>(51)</sup>, ir turi būti pasirenkamas ilgesnis laikotarpis. Išsami informacija pateikta VI priede. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurios išmetamos netiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį, kiekiai neturi būti įskaičiuojami, išskyrus atvejus, kai OAPS taisyklėse aiškiai nustatytas toks reikalavimas. Tokiu atveju apie netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą turi būti pranešama atskirai kaip apie papildomą informaciją apie aplinką, tačiau į ją neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant poveikį, priskirtą šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio kategorijai.

*5.4.5. Vežimo modeliavimo scenarijai*

Vežimo, apimančio organizacijos tiekiamų produktų gyvavimo ciklą, modeliavimas grindžiamas scenarijų rengimu. Turi būti (turėtų būti) (atsižvelgiant į konkretų atvejį, žr. toliau) atsižvelgiama šiuos parametrus:

- 1. transporto rūšis:** turi būti atsižvelgiama į transporto rūšį, pvz., sausumos (sunkvežimiais, geležinkeliais, vamzdynais), vandens (laivais, keltais, baržomis) ar oro (orlaiviais);
- 2. transporto priemonės tipas ir sunaudojamas degalų kiekis:** turi būti atsižvelgiama į transporto priemonės tipą ir sunaudojamą degalų kiekį, kai transporto priemonė yra visiškai pakrauta arba tuščia. Visiškai pakrautos transporto priemonės sunaudojamų degalų kiekis tikslinamas atsižvelgiant į krovumo rodiklį (žr. pavyzdį žemiau);
- 3. krovumo rodiklis <sup>(52)</sup>:** poveikis aplinkai yra tiesiogiai susijęs su faktiniu krovumo rodikliu, todėl į jį turi būti atsižvelgiama;
- 4. reisų be krovinio skaičius:** kai būtina, turėtų būti atsižvelgiama į reisų be krovinio skaičių (t. y. paimti kito krovinio nuvažiuoto atstumo iškrovus produktą santykis su vežant produktą nuvažiuotu atstumu). Transporto priemone be krovinio nuvažiuoti kilometrai taip pat turėtų būti priskiriami nagrinėjamam produktui. Turi būti nustatytos konkretios vertės atsižvelgiant į šalį ir vežamo produkto tipą;
- 5. vežimo atstumas:** vežimo atstumai turi būti pagrindžiami dokumentais; šiuo atveju taikomi vidutiniai vežimo atstumai, susiję su vertintina padėtimi;

<sup>(50)</sup> Kadangi biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimo ir šalinimo šaltiniai aprašomi atskirai, aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijai „Klimato kaita“ turi būti priskiriami šie apibūdinimo koeficientai (žr. 6.1.2 skirsnį): „-1“ – biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimui; „+1“ – biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimui; „+25“ – metano išmetimui.

<sup>(51)</sup> Jeigu informacijos apie laikotarpį neįmanoma įtraukti, žemės naudojimo paskirties pakeitimo datos atžvilgiu turi būti pasirenkama viena iš šių dviejų pasirinkimų: a) „anksčiausių metų, kuriais įmanoma įrodyti, kad žemės naudojimo paskirtis buvo pakeista, sausio 1 d.“ arba b) „metų, kuriais atliekamas išmetamo ir pašalinamo SESD kiekio vertinimas, sausio 1 d.“ (BSI 2011).

<sup>(52)</sup> Krovumo rodiklis – faktinės ir pilnutinės transporto priemonės apkrovos ar talpos (pvz., masė ar tūris) per vieną reisą santykis.



6. **vežimo poveikio paskirstymas** <sup>(53)</sup>: jeigu vežami keli kroviniai, gali tekti dalį vežimo poveikio priskirti organizacijai atsižvelgiant į apkrovą ribojantį veiksni. Taikomi tokie reikalavimai <sup>(54)</sup>:
- krovinių vežimas: krovinio vežimo trukmė ar atstumas IR masė arba tūris (arba specialiais atvejais: dalys / padėklai)
    - a) jeigu didžiausia leidžiamoji masė viršijama pirmiau negu pasiekama transporto priemone leidžiama vežti didžiausia fizinio krovinio masė: kai išnaudojama 100 % jos tūrio (didelio tankio produktai), paskirstymas grindžiamas vežamų produktų mase;
    - b) jeigu 100 % transporto priemonės tūrio yra užpildyta, tačiau neviršijama didžiausia leidžiamoji masė (mažo tankio produktai), paskirstymas grindžiamas vežamų produktų tūriu;
  - asmenų vežimas: trukmė arba atstumas;
  - darbuotojų dalykinės kelionės: laikas, atstumas arba išlaidos;
7. **degalų gamyba**: turi būti atsižvelgiama į degalų gamybą. Nustatytašias degalų gamybos vertes galima susirasti, pvz., Europos etaloninėje gyvavimo ciklo duomenų bazėje (ELCD) <sup>(55)</sup>;
8. **infrastruktūra**: turėtų būti atsižvelgiama į transporto infrastruktūrą, visų pirma į kelių, geležinkelių ir laivų transportą;
9. **ištekliai ir priemonės**: turėtų būti atsižvelgiama į logistikos operacijoms vykdyti būtinų papildomų išteklių ir priemonių kiekį ir tipą, pvz., kranus ir transporterius.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Vežimo parametrai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama: transporto tipas, transporto priemonės tipas ir sunaudojamas degalų kiekis, krovimo rodiklis, reisų be krovinio skaičius (jeigu taikytina ir svarbu), vežimo atstumas, krovinio transporto poveikio paskirstymas atsižvelgiant į apkrovą ribojantį veiksni (t. y. masę – didelio tankio produktams, o mažo tankio produktams – tūri) ir degalų gamybą.

Vežimo parametrai, į kuriuos turėtų būti atsižvelgiama: transporto infrastruktūra, papildomi ištekliai ir priemonės, pvz., kranai ir transporteriai, asmenų vežimo poveikio paskirstymas atsižvelgiant į trukmę arba atstumą, darbuotojų dalykinių kelionių poveikio paskirstymas atsižvelgiant į trukmę, atstumą arba ekonominę vertę.

Vežimo poveikis turi būti išreiškiamas nustatytaisiais etaloniais vienetais, t. y. tonkilometrais (vežant krovinius) ir žmonių vežimo kilometrais (vežant keleivius). Bet kokia nuokrypa nuo šių nustatytųjų etalonių vienetų turi būti pagrįdžiama ir apie ją pranešama.

Vežimo poveikis aplinkai turi būti apskaičiuojamas poveikį, tenkantį kiekvieno tipo transporto priemonės etaloniui vienetai, dauginant iš: a) atstumo ir apkrovos (jei vežami kroviniai); b) atstumo ir asmenų skaičiaus atsižvelgiant į apibrėžtus vežimo scenarijus (jei vežami žmonės).

#### *Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti nurodomi į tyrimą įtrauktini vežimo, platinimo ir sandėliavimo scenarijai, jeigu jie parengti.

#### *5.4.6. Naudojimo etapui taikomų scenarijų modeliavimas*

Prekių / paslaugų, įskaitant organizacijos produktų rinkinį, naudojimo etapas prasideda, kai klientas ar galutinis vartotojas įsigyja produktą, ir baigiasi panaudotą produktą atidavus vežti į perdirbimo objektą ar atliekų tvarkymo įrenginį. Turi būti parengti naudojimo scenarijai. Rengiant šiuos scenarijus turėtų būti atsižvelgiama į paskelbtą techninę informaciją, kuriai, be kita ko, priskiriami:

- paskelbti tarptautiniai standartai, kuriuose išdėstyti naudojimo etapo scenarijų ir produkto (prognozuojamos) naudojimo trukmės scenarijų rengimo gairės ir reikalavimai;
- paskelbtos nacionalinės gairės, kuriose pateikiamos naudojimo etapo scenarijų ir (prognozuojamos) produkto naudojimo trukmės scenarijų rengimo gairės;

<sup>(53)</sup> Paskirstymas yra su daugiafunkciškumu susijusių problemų sprendimo metodas. Jis susijęs su proceso arba produktų sistemos įvedinių srautų padalijimą tarp tiriamos produktų sistemos ir vienos ar daugiau kitų sistemų (pagal standartą ISO 14040:2006).

<sup>(54)</sup> Daugiau informacijos apie tai, kaip vertinti su vežimu susijusius aspektus, pateikiama leidinio „International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook: General Guide for Life Cycle Assessment – detailed guidance“ 7.9.3 skirsnyje.

<sup>(55)</sup> <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcaifohub/datasetArea.vm>

- paskelbtos sektoriaus gairės, kuriose pateikiamos naudojimo etapo scenarijų ir (prognozuojamos) produkto naudojimo trukmės scenarijų rengimo gairės;
- rinkos tyrimai ar kiti rinkos duomenys.

Rengiant naudojimo scenarijų taip pat būtina atsižvelgti, ar naudojant nagrinėjamus produktus gali pasikeisti sistemos, kuriose minėti produktai yra naudojami. Energiją vartojantys produktai, pvz., gali daryti poveikį energijai, kuri būtina šildant ar vėsinant pastatą, arba nuo automobilyje naudojamo elektros akumuliatoriaus masės gali priklausyti automobilio sunaudojamas degalų kiekis.

*Pastaba.* Gamintojo rekomenduojamas metodas, taikytinas naudojimo etape (pvz., kepimas nustatytoje temperatūroje nurodytą trukmę orkaitėje) gali būti pagrindas, kuriuo remiamasi nustatant produkto naudojimo etapą. Tikrasis naudojimo būdas vis dėlto gali būti kitoks negu rekomenduojamasis, todėl, jei tokia informacija yra prieinama, ja turėtų būti naudojama.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Jeigu į OAP tyrimus turi būti įtraukiami tolesni etapai, turi būti pateikiami sektoriaus reprezentatyvių prekių / paslaugų naudojimo aprašai (t. y. susiję scenarijai ir numatoma naudojimo trukmė). Visos su naudojimo etapu susijusios prielaidos turi būti pagrindžiamos dokumentais. Jeigu pagal šiose OAP nustatymo gairėse išdėstytus būdus nėra nustatytas produktų naudojimo etapo nustatymo metodas, produktų naudojimo etapo nustatymo metodą turi apibrėžti tyrimą atliekanti organizacija. Metodai ir prielaidos turi būti aprašyti dokumentuose. Turi būti atsižvelgiama į atitinkamą poveikį, daromą kitoms sistemoms, kai naudojami produktai.

#### *Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:

- į tyrimą įtrauktinas (-i) naudojimo scenarijus (-ai), jeigu parengtas (-i);
- naudojimo etapo trukmė, į kurią būtina atsižvelgti.

Rengiant naudojimo etapo scenarijus turėtų būti atsižvelgiama į paskelbtą techninę informaciją. Rengiant naudojimo aprašą taip pat turėtų būti atsižvelgiama į naudojimo / vartojimo modelius, vietą, laiką (diena / naktis, vasara / žiema, savaitė / savaitgalis) ir numatomą produktų naudojimo etapo trukmę. Turėtų būti taikomas tikrasis produktų naudojimo modelis, jeigu jis žinomas.

#### *5.4.7. Gyvavimo ciklo pabaigos scenarijų modeliavimas<sup>(56)</sup>*

Į organizacijos produktų rinkinį įtrauktų produktų gyvavimo ciklo pabaigos etapas prasideda naudotojui pašalinus panaudotus produktus ir baigiasi produktus sugrąžinus į gamtą kaip atliekas ar jiems patekus į kitų produktų gyvavimo ciklus (t. y. perdirbtų įvedinių pavidalu). Į OAP tyrimą įtrauktinų gyvavimo ciklo pabaigos etapo procesų pavyzdžiai:

- gyvavimo ciklo pabaigos etapo produktų ir pakuočių rinkimas bei vežimas;
- gyvavimo ciklo pabaigos etapo produktų sudedamųjų dalių išmontavimas;
- smulkinimas ir rūšiavimas;
- pertvarkymas į perdirbtas medžiagas;
- dėl perdirbimo arba pakartotinio naudojimo išvengta gamyba;
- kompostavimas arba kiti organinių atliekų tvarkymo metodai;
- atliekų paskleidimas;
- nuosėdinių pelenų deginimas ir šalinimas;
- atliekų šalinimas į sąvartyną ir sąvartyno eksploatavimas bei priežiūra;
- būtinas vežimas į gyvavimo ciklo pabaigos etapo apdorojimo įrenginius.

Kadangi dažnai neturima informacijos apie, kas tiksliai nutiks produkto gyvavimo ciklo pabaigos etape, turi būti parengiami gyvavimo ciklo pabaigos scenarijai.

<sup>(56)</sup> Šis skirsnis grindžiamas 2011 m. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standarto 7.3.1 skirsniu.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Atliekų srutai, atsirandantys iš procesų, įtrauktų į sistemos ribas, turi būti modeliuojami pirminių srautų lygiu.

*Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti apibūdinami į OAP tyrimą įtrauktini gyvavimo ciklo pabaigos scenarijai (jei tokių esama). Šie scenarijai turi būti grindžiami dabartine (analizuojamo laikotarpio metų) praktika, technologija ir duomenimis.

**5.5. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo nomenklatūra**

Dėl labai skirtingos nomenklatūros ir kitų sutartinių pavadinimų naudojimo išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašai yra įvairiais lygiais nesuderinami, todėl smarkiai apribojamos galimybės naudoti jungtinius išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašų duomenų rinkinius iš skirtingų šaltinių arba specialistams veiksmingai keistis elektroniniais duomenimis. Dėl tokios padėties taip pat sunkiai sekasi aiškiai, vienareikšmiškai suprasti OAP ataskaitas ir jas tikrinti. Todėl visuose OAP tyrimuose būtina naudoti tokią pačią nomenklatūrą.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Bet koks su gyvavimo ciklo etapais, įtrauktais į apibrėžtas sistemos ribas, susijęs išteklių naudojimas ir išmetamas teršalų kiekis turi būti pagrindžiami dokumentais, pasinaudojant Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) nomenklatūra ir savybėmis <sup>(57)</sup> (IV priede pateikiamos ILCD nomenklatūros taisyklės ir savybės).

Jeigu tam tikro sruto nomenklatūra ir savybės nėra įtrauktos į ILCD, specialistas turi parengti atitinkamą nomenklatūrą ir dokumentais pagrįsti sruto savybes.

**5.6. Duomenų kokybės reikalavimai**

Duomenų kokybės rodikliai apibūdina, kaip išsamiai duomenys atitinka į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktą konkretų procesą / veiklą. Šiame skirsnyje aprašomi duomenų kokybės reikalavimai ir duomenų kokybės vertinimo būdai. Atliekant OAP tyrimus taikomi šeši kokybės kriterijai: penki taikomi duomenims ir vienas metodui. Jų santrauka pateikta 3 lentelė. Duomenų kokybės kriterijai, dokumentai, nomenklatūra ir tikrinimas. Reprezentatyvumas (technologijų, geografinis ir su laiku susijęs reprezentatyvumas) rodo, koku mastu pasirinkti procesai ir produktai apibūdina analizuojamą sistemą. Pasirinkus procesus ir produktus, kurie apibūdina analizuojamą sistemą, parengus su šiais procesais ir produktais susijusį išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą, pagal išsamumo kriterijų vertinama, koku mastu su šiais procesais ir produktais susijęs išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas apima visus su šiais procesais ir produktais susijusius išmetamuosius teršalus ir išteklius.

Vertinant kokybę, be minėtųjų kriterijų, taikomi dar trys aspektai, t. y. tikrinimas, pagrindimas dokumentais (ILCD nustatytos formos reikalavimų laikymasis) ir atitiktis ILCD nomenklatūrai. Pastarieji trys kriterijai nėra įtraukiami į kitose dalyse aprašytą pusiau kiekybinį duomenų kokybės vertinimą. Tačiau jų turi būti laikomasi.

3 lentelė

**Duomenų kokybės kriterijai, dokumentai, nomenklatūra ir tikrinimas**

Duomenys	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Technologijų reprezentatyvumas <sup>(1)</sup></li> <li>— Geografinis reprezentatyvumas <sup>(2)</sup></li> <li>— Laikotarpių reprezentatyvumas <sup>(3)</sup></li> <li>— Išsamumas</li> <li>— Parametro neapibrėžtis <sup>(4)</sup></li> </ul>
Metodas	— Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas <sup>(5)</sup> (6 lentelėje apibrėžti reikalavimai turi būti taikomi iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama laikytis visų OAP metodikos reikalavimų.)
Dokumentai	— Atitiktis ILCD nustatyti formai

<sup>(57)</sup> European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010f). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. First edition. EUR 24 384. Luxembourg Publications Office of the European Union. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

Nomenklatūra	— Atitiktis ILCD nomenklatūros dokumentui (pvz., ILCD etaloninių pirminių srautų naudojimas su IT suderinamiems aprašams)
Tikrinimas	— „Kvalifikuoto tikrintojo“ atliekamas tikrinimas (žr. 9 skyrių) — Atskira tikrinimo ataskaita

(<sup>1</sup>) Šiose gairėse sąvoka „technologijų reprezentatyvumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „technologijos aprėptis“.

(<sup>2</sup>) Šiose gairėse sąvoka „geografinis reprezentatyvumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „geografijos aprėptis“.

(<sup>3</sup>) Šiose gairėse sąvoka „laikotarpių reprezentatyvumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „laiko aprėptis“.

(<sup>4</sup>) Šiose gairėse sąvoka „parametro neapibrėžtis“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „glaudumas“.

(<sup>5</sup>) Šiose gairėse sąvoka „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ vartojama vietoj standarte ISO 14044 teikiamosios „nuoseklumas“.

#### 4 lentelė

#### Duomenų kokybės reikalavimų apžvalga ir duomenų kokybės vertinimas

	Minimali reikalaujama duomenų kokybė	Reikalaujamos duomenų kokybės vertinimo tipas
Duomenys, apimantys bent 70 % įnašų į poveikį, priskirtą kiekvienai AP poveikio kategorijai	Bendroji „Gera“ duomenų kokybė (Duomenų kokybės įvertis (toliau – DKĮ) $\leq 3,0$ )	Pusiaus kiekybinis vertinimas grindžiamas <b>6 lentele</b> .
Duomenys, susiję su tolesne 20 % dalimi (t. y. nuo 70 % iki 90 %) įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį	Bendroji „Patenkinama“ duomenų kokybė	Eksperto atliktas kiekybinis vertinimas (eksperto vertinimas gali būti pagrįstas <b>6 lentele</b> ). Atlikti kiekybinio vertinimo nereikalaujama.
Atliekant aproksimaciją ir šalinant nustatytus trūkumus naudojami duomenys (jų įnašo į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį dalis yra didesnė nei 90 %)	Geriausia turima informacija	Eksperto atliktas kiekybinis vertinimas (eksperto vertinimas gali būti pagrįstas <b>6 lentele</b> ).

#### Pusiaus kiekybinis duomenų kokybės vertinimas

Toliau pateikiamose lentelėse (5 lentelė ir 6 lentelė. Bendrasis duomenų kokybės lygis atsižvelgiant į apskaičiuotą duomenų kokybės įvertį) ir formulėje (1 formulė) apibūdinami kriterijai, naudotini atliekant pusiaus kiekybinį duomenų kokybės vertinimą.

**Gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų, naudojamų atliekant OAP tyrimą, kokybės pusiau kiekybinio vertinimo kriterijai (pagal „EC–JRC–IE 2010d“)**

Kokybės lygis	Kokybės įvertis (DKI)	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis
			Turi būti nustatoma atsižvelgiant į kiekvienos poveikio aplinkai kategorijos aprėptį ir lyginant su hipotetine idealia duomenų kokybe.	Taikomi inventorinės gyvavimo ciklo analizės (IGCA) metodai <sup>(1)</sup> ir pasirinktos metodikos (pvz., paskirstymas, pakeitimas ir t. t.) atitinka tikslą ir apimtį, ypač numatytą taikymą sprendimams pagrįsti. Metodai nuosekliai taikyti visiems duomenims <sup>(2)</sup> .	Kiek duomenų rinkinys (įskaitant antraeilių <sup>(3)</sup> procesų duomenų rinkinius, jeigu jų yra) atspindi konkrečias nagrinėjamos sistemos sąlygas duomenų laiko ar amžiaus atžvilgiu.  Pastaba: t. y. duomenų rinkiniai yra konkrečių metų (ir, jeigu taikytina, atsižvelgiama į skirtumus, susijusius su skirtingu metų arba paros laiku).	Kiek duomenų rinkinys (įskaitant antraeilių procesų duomenų rinkinius, jeigu jų yra) atspindi tikrąją nagrinėjamą populiaciją technologijų atžvilgiu.  Pastaba: t. y. duomenų rinkiniai atspindi technologijų charakteristikas, įskaitant eksploataavimo sąlygas.	Kiek duomenų rinkinys atspindi tikrąją nagrinėjamą populiaciją geografinės atžvilgiu, įskaitant antraeilių procesų duomenų rinkinius, jeigu jų yra.  Pastaba: t. y. duomenų rinkiniai atspindi konkrečią vietovę, vietą, regioną, šalį, rinką, žemyną ir t. t.	Eksperto atliktas kokybinis vertinimas arba susijusi standartinė nuokrypa (išreikšta %), jeigu taikomas „Monte Carlo“ modeliavimas.  Pastaba. Neapibrėžties vertinimas susijęs tik su išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašu – jis neapima AP poveikio vertinimo.
Labai gera	1	Atitikties kriterijui lygis – labai aukštas, nėra būtinybės tobulinti.	Labai geras išsamumas  (≥ 90 %)	Visiška atitiktis visiems OAP nustatymo gairių reikalavimams	Susijęs su konkrečiu atveju <sup>(4)</sup>	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Labai maža neapibrėžtis  (≤ 10 %)
Gera	2	Atitikties kriterijui lygis – reikia šiek tiek tobulinti.	Didelis išsamumas  ([80–90 %)	Procesu grindžiamas atribucinis <sup>(5)</sup> metodas IR laikomasi šių trijų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiavertumą;  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas;  — sistemos ribos.	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Maža neapibrėžtis  (10–20 %)
Patenkinama	3	Atitikties kriterijui lygis – priimtinas, tačiau būtina tobulinti.	Pakankamas išsamumas  ([70–80 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Patenkinama neapibrėžtis  (20–30 %)

Kokybės lygis	Kokybės įvertis (DKĮ)	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis
				laikomasi šių dviejų iš trijų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą; — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; — sistemos ribos.				
Bloga	4	Neatitinka kriterijaus reikiamu mastu, būtina tobulinti.	Nepakankamas išsamumas ([50 –70 %])	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR laikomasi vieno iš trijų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą; — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; — sistemos ribos.	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Susijęs su konkrečiu atveju	Didelė neapibrėžtis (30–50 %)
Labai bloga	5	Neatitinka kriterijaus. Būtina tobulinti iš esmės ARBA šis kriterijus nebuvo įvertintas / patikrintas ar jo kokybės neįmanoma patikrinti / ji nėra žinoma.	Labai mažas arba nežinomas išsamumas (< 50 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR nesilaikoma nė vieno iš trijų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų: — atsižvelgimas į daugiafunkciškumą; — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas; — sistemos ribos.				Labai didelė neapibrėžtis (> 50 %)

(1) Pagal OAP metodą gyvavimo ciklo inventorinė analizė atitinka išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą.

(2) Šis reikalavimas turi būti taikomas iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama visiškos atitikties OAP metodikai ir tuomet, apskaičiuojant DKĮ pagal 1 formulę, kokybę bus galima laikyti labai gera (t. y. M = 1).

(3) Susiję su tais organizacijos tiekimo grandinės procesais, prie informacijos apie kuriuos neturima tiesioginės prieigos. Pavyzdžiui, dauguma pirmesniųjų tiekimo grandinės procesų ir paprastai visi tolesnieji procesai laikomi antraeilės sistemos dalimi.

(4) „Susijęs su konkrečiu atveju“ reiškia, kad duomenų reprezentatyvumas gali priklausyti nuo organizacijos. OAPS taisyklėse turi būti nustatyti reprezentatyvumo kriterijai.

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

Bendroji duomenų kokybė apskaičiuojama duomenų kokybės įverčių (DKI) (DKI nustatomas pagal 6 lentelę) pagal visus kokybės kriterijus sumą padalijant iš bendro kriterijų skaičiaus (t. y. 6). Skaičiavimai atliekami pagal 1 formulę („European Commission – JRC – IES 2010d“, 109 p.). Duomenų kokybės įverčio (DKI) rezultatas naudojamas nustatant atitinkamą kokybės lygį **6 lentelė. Bendrasis duomenų kokybės lygis atsižvelgiant į apskaičiuotą duomenų kokybės įvertį.**

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

— DQR: duomenų rinkinio duomenų kokybės įvertis (angl. *Data Quality Rating of the dataset*)

— TeR: technologijų reprezentatyvumas (angl. *Technological Representativeness*)

— GR: geografinis reprezentatyvumas (angl. *Geographical Representativeness*)

— TiR: laikotarpių reprezentatyvumas (angl. *Time-related Representativeness*)

— C: Išsamumas (angl. *Completeness*)

— P: Parametro neapibrėžtis (angl. *Parameter uncertainty*)

— M: Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas (angl. *Methodical Appropriateness and Consistency*)

6 lentelė

**Bendrasis duomenų kokybės lygis atsižvelgiant į apskaičiuotą duomenų kokybės įvertį**

Bendrasis duomenų kokybės įvertis (DKI)	Bendrasis duomenų kokybės lygis
≤ 1,6	„Puiki kokybė“
> 1,6 to ≤ 2,0	„Labai gera kokybė“
> 2,0–≤ 3,0 (1)	„Gera kokybė“
> 3–≤ 4,0	„Patenkinama kokybė“
> 4	„Bloga kokybė“

(1) Tai reiškia, kad duomenų rinkinys gali gauti bendrą „geros kokybės“ įvertinimą net tuo atveju, jei ne visi duomenų rinkinio duomenys įvertinti kaip „geros kokybės“. Du duomenys gali gauti „patenkinamą“ įvertinimą. Jeigu daugiau kaip du duomenys gauna įvertinimą „patenkinama“ arba vienas gauna „blogą“ įvertinimą, o kitas – „patenkinamą“ įvertinimą, duomenų rinkinio bendra duomenų kokybė priskiriama žemesnei kokybės klasei „patenkinama“.

**Pagrindiniams gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų rinkiniams taikomo duomenų kokybės pusiau kiekybinio vertinimo pavyzdys**

Procesas – dažymo procesas.

Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis
Labai gera kokybė	1	Atitiktis kriterijui lygis – labai aukštas, nėra būtinybės tobulinti.	Labai geras išsamumas (≥ 90 %)	Visiška atitiktis visiems OAP nustatymo gairių reikalavimams	2009–2012 m.	Netolydus dažymas mašinomis, kuriuose naudojami oro srautai	Vidurio Europai būdingas derinys	Labai maža neapibrėžtis (≤ 10 %)
Gera	2	Atitiktis kriterijui lygis – aukštas, reikia šiek tiek tobulinti.	Didelis išsamumas ([80–90 %])	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi šių trijų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiavertumą;  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas;  — sistemos ribos.	2006–2008 m.	Pvz., vartojimo duomenimis grindžiamas ES būdingas derinys: 30 % – pusiau tolydinis dažymas, 50 % – dažymo procesas, kol vonioje baigiasi dažai, ir 20 % – tolydusis dažymas“	ES-27 būdingas derinys; Jungtinė Karalystė, Vokietija; Italija; Prancūzija	Maža neapibrėžtis (10–20 %)
Patenkinama kokybė	3	Atitiktis kriterijui lygis – priimtinas, tačiau būtina tobulinti.	Pakankamas išsamumas ([70–80 %])	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi dviejų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiavertumą;  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas.  Tačiau šio OAP gairėse nustatyto metodinio reikalavimo nesilaikoma:  — sistemos ribos	1999–2005 m.	pvz. „ES būdingas gamybos metodų derinys: 35 % – pusiau tolydinis dažymas, 40 % – dažymo procesas, kol vonioje baigiasi dažai, ir 25 % – tolydusis dažymas“	Europos Sąjungai priklausiančios Skandinavijos šalys; kitos ES-27 šalys	Patenkinama neapibrėžtis (20–30 %)



Kokybės lygis	Kokybės įvertis	Apibrėžtis	Išsamumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas	Laikotarpių reprezentatyvumas	Technologijų reprezentatyvumas	Geografinis reprezentatyvumas	Parametro neapibrėžtis
Bloga kokybė	4	Neatitinka kriterijaus reikiamu mastu, būtina tobulinti.	Nepakankamas išsamumas  ([50 –70 %])	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  laikomasi toliau nurodyto OAP gairėse nustatyto metodinio reikalavimo:  — atsižvelgimas į daugiavardumą  Tačiau šių dviejų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų nesilaikoma:  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas;  — sistemos ribos.	1990–1999 m.	pvz., „dažymo procesas, kol vonioje baigiasi dažai“	Artimieji Rytai; JAV; Japonija	Didelė neapibrėžtis  (30–50 %)
Labai bloga kokybė	5	Neatitinka kriterijaus. Būtina tobulinti iš esmės ARBA  šis kriterijus nebuvo įvertintas / patikrintas ar jo kokybės neįmanoma patikrinti / ji nėra žinoma.	Labai mažas arba nežinomas išsamumas  (< 50 %)	Procesu grindžiamas atribucinis metodas IR  nesilaikoma nė vieno iš trijų OAP gairėse nustatytų metodinių reikalavimų:  — atsižvelgimas į daugiavardumą;  — gyvavimo ciklo pabaigos modeliavimas;  — sistemos ribos.	< 1990 m.; nežinomas	Tolydinis dažymas; kitas; nežinomas	Kitas; nežinomas	Labai didelė neapibrėžtis  (> 50 %)

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Duomenų kokybės reikalavimus turi atitikti OAP tyrimai, kuriuos numatoma naudoti išorės komunikacijai. Jei tai vidaus naudojimui numatyti OAP tyrimai (kai nurodoma, kad jie atliekami laikantis šių OAP gairių), turėtų būti laikomasi (t. y. rekomenduojama, kad būtų laikomasi) nustatytų duomenų kokybės reikalavimų, tačiau jų laikytis nėra privaloma. Visos nuokrypos nuo reikalavimų turi būti pagrindžiamos dokumentais. Duomenų kokybės reikalavimai taikomi konkrečioms bendriesiems duomenims.

Atliekant OAP tyrimų duomenų kokybės pusiau kiekybinį vertinimą turi būti naudojami šie 6 kriterijai: technologijų reprezentatyvumas, geografinis reprezentatyvumas, laikotarpių reprezentatyvumas, išsamumas, parametro neapibrėžtis ir metodikos tinkamumas.

Neprivalomuoju atrinkimo etapu (jeigu jis taikomas) duomenų, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai apskaičiuotą poveikį dalis yra ne mažesnė kaip 90 %, kokybės, nustatomos remiantis eksperto atliekamu kokybiniu vertinimu, įvertis turi būti bent „patenkinama“.

Galutiniam išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše tų procesų ir (arba) veiklos, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį, dalis yra ne mažesnė kaip 70 %, konkrečių ir bendrųjų duomenų kokybės lygis turi būti bent bendrojo „geros kokybės“ lygio<sup>(58)</sup>. Turi būti atliekamas pusiau kiekybinis šių procesų duomenų kokybės vertinimas, o apie jo rezultatus pranešama. Ne mažiau negu du trečdaliai likusių 30 % įnašų (t. y. 70–90 %) turi būti modeliuojami naudojant bent „patenkinamos kokybės“ (remiantis eksperto atliekamu kokybiniu vertinimu) duomenis. Likusioji duomenų dalis (naudojama aproksimacijai atlikti ir nustatytiems duomenų trūkumams pašalinti (didesnis negu 90 % įnašas į poveikį aplinkai) turi būti grindžiama geriausia turima informacija. Santrauka pateikta 4 lentelė. Duomenų kokybės reikalavimų apžvalga ir duomenų kokybės vertinimasje.

Technologijų reprezentatyvumo, geografinio reprezentatyvumo, laikotarpių reprezentatyvumo duomenų kokybės reikalavimai turi būti tikrinami vykdant OAP tyrimą. Su išsamumu, metodikos tinkamumu ir nuoseklumu, taip pat su parametro neapibrėžtimi susijusių duomenų kokybės reikalavimų turi būti laikomasi bendruosius duomenis renkant tik iš šių OAP nustatymo gairių reikalavimus atitinkančių duomenų šaltinių.

6 lentelėje apibrėžti duomenų kokybės kriterijaus „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ reikalavimai turi būti taikomi iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama laikytis visų OAP metodikos reikalavimų.

Duomenų kokybės vertinimas turi būti atliekamas šiuo lygiu:

- bendrieji duomenys: duomenų kokybė turi būti vertinama įvedinių srautų lygiu, pvz., spaustuvėje naudojamas įsigytas popierius;
- konkretūs duomenys: duomenų kokybė turi būti vertinama pavienio proceso ar agreguotų procesų lygiu, arba atskirų įvedinių srautų lygiu.

*Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti pateikiami papildomi nurodymai, kaip vertinti duomenų kokybę laikotarpių, geografinio ir technologijų reprezentatyvumo atžvilgiu. Pavyzdžiui, OAPS taisyklėse turi būti nurodyta, koks su laikotarpių reprezentatyvumu susijęs duomenų kokybės vertinimo balas turėtų būti skiriamas konkrečių metų duomenų rinkiniui.

OAPS taisyklėse gali būti nustatyti papildomi duomenų kokybės vertinimo kriterijai (palyginti su standartiniais kriterijais).

OAPS taisyklėse gali būti nustatyti griežtesni duomenų kokybės vertinimo kriterijai, susiję su, pavyzdžiui:

- pirmenybiniais procesais<sup>(59)</sup>;
- antraeiliais procesais (ir pirmesnio etapo, ir tolesnio etapo);
- pagrindiniais sektoriaus tiekimo grandinės procesais / veikla;
- pagrindinėmis sektoriaus AP poveikio kategorijomis.

**Duomenų kokybės įverčio apskaičiavimo pavyzdys**

Komponentas	Užtikrintas kokybės lygis	Atitinkamas kokybės įvertis
Technologijų reprezentatyvumas (TeR)	geras	2
Geografinis reprezentatyvumas (GR)	geras	2

<sup>(58)</sup> Ribinė 70 % vertė pasirinkta siekiant užtikrinti vertinimo patikimumą ir kartu atsižvelgti į būtinybę garantuoti vertinimo įgyvendinamumą ir prieinamumą.

<sup>(59)</sup> Pirmenybiniai procesai – organizacijos gyvavimo ciklo procesai, prie informacijos apie kuriuos turima tiesioginė prieiga. Pavyzdžiui, procesai gamintojo gamybos vietoje ir kiti organizacijos vykdomi procesai arba jos rangovų vykdomi procesai (pvz., krovinių vežimas, pagrindinės būstinės paslaugos ir t. t.) yra pirmenybinės sistemos dalis.

Komponentas	Užtikrintas kokybės lygis	Atitinkamas kokybės įvertis
Laikotarpių reprezentatyvumas (TiR)	patenkinamas	3
Išsamumas (C)	geras	2
Parametro neapibrėžtis (P)	geras	2
Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas (M)	geras	2

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

DQR (duomenų kokybės įverčio) 2,2 vertė atitinka bendrąjį „geros kokybės“ įvertį.

### 5.7. Konkrečių duomenų rinkimas

Konkretūs duomenys – tiesiogiai išmatuoti ar surinkti duomenys, apibūdinantys konkretaus įrenginio ar įrenginių grupės veiklą. Duomenys turėtų aprėpti visus žinomus procesų įvedinius ir išvedinius. Įvediniai (pvz.) yra energijos, vandens, medžiagų ir t. t. naudojimas. Išvediniai yra produktai, gretutiniai produktai, išmetamieji teršalai ir atliekos. Išmetamieji teršalai gali būti suskirstyti į tris kategorijas: išmetalai į orą, vandenį ir dirvožemį. Konkrečius duomenis galima rinkti, išmatuoti ar apskaičiuoti naudojant veiklos duomenis ir susijusius išmetamųjų teršalų koeficientus. Pabrėžtina, kad išmetamųjų teršalų koeficientus galima apskaičiuoti naudojant bendruosius duomenis su sąlyga, kad laikomasi duomenų kokybės reikalavimų.

#### Duomenų rinkimas – matavimai ir specialūs klausimynai

Patys reprezentatyviausi konkrečių procesų duomenų šaltiniai yra tiesiogiai atliekami proceso matavimai arba per pokalbius su įrenginių valdytojais ar klausimynus gauti duomenys. Duomenis gali tekti perskaiciuoti, agreguoti ar apdoroti taikant kitus matematikos metodus, kad jie atitiktų produktų rinkinį.

Būdingi konkrečių duomenų šaltiniai:

- proceso ar gamyklos lygio vartojimo duomenys;
- vartojamųjų medžiagų sąskaitos ir vartojamųjų medžiagų išteklių / atsargų pokyčiai;
- institucijoms deklaruoti arba ataskaitose nurodyti išmetamųjų teršalų kiekiai, kurie naudojami teisiniais tikslais, pvz., leidimams ar vykdant reikalavimą teikti ataskaitas, pvz., pagal Europos išleidžiamų ir perduodamų teršalų registrą (angl. E-PRTR, *European Pollutant Release and Transfer Register*) arba jo pirmtaką Europos išmetamųjų teršalų registrą (angl. EPER, *European Pollutant Emission Register*);
- išmetamųjų teršalų kiekio matavimai (išmetamųjų dujų ir nuotekų kiekis bei koncentracijos);
- produktų ir atliekų sudėtis;
- pirkimo ir pardavimo departamentas (-ai) / skyrius (-iai).

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Turi būti renkami visų į organizacijos ribas įtrauktų procesų / veiklos konkretūs duomenys<sup>(60)</sup>, o jei reikia, ir antraeilių procesų / veiklos konkretūs duomenys<sup>(61)</sup>. Tačiau jeigu pirmenybinių procesų bendrieji duomenys yra reprezentatyvesni arba tinkamesni negu konkretūs duomenys (tai turi būti pagrindžiama ir apie tai pranešama), pirmenybiniams procesams apibūdinti turi būti naudojami ir bendrieji duomenys.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:

1. kurių procesų turi būti renkami konkretūs duomenys;
2. kiekvieno proceso / veiklos konkrečių duomenų rinkimo reikalavimai;

<sup>(60)</sup> Įskaitant įvairias vietas apibūdinančius vidutinius duomenis. Vidutiniai duomenys – pagal gamybą apskaičiuota svertinė vidutinė konkrečių duomenų vertė.

<sup>(61)</sup> „Pirmenybinių“ ir „antraeilių“ procesų apibrėžtys pateiktos Žodynylyje.

3. kiekvienoje vietoje taikomi duomenų rinkimo reikalavimai, susiję su šiais aspektais:

- tiksliniu (-iais) etapu (-ais) ir duomenų rinkimo aprėptimi;
- duomenų rinkimo vieta (pvz., šalyje, tarptautiniu lygiu, reprezentatyviose gamyklose);
- duomenų rinkimo laikotarpiu (pvz., metai, sezonas, mėnuo ir pan.);
- jeigu duomenų rinkimo vieta ar laikotarpis turi būti apriboti, pateikiamas šio apribojimo pagrindimas ir įrodymai, kad surinkti duomenys bus naudojami kaip tinkami ėminiai.

*Pastaba.* Pagrindinė taisyklė: duomenų rinkimo vieta – tikslinių plotų visuma, o duomenų rinkimo laikotarpis – vieneri metai arba ilgesnis laikotarpis.

#### 5.8. Bendrųjų duomenų rinkimas

Bendrieji duomenys – atitinkamo (-ų) konkretaus (-čių) proceso (-ų) tiesioginiais matavimais ar skaičiavimais nepagrįsti duomenys. Bendrieji duomenys gali būti susiję su konkrečiu sektoriumi, t. y. OAP tyrimo reikmėms nagrinėjamu sektoriumi, arba susiję su keliais sektoriais. Bendrųjų duomenų pavyzdžiai:

- literatūroje arba moksliniuose leidiniuose pateikti duomenys;
- vidutiniai pramonės sektoriaus gyvavimo ciklo duomenys iš gyvavimo ciklo aprašo duomenų bazių, pramonės asociacijų ataskaitos, vyriausybės surinkti statistikos duomenys ir t. t.

#### Bendrųjų duomenų šaltiniai

Siekiant užtikrinti palyginamumą, bendrieji duomenys turi atitikti šiose OAP gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus. Kai įmanoma, bendrieji duomenys turėtų būti renkami iš šiose OAP nustatymo gairėse nurodytų duomenų šaltinių (žr. toliau).

Likusieji bendrieji duomenys visų pirma turėtų būti renkami iš:

- tarptautinių vyriausybinių organizacijų (pvz., IEA, FAO, UNEP) pateikiamų duomenų bazių;
- nacionalinių vyriausybinių GCIA duomenų bazių projektų (priimančiosios šalies duomenų bazės konkretūs duomenys);
- nacionalinių vyriausybinių GCIA duomenų bazių projektų;
- kitų trečiųjų suinteresuotųjų šalių GCIA duomenų bazių;
- pagal tarpusavio vertinimo procedūrą patikrintos literatūros.

Kitus galimus bendrųjų duomenų rinkimo šaltinius galima rasti, pvz., Europos GCIA platformos išteklių kataloge (angl. *Resource Directory of the European Platform on LCA*) <sup>(62)</sup>. Jeigu būtinų duomenų neįmanoma rasti minėtuose šaltiniuose, galima naudotis kitais šaltiniais.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Bendrieji duomenys turėtų būti naudojami tik į organizacijos ribas neįtrauktiems procesams ir veiklai arba pateikiant išmetamųjų teršalų koeficientus, skirtus veiklos duomenims, apibūdinantiems pirmenybinius procesus. Be to, į organizacijos ribas įtrauktiems procesams ir veiklai, kuriuos tinkamiau apibūdina bendrieji duomenys, turi būti naudojami bendrieji duomenys (žr. ankstesnį reikalavimą). Pirmenybė turi būti teikiama su konkrečiu sektoriumi susijusiems bendriesiems duomenims, jeigu jų turima, o ne kelių sektorių bendriesiems duomenims. Visi bendrieji duomenys turi atitikti šiose OAP gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus. Naudojamų duomenų šaltiniai turi būti aiškiai pagrindžiami dokumentais ir įtraukiami į OAP ataskaitą.

Bendrieji duomenys (jeigu jie atitinka šiose OAP gairėse nustatytus duomenų kokybės reikalavimus), jei įmanoma, turėtų būti renkami iš:

- duomenų, parengtų laikantis atitinkamų OAPS taisyklių;
- duomenų, parengtų laikantis laikantis OAP tyrimų reikalavimų;
- duomenų, parengtų laikantis laikantis produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimų reikalavimų;
- Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) duomenų tinklo (pirmenybę teikiant ILCD duomenų tinklo reikalavimus visiškai atitinkantiems duomenų rinkiniams, palyginti su duomenimis, kurie atitinka tik įvedimo lygio reikalavimus) <sup>(63)</sup>;
- Europos etaloninės gyvavimo ciklo duomenų bazės (ELCD) <sup>(62)</sup>.

<sup>(62)</sup> <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

<sup>(63)</sup> <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>

Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:

- kokiomis sąlygomis medžiagai, apie kurią neturima konkrečių duomenų, leidžiama pagal aproksimacijos metodą naudoti bendruosius duomenis;
- tikrosios medžiagos ir giminiškos medžiagos privalomas panašumo lygis;
- kelių bendrųjų duomenų rinkinių derinys, jeigu reikia.

#### 5.9. Duomenų trūkumo (trūkstamų duomenų) problemos sprendimas

Duomenų trūkumų atsiranda tais atvejais, kai neturima nei konkrečių, nei bendrųjų duomenų, kurie pakankamai reprezentatyviai apibūdintų nagrinėjamą procesą / veiklą. Apie daugelį procesų / veiklos rūšių, kurių duomenų trūksta, turėtų būti įmanoma gauti reikiamos informacijos, kad būtų galima pateikti pagrįstą trūkstamų duomenų įvertinimą. Todėl galutiniame išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše duomenų turėtų trūkti nedaug, jeigu jų apskritai trūktų. Trūkstama informacija gali būti skirtingo pobūdžio ir įvairių charakteristikų, todėl kiekvienu atveju reikia taikyti skirtingus metodus.

Duomenų trūkumų gali atsirasti, jeigu:

- neturima duomenų apie konkretų įvedinį / išvedinį, arba
- turima duomenų apie panašų procesą, tačiau:
  - duomenys surinkti kitame regione;
  - duomenys surinkti taikant kitokią technologiją;
  - duomenys surinkti kitu laikotarpiu.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Bet koks duomenų trūkumas turi būti pašalinamas taikant geriausius turimus bendruosius ar ekstrapoliuotuosius duomenis<sup>(64)</sup>. Minėtų duomenų įnašo (įskaitant bendrųjų duomenų trūkumą) dalis neturi sudaryti daugiau negu 10 % bendro įnašo į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Tai atsispindi duomenų kokybės reikalavimuose, pagal kuriuos 10 % duomenų galima pasirinkti iš geriausių turimų duomenų (netaikant jokių kitų duomenų kokybės reikalavimų).

Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodomi galimi duomenų trūkumai ir pateikiamos išsamios jų šalinimo gairės.

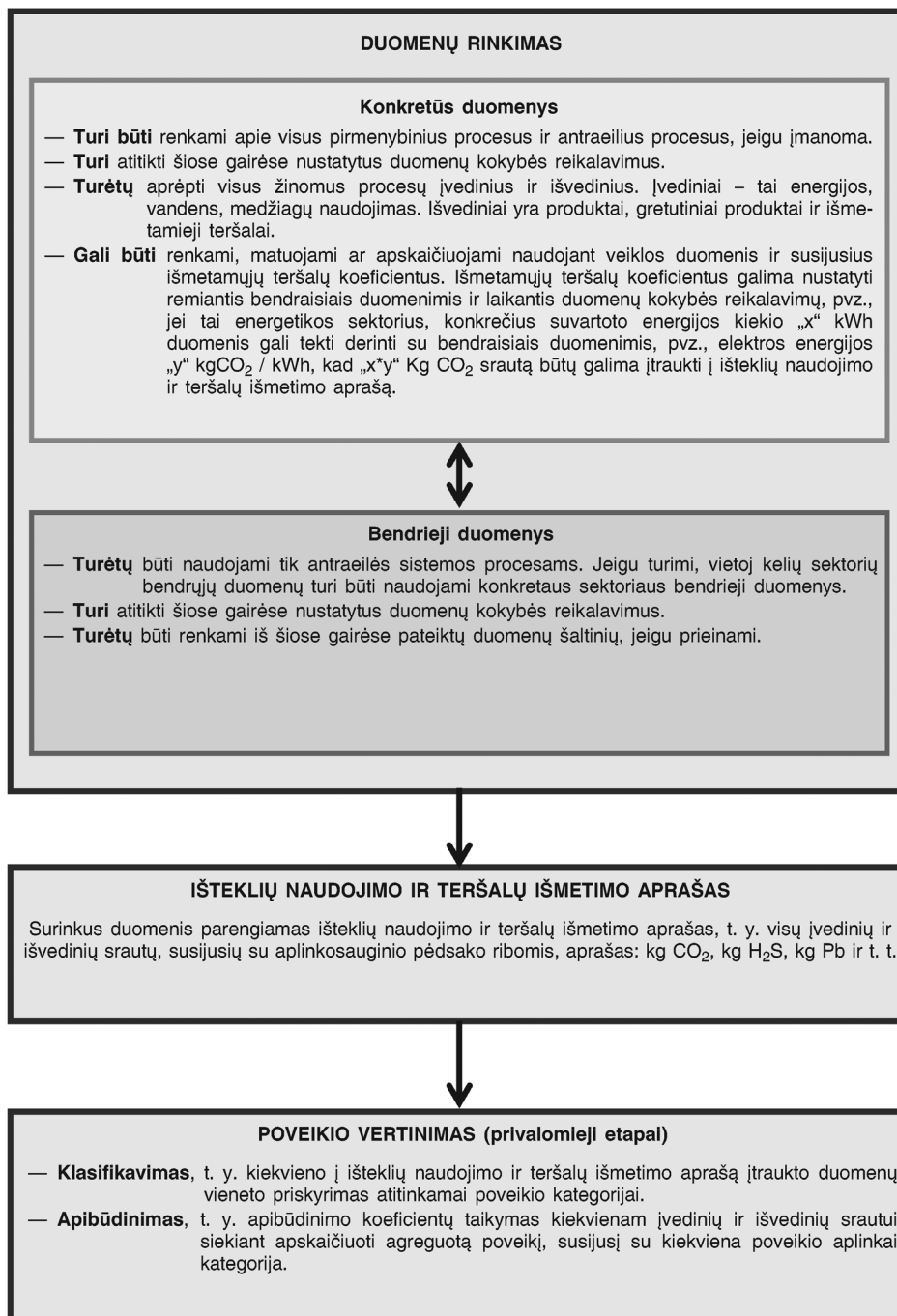
#### 5.10. Duomenų rinkimas, susijęs su kitais metodiniais organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimo etapais

4 schema skirta duomenų rinkimo etapui, kurį privaloma taikyti rengiant OAP tyrimą. Su „turi“, „turėtų“, „gali“ susiję reikalavimai apibendrinti konkrečioms ir bendriesiems duomenims. Be to, schemoje nurodoma duomenų rinkimo etapo sąsaja su išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimu ir vėlesniu AP poveikio vertinimu.

<sup>(64)</sup> Ekstrapoliuoti duomenys – tam tikro proceso, pasitelkiamo panašiam procesui, kurio duomenų neturima, apibūdinti, duomenys, jeigu daroma prielaida, kad šis procesas yra ganėtinai reprezentatyvus.

## 4 schema

## Duomenų rinkimo, išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo bei AP poveikio vertinimo ryšys



## 5.11. Daugiafunkčių procesų ir įrenginių valdymas

Jeigu procesas ar įrenginys atlieka daugiau negu vieną funkciją, t. y. pagaminami keli produktai ir (arba) teikiamos kelios paslaugos (gretutiniai produktai), šis procesas yra daugi funkcinis. Šiais atvejais visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai pagal tam tikrus principus turi būti padalijami nagrinėjamam produktui ir kitiems gretutiniams produktams. Taip pat tais atvejais, kai bendros nuosavybės ir (arba) bendrai eksploatuojamuose įrenginiuose gaminami daugi funkciniai produktai arba kai šiluma ir elektros energija gaminamos taikant kogeneracijos procesą, gali tekti padalyti susijusius įvedinius ir išmetamuosius teršalus tarp produktų, kurie įtraukti į apibrėžtus skirtingų organizacijų produktų rinkinius. Tačiau jeigu procesas susijęs su keliais organizacijos produktų rinkinio produktais, o OAP tyrimas aprėpia visą šios organizacijos produktų rinkinį, produktams taikyti paskirstymo nėra privaloma.

Sistemos, kuriose taikomi daugiafunkciai procesai, turi būti modeliuojamas laikantis toliau nurodytos sprendimų priėmimo hierarchijos (papildomos gairės pateikiamos OAPS taisyklėse, jeigu jos yra parengtos). 5 schemoje pavaizduota su daugiafunkčių procesų valdymu susijusių sprendimų priėmimo tvarka.

*„Kai kurie išvediniai gali būti iš dalies gretutiniai produktai ir iš dalies atliekos. Tokiais atvejais būtina nustatyti gretutinių produktų ir atliekų santykį, kadangi įvediniai ir išvediniai turi būti paskirstyti tik gretutinių produktų daliai.*

Paskirstymo procedūros turi būti vienodai taikomos panašioms nagrinėjamos sistemos įvediniams ir išvediniams.“ (ISO 14044:2006, 14)

### **Sprendimų priėmimo hierarchija**

#### I) Skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas

Siekiant išvengti paskirstymo, jeigu įmanoma, turėtų būti naudojamas skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas. Skirstymas dalis reiškia daugiafunkčių procesų ar įrenginių skaidymą siekiant atskirti įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvieno proceso ar įrenginio išvediniu. Sistemos išplėtimas reiškia sistemos plėtimą, kai šiuo tikslu įtraukiamos su gretutiniais produktais susijusios papildomos funkcijos. Pirmiausia turi būti nustatoma, ar analizuojamą procesą įmanoma suskirstyti į dalis arba išplėsti. Jeigu skirstymas dalimis įmanomas, aprašų duomenys turėtų būti renkami tik tų vieninių procesų<sup>(65)</sup>, kurie tiesiogiai susiejami<sup>(66)</sup> su atitinkamomis prekėmis / paslaugomis. Arba jeigu sistemą įmanoma išplėsti, šiuo atveju į analizę turi būti įtraukiamos papildomos funkcijos ir pateikiami visos išplėtosios sistemos rezultatai, o ne pavienio gretutinio produkto lygio rezultatai.

#### II) Svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas

Jeigu neįmanoma taikyti skirstymo dalimis ar išplėsti sistemos, turėtų būti naudojamas paskirstymas: sistemos įvediniai ir išvediniai turėtų būti padalyti skirtingiems jos produktams ar funkcijoms taip, kad būtų atspindėti jų svarbūs esminiai fiziniai santykiai (standartas ISO 14044:2006, 14).

Svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas reiškia daugiafunkcio proceso ar įrenginio įvedinių ir išvedinių srautų padalijimą atsižvelgiant į svarbų proceso įvedinių ir gretutinio produkto išvedinių kiekybiniais metodais apibrėžtą fizinių santykių (pvz., įvedinių ir išvedinių fizinė savybė, kuri yra svarbi nagrinėjamo gretutinio produkto vykdomai funkcijai). Fiziniu santykiu grindžiamą paskirstymą galima modeliuoti naudojant tiesioginį pakeitimą, jeigu įmanoma rasti tiesiogiai keičiamą produktą<sup>(67)</sup>.

Ar įmanoma patikimai sumodeliuoti tiesioginio pakeitimo poveikį? Šitą galima patvirtinti įrodant, kad 1) esama tiesioginio, empiriškai įrodomo pakeitimo poveikio, IR 2) įmanoma sumodeliuoti pakeistą produktą, o išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenis galima atimti tiesiogiai reprezentatyviu būdu:

— Jeigu taip (t. y. abi sąlygos įvykdytos), modeliuojamas pakeitimo poveikis.

Arba

Ar įmanoma įvedinių / išvedinių srautus paskirstyti remiantis kokiu nors kitu svarbiu esminiu fiziniu santykiu, įvedinius ir išvedinius susiejant su sistemos atliekama funkcija? Šitą galima patvirtinti įrodant, kad svarbų fizinių santykių galima apibrėžti, kad būtų įmanoma paskirstyti srautus, susijusius su produktų sistemos<sup>(68)</sup> apibrėžtos funkcijos atlikimu:

— Jeigu taip, paskirstymas grindžiamas šiuo fiziniu santykiu.

#### III) Kokiu nors kitokiu santykiu grindžiamas paskirstymas

Gali būti naudojamas kokiu nors kitokiu santykiu grindžiamas paskirstymas. Pavyzdžiui, ekonominis paskirstymas reiškia su daugiafunkciais procesais susijusių įvedinių ir išvedinių paskirstymą gretutinių produktų išvediniams proporcingai jų santykinėms rinkos vertėms. Gretutinių funkcijų rinkos kaina turėtų būti susijusi su konkrečiu gamybos metodu ir gamybos vieta. Ekonominė vertė grindžiamas paskirstymas turi būti taikomas tik tuo atveju, kai I ir II galimybės neįmanomos. Bet kokiu atveju turi būti pateikiamas aiškus pagrindimas, kodėl atsakyta I ir II galimybių ir kodėl pasirinkta tam tikra III etapo paskirstymo taisyklė, siekiant kuo labiau užtikrinti OAP rezultatų fizinių reprezentatyvumą.

<sup>(65)</sup> Vieninis procesas yra mažiausia išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo dalis, apie kurios įvedinius ir išvedinius renkami duomenys. (pagal standartą ISO 14040:2006)

<sup>(66)</sup> Tiesiogiai susiejamas – procesas, veikla ar poveikis apibrėžtoje organizacijos ribose.

<sup>(67)</sup> Žr. toliau pateiktą tiesioginio pakeitimo pavyzdį.

<sup>(68)</sup> Produktų sistema – vieninių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų srautais, vykdamas vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006).

Kokiu nors kitokiu santykiu grindžiamą paskirstymą galima taikyti vienu iš šių pakaitinių būdų:

Ar įmanoma nustatyti netiesioginio pakeitimo <sup>(69)</sup> poveikį? IR ar įmanoma pakeistą produktą sumodeliuoti, o aprašo duomenis atimti ganėtinai reprezentatyviu būdu?

— Jeigu taip (t. y. abi sąlygos įvykdytos), modeliuojamas netiesioginio pakeitimo poveikis.

Arba

Ar įvedinių / išvedinių srautus įmanoma paskirstyti tarp produktų ir funkcijų atsižvelgiant į kokį nors kitą santykį (pvz., santykinę gretutinių produktų ekonominę vertę)?

— Jeigu taip, produktai ir funkcijos paskirstomi remiantis nustatytu santykiu.

Spręsti produktų daugiafunkciškumo klausimą ypač sunku, kai reikia atsižvelgti į vieno iš šių produktų (ar kelių tokių produktų) perdirbimą ar šiluminės energijos gavybą iš atliekų, nes sistemos tampa labai sudėtingos. V priede išdėstytas metodas, kuris turi būti naudojamas apskaičiuojant bendrą išmetamųjų teršalų kiekį, susijusį su tam tikru perdirbimu ir (arba) šiluminės energijos gavybą iš atliekų aprėpiančiu procesu. V priede pateikta formulė turi būti taikoma gyvavimo ciklo pabaigos etapui. Be to, šie išmetamieji teršalai taip pat susiję su sistemos ribose sukuriama atliekų srautais. Šiame skirsnyje aprašyta sprendimų priėmimo hierarchija taip pat taikoma produktų perdirbimui.

#### Tiesioginio ir netiesioginio pakeitimo pavyzdžiai

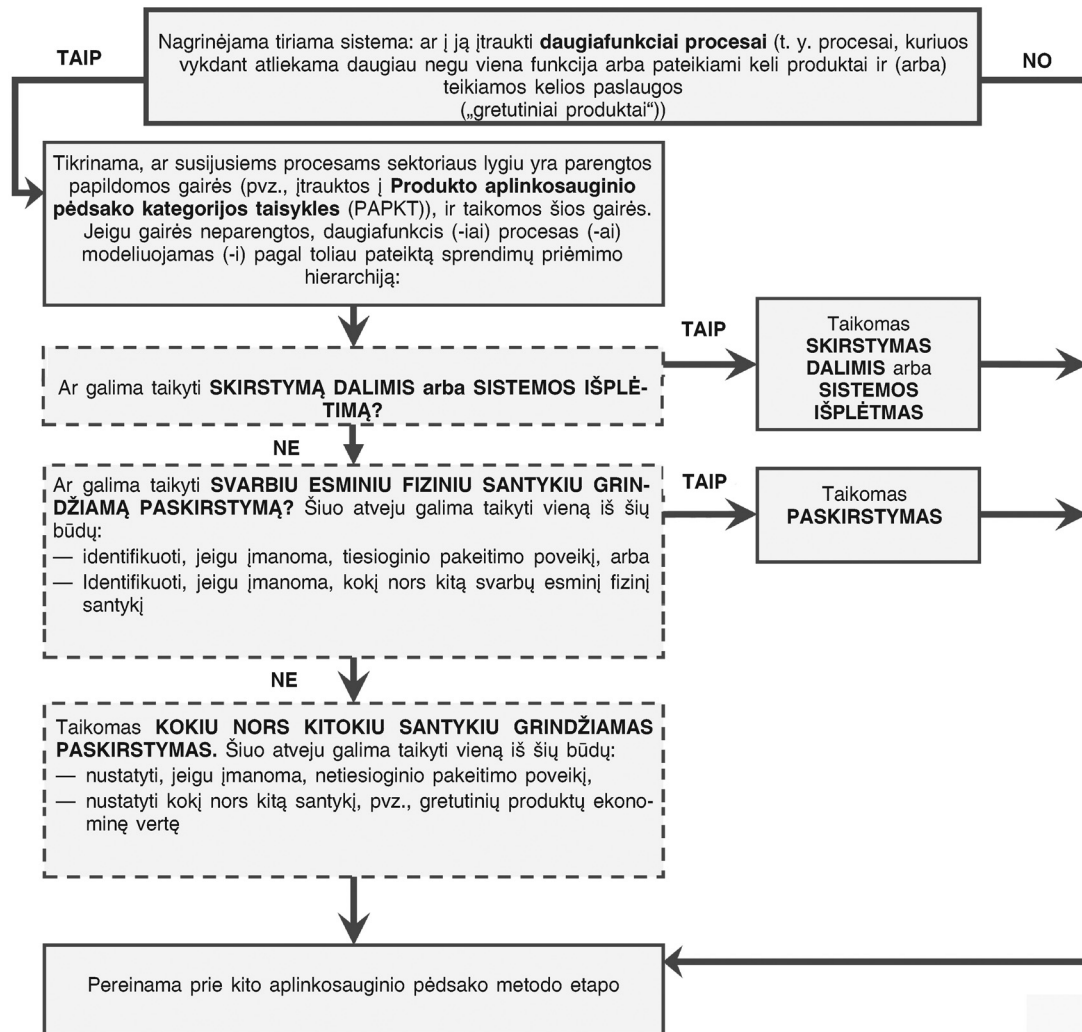
Tiesioginis pakeitimas	Tiesioginis pakeitimas gali būti modeliuojamas kaip esminiu fiziniu santykiu pagrįstas tam tikras paskirstymas, jeigu įmanoma nustatyti empiriškai įrodomą tiesioginį pakeitimo poveikį. Pvz., kai mėšle esantis azotas įterpiamas į žemės ūkio paskirties žemę ir juo tiesiogiai pakeičiamas lygiavertis tam tikrose trąšose esančio azoto, kurį ūkininkas priešingu atveju būtų naudojęs, kiekis, galvijų auginimo sistemai, iš kurios buvo gautas mėšlas, suteikiama kreditų už pakeistą trąšų gamybą (atsižvelgus į vežimo, tvarkymo ir teršalų išmetimo skirtumus).
Netiesioginis pakeitimas	Netiesioginis pakeitimas gali būti modeliuojamas kaip tam tikras „kokiu nors kitokiu santykiu grindžiamas paskirstymas“, jeigu daroma prielaida, kad gretutinis produktas pakeičia ribinį ar vidutinį komerciškai lygiavertį produktą taikant su rinka susijusius procesus. Pavyzdžiui, kai galvijų mėšlas pakuojamas ir parduodamas sodininkystės reikmėms, galvijų auginimo sistemai, iš kurios gautas mėšlas, suteikiama kreditų už įprastas rinkoje parduodamas sodininkystės trąšas, kurios, kaip manoma, pakeistos (atsižvelgiama į vežimo, tvarkymo ir teršalų išmetimo skirtumus).

<sup>(69)</sup> Netiesioginis pakeitimas įvyksta tuo atveju, jeigu produktas yra pakeičiamas, tačiau tiksliai nežinoma, kuriais produktais.



## 5 schema

## Daugiafunkčių procesų valdymo sprendimų medis



## OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Sprendžiant visas daugiafunkciškumo problemas turi būti taikoma tokia OAP sprendimų dėl daugiafunkciškumo priėmimo hierarchija (proceso ir įrenginio lygiu): 1) skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas; 2) svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant a) tiesioginį pakeitimą arba b) kokį nors svarbų esminį fizinių santykį); 3) koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant a) netiesioginį pakeitimą arba b) kokį nors kitokį svarbų esminį santykį).

Atsižvelgiant į minėtus dalykus padaryti visi pasirinkimai turi būti įtraukiami į ataskaitą ir pagrindžiami pagrindinio tikslo atžvilgiu, t. y. užtikrinti fiziškai reprezentatyvius, aplinkos atžvilgiu reikšmingus rezultatus.

Jeigu gretutiniai produktai iš dalies yra gretutiniai produktai ir iš dalies atliekos, šiuo atveju visi įvediniai ir išvediniai turi būti priskiriami tik gretutiniams produktams.

Paskirstymo procedūros turi būti vienodai taikomos panašioms įvediniams ir išvediniams.

Sprendžiant su daugiafunkciškumu susijusias problemas (įskaitant perdirbimą ar šiluminės energijos gavybą iš atliekų gyvavimo ciklo pabaigoje) arba į sistemos ribas įtrauktiems atliekų srautams turi būti taikoma V priede apibūdinta formulė.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti išsamiau apibūdinami daugiafunkciškumo sprendimai, kurie turi būti taikomi apibrėžtose organizacijos ribose, o prirėkus ir pirmesniems bei tolesniems etapams. Jeigu įmanoma / tikslinga, OAPS taisyklėse gali būti pateikti konkretūs pakeitimo scenarijai arba koeficientai, naudotini paskirstymo sprendimams priimti. OAPS taisyklėse nurodyti visi minėti su daugiafunkciškumu susiję sprendimai turi būti aiškiai pagrindžiami remiantis pagal OAP metodą taikomą su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija.

Jeigu taikomas skirstymas dalimis, OAPS taisyklėse turi būti nurodomi į dalis skirstytini procesai ir tokio skirstymo dalimis principai.

Jeigu taikomas paskirstymas atsižvelgiant į fizinį santykį, OAPS taisyklėse turi būti nurodomi svarbūs esminiai fiziniai santykiai, kurių turi būti paisoma, ir nustatomi atitinkami paskirstymo koeficientai.

Jeigu taikomas koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas, OAPS taisyklėse turi būti nurodomas šis santykis ir nustatomi susiję paskirstymo koeficientai. Pavyzdžiui, jeigu taikomas ekonominis paskirstymas, OAPS taisyklėse turi būti nurodomos gretutinių produktų ekonominės vertės nustatymo taisyklės.

Daugiufunkciškumui gyvavimo ciklo pabaigoje nustatyti OAPS taisyklėse turi būti nurodyta, kaip taikant pateiktą privalomą formulę turi būti apskaičiuojamos skirtingos dalys.

## 6. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO POVEIKIO VERTINIMAS

Parengus išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą turi būti atliekamas AP poveikio vertinimas, kad naudojant pasirinktas AP poveikio kategorijas ir modelius būtų apskaičiuotas organizacijos aplinkosauginis pėdsakas. AP poveikio vertinimas aprėpia du privalomus ir du pasirenkamus etapus. AP poveikio vertinimas nėra skirtas pakeisti kitas (reglamentavimo) priemones, kurioms nustatoma kita taikymo sritis ir tikslas, pvz., (aplinkosauginės) rizikos vertinimas ((A)RV), tam tikrai vietai būdingo poveikio aplinkai vertinimas (PAV) arba produkto lygiu taikomos sveikatos ir saugos taisyklės ar su darbo vietas sauga susijusios taisyklės. Atliekant AP poveikio vertinimą joku būdu nesiekama nuspėti, ar kokioje nors konkrečioje vietoje kuriuo nors metu nėra viršijamos ribinės vertės ir iš tikrųjų padaromas poveikis. Jame aprašomos esamos grėsmės aplinkai. Taigi AP poveikio aplinkai vertinimas papildo kitas plačiai taikomas priemones, nes jame dar pateikiama gyvavimo ciklo perspektyva.

### 6.1. Klasifikavimas ir apibūdinimas (privaloma)

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

AP poveikio vertinimas turi apimti:

— klasifikavimą;

— apibūdinimą.

#### 6.1.1. Aplinkosauginio pėdsako srautų klasifikavimas

Atliekant klasifikavimą į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti medžiagų / energijos įvediniai ir išvediniai priskiriami atitinkamai AP poveikio kategorijai. Pavyzdžiui, klasifikavimo etape visi šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą sukeliantys įvediniai / išvediniai priskiriami klimato kaitos kategorijai. Panašiai, ozono sluoksnį ardančių medžiagų išmetimą sukeliantys įvediniai / išvediniai atitinkamai priskiriami ozono sluoksnio ardymo kategorijai. Tam tikrais atvejais įvedinio / išvedinio poveikis gali būti susijęs su daugiau negu viena AP poveikio kategorija (pvz., chlorfluorangliavandenilių (CFS) poveikis susijęs ir su klimato kaitos kategorija, ir su ozono sluoksnio ardymo kategorija).

Svarbu užtikrinti, kad duomenys būtų išreiškiami sudedamosiomis medžiagomis, kurioms yra nustatyti apibūdinimo koeficientai (žr. kitą skirsnį). Pavyzdžiui, duomenys apie sudedamąsias azoto-fosforo-kalio trąšų dalis turėtų būti išskaidyti ir suklasifikuoti atsižvelgiant į šių trąšų sudedamąsias dalis, nes kiekvienos sudedamosios dalies poveikis bus susijęs su skirtingomis AP poveikio kategorijomis.

*OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Visi įvediniai / išvediniai, inventorizuoti rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą, AP poveikio kategorijoms, su kuriomis susijęs jų poveikis, turi būti priskiriami (tai vadinama „klasifikavimu“) naudojant tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> pateiktą klasifikavimo schemą.

Atliekant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenų klasifikavimą duomenys turėtų būti išreiškiami sudedamosiomis medžiagomis, kurioms yra nustatyti apibūdinimo koeficientai.

Jeigu išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys renkami iš esamų viešų ar komercinių gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazių (kuriuose klasifikavimas jau įdiegtas) turi būti užtikrinta, kad klasifikavimas ir susiję AP poveikio vertinimo metodai atitiktų šių OAP gairių reikalavimus.

#### Pavyzdys. AP poveikio vertinimo etapas – klasifikavimas

Su klimato kaita susijusiai poveikio kategorijai priskirtų duomenų klasifikavimas

CO <sub>2</sub>	Taip
CH <sub>4</sub>	Taip
SO <sub>2</sub>	Ne
NO <sub>x</sub>	Ne

Su rūgštėjimu susijusiai poveikio kategorijai priskirtų duomenų klasifikavimas

CO <sub>2</sub>	Ne
CH <sub>4</sub>	Ne
SO <sub>2</sub>	Taip
NO <sub>x</sub>	Taip

#### 6.1.2. Aplinkosauginio pėdsako srautų apibūdinimas

Apibūdinimas – kiekvieno suklasifikuoto įvedinio / išvedinio įnašo į poveikį, priskirtą atitinkamai įvedinio / išvedinio AP poveikio kategorijai, didumo apskaičiavimas ir kiekvienai kategorijai tenkančių įnašų agregavimas. Atliekant apibūdinimą išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše nurodytos vertės dauginamos iš atitinkamo apibūdinimo koeficiento, nustatyto kiekvienai AP poveikio kategorijai.

Apibūdinimo koeficientai yra susiję su medžiaga arba ištekliumi. Jie apibūdina medžiagos poveikio intensyvumą, palyginti su bendrąja etalonine AP poveikio kategorijos medžiaga (poveikio kategorijos rodiklis). Pavyzdžiui, jeigu reikia apskaičiuoti poveikį klimato kaitai, į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų visų išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų statistinis svoris nustatomas pagal tų dujų poveikio intensyvumą, susietą su anglies dioksidu – šios kategorijos etalonine medžiaga. Šitaip galima agreguoti galimus poveikius ir juos išreikšti viena lygiaverte medžiaga (šiuo atveju CO<sub>2</sub> ekvivalentu) kiekvienai AP poveikio kategorijai. Pavyzdžiui, metano apibūdinimo koeficientas, išreikštas visuotinio atšilimo potencialu, yra 25 CO<sub>2</sub> ekvivalentai, taigi metano poveikis visuotiniam atšilimui yra 25 kartus didesnis negu CO<sub>2</sub> (t. y. 1 CO<sub>2</sub> ekvivalento apibūdinimo koeficiento) poveikis.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Naudojant tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> pateiktus apibūdinimo koeficientus visiems kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtiems įvediniams / išvediniams turi būti nustatomi apibūdinimo koeficientai, atitinkantys įvedinio / išvedinio vieneto įnašą į kategorijai priskirtą poveikį. Tuomet AP poveikio vertinimo rezultatai kiekvienai AP poveikio kategorijai turi būti apskaičiuojami kiekvieno įvedinio / išvedinio kiekį dauginant iš jo apibūdinimo koeficiento bei susumuojant visų kiekvienai kategorijai priskirtų įvedinių / išvedinių įnašus – taip nustatomas atitinkamu etaloniniu vienetu išreikštas vienas matas.

Jeigu į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupės) apibūdinimo koeficientai (AK), numatyti standartiniame metode, nėra žinomi, šiems srautams apibūdinti gali būti pasitelkiami kiti metodai. Šiuo atveju apie šiuos metodus turi būti nurodoma kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“. Apibūdinimo modeliai turi būti patikimi moksliniu ir techniniu atžvilgiais ir pagrįsti atskirais identifikuojamais poveikio aplinkai mechanizmais<sup>(70)</sup> arba įmanomais atkartoti empiriniais stebėjimais.

<sup>(70)</sup> Poveikio aplinkai mechanizmas – tam tikros AP poveikio kategorijos fizinių, cheminių ir biologinių procesų sistema, siejanti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus su AP kategorijos rodikliais. (pagal standartą ISO 14040:2006)

**Pavyzdys. AP poveikio vertinimo etapas – apibūdinimas**

## Klimato kaita

	Kiekis (kg)		AK		CO <sub>2</sub> ekvivalentai (metrinės tonos)
CO <sub>2</sub>	5 132	x	1	=	5,132 t CO <sub>2</sub> ekv.
CH <sub>4</sub>	8,2	x	25	=	0,205 t CO <sub>2</sub> ekv.
SO <sub>2</sub>	3,9	x	0	=	0 t CO <sub>2</sub> ekv.
NO <sub>2</sub>	26,8	x	0	=	0 t CO <sub>2</sub> ekv.
Iš viso				=	5,337 t CO <sub>2</sub> ekv.

## Rūgštėjimas

	Kiekis (kg)		AK		Mol H+ ekv.
CO <sub>2</sub>	5 132	x	0	=	0 Mol H+ ekv.
CH <sub>4</sub>	8,2	x	0	=	0 Mol H+ ekv.
SO <sub>2</sub>	3,9	x	1,31	=	5,109 Mol H+ ekv.
NO <sub>2</sub>	26,8	x	0,74	=	19,832 Mol H+ ekv.
Iš viso				=	24,941 Mol H+ ekv.

**6.2. Normalizavimas ir svartinis vertinimas (rekomenduojamas / pasirenkamas etapas)**

Užbaigus du privalomuosius etapus, t. y. klasifikavimą ir apibūdinimą, AP poveikio vertinimą galima papildyti rekomenduojamaisiais (pasirenkamaisiais) normalizavimo ir svartinio vertinimo etapais.

**6.2.1. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų normalizavimas (rekomenduojamas etapas)**

Normalizavimas yra ne privalomas, o rekomenduojamas etapas, kuriuo AP poveikio vertinimo rezultatai dauginami iš normalizavimo koeficientų, siekiant apskaičiuoti ir palyginti jų įnašų į AP poveikio kategorijoms priskirtą poveikį didumą, palyginti su etaloniniu vienetu (paprastai tai yra su šia kategorija susijęs neigiamas poveikis, kurį padaromas visos šalies mastu arba kurį padaro vidutinis pilietis per metus). Šitaip nustatomi bemačiai normalizuotieji OAP rezultatai. Šie rezultatai atspindi produktui priskirtiną neigiamą poveikį, palygintą su etaloniniu vienetu, pvz., tai gali būti konkrečių metų rezultatai, apskaičiuoti vienam konkreto regiono gyventojui. Todėl organizacijos procesų / veiklos įnašų į poveikį svarbą galima palyginti su nagrinėjamų AP poveikio kategorijų etaloniniu vienetu.

Tačiau normalizuoti OAP rezultatai neapibūdina atitinkamo poveikio intensyvumo / svarbumo, be to, jie negali būti agreguoti pagal visas AP poveikio kategorijas.

**OAP tyrimams taikytini reikalavimai**

Atliekant OAP tyrimus normalizavimo etapas yra ne privalomas, bet rekomenduojamas. Jeigu taikomas normalizavimas, apie OAP rezultatus turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, o visi metodai bei prielaidos turi būti pagrįsti dokumentais. Normalizuotieji rezultatai neturi būti agreguojami, nes tuomet tektų taikyti svartinį vertinimą. AP poveikio vertinimo rezultatai, gauti iki normalizavimo, turi būti pateikiami kartu su normalizuotaisiais rezultatais.

**6.2.2. Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimo rezultatų svartinis vertinimas (pasirenkamas etapas)**

Svartinis vertinimas yra ne privalomas, o pasirenkamas etapas, kuris gali padėti interpretuoti ir platinti analizės rezultatus. Šiame etape (normalizuotieji) aplinkosauginio pėdsako tyrimo rezultatai dauginami iš nustatytų svorio koeficientų, kurie atspindi numanomą santykinę nagrinėjamų AP poveikio kategorijų svarbą. Tada svartinius OAP tyrimo rezultatus galima lyginti ir taip nustatyti jų santykinę svarbą. Juos taip pat galima agreguoti pagal visas AP poveikio kategorijas, kad būtų apskaičiuotos kelios agreguotos vertės arba vienas bendras poveikio rodiklis.

Atliekant svertinį vertinimą reikia priimti vertybinius sprendimus dėl atitinkamos nagrinėjamų AP poveikio kategorijų svarbos. Šie sprendimai gali būti grindžiami specialisto nuomone, kultūrinėmis ar politinėmis pažiūromis arba ekonomiais veiksniais <sup>(71)</sup>.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Atliekant OAP tyrimus svertinio vertinimo etapas yra ne privalomas, bet pasirenkamas etapas. Jeigu taikomas svertinis vertinimas, apie rezultatus turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, o visi metodai bei prielaidos turi būti pagrįsti dokumentais. Prieš atliekant svertinį vertinimą gauti AP poveikio vertinimo rezultatai turi būti pateikiami kartu su svertiniais rezultatais.

Jeigu atliekant OAP tyrimus taikomi normalizavimo ir svertinio vertinimo etapai, jie turi būti suderinti su nustatytais tyrimo tikslais ir apimtimi, įskaitant numatytas taikymo sritis <sup>(72)</sup>.

## 7. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO INTERPRETAVIMAS

### 7.1. Bendrieji dalykai

Interpretuojant OAP tyrimo rezultatus <sup>(73)</sup> siekiama dviejų tikslų:

- pirmasis tikslas: siekiama užtikrinti, kad OAP modelis atitiktų tyrimo tikslus ir kokybės reikalavimus. Šia prasme OAP interpretavimas gali padėti nuolatos tobulinti OAP modelį, kol bus pasiekti visi tikslai ir įvykdyti visi reikalavimai;
- antrasis tikslas: atlikus analizę parengti svarias išvadas ir rekomendacijas, pavyzdžiui, tokias, kurios padėtų atlikti aplinkosauginius patobulinimus.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

OAP tyrimo interpretavimo etapą turi sudaryti šios dalys: „OAP modelio svarumo vertinimas“, „reikšmingų elementų nustatymas“, „neapibrėžties įvertinimas“, „išvados, apribojimai ir rekomendacijos“.

### 7.2. Organizacijos aplinkosauginio pėdsako modelio svarumo vertinimas

Atliekant organizacijos aplinkosauginio pėdsako modelio svarumo vertinimą nustatoma, kokių mastu nuo metodinių pasirinkčių priklauso analizės išvados. Vertinant OAP modelio svarumą turėtų būti taikomos šios priemonės:

- **išsamumo tikrinimai:** įvertinami Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys, siekiant užtikrinti, kad nustatytų tikslų, apimties, sistemos ribų ir kokybės kriterijų atžvilgiu šie duomenys būtų išsamūs. Tai reiškia, kad tikrinamas procesų aprėpties išsamumas (t. y. ar įtraukti visi kiekvieno nagrinėjamo tiekimo grandinės etapo procesai) ir įvedinių / išvedinių aprėpties išsamumas (t. y. ar įtraukti visi su kiekvienu procesu susiję medžiagų ar energijos įvediniai ir išmetamieji teršalai);
- **jautrio tikrinimai:** vertinama, kiek rezultatus lemia konkrečios metodinės pasirinktys ir koks būtų poveikis, jei būtų pasirinkta kitokia metodika (jei tokia metodiką galima nustatyti). Jautrio tikrinimus tikslinga atlikti kiekviename OAP tyrimo etape, įskaitant tikslo ir apimties apibrėžimą, Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo sudarymą ir AP poveikio vertinimą;
- **nuoseklumo tikrinimai:** vertinamas prielaidų, metodų ir duomenų kokybės nuostatų taikymo atliekant OAP tyrimą nuoseklumas.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

OAP modelio svarumo vertinimas turi apimti vertinimą, kiek metodinės pasirinktys (pavyzdžiui, sistemos ribos, duomenų šaltiniai, sprendimai dėl paskirstymo ir AP poveikio kategorijų aprėptis) lemia rezultatus. Tos pasirinktys turi atitikti šiose OAP gairėse nustatytus reikalavimus ir tikti kontekstui. OAP modelio svarumas turėtų būti vertinamas atliekant išsamumo, jautrio ir nuoseklumo tikrinimus. Atliekant šį vertinimą nustatyti trūkumai turėtų būti panaudoti nuolatiniam OAP tyrimo tobulinimui.

<sup>(71)</sup> Išsami informacija apie esamus svertinio vertinimo metodus, taikomus atliekant gyvavimo ciklo poveikio vertinimą, pateikiama Jungtinių tyrimų centro ir Aplinkos mokslų instituto parengtose ataskaitose „Background review of existing weighting approaches in LCIA“ ir „Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact“. Jos paskelbtos tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

<sup>(72)</sup> Pabrėžtina, kad pagal standartų ISO 14040 (ISO 2006b) ir 14044 (ISO 2006c) nuostatas svertinio vertinimo neleidžiama naudoti norint pagrįsti viešinamus lyginamuosius pareiškimus.

<sup>(73)</sup> Sąvoka „aplinkosauginio pėdsako interpretavimas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „būvio ciklo interpretavimas“. Šiose OAP gairėse vartojamos terminijos ir ISO terminijos palyginimas pateikiamas VII priede.

### 7.3. Reikšmingų elementų (svarbių klausimų) nustatymas

Įsitikinus, kad OAP modelis (t. y. sistemos ribų pasirinkimas, duomenų šaltiniai ir sprendimai dėl paskirstymo) yra svarus ir atitinka visus tikslo ir apimties apibrėžimo etapuose nustatytus aspektus, kitas etapas yra nustatyti pagrindinius OAP rezultatus lemiančius elementus. Šį etapą taip pat galima vadinti „reikšmingų elementų“ arba „silpnųjų grandžių“ analize. Rezultatus lemiantys elementai – tai, pavyzdžiui, konkretūs produktų rinkinio elementai, gyvavimo ciklo etapai, procesai arba pavienių medžiagų / energijos įvediniai / išvediniai, susiję su konkrečiu organizacijos tiekimo grandinės etapu ar procesu. Jie nustatomi sistemingai peržiūrint OAP tyrimo rezultatus. Šiuo atžvilgiu ypač gali būti naudingos grafinės priemonės. Tokia analizė – tai pagrindas, kuriuo remiantis galima nustatyti tobulinimo galimybes, susijusias su konkrečiomis intervencinėmis valdymo priemonėmis.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

OAP rezultatai turi būti vertinami siekiant įvedinių / išvedinių, procesų ir tiekimo grandinės etapų lygiu įvertinti tiekimo grandinės reikšmingus elementus arba silpnąsias grandis, taip pat nustatyti tobulinimo galimybes.

#### *Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti nustatytos sektoriui tinkamiausios AP poveikio kategorijos. Šioms pirmenybinėms kategorijoms apibrėžti gali būti taikomas normalizavimas ir svertinis vertinimas.

### 7.4. Neapibrėžties įvertinimas

OAP galutinių rezultatų neapibrėžties įvertinimas padeda nuolatos tobulinti OAP tyrimus. Be to, jis padeda tikslinei grupei įvertinti OAP tyrimo rezultatų svarumą ir pritaikomumą.

OAP tyrimų neapibrėžtis atsiranda dėl dviejų pagrindinių priežasčių:

- 1) „išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo“ duomenų stochastinės neapibrėžtys (parametro ir modelio)

Praktiškai gali būti sunku įvertinti atliekant OAP tyrimą naudotų visų duomenų neapibrėžtį. Mėginant tiksliai apibūdinti stochastinę neapibrėžtį ir jos poveikį modeliavimo rezultatams turėtų būti analizuojami bent tie procesai, kurie AP poveikio vertinimo ir interpretavimo etapais priskirti aplinkosauginiu atžvilgiu svarbiems procesams.

- 2) Su pasirinktimi susijusios neapibrėžtys

Su pasirinktimi susijusių neapibrėžčių atsiranda dėl metodikos pasirinkčių, įskaitant modeliavimo principus, sistemos ribas, pasirinktus AP poveikio vertinimo modelius, taip pat dėl kitų prielaidų, susijusių su laiku, technologija, geografija ir t. t. Jas nėra lengva aprašyti statistinėmis priemonėmis, tačiau įmanoma apibūdinti taikant scenarijaus modelio vertinimus (pvz., kuriant svarbių procesų blogiausio ir geriausio atvejo scenarijus) ir atliekant jautrio analizes.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Siekiant palengvinti bendrą tyrimo rezultatų neapibrėžčių įvertinimą, turi būti pateikiamas bent kokybinis galutinių OAP rezultatų neapibrėžčių (atskirai su pasirinktimis susijusių neapibrėžčių ir duomenų neapibrėžčių) aprašymas.

#### *Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai*

OAPS taisyklėse turi būti aprašytos sektoriui bendros neapibrėžtys ir turėtų būti nustatytas intervalas, į kurį patenkantys rezultatai galėtų būti laikomi nedaug besiskiriančiais palyginimuose arba lyginamuosiuose pareiškimuose.

**PATARIMAS:** Su išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenimis siejamos dispersijos kiekybiniai neapibrėžties vertinimai gali būti atlikti naudojant, pavyzdžiui, „Monte Carlo“ modeliavimą ar kitokias tinkamas priemones. Su pasirinktimi susijusios neapibrėžtys turėtų būti vertinamos žemutinėje ir viršutinėje ribose; šiuo tikslu naudojamos scenarijaus vertinimais pagrįstos jautrio analizės. Jos turėtų būti aiškiai pagrindžiamos dokumentais ir įtraukiamos į ataskaitas.

### 7.5. Išvados, rekomendacijos ir apribojimai

Galutiniame interpretavimo etape rengiamos rezultatai pagrįstos išvados, atsakoma į OAP tyrimo pradžioje iškeltus klausimus, pateikiamos tikslinei auditorijai ir kontekstui pritaikytos rekomendacijos, kartu aiškiai atsižvelgiant į visus rezultatų svarumą ir taikomumą ribojančius aspektus. OAP metodas turi būti laikomas papildančiu kitus vertinimus ir priemones, pvz., konkrečios vietos poveikio aplinkai vertinimus ar cheminės rizikos vertinimus.

Turėtų būti nustatytos tobulinimo galimybės, pvz., švaresnės technologijos metodikos, produkto projektavimo pokyčiai, tiekimo grandinės valdymas, aplinkosaugos vadybos sistemos (pvz., Aplinkosaugos vadybos ir audito sistema (EMAS) arba standartas ISO 14001) arba kiti sisteminiai metodai.

#### *OAP tyrimams taikytini reikalavimai*

Išvados, rekomendacijos ir apribojimai turi būti aprašomi atsižvelgiant į apibrėžtus OAP tyrimo tikslus ir apimtį. OAP tyrimai, kuriais naudojantis bus rengiami viešintini lyginamieji pareiškimai <sup>(74)</sup>, turi būti grindžiami šiomis OAP gairėmis IR susijusiomis OAPST.

Kaip reikalaujama pagal standartą ISO 14044:2006, rengiant bet kokius viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus turi būti nuodugniai išnagrinėjama, ar modeliuojant lyginamas organizacijas kokie nors duomenų kokybės ir metodinių pasirinkčių skirtumai gali daryti poveikį rezultatų palyginamumui. Turi būti nagrinėjamos ir pagrindžiamos dokumentais / įtraukiamos į ataskaitas visos sistemos ribų apibrėžimo, aprašų duomenų kokybės ar AP poveikio vertinimo neatitiktys.

OAP tyrimo išvadose turėtų būti trumpai apžvelgti nustatyti reikšmingi tiekimo grandinės elementai ir galimi patobulinimai, susiję su intervencinėmis valdymo priemonėmis.

## 8. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO ATASKAITOS

### 8.1. Bendrieji dalykai

OAP ataskaitoje tinkamai, išsamiai, nuosekliai, tiksliai ir skaidriai apibūdinamas tyrimas ir apskaičiuotas su organizacija siejamas poveikis aplinkai. Ataskaitoje geriausia turima informacija išdėstoma taip, kad ta informacija būtų kuo naudingesnė esamiems ir būsimiems naudotojams, taip pat ataskaitoje sąžiningai ir skaidriai nurodomi tyrimo apribojimai. Veiksmingas OAP ataskaitų rengimas turi atitikti kelis kriterijus: ir procedūrinius (ataskaitos kokybę), ir turinio (ataskaitos turinys).

### 8.2. Ataskaitos dalys

OAP ataskaitą sudaro bent trys dalys: pagrindinė ataskaita, santrauka ir priedas. Konfidencialią ir nuosavybinę informaciją galima pateikti ketvirtojoje dalyje – papildomoje konfidencialioje ataskaitoje. Tikrinimo ataskaitos pateikiamos kaip priedai arba į jas daromos nuorodos.

#### 8.2.1. Pirmoji dalis – santrauka

Santraukoje turi būti pateikiami neiškraipyti rezultatai ir išvados arba rekomendacijos (jeigu įtrauktos). Santrauka, kaip ir pagrindinė ataskaita, turi atitikti tuos pačius skaidrumo, nuoseklumo ir kitus kriterijus.

Į santrauką turi būti įtraukiama bent ši informacija:

- pagrindinės tyrimo tikslo ir tyrimo apimtys dalys bei susiję apribojimai ir prielaidos;
- sistemos ribų aprašymas;
- pagrindiniai rezultatai, gauti iš išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo, AP poveikio vertinimo dalys: jie turi būti pateikiami taip, kad būtų įmanoma tinkamai naudoti informaciją;
- jeigu taikoma, aplinkosauginiai patobulinimai, palyginti su ankstesniais laikotarpiais;
- susiję pranešimai apie duomenų kokybę, prielaidas ir vertybinius sprendimus;
- pasiektų tyrimo rezultatų aprašymas, pateiktos rekomendacijos ir padarytos išvados;
- bendrasis rezultatų neapibrėžčių įvertinimas.

<sup>(74)</sup> Lyginamasis pareiškimas – aplinkosauginis pranešimas apie vienos organizacijos pranašumą ar lygiavertiškumą lyginant su konkuruojančia tuos pačius produktus tiekiančia organizacija remiantis OAP tyrimo rezultatais ir pagalbinėmis OAPST (pagal standartą ISO 14040:2006).

### 8.2.2. Antroji dalis – pagrindinė ataskaita

Į pagrindinę ataskaitą <sup>(75)</sup> turi būti įtrauktos bent šios dalys:

#### — Tyrimo tikslas

Nustatant tikslą turi būti bent jau pateikiami aiškūs ir glausti pareiškimai, susiję su šiais aspektais:

- numatytoji (-osios) taikymo sritis (-ys);
- metodiniai ar AP poveikio kategorijos apribojimai;
- tyrimo atlikimo priežastys;
- tikslinė grupė;
- ar tyrimą ketinama naudoti palyginimams arba viešinti skirtiems lyginamiesiems pareiškimams (kai reikia rengti OAPST);
- etaloninės OAPST;
- tyrimo užsakytojas.

#### — Tyrimo apimtis

Apibūdinant tyrimo apimtį turi būti išsamiai apibūdinama organizacija ir aprašomas bendrasis metodas, naudotas sistemos riboms nustatyti. Nusakant tyrimo apimtį taip pat turi būti aptariami duomenų kokybės reikalavimai. Galiausiai, tyrimo apimčiai skirtoje dalyje turi būti pateikiamas metodų, taikytų galimam poveikiui aplinkai nustatyti, aprašymas ir nurodoma, kuriomis AP poveikio kategorijomis, metodais, normalizavimo ir svertinio vertinimo kriterijais remtasi.

Ataskaitose privaloma nurodyti bent šiuos elementus:

- organizacijos ir apibrėžto produktų rinkinio apibūdinimą;
- sistemos ribas (organizacijos ir OAP ribas);
- visų atmetimo atvejų priežastis ir galimą jų reikšmingumą;
- visas prielaidas ir vertybinius sprendimus kartu su padarytų prielaidų pagrindimais;
- duomenų reprezentatyvumą, duomenų tinkamumą, būtinų duomenų bei informacijos tipus / šaltinius;
- AP poveikio kategorijas, modelius ir rodiklius, normalizavimo ir svertinius koeficientus (jei taikyti);
- atliekant modeliavimą visų iškilusių su daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimą.

#### — Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimas ir registravimas

Ataskaitose privaloma nurodyti bent šiuos elementus:

- visų surinktų konkrečių duomenų aprašymą ir pagrindimą dokumentais;
- duomenų rinkimo procedūras;
- paskelbtos literatūros šaltinius;
- informaciją apie visus tolesniuose etapuose nagrinėtus naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos scenarijus;
- apskaičiavimo procedūras;
- duomenų patvirtinimą, įskaitant paskirstymo procedūrų dokumentus ir šių procedūrų pagrindimą;
- jautrio analizės <sup>(76)</sup> (jei taikyta) aprašą ir rezultatus.

<sup>(75)</sup> Čia apibrėžta pagrindinė ataskaita kuo labiau atitinka standarto ISO 14044:2006 reikalavimus dėl tyrimų, į kuriuos neįtraukti viešintini lyginamieji pareiškimai, ataskaitų.

<sup>(76)</sup> Jautrio analizė – sisteminga veiksmų tvarka, vertinant pasirinktų metodų ir duomenų poveikį OAP tyrimo rezultatams. (pagal standartą ISO 14040:2006)



**— OAP poveikio vertinimo rezultatų apskaičiavimas**

Ataskaitose turi būti nurodomi šie privalomi elementai:

- AP poveikio vertinimo procedūra, skaičiavimai ir rezultatai, atskirai pateikiami pirmenybiniais, pirmesniems ir tolesniems procesams, įskaitant visas prielaidas ir apribojimus;
- AP poveikio vertinimo rezultatų ryšys su apibrėžtu tikslu ir apimtimi;
- jeigu nukrypta nuo standartinių AP poveikio kategorijų, turi būti pateikiamas tokios išimties (-čių) pagrindimas;
- jeigu nukrypta nuo standartinių AP poveikio kategorijų ir (arba modelių) (ši nuokrypa turi būti pagrindžiama ir apie ją pranešama kaip apie papildomą informaciją apie aplinką), šiuo atveju ataskaitoje turi būti nurodyti ir šie privalomi elementai:
  - naudotos AP poveikio kategorijos ir AP poveikio kategorijų rodikliai, įskaitant jų pasirinkimo pagrindimą ir jų šaltinio nuorodą;
  - visų apibūdinimo modelių, apibūdinimo koeficientų ir naudotų metodų aprašymas ar nuoroda į juos, įskaitant visas prielaidas ir apribojimus;
  - visų vertybinių pasirinkčių, susijusių su AP poveikio kategorijomis, apibūdinimo modeliais, apibūdinimo koeficientais, normalizavimu, grupavimu, svertiniu vertinimu, aprašymas ar nuoroda į juos, naudojimo pagrindimas ir jų poveikis rezultatams, išvadoms ir rekomendacijoms;
  - pareiškimas apie bet koki AP poveikio kategorijų grupavimą ir jo pagrindimas;
  - rodiklių rezultatų analizė, pvz., jautrio ir neapibrėžties analizė, susijusi su kitomis poveikio kategorijomis arba papildoma informacija apie aplinką, įskaitant bet koki poveikį rezultatams;
- papildoma informacija apie aplinką, jeigu turima;
- informacija apie anglies kaupimą produktuose;
- informacija apie uždelstą teršalų išmetimą;
- duomenys ir rodiklių rezultatai, gauti prieš atliekant bet koki normalizavimą ir svartinį vertinimą;
- jeigu įtraukti, normalizavimo ir svartinio vertinimo koeficientai bei rezultatai.

**— OAP rezultatų interpretavimas**

Ataskaitose turi būti nurodomi šie privalomi elementai:

- duomenų kokybės vertinimas;
- visiškas vertybinių pasirinkčių skaidrumas, pagrindimas ir specialisto vertinimai;
- bendras neapibrėžties įvertinimas (bent kokybinis apibūdinimas);
- išvados;
- aplinkai reikšmingų elementų nustatymas;
- rekomendacijos, apribojimai ir galimi patobulinimai.

**8.2.3. Trečioji dalis – priedas**

Priedo paskirtis – pagrįsti pagrindinės ataskaitos elementus, kurie yra labiau techninio pobūdžio. Į jį įtraukiama:

- visų prielaidų (įskaitant tas prielaidas, kurios buvo įrodytos esančios nesvarbios) aprašymas;
- klausimynas / duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas (žr. šių OAP gairių III priedą) bei neapdoroti duomenys (neprivaloma pateikti, jeigu duomenys laikomi slaptais ir jei jie atskirai pateikiami konfidencialioje ataskaitoje);
- išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas (neprivaloma, jei aprašas laikomas slaptu ir informacija apie jį pateikiama atskirai konfidencialioje ataskaitoje, žr. toliau);

- kritinio tikrinimo (jeigu jis atliekamas) ataskaita, kurioje pateikiama ši informacija (kai taikytina): tikrintojo vardas, pavardė (arba, jei tai tikrinimo grupė, – jos pavadinimas) ir priklausomybė, atsakas į tikrinimo ataskaitą (jeigu taikytina);
- tikrintojų kvalifikacijos deklaracija, nurodant, kiek balų jie yra gavę už kiekvieną šių OAP nustatymo gairių 9.3 skirsnyje apibrėžtą kriterijų.

#### 8.2.4. Ketvirtoji dalis – konfidenciali ataskaita

Į konfidencialią ataskaitą (neprivaloma ataskaitos dalis turėtų būti įtraukiami visi konfidencialūs arba nuosavybiniai duomenys (įskaitant neapdorotus duomenis) ir informacija, kurių negalima skelbti viešai. Su šia ataskaita, laikantis konfidencialumo reikalavimų, turi būti leista susipažinti kritinį tikrinimą atliekantiems asmenims.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Į bet kokį išorės komunikacijai skirtą OAP tyrimą turi būti įtraukiama OAP tyrimo ataskaita, kurioje turi būti tinkamai, išsamiai, nuosekliai, tiksliai ir skaidriai apibūdinamas tyrimas ir apskaičiuotas su organizacija siejamas poveikis aplinkai. Pateikta informacija taip pat turi būti įmanoma naudotis kaip svariu pagrindu, kuriuo remiantis būtų vertinamas ir atsekamas ilgalaikis organizacijos aplinkosauginis veiksmingumas ir ieškoma jo tobulinimo galimybių. Į OAP tyrimo ataskaitą turi būti įtraukiama bent santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Į juos turi būti įtraukti visi šiame skyriuje išvardyti ataskaitos elementai.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nurodomos ir pagrindžiamos visos nuokrypos nuo standartinių ataskaitų teikimo reikalavimų, taip pat nurodomi ir pagrindžiami visi papildomi ataskaitų teikimo reikalavimai, ir (arba) ataskaitų teikimo reikalavimai išskirstomi atsižvelgiant į, pvz., OAP tyrimo taikymo sritį ir vertinamos organizacijos tipą. OAPS taisyklėse turi būti nurodoma, ar OAP rezultatai turi būti pateikiami išskirstyti pagal kiekvieną pasirinktą gyvavimo ciklo etapą.

## 9. ORGANIZACIJOS APLINKOSAUGINIO PĖDSAKO KRITINIS TIKRINIMAS

### 9.1. Bendrieji dalykai <sup>(77)</sup>

Kritinis tikrinimas yra svarbus norint užtikrinti OAP rezultatų patikimumą ir pagerinti OAP tyrimo kokybę.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Visiems vidaus komunikacijai skirtiems OAP tyrimams, kurie, kaip nurodoma, atitinka OAP nustatymo gairių reikalavimus, ir visiems išorės komunikacijai skirtiems OAP tyrimams turi būti taikoma kritinio tikrinimo procedūra siekiant užtikrinti, kad:

- atliekant OAP tyrimą naudoti metodai atitiktų šias OAP nustatymo gaires;
- atliekant OAP tyrimą naudoti metodai būtų moksliniu ir techniniu atžvilgiais patikimi;
- naudoti duomenys būtų tinkami, pagrįsti ir atitiktų nustatytus duomenų kokybės reikalavimus;
- interpretuojant rezultatus būtų atsižvelgiama į nustatytus apribojimus;
- tyrimo ataskaita būtų skaidri, tiksli ir nuosekli.

### 9.2. Tikrinimo tipas

Tinkamiausias tikrinimo tipas, kurį taikant suteikiama reikalaujama minimali kokybės užtikrinimo garantija, yra nepriklausomas išorės tikrinimas. Atliekamo tikrinimo tipą turėtų lemti OAP tyrimo tikslai ir numatytos taikymo sritys.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Jeigu atitinkamose nurodytose politikos priemonėse nenurodyta kitaip, kiekvieną išorės komunikacijai skirtą OAP tyrimą pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (arba tikrinimo grupė). OAP tyrimas, kuriuo siekiama pagrįsti viešinti skirtą lyginamąjį pareiškimą, turi būti grindžiamas atitinkamomis OAPST ir jį pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausoma bent trijų kvalifikuotų išorės tikrintojų grupė. Kiekvieną vidaus komunikacijai skirtą OAP tyrimą, kuris, kaip teigiama, atitinka OAP gairių reikalavimus, pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti bent vienas nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (ar tikrintojų grupė).

<sup>(77)</sup> Šis skirsnis grindžiamas 2011 m. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų protokolo produkto gyvavimo ciklo apskaitos ir ataskaitų teikimo standarto 12.3 skirsniu.

Atliekamo tikrinimo tipą turėtų lemti OAP tyrimo tikslai ir numatytos taikymo sritys.

#### Papildomi oapst rengimui taikytini reikalavimai

OAPS taisyklėse turi būti nustatomi OAP tyrimų, naudotinių rengiant viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus, tikrinimo reikalavimai (pvz., ar pakanka, kad tikrinimą atliktų ne mažiau negu trys nepriklausomi kvalifikuoti išorės tikrintojai).

#### 9.3. Tikrintojo kvalifikacija

Galimų tikrintojų tinkamumo vertinimas grindžiamas taikant balų sistemą, kurioje atsižvelgiama į tikrinimo ir audito patirtį, OAP ir GCA metodiką ir praktiką bei susijusių technologijų, procesų ar kitų rūšių veiklos, kuri susijusi su organizacija ir jos produktų rinkiniu. 8 lentelėje pateikta kiekvienos atitinkamos kvalifikacijos ir patirties rūšies vertinimo balais sistema.

Jeigu tikrintojas pats vienas neatitinka toliau nurodytų tikrintojams taikytinų reikalavimų, pagal nustatytą tikrinimo sistemą leidžiama turėti daugiau negu vieną tikrintoją, kad jie kartu įvykdytų minėtus reikalavimus, ir šie tikrintojai sudaro tikrinimo grupę.

8 lentelė

#### Reikalavimus atitinkančių tikrintojų ir tikrintojų grupių vertinimo balais sistema

		Rezultatas (balai)					
Tema	Kriterijai	0	1	2	3	4	
Privalomieji kriterijai	Tikrinimo, vertinimo ir audito praktika	Patirtis metais <sup>(1)</sup>	0– 2	3 – 4	5 –8	9 – 14	> 14
		Tikrinimų skaičius <sup>(2)</sup>	0– 2	3 – 5	6 –15	16 – 30	> 30
	AP arba GCA metodika ir praktika	Patirtis metais <sup>(3)</sup>	0– 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		AP arba GCA srities darbo patirtis	0– 4	5 – 8	9 – 15	16 – 30	> 30
	Su OAP tyrimu susijusios technologijos ar kitos rūšies veikla	Patirtis metais <sup>(4)</sup> privačiame arba viešajame sektoriuje	0– 2 (per paskutinius 10 metų)	3 – -5 (per paskutinius 10 metų)	6 – 10 (per paskutinius 20 metų)	11 – 20	> 20
		Patirties viešajame sektoriuje metai <sup>(5)</sup>	0 – 2 (per paskutinius 10 metų)	3 – 5 (per paskutinius 10 metų)	6 – -10 (per paskutinius 20 metų)	11 – 20	> 20
Kita <sup>(6)</sup>	Tikrinimo, vertinimo ir audito praktika	Su auditu susiję pasirenkamieji balai	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 2 balai: Trečiosios šalies tikrintojo akreditavimas ne mažiau negu vienoje aplinkosauginės produkto deklaracijos sistemoje, ISO 14001, arba kitoje aplinkosaugos vadybos sistemoje.</li> <li>— 1 balas: išklaustas aplinkosaugos audito kursas (ne trumpesnis negu 40 valandų).</li> <li>— 1 balas: vadovavimas bent vienai tikrintojų grupei (AP, GCA tyrimai arba kitos aplinkosauginės sritys).</li> <li>— 1 balas: kvalifikuotas aplinkosauginio audito kurso dėstytojas.</li> </ul>				

Pastabos:

<sup>(1)</sup> Aplinkosauginio tikrinimo ir audito patirties metai.

<sup>(2)</sup> Tikrinimų, susijusių su atitiktimi standartams ISO 14040/14044, ISO 14025 (aplinkosauginės organizacijos deklaracijos (AOD)), arba GCIA duomenų bazėmis, skaičius.

- (<sup>3</sup>) AP arba GCA srities patirties metų (pradedant nuo universiteto diplomo arba bakalauro laipsnio suteikimo) skaičius.
- (<sup>4</sup>) Darbo sektoriuje, susijusiame su organizacija (-omis), patirties metai. Technologijų ir kitos veikos išmanymo kvalifikacija suteikiama atsižvelgiant į NACE kodus (2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1893/2006, nustatantis statistinį ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių – NACE 2 red.). Taip pat leidžiama naudoti lygiavertius kitų tarptautinių organizacijų klasifikatorius. Patirtis, susijusi su bet kokio siauresnio sektoriaus technologijomis ar procesais, laikoma galiojančia viso sektoriaus atžvilgiu.
- (<sup>5</sup>) Patirties metai viešajame sektoriuje, pvz., mokslinių tyrimų centre, universitete, vyriausybės institucijose, susijusiose su tiriamu (-ais) produktu (-ais).
- (\*) Kandidatai patirties metus turi apskaičiuoti remdamiesi įdarbinimo sutartimis. Pvz., A prof. B universitete ne visą darbo dieną dirba nuo 2005 m. sausio mėn. iki 2010 m. gruodžio mėn. ir ne visą darbo dieną dirba naftos perdirbimo gamykloje. A prof. gali tvirtinti turįs 3 metų darbo privačiame sektoriuje ir 3 metų darbo viešajame sektoriuje (universitete) patirtį.
- (<sup>6</sup>) Papildomi balai yra papildantys vieni kitus.

#### OAP tyrimams taikytini reikalavimai

Kritinis OAP tyrimo tikrinimas turi būti atliekamas atsižvelgiant į numatytos taikymo srities reikalavimus. Jeigu nenurodyta kitaip, mažiausias būtinas balų skaičius, į kurį atsižvelgiant suteikiama tikrintojo ar tikrintojų grupės nario kvalifikacija, yra šeši balai, įskaitant bent vieną balą už kiekvieną iš trijų privalomųjų kriterijų (t. y. vertinimo ir audito praktika, AP ir (arba) GCA metodika ir praktika bei su OAP tyrimu susijusių technologijų ar kitų rūšių veikos išmanymas). Asmenys turi surinkti balus pagal kriterijus, o grupei balai gali būti sumuojami už kriterijus. Tikrintojai ar tikrintojų grupės turi pateikti savo kvalifikacijos deklaraciją, kurioje turi nurodyti, kiek balų jie gavo už kiekvieną kriterijų ir bendrą surinktų balų skaičių. Šios deklaracijos turi būti įtraukiamos į OAP ataskaitos privalomą priedą.

#### 10. AKRONIMAI IR SANTRUMPOS

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AK	Apibūdinimo koeficientas
AP	Aplinkosauginis pėdsakas
AVS	Aplinkosaugos vadybos sistemos
B2B	Ūkio subjektų sandoriai (angl. <i>Business to Business</i> )
B2C	Ūkio subjektų sandoriai su vartotojais (angl. <i>Business to Consumer</i> )
BSI	Britų standartų institutas (angl. <i>British Standards Institution</i> )
CDP	„Carbon disclosure Project“
CFC	Chlorfluorangliavandeniliai
CFC-11	Trichlorfluorometanas
DKĮ	Duomenų kokybės įvertis
EIPRO	Produktų poveikis aplinkai (angl. <i>Environmental Impact of Products</i> )
ELCD	Europos etaloninė gyvavimo ciklo duomenų bazė (angl. <i>European Reference Life Cycle Database</i> )
EMAS	Aplinkosaugos vadybos ir audito sistemos
GCA	Gyvavimo ciklo analizė
GCIA	Gyvavimo ciklo inventorinė analizė
GCK	Gyvavimo ciklo koncepcija
GCP	Gyvavimo ciklo pabaiga
GRI	Pasaulinė ataskaitų teikimo iniciatyva (angl. <i>Global Reporting Initiative</i> )
ILCD	Tarptautinė etaloninė gyvavimo ciklo duomenų sistema (angl. <i>International Reference Life Cycle Data System</i> )
IMPRO	Produktų aplinkosauginis tobulinimas (angl. <i>Environmental Improvement of Products</i> )
ISIC	Visų ekonominės veiklos rūšių tarptautinė tipinė pramoninė klasifikacija (angl. <i>International Standard Industrial Classification</i> )
ISO	Tarptautinė standartizacijos organizacija (angl. <i>International Organization for Standardization</i> )
IUCN	Tarptautinė gamtos ir gamtos išteklių apsaugos sąjunga (angl. <i>International Union for Conservation of Nature and Natural Resources</i> )
NACE	Europos Bendrijų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (pranc. <i>Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes</i> )

NM VOC	ne metano lakieji organiniai junginiai (angl. <i>Non-Methane Volatile Organic Compounds</i> )
OAP	Organizacijos aplinkosauginis pėdsakas
OAP	Ozono ardymo potencialas
OAPST	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės
PAP	Produkto aplinkosauginis pėdsakas
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
PM <sub>2,5</sub>	2,5 µm arba mažesnio skersmens kietosios dalelės (angl. PM, <i>Particulate Matter</i> )
PVRK	Statistinis produktų pagal veiklos rūšį klasifikatorius
Sb	Stibis
ŠESD	Šiltnamio efektą sukeliančios dujos
TKKK	Tarpvyriausybė klimato kaitos komisija
WBCSD	Pasaulio verslo darnaus vystymosi taryba (angl. <i>World Business Council for Sustainable Development</i> )
WRI	Pasaulio išteklių institutas (angl. <i>World Resources Institute</i> )

## 11. ŽODYNĖLIS

**Analizės vienetas** – analizės vienetu kiekybiniais ir kokybiniais atžvilgiais apibrėžiama (-os) funkcija (-os) ir (arba) paslauga (-os), kurią (-ias) teikia vertinama organizacija; apibrėžiant analizės vienetą atsakoma į klausimus „kas?“, „kiek?“, „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“.

**Antraeiliai procesai** – organizacijų tiekimo grandinės procesai, prie informacijos apie kuriuos neturima tiesioginės prieigos. Pavyzdžiui, dauguma pirmesniųjų tiekimo grandinės procesų ir paprastai visi tolesnieji procesai laikomi antraeilio proceso dalimi.

**Apibūdinimas** – kiekvieno suklasifikuoto įvedinio / išvedinio įnašo į poveikį, priskirtą atitinkamai jo AP poveikio kategorijai, didumo apskaičiavimas ir kiekvienai kategorijai tenkančių įnašų agregavimas. Šiuo tikslu aprašų duomenis privaloma tiesiškai padauginti iš kiekvienos medžiagos ir atitinkamos AP poveikio kategorijos *apibūdinimo koeficientų*. Pavyzdžiui, AP poveikio kategorijos „klimato kaita“ atžvilgiu CO<sub>2</sub> pasirenkamas kaip atskaitos medžiaga, o CO<sub>2</sub> ekvivalento tona – kaip atskaitos vienetas.

**Apibūdinimo koeficientas** – iš apibūdinimo modelio gautas koeficientas, taikomas priskirtuosius išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus paverčiant bendruoju AP kategorijos rodiklio vienetu (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorija** – išteklių naudojimo ar poveikio aplinkai klasė, su kuria susiję išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys.

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio kategorijos rodiklis** – AP poveikio kategorijos kiekybinis apibūdinimas. (pagal standartą ISO 14044:2006)

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimas** – OAP analizės etapas, kuriuo siekiama suprasti ir įvertinti produktų sistemos galimo poveikio aplinkai didumą ir reikšmingumą visą gyvavimo ciklą (standartas ISO 14044:2006). Taikant AP poveikio vertinimo metodus, nustatomi pirminių srautų poveikio apibūdinimo koeficientai, kad būtų galima agreguoti poveikį ir taip nustatyti ribotą vidurinio taško ir (arba) žalos rodiklių skaičių.

**Aplinkosauginio pėdsako (AP) poveikio vertinimo metodas** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenų kiekybinio perskaiciavimo siekiant nustatyti įnašą į atitinkamą poveikį aplinkai protokolas.

**Aplinkosaugos aspektas** – organizacijos veiklos ar produktų elementas, kuris daro arba gali daryti poveikį aplinkai (įskaitant poveikį aplinkai). (EMAS reglamentas)

**Aplinkosauginiu atžvilgiu svarbus** – bet koks procesas arba veikla, kuriems tenka bent 90 % įnašų į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį.

**Atliekos** – medžiagos arba objektai, kurių savininkas nori arba turi atsikratyti. (standartas ISO 14040:2006)

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

**Atskaitos srautas** – tam tikros sistemos procesų išvedinių, kurių reikia analizės vienetais išreikštai funkcijai įvykdyti, matas. (pagal standartą ISO 14040:2006)

**Bendrieji duomenys** – duomenys, kurie nėra tiesiogiai surinkti, išmatuoti ar įvertinti, o veikia gauti iš trečiosios šalies gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės ar kito šaltinio, atitinkančio OAP gairių duomenų kokybės reikalavimus. Sinonimas – „antriniai duomenys“.

Pavyzdys. Įrenginį, kuriam iš kelių regiono įmonių mažiausiomis išlaidomis perkama įrenginio gamybos procesams naudotina acetilsalicilo rūgštis, eksploatuojanti organizacija bendruosius duomenis surenka iš gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazės, ir naudojantis tais duomenimis apibūdinamos vidutinės acetilsalicilo rūgšties gamybos sąlygos atitinkamame regione.

**Daugiafunkciškumas** – procesas ar objektas, kuris turi daugiau negu vieną funkciją, t. y. pagaminami keli produktai ir (arba) teikiamos kelios paslaugos (gretutiniai produktai), laikomas „daugiafunkčiu“. Šiais atvejais visi su procesu susiję įvediniai ir išmetamieji teršalai pagal tam tikrus principus turi būti padalijami nagrinėjamam produktui ir kitiems gretutiniams produktams. Taip pat įeiga bendros nuosavybės ir (arba) bendrai eksploatuojamuose įrenginiuose gaminami daugiafunkciai produktai, gali tekti padalyti susijusius įvedinius ir išmetamuosius teršalus tarp produktų, kurie įtraukti į apibrėžtus skirtingų organizacijų produktų rinkinius. Todėl OAP tyrimą atliekančioms organizacijoms su daugiafunkciškumu susijusius klausimus gali tekti spręsti produkto ar įrenginio lygiu.

**Dirvožemio organinė medžiaga (DOM)** – organinės medžiagos kiekio dirvožemyje matas. Ji susidaro iš augalų ir gyvūnų bei apima visą organinę dirvožemio medžiagą, išskyrus dar nesuirusią medžiagą.

**Duomenų kokybė** – duomenų savybė gebėti atitikti nustatytus reikalavimus (standartas ISO 14040:2006). Duomenų kokybė apima įvairius aspektus, pvz., technologijų, geografinį ir laikotarpių reprezentatyvumą, taip pat aprašų duomenų išsamumą ir glaudumą.

**Ekologinis pėdsakas** – „dirbamos žemės ir vandens ekologinių sistemų plotas bet kurioje Žemės vietoje, kurio reikia žmonių vartojamiems ištekliams pagaminti ir žmonių veiklos atliekoms asimiliuoti“ (Wackernagel and Rees, 1996). Pagal šias OAP nustatymo gaires aplinkosauginis pėdsakas nėra tapatus Wackernagelio ir Reeso apibrėžtam ekologiniam pėdsakui; pagrindiniai skirtumai išdėstyti PAP nustatymo gairių X priede. (EC-JRC-IES, 2012)

**Ekotoksiškumas** – AP poveikio kategorija, apibūdinanti toksinį poveikį ekologinei sistemai, kai pakenkiama pavienėms rūšims ir pakeičiama ekologinės sistemos struktūra bei funkcija. Ekotoksiškumas atsiranda dėl skirtingų toksiškumo mechanizmų derinių, kurių poveikis pasireiškia išmetus chemines medžiagas, darančias tiesioginį poveikį ekologinės sistemos būklei.

**Ekstrapoliuotieji duomenys** – tam tikro proceso, pasitinkamo panašiam procesui, kurio duomenų neturima, apibūdinti, duomenys, įeiga daroma prielaida, kad šis procesas yra ganėtinai reprezentatyvus.

**Eutrofikacija** – iš nuotakynų ir tręšiamos dirbamosios žemės patenkančios maistinės medžiagos (daugiausiai azotas ir fosforas) spartina dumblių ir kitos augmenijos augimą vandenyje. Yrant organinėms medžiagoms sunaudojama deguonies, todėl jo ima trūkti ir kartais išgaišta žuvis. Pagal eutrofikacijos sampratą išmestų medžiagų kiekis paverčiamas bendru matu, išreiškiamu negyvai biomasei suskaidyti būtino deguonies kiekiu.

**Fotocheminis ozono susidarymas** – AP poveikio kategorija, susijusi su ozono susidarymu troposferoje, prie žemės paviršiaus; šis ozonas susidaro vykstant lakiųjų organinių junginių (toliau – LOJ) ir anglies monoksido (CO) fotocheminei oksidacijai, kai yra azoto oksidų (NO<sub>x</sub>) ir veikia saulės spinduliuotė. Aukšta ozono koncentracija troposferoje, prie žemės paviršiaus, pažeidžia augmeniją, žmogaus kvėpavimo takus ir žmogaus sukurtas medžiagas, nes ozonas reaguoja su organinėmis medžiagomis.

**Gamybos etapas** – tik konkrečioje organizacijoje ar vietoje vykdomus procesus apimanti organizacijos tiekimo grandinės dalis.

**Gamybos–ciklo pabaigos etapas** – tik konkrečioje organizacijoje ar vietoje vykdomus procesus, taip pat tiekimo grandinės procesus (pavyzdžiui, platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir šalinimo ar perdirbimo etapais vykstančius procesus) apimanti organizacijos tiekimo grandinės dalis.

**Gavyba–ciklo pabaiga** – organizacijos tiekimo grandinė, apimanti žaliavų gavybos, apdirbimo, platinimo, sandėliavimo, naudojimo, šalinimo ar perdirbimo etapus. Atsižvelgiama į visų gyvavimo ciklo etapų visus susijusius įvedinius ir išvedinius.

**Gavybos etapas** – tam tikros rūšies gavybos–ciklo pabaigos analizė, kurią atliekant produkto gyvavimo ciklo pabaigos šalinimo etapu laikomas perdirbimo procesas.

**Gavybos–gamybos etapas** – organizacijos tiekimo grandinės dalis nuo žaliavų gavybos (ciklo pradžia) iki gamybos. Į tiekimo grandinės platinimo, sandėliavimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos etapus neatsižvelgiama.

**Gyvavimo ciklas** – nuoseklūs ir vienas su kitu susiję produktų sistemos tarpiniai nuo žaliavų įsigijimo arba gamybos iš gamtinių išteklių iki galutinio pašalinimo. (standartas ISO 14040:2006)

**Gyvavimo ciklo analizė (GCA)** – visą produktų sistemos gyvavimo ciklą atliekamas duomenų apie jos įvedinius, išvedinius ir jos galimą poveikį aplinkai rinkimas bei vertinimas (standartas ISO 14040:2006).

**Gyvavimo ciklo metodas** – juo vadovaujantis tiekimo grandinės atžvilgiu vertinami visi su produktu ar organizacija susiję išteklių šaltiniai ir iššūkiams gamtą visais etapais: nuo žaliavų išgijimo iki apdorojimo, platinimo, naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos procesų; taip pat vertinamos visos svarbios susijusios poveikio aplinkai rūšys, o ne vienas atskiras aspektas.

**Gyvavimo ciklo poveikio vertinimas (GCPV)** – gyvavimo ciklo analizės etapas, skirtas suprasti ir įvertinti produktų sistemos galimo aplinkai daromo poveikio didumą ir reikšmingumą visą produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006). Taikant GCPV metodus nustatomi pirminių šaltinių poveikio apibūdinimo koeficientai, kad būtų galima agreguoti poveikį ir taip nustatyti ribotą vidurinio taško ir (arba) žalos rodiklių skaičių.

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

**Gretutinis produktas** – bet kuris iš dviejų ar daugiau to paties vieninio proceso ar produktų sistemos produktų (standartas ISO 14044:2006).

**Išmetalai** – išmetalai į orą ir nuotekos į vandenį ir dirvožemį. (standartas ISO 14040:2006)

**Išteklių išekvojimas** – AP poveikio kategorija, apibūdinanti gamtos išteklių naudojimą; ištekliai gali būti atsinaujinantys arba neatsinaujinantys, biotiniai ar abiotiniai.

**Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas** – duomenų aprašas, sudarytas siekiant apibūdinti su nagrinėjamos organizacijos tiekimo grandinės kiekvienu etapu susijusius įvedinius ir išvedinius. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo sudarymas baigiamas tada, kai nepirminiai (t. y. sudėtingieji) šaltiniai paverčiami pirminiais šaltiniais.

**Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatai** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatas, kuriame apibūdinami OAP ribas kertantys šaltiniai ir kuriuo remiamasi atliekant AP poveikio vertinimą.

**Išvedinys** – vieninį procesą paliekantis produktų, medžiagų ar energijos šaltinis. Produktai ir medžiagos apima žaliavas, tarpinius produktus, gretutinius produktus ir išmetalus. (standartas ISO 14040:2006)

**Įvedinys** – į vieninį procesą patenkantis produktas, medžiaga ar energija. Produktai ir medžiagos gali būti žaliavos, tarpiniai ir gretutiniai produktai. (standartas ISO 14040:2006)

**Jautrio analizė** – sisteminga veiksmų tvarka, vertinant pasirinktų metodų ir duomenų poveikį OAP tyrimo rezultatams. (pagal standartą ISO 14040:2006) 2006)

**Jonizuojančioji spinduliuotė, žmonių sveikata** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, kurį sukelia radioaktyviosios išmetos.

**Kietosios dalelės arba įkvepiamosios neorganinės dalelės** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, kurį sukelia išmetamos kietosios dalelės (KD) ir jų pirmtakai ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ).

**Klasifikavimas** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo lentelėse pateiktų medžiagos / energijos įvedinių ir išvedinių priskyrimas AP poveikio kategorijoms pagal kiekvienos medžiagos potencialų įnašą į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį.

**Konkretūs duomenys** – tiesiogiai išmatuoti ar surinkti duomenys, apibūdinantys konkretaus objekto ar objektų grupės veiklą. Sinonimas – „pirminiai duomenys“.

Pavyzdys. Farmacijos organizacija renka duomenis iš vidaus aprašo įrašų, kad apibūdintų acetilsalicilo rūgštį gaminančios gamyklos medžiagų ir energijos įvedinius ir išmetamuosius teršalus.

**Kritinis tikrinimas** – procesas, kuriuo siekiama užtikrinti OAP tyrimo, šiose OAP nustatymo gairėse išdėstytų principų ir reikalavimų bei OAPST (jeigu jos turimos) nuoseklumą (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Krovumo rodiklis** – faktinės ir pilnutinės transporto priemonės apkrovos ar talpos (pvz., masė ar tūris) per vieną reisą santykis.

**Laikinas anglies dioksido saugojimas** – reiškiny, kai dėl produkte kaupiamo ir jame tam tikrą laikotarpį saugomo anglies dioksido ŠESD kiekis atmosferoje sumažėja arba sudaromos tokios sąlygos, kad ŠESD neišsiskirtų.

**Lyginamasis pareiškimas** – aplinkosauginis pranešimas apie vienos organizacijos pranašumą ar lygiavertiškumą lyginant su konkuruojančia tuos pačius produktus tiekiančia organizacija remiantis OAP tyrimo rezultatais ir pagalbinėmis OAPST (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Neapibrėžties analizė** – neapibrėžties, įvedamos į PAP analizės rezultatus dėl duomenų kintamumo ir su pasirinkimu susijusios neapibrėžties, apskaičiavimo procedūra.

**Nepirminiai (arba sudėtingieji) srautai** – likę įvediniai ir išvediniai, kurie nepriskirti pirminiams srautams ir kuriems reikia papildomų modeliavimo pastangų, kad jie būtų paversti pirminiais srautais. Pavyzdžiui, nepirminiai įvediniai yra elektros energija, medžiagos, vežimo procesai, o nepirminiai išvediniai – atliekos ir šalutiniai produktai.

**Netiesiogiai susiejamas** – procesas, veikla ar poveikis už apibrėžtų organizacijos ribų, tačiau apibrėžtose OAP ribose (t. y. pirmesniuose ar tolesniuose etapuose).

**Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (NŽNPK)** – įvyksta tada, kai dėl atsiradusio poreikio naudoti žemę pagal tam tikrą paskirtį sukeliama pokyčiai už sistemos ribų, t. y. kitų žemės naudojimo būdų pokyčiai. Šis netiesioginis poveikis daugiausiai gali būti vertinamas ekonominėmis priemonėmis modeliuojant žemės poreikį arba modeliuojant veiklos perkėlimą į kitą pasaulio vietą. Pagrindiniai šių modelių trūkumai – jų priklausomybė nuo tendencijų, kurios gali neatitikti būsimų permainų. Paprastai jais remiamasi priimant politinius sprendimus.

**Normalizavimas** – užbaigus apibūdinimo etapą galima rinktis neprivalomą (bet rekomenduojamą) normalizavimo etapą, kuriame AP poveikio vertinimo rezultatai dauginami iš normalizavimo koeficientų, kurie rodo bendrąjį etaloninio vieneto (pvz., visos šalies ar vidutinio piliečio) inventorių. Normalizuotaisiais AP poveikio vertinimo rezultatais apibūdinamos analizuojamos sistemos poveikio santykinės dalys atsižvelgiant į kiekvieno etaloninio vieneto bendruosius įnašus į kiekvienai poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Su skirtingų rūšių poveikiu susijusius normalizuotuosius AP poveikio vertinimo rezultatus palyginus išaiškėja, kurioms AP poveikio kategorijoms analizuojama sistema padarė didžiausią poveikį, o kurioms – mažiausią. Normalizuotieji AP poveikio vertinimo rezultatai atspindi tik analizuojamos sistemos įnašą į galimą bendrą poveikį, o ne atitinkamo bendrojo poveikio didumą / svarbą. Normalizuotieji rezultatai yra bemačiai, tačiau ne adityvūs.

**Organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklės (OAPST)** – su konkrečiu sektoriumi susijusios ir gyvavimo ciklu grindžiamos taisyklės, kurios papildo bendrąsias metodines OAP tyrimų gaires, nes jose pateikiamos papildomos sektoriaus lygio specifikacijos. OAPST gali padėti OAP tyrimą nukreipti į svarbiausius aspektus bei parametrus ir taip padidinti tyrimo tinkamumą, atkuriamumą ir nuoseklumą.

**Ozono sluoksnio ardymas** – AP poveikio kategorija, susijusi su ozono kiekio mažėjimu stratosferoje dėl išmetamų ozono sluoksnį ardančių medžiagų, pvz., dujų, kurių sudėtyje yra ilgaamžio chloro ir bromo (pvz., chlorfluorangliavandenilių (CFC), hidrochlorfluorangliavandenilių (HCFC), halonų).

**Palyginimas** – lyginamojo pareiškimo neapimantis dviejų ar daugiau organizacijų jų OAP rezultatų palyginimas (grafinis arba kitoks) atsižvelgiant į OAPST.

**Papildoma informacija apie aplinką** – aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos ir kiti aplinkosaugos rodikliai, apskaičiuojami ir pateikiami kartu su OAP rezultatais.

**Paskirstymas** – su daugiafunkciškumu susijusių problemų sprendimo metodas. Jis susijęs su proceso, produktų sistemos arba įrenginio įvedinių arba išvedinių srautų padalijimu tarp tiriamos sistemos ir vienos ar daugiau kitų sistemų (pagal standartą ISO 14040:2006).

**Pirmenybiniai procesai** – organizacijos gyvavimo ciklo procesai, prie informacijos apie kuriuos turima tiesioginė prieiga. Pavyzdžiui, procesai gamintojo gamybos vietoje ir kiti organizacijos vykdomi procesai arba jos rangovų vykdomi procesai (pvz., krovinių vežimas, pagrindinės būstinės paslaugos ir t. t.) yra pirmenybinės sistemos dalis.

**Pirmesnis** – vykstantis perkamų prekių arba paslaugų tiekimo (teikimo) grandinėje prieš patenkant į organizacijos ribas.



**Pirminiai srautai** – išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo pirminiams srautams priskiriama (ISO 14040, 3 p.) „iš aplinkos į tiriamąją sistemą patenkanti prieš tai žmogaus nepakeista medžiaga ar energija arba tiriamąją sistemą paliekanti medžiaga ar energija, kuri išmetama į aplinką ir daugiau žmogaus nebekeičiama“. Pirminiams srautams priskiriami, pvz., iš aplinkos išgauti išteklių ar į orą, vandenį ar dirvožemį išmetami teršalai, kurie tiesiogiai susiję su AP poveikio kategorijų apibūdinimo koeficientais.

**Poveikio aplinkai mechanizmas** – tam tikros AP poveikio kategorijos fizinių, cheminių ir biologinių procesų sistema, siejanti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rezultatus su AP kategorijos rodikliais. (pagal standartą ISO 14040:2006)

**Poveikis aplinkai** – nepalankus ar palankus aplinkos pokytis, kurį visiškai arba iš dalies sukelia organizacijos veikla ar produktai. (EMAS reglamentas)

**Produktas** – bet kokia prekė ar paslauga. (standartas ISO 14040:2006)

**Produkto aplinkosauginio pėdsako kategorijos taisyklės (PAPKT)** – su konkretais tipo produktais susijusios ir gyvavimo ciklu grindžiamos taisyklės, kurios papildo bendrąsias metodines produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimų gaires, nes jose pateikiamos su konkrečia produktų kategorija susijusios papildomos specifikacijos. PAPKT gali padėti produkto aplinkosauginio pėdsako tyrimą nukreipti į svarbiausius aspektus bei parametrus ir taip padidinti tyrimo tinkamumą, atkuriamumą ir nuoseklumą.

**Produktų kategorija** – vienodas funkcijas atlikti pritaikytų produktų grupė. (standartas ISO 14025:2006)

**Produktų sistema** – vienių procesų rinkinys su pirminiais ir produktų srautais, vykdamas vieną ar daugiau apibrėžtų funkcijų ir modeliuojantis produkto gyvavimo ciklą (standartas ISO 14040:2006).

**Produktų srautas** – ateinantis į sistemą arba ją paliekantis produktai. (standartas ISO 14040:2006)

**Rūgštėjimas** – AP poveikio kategorija, apibūdinanti rūgštėjimą sukeliančių aplinkos medžiagų poveikį. Dėl  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$  ir  $\text{SO}_x$  išmetimo, mineralizuojantis dujoms, išsiskiria vandenilio jonai ( $\text{H}^+$ ). Vietovėse, kurių dirvožemio buferingumas nedidelis, išmetami protonai skatina dirvožemio ir vandens rūgštėjimą, todėl nyksta miškai ir rūgštėja ežerų vanduo.

**Sistemos ribos** – į tyrimą įtrauktų ar neįtrauktų aspektų apibrėžtis. Pavyzdžiui, atliekant „gavybos–ciklo pabaigos“ aplinkosauginio pėdsako analizę į sistemos ribas turėtų būti įtraukiama visų rūšių veikla, t. y. pradedant žaliavų gavybos ir baigiant apdorojimo, gamybos, naudojimo, remonto ir techninės priežiūros procesais, taip pat įtraukiamas vežimas, atliekų tvarkymas ir kitos perkamos paslaugos, pvz., valymo ir teisinės paslaugos, rinkodara, gamybos priemonių gamyba ir eksploatacijos nutraukimas, pastatų (pvz., mažmeninės prekybos, sandėliavimo ir administracinių pastatų) naudojimas, darbuotojų važinėjimas į darbą, dalykinės kelionės, gyvavimo ciklo pabaigos procesai.

**Sistemos ribų schema** – analizuojamos sistemos ribų grafinė pateiktis. Joje nurodoma, kurios organizacijos gyvavimo ciklo dalys yra įtraukiamos į analizę, o kurios – ne.

**Skirstymas dalimis** – daugiafunkčių procesų ar įrenginių skaidymas siekiant atskirti įvedinių srautus, tiesiogiai susijusius su kiekvienu proceso ar įrenginio išvediniu. Procesas nagrinėjamas siekiant nustatyti, ar jį galima suskaidyti į dalis. Jeigu įmanoma suskirstyti į dalis, aprašų duomenys turėtų būti renkami tik apie vieninius procesus, tiesiogiai susijamus su atitinkamais produktais arba paslaugomis.

**Srautų schema** – modeliuojamos sistemos (pirmenybinių sistemų ir sąsajų su antraeile sistema) ir visų pagrindinių įvedinių ir išvedinių grafinė pateiktis.

**Svertinis vertinimas** – papildomas, tačiau neprivalomas etapas, kuris gali padėti lengviau interpretuoti analizės rezultatus ir juos perduoti. (Normalizuoti) OAP rezultatai dauginami iš svorio koeficientų, kurie atspindi numanomą santykinę nagrinėjamų poveikio kategorijų svarbą. Svertinius aplinkosauginio pėdsako rezultatus galima tiesiogiai lyginti pagal poveikio kategorijas, taip pat sumuoti pagal visas poveikio kategorijas, kad būtų nustatytas vienos vertės bendras poveikio rodiklis. Atliekant svertinį vertinimą reikia priimti vertybinius sprendimus dėl atitinkamos nagrinėjamų AP poveikio kategorijų svarbos. Šie sprendimai gali būti pagrįsti specialisto nuomone, socialinių mokslų metodais, kultūrinėmis ar politinėmis pažiūromis arba ekonominiais veiksniais.

**Tarpinis produktas** – vieninio proceso išvedinys, esantis kitų vienių procesų, reikalaujančių tolesnio pakeitimo sistemoje, įvediniu (standartas ISO 14040:2006).

**Tiesiogiai susijamas** – procesas, veikla ar poveikis apibrėžtose organizacijos ribose.

**Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (TŽNPK)** – žemės naudojimo paskirties keitimas kito tipo paskirtimi tik viename žemės plote, kai dėl jo gali pasikeisti to žemės ploto anglies sankaupos, bet neįvyksta pokyčių kitoje sistemoje.

**Toksiškumas žmonėms – ne vėžiniai susirgimai** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, atsirandančiu, kai toksinės cheminės medžiagos, kurios susijusios su kitu nei vėžiniai susirgimai poveikiu, kurio nesukelia kietosios dalelės, iškvepiamosios neorganinės dalelės ar jonizuojančioji spinduliuotė, yra iškvepiamos su oru, gaunamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą patenka per odą.

**Toksiškumas žmonėms – vėžiniai susirgimai** – AP poveikio kategorija, susijusi su žalingu poveikiu žmonių sveikatai, atsirandančiu, kai su vėžiniais susirgimais susijusios toksinės cheminės medžiagos iškvepiamos su oru, gaunamos su maistu ar vandeniu arba į organizmą patenka per odą.

**Tolesnis** – vykstantis produkto tiekimo grandinėje už organizacijos ribų.

**Ūkio subjektų sandoriai (B2B)** – apibūdina ūkio subjektų sandorius, pvz., gamintojo ir didmenininko arba didmenininko ir mažmenininko.

**Ūkio subjektų sandoriai su vartotojais (B2C)** – apibūdina ūkio subjektų ir vartotojų sandorius, pvz., mažmenininkų ir vartotojų sandorius. Pagal standartą ISO 14025:2006, vartotojas apibrėžiamas kaip „visuomenės narys, privačiais tikslais perkantis ar naudojantis prekes, turtą ar paslaugas“.

**Uždelstas išmetimas** – tęstinis teršalų išmetimo procesas (pvz., apimantis ilgus naudojimo arba galutinio šalinimo etapus), t. y. ne momentinis.

**Vidutiniai duomenys** – pagal gamybą apskaičiuota svertinė vidutinė konkrečių duomenų vertė.

**Vieninis procesas** – mažiausia išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo dalis, kurios įvediniai ir išvediniai apibūdinami kiekybinėmis priemonėmis. (pagal standartą ISO 14040:2006)

**Visuotinio atšilimo potencialas** – etalonine medžiaga (pvz., CO<sub>2</sub> ekvivalento vienetais) ir nustatytu laikotarpiu (pvz., 20 VAP [visuotinio atšilimo potencialas), 100 VAP ar 500 VAP atitinkamai per 20, 100 ar 500 metų] išreikšta šiltnamio efektą sukeliančių dujų geba paveikti energijos mainus atmosferoje. Visuotinio atšilimo potencialas susijęs su geba daryti poveikį pasaulio vidutinės paviršiaus oro temperatūros pokyčiams ir galiausiai įvairiems klimato parametrų pokyčiams ir jų apraiškoms, pvz., audrų dažniui ir stiprumui, lietaus intensyvumui, potvynių dažnumui ir pan.

**Žaliava** – produktui pagaminti naudojama pirminė arba antrinė medžiaga (standartas ISO 14040:2006).

**Žemės naudojimo paskirtis** – AP poveikio kategorija, susijusi su žemės ploto naudojimu (naudojimu) ir jo paskirties keitimu (transformacija), pvz., vykdant žemės ūkio veiklą, kasybą, tiesiant kelius, statant namus ar pan. Pagal žemės naudojimo sampratą atsižvelgiama į žemės naudojimo poveikį, naudojamos žemės plotą ir naudojimo trukmę (kokybės pokyčiai dauginami iš ploto ir trukmės). Pagal žemės transformacijos sampratą atsižvelgiama į žemės savybių pokyčių mastą ir paveiktą plotą (kokybės pokyčiai dauginami iš ploto).

## 12. NUORODOS

- ADEME (2007). Bilan Carbone Companies and Local Authorities Version. Methodological Guide Version 5.0: Objectives and Principles for the Counting of Greenhouse Gas Emissions. French Agency for the Environment and Energy Management, Paris.
- BSI (2011). PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. BSI, London, pp. 38
- BSI (2012). PAS 2050:2012 Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products, Supplementary requirements for the cradle to gate stages of GHG assessments of horticultural products undertaken in accordance with PAS2050. BSI, London, pp. 38.
- CDP (2010a). Carbon Disclosure Project. Information Request Guide. Carbon Disclosure Project, UK.
- CDP (2010b) Carbon Disclosure Project – Information Request Guide. CDP Water Disclosure, UK.

- CE Delft (2010). Biofuels: GHG impact of indirect land use change. Paskelbta tinklavietėje [http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT\\_carbon\\_bomb\\_CE\\_delft.pdf](http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf)
- Europos Sąjungos Taryba (2008). Tarybos išvados „Tvaraus vartojimo bei gamybos ir tvarios pramonės politikos veiksmų planas“. [http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204\\_Conseil\\_Environnement/Council\\_conclusions\\_Sustainable\\_consumption\\_and\\_production\\_EN.pdf](http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf)
- Europos Sąjungos Taryba (2010). Tarybos išvados „Tvarus medžiagų valdymas ir tvari gamyba bei vartojimas – svarbūs veiksniai siekiant efektyvaus išteklių naudojimo Europos“. [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf](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, Queen’s Printer and Controller, London. From: <http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf> (Assessed April 2012).
- DEFRA (2009). Guidance on How to Measure and Report your Greenhouse Gas Emissions. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London.
- Dreicer, M., Tort, V. and Manen, P. (1995). Externe, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centr d’étude sur l’Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), edited by the European Commission DGXII, Science, Research and development JOULE, Luxembourg.
- Europos Komisija (2011). Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui. Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas. [http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/pdf/com2011\\_571.pdf](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf)
- Europos Komisija (2010). 2010 m. birželio 10 d. Komisijos sprendimas dėl anglies sankaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede (pranešta dokumentu C(2010) 3751), *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, Briuselis.
- Europos Komisija (2012). Pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos, kuria iš dalies keičiama Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės ir Direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją. COM(2012) 595 *final*. Briuselis.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010a). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010b). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010c). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010d). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Specific guide for Life Cycle Inventory data sets. First edition. ISBN 978-92-79-19093-3, doi: 10.2788/39726. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010e). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Analysis of existing Environmental Impact Assessment methodologies for use in Life Cycle Assessment. First edition. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2010f). International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (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. ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.278/33030. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment. EC – IES - JRC, Ispra, November 2011. [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm)
- European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability (2012). Product Environmental Footprint (PEF) Guide, Ispra, Italy.
- Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba (2009). 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, Briuselis.
- Europos Sąjunga (2009). 2009 m. balandžio 23 d. EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB, *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*.
- Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables)
- Eurostat (2008). NACE Rev2. Statistical classification of economic activities in the European Community, European Communities.
- Frischknecht, R., Steiner, R. and Jungbluth, N. (2008). The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern: 188 pp.
- GRI (2006). Sustainability Reporting Guidelines (G3). Global Reporting Initiative, Amsterdam.
- Humbert, S. (2009). Geographically Differentiated Life-cycle Impact Assessment of Human Health. Doctoral dissertation, University of California, Berkeley, Berkeley, California, USA.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2003). Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry, IPCC, Hayama.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2006). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4 - Agriculture, Forestry and Other Land Use. IGES, Japan. From: [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html), assessed March 2012.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007). IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. [www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm](http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm)
- International Resource Panel (2011). Recycling rates of metal- a status report ISBN:978-92-807-3161-3
- ISO. (2000). ISO 14020. Environmental labels and declarations – General principles. International Organization for Standardization, Geneva. (LST EN ISO 14020:2003. Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. Bendrieji principai. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva)
- ISO. (2006a). ISO 14025. Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures. International Organization for Standardization, Geneva.
- ISO. (2006b). ISO 14040. Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework. International Organization for Standardization, Geneva. (LST EN ISO 14040:2007. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Principai ir sandara. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva.)

- ISO. (2006c). ISO 14044. Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines. International Organization for Standardization, Geneva. (LST EN ISO 14044:2007. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Reikalavimai ir nurodymai. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva.)
- ISO. (2006d). ISO 14064-1. Greenhouse gases – Part 1: Specification with Guidance at the Organization Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals. International Organization for Standardization. Geneva. (LST EN ISO 14064-1:2012. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos. 1 dalis. Organizacijoms skirti techniniai reikalavimai ir nurodymai dėl išmetamų ir šalinamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio nustatymo ir ataskaitų teikimo. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva.)
- ISO. (2006e). ISO 14064-3. Greenhouse gases – Part 3: Specification with Guidance at the Validation and Verification of Greenhouse Gas Assertions. International Organization for Standardization, Geneva. (LST EN ISO 14064-3:2012. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos. 3 dalis. Techniniai reikalavimai ir nurodymai dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų deklaruoto kiekio patvirtinimo ir patikrinimo. Tarptautinė standartizacijos organizacija. Ženeva.)
- ISO/WD TR 14069: Greenhouse gases (GHG) – Quantification and reporting of GHG emissions for organizations (Carbonfootprint of organization) – Guidance for the application of ISO 14064-1, under development.
- Milà i Canals, L., Romanyà, J. and 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). *J Clean Prod* 15 1426-1440
- Posch, M., Seppälä, J., Hettelingh, J.P., Johansson, M., Margni M. and 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. *International Journal of Life Cycle Assessment* (13) pp.477–486
- Rosenbaum, R.K., Bachmann, T.M., Gold, L.S., Huijbregts, M.A.J., Jolliet, O., Juraske, R., Köhler, A., Larsen, H.F., MacLeod, M., Margni, M., McKone, T.E., Payet, J., Schuhmacher, M., van de Meent, D. and Hauschild, M.Z. (2008). USEtox - The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 13(7): 532-546, 2008
- Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. and Hettelingh, J.P. (2006). Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator. *International Journal of Life Cycle Assessment* 11(6): 403-416.
- Struijs, J., Beusen, A., van Jaarsveld, H. and Huijbregts, M.A.J. (2009). Aquatic Eutrophication. Chapter 6 in: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009). ReCiPe 2008 A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, first edition.
- van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. and Huppes, G. (2002). Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam.
- Van Zelm, R., Huijbregts, M.A.J., Den Hollander, H.A., Van Jaarsveld, H.A., Sauter, F.J., Struijs, J., Van Wijnen, H.J. and Van de Meent, D. (2008). European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. *Atmospheric Environment* 42, 441-453.
- Wackernagel, M. and Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint*. New Society Publishers, Canada.
- WMO (1999). *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998*. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report No. 44, ISBN 92-807-1722-7, Geneva
- WRI and WBCSD (2004). *The Greenhouse Gas Protocol: An Organisation Accounting and Reporting Standard*. Revised Edition. World Resources Institute, Washington, DC and World Business Council for Sustainable Development, Geneva.

- WRI and WBCSD (2011a). Greenhouse Gas Protocol. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard – Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, USA. (ISBN 978-1-56973-772-9).
- WRI and WBCSD (2011b). Greenhouse Gas Protocol. Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, USA. (ISBN 978-1-56973-773-6).

## I priedas

**Organizacijos aplinkosauginio pėdsako tyrimams ir organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių rengimui taikytinų pagrindinių privalomųjų reikalavimų santrauka**

Šiame priede pateikta pagrindinių privalomųjų OAP tyrimo reikalavimų („turi“) apžvalga. Privalomųjų OAP reikalavimų ir papildomųjų OAPST rengimo reikalavimų santrauka pateikta 9 lentelės 3 ir 4 skiltyse. Reikalavimai susiję su antroje skiltyje nurodytais skirtingais kriterijais, kurie toliau tikslinami kituose skyriuose ir skirsniuose (kaip nurodyta pirmoje skiltyje).

## 9 lentelė

**OAP tyrimams taikytinų pagrindinių privalomųjų reikalavimų ir OAPST rengimui taikytinų papildomų reikalavimų santrauka**

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
1.1	Bendrasis metodas	OAP tyrimas turi būti grindžiamas gyvavimo ciklo metodu.	
1.3	Principai	Atlikdami OAP tyrimus šių gairių naudotojai turi laikytis šių principų:  1. tinkamumo;  2. išsamumo;  3. nuoseklumo;  4. tikslumo;  5. skaidrumo.	OAPST taikytini principai:  1. ryšys su OAP nustatymo gairėmis;  2. parinktų suinteresuotųjų šalių dalyvavimas;  3. siekis užtikrinti palyginamumą.
2.1	OAPST vaidmuo	Jeigu atskaitos sektoriui OAPST neparengtos, pagrindinės sritys, kurios būtų nagrinėjamos tose OAPST (jos išvardytos šiose OAP nustatymo gairėse), turi būti apibrėžtos, pagrįstos ir išsamiai apibūdintos OAP tyrime.	OAPST paskirtis turėtų būti OAP tyrimus nukreipti į tuos aspektus ir parametrus, kurie yra svarbiausi nustatant sektoriaus aplinkosauginį veiksmingumą.  OAPS taisyklėje turi būti / turėtų būti / gali būti išsamiau apibrėžti šiose OAP gairėse nustatyti reikalavimai ir įtraukta naujų reikalavimų, jeigu bendresnio pobūdžio OAP nustatymo gairėse numatytos kelios galimybės.
2.2	Sektoriaus apibrėžimas		OAPST turi būti grindžiamos NACE kodų ne mažiau negu dviejų skaitmenų kodų skyriumi (numatytoji parinktis). Tačiau OAPS taisyklėse gali būti numatytos (pagrįstos) nuokrypos (pvz., gali būti leidžiama naudoti tris skaitmenis), jeigu tai būtina sektoriaus produkcijos įvairovei atspindėti. Jeigu panašių produktų rinkinių įvairūs gamybos būdai apibrėžiami naudojant kitokius NACE kodus, OAPS taisyklėse turi būti atsižvelgiama į visus tokius NACE kodus.

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
3	Tikslo apibrėžimas	<p>Apibrėžiant OAP tikslą turi būti nurodoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— numatytoji (-osios) taikymo sritis (-ys);</li> <li>— tyrimo atlikimo priežastys ir sprendimo kontekstas;</li> <li>— tikslinė grupė;</li> <li>— ar tyrimo paskirtis – viešinimui skirti palyginimai ir (arba) lyginamieji pareiškimai;</li> <li>— tyrimo užsakytojas;</li> <li>— tikrinimo procedūra (jei taikoma).</li> </ul>	<p>Į OAPST turi būti įtraukiami OAP tyrimams taikytini tikrinimo reikalavimai.</p>
4	Apimties apibrėžimas	<p>OAP tyrimo apimties apibrėžimas turi atitikti nustatytus tyrimo tikslus ir OAP gairių reikalavimus. Apibrėžiant OAP tyrimo apimtį turi būti nustatoma ir aiškiai aprašoma (žr. kitus skirsnius, kuriuose pateikiamas išsamesnis aprašymas):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— organizacija (analizės vieneto <sup>(1)</sup>) apibrėžimas ir produktų rinkinys (per ataskaitinį laikotarpį pateiktų prekių / suteiktų paslaugų rinkinys ir kiekis) apibrėžtis;</li> <li>— sistemos ribos (organizacijos ir OAP ribos);</li> <li>— AP poveikio kategorijos;</li> <li>— prielaidos ir apribojimai.</li> </ul>	
4.2	Organizacijos (analizės vieneto) apibrėžimas	<p>Organizacija (arba aiškiai apibrėžta jos dalis, kuriai taikomas OAP tyrimas) turi būti apibrėžiama naudojant tokius elementus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— organizacijos pavadinimą;</li> <li>— organizacijos gaminamas prekes / teikiamas paslaugas (t. y. sektorių);</li> <li>— veiklos vykdymo vietas (t. y. šalis);</li> <li>— NACE kodą (-us).</li> </ul>	
4.3	Produktų rinkinys	<p>Produktų rinkinys turi būti apibrėžiamas organizacijos lygiu; jis susijęs su ataskaitiniu laikotarpiu organizacijos pateiktų ir sąvokomis „kas“ bei „kiek“ apibūdinamų prekių ir paslaugų (ar aiškiai apibrėžtos jų dalies) kiekiu ir pobūdžiu. Jeigu OAP tyrimas apima tik produktų rinkinio dalį, toks sprendimas turi būti pagrįstas ir apie jį pranešta. Modeliuojant naudojimo ir gyvavimo ciklo pabaigos scenarijus taip pat turi būti pateikiama su produkto veiksmingumu susijusi informacija, kurioje būtų pateikti atsakymą į klausimus „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“. Kiekybiniai duomenys apie įvedinius ir išvedinius, surinkti siekiant pagrįsti analizę (atliktiną kitame OAP tyrimo etape), turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į nurodytąjį produktų rinkinį.</p>	<p>OAPST turi būti išsamiau nurodoma, kaip apibrėžiamas produktų rinkinys, visų pirma klausimų „kaip gerai?“ ir „kiek ilgai?“ atžvilgiu. Jose taip pat turi būti apibrėžiamas ataskaitinis laikotarpis, jeigu jis nėra vieneri metai, ir pagrindžiamas pasirinktas laikotarpis.</p>

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
4.4	Sistemos ribos	Į sistemos ribas turi būti įtraukiamos organizacijos ribos (susijusios su apibrėžta organizacija) ir OAP ribos (jomis nustatoma, kurie tiekimo grandinės aspektai įtraukti į analizę).	
4.4.1	Organizacijos ribos	<p>Organizacijos ribos, naudojamos apskaičiuojant OAP, turi apimti visus organizacijai nuosavybės teise priklausančius ir (arba) eksploatuojamus (iš dalies arba visiškai) įrenginius / veiklą, kurie prisideda prie produktų rinkinio tiekimo atskaitiniu laikotarpiu.</p> <p>Visa veikla ir procesai, kurie vyksta organizacijos ribose, tačiau nėra būtini organizacijos veikimui, turi būti įtraukiami į analizę, tačiau apie juos pranešama atskirai. Šių procesų arba veiklos pavyzdžiai: sodininkystės veikla, valgykloje bendrovės pateikiamas maistas ir t. t.</p> <p>Mažmenininko pagaminti arba kaip nors pakeisti produktai turi būti įtraukiami į organizacijos ribas.</p>	<p>OAPS taisyklėse turi būti nurodomi atitinkamo sektoriaus būdingieji procesai, veiklos rūšys ir įrenginiai, kuriuos privaloma įtraukti į organizacijos ribas.</p> <p>OAPS taisyklėse turi būti nurodomi būdingieji procesai ir veikla, kurie vyksta organizacijos ribose, tačiau nėra būtini organizacijos veikimui. Tokie procesai ir veikla turi būti įtraukti į analizę ir apie juos turi būti pranešama atskirai.</p>
4.4.2	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako ribos	<p>OAP ribos turi būti apibrėžiamos pagal bendrąją tiekimo grandinės logiką. Į jas turi būti įtraukta bent vietos lygio (tiesioginė) ir pirmesnė (netiesioginė) veikla, susijusi su organizacijos produktų rinkiniu. Į OAP ribas standartiškai turi būti įtraukiami visi tiekimo grandinės etapai nuo žaliavų išgijimo iki produktų rinkinio apdorojimo gyvavimo ciklo pabaigos etape, įtraukiant apdirbimo, gamybos, platinimo, sandėliavimo ir naudojimo etapus (t. y. gavybos–ciklo pabaigos etapus). Turi būti nagrinėjami visi apibrėžtomis OAP riboms priskiriami procesai. Turi būti pateikiamas aiškus pagrindimas, jeigu tolesnė (netiesioginė) veikla nėra įtraukiama (pvz., tarpinių produktų arba neapibrėžiamos ateities produktų naudojimo etapas).</p> <p>Darbuotojų vežimas turi būti įtraukiamas į analizę net tuo atveju, jeigu ši veikla yra netiesioginė veikla.</p> <p>Jeigu mažmenininkai tiekia kitų organizacijų pagamintus produktus, gamybos procesai turi būti įtraukiami kaip pirmesni procesai.</p> <p>Turi būti atsižvelgiama į pakeitimus, kurie būtini siekiant laikytis nustatyto laikotarpio (žr. OAPST 4.3 skirsnyje). Pakeitimų skaičius – „laikotarpis/gyvavimo laikotarpis -1“. Šiuo atveju kalbama apie įprastą situaciją, todėl pakeitimų skaičius neturi būti sveikas skaičius. Daroma prielaida, kad būsiami su šiais pakeitimais susiję gamybos procesai turi būti tapatūs atskaitinių metų procesams. Jeigu nustatytas laikotarpis tam tikram sektoriui netinka (žr. OAPST 4.3 skirsnyje), naudojimo etapas turi aprėpti organizacijos produktų rinkinio produktų gyvavimo laikotarpį (be pakeitimų).</p>	<p>OAPS taisyklėse turi būti apibrėžiamos OAP ribos, įskaitant įtrauktinus tiekimo grandinės etapus; taip pat tiesioginiai (gamybos etapo) ir netiesioginiai (pirmesni ir tolesni) procesai / veikla, įtrauktini į OAP tyrimą. Bet kokia nuokrypa nuo standartinio gavybos–ciklo pabaigos metodo turi būti aiškiai nurodoma ir pagrindžiama. Į OAPST taip pat turi būti įtraukiamas procesų / veiklos atmetimo pagrindimas.</p> <p>OAPS taisyklėse turi būti nurodoma nagrinėtinas tolesnės veiklos laikotarpis ir scenarijai. Jeigu nustatytas laikotarpis tam tikram sektoriui nėra tinkamas ar svarbus (pvz., kai kurie vartojimo produktai), OAPS taisyklėse tai turi būti nurodyta ir pateiktas pagrindimas.</p>



Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
4.4.4	Kompensacijos	Kompensacijos neturi būti įtraukiamos į OAP tyrimą.	
4.5	AP poveikio kategorijų pasirinkimas	Atliekant OAP tyrimą turi būti taikomos visos nurodytos standartinės AP poveikio kategorijos ir susiję nurodyti AP poveikio vertinimo modeliai ir rodikliai (žr. 2 lentelė. Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant OAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai). Visi atmetimo atvejai turi būti aiškiai užregistruoti, argumentuoti, įtraukti į OAP ataskaitą ir pagrįsti atitinkamais dokumentais. Bet kokio atmetimo atvejo poveikis galutiniams rezultatams, ypač kai jis susijęs su palyginamumo su kitais OAP tyrimais apribojimu, turi būti aptariamasis interpretavimo etape ir apie jį pranešama. Such exclusions are subject to review.	OAPS taisyklėse turi būti apibrėžiami ir pagrindžiami visi standartinės AP poveikio kategorijų atmetimo atvejai, ypač kai tai susiję su palyginamumo aspektais.
4.6	Papildomos informacijos apie aplinką pasirinkimas	<p>Jeigu standartinėmis AP poveikio aplinkai kategorijomis ar standartiniais AP poveikio vertinimo modeliais nepakankamai tiksliai apibūdinamas galimas organizacijos poveikis aplinkai, visi susiję svarbūs (kiekybiniai / kokybiniai) aplinkosaugos aspektai turi būti papildomai įtraukti kaip „papildoma informacija apie aplinką“. Apie papildomą informaciją apie aplinką turi būti pranešama atskirai nuo standartinio AP poveikio vertinimo rezultatų. Tačiau tokiu būdu neturi būti pakeičiami standartinės AP poveikio kategorijų privalomi vertinimo modeliai. Su šiomis papildomomis kategorijoms susijusių modelių šaltiniai ir atitinkami rodikliai turi būti aiškiai nurodyti ir pagrįsti dokumentais.</p> <p>Papildoma informacija apie aplinką turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— paremta informacija, kuri pagrįsta įrodymais, peržiūrėta ar patikrinta (pagal standarto ISO 14020 reikalavimus ir standarto ISO 14021:1999 5 punktą);</li> <li>— konkreti, tiksli ir neklaidinanti;</li> <li>— susijusi su tam tikru sektoriumi;</li> <li>— jai taikoma tikrinimo procedūra;</li> <li>— aiškiai pagrįsta dokumentais.</li> </ul> <p>Duomenys apie tiesioginį teršalų išmetimą į jūros vandenį turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką (aprašo lygiu).</p> <p>Jeigu OAP tyrimo interpretavimo etape naudojama papildoma informacija apie aplinką, šiuo atveju visi rengiant šią informaciją būtini duomenys turi atitikti tuos pačius arba lygiaverčius kokybės reikalavimus, taikomus duomenims, naudojamiems apskaičiuojant OAP rezultatus.</p>	<p>OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Bet kokia papildoma informacija apie aplinką, kuri turi būti įtraukiama į OAP tyrimą. Apie tokią papildomą informaciją apie aplinką turi būti pranešama atskirai nuo standartinio AP poveikio vertinimo rezultatų (žr. 2 lentelė. Standartinės AP poveikio kategorijos (su atitinkamais AP poveikio kategorijos rodikliais) ir atliekant OAP tyrimus taikomi AP poveikio vertinimo modeliai). Visi šios papildomos informacijos apie aplinką modeliai ir prielaidos turi būti pagrindžiami reikiamais aiškiais dokumentais ir pateikiami tikrinti. Papildoma informacija apie aplinką gali aprėpti (sąrašas nėra išsamus): <ul style="list-style-type: none"> <li>— kitas sektoriui tinkamas poveikio aplinkai kategorijas;</li> <li>— kitus svarbius metodus, kurie naudojami į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų srautų apibūdinimui, jeigu standartiniame metode nenumatyti tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupių) apibūdinimo koeficientai (AK);</li> <li>— aplinkosauginius rodiklius ar su produktais susijusius atsakomybės rodiklius (pvz., EMAS pagrindinius rodiklius arba Visuotinę ataskaitų teikimo iniciatyvą (GRI));</li> <li>— energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančių išteklių pagamintos energijos vartojimą;</li> <li>— tiesioginio energijos vartojimo per visą gyvavimo ciklą duomenis (pagal pirminės energijos šaltinius), atskirai apskaitant iš atsinaujinančių išteklių pagamintos energijos vartojimą;</li> <li>— gamybos etapams: į IUCN Raudonąją knygą įrašytų rūšių ir į nacionalinių saugomų rūšių sąrašą įtrauktų rūšių, kurių buveinės yra</li> </ul> </li> </ul>

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
		<p>Papildoma informacija apie aplinką turi būti susijusi tik su aplinkosauginiais klausimais. Informacija ir nurodymai, pvz., organizacijos saugos lapai, kurie nėra susiję su aplinkosauginiu organizacijos veiksmingumu, neturi būti įtraukiami į OAP tyrimą. Taip pat neturi būti įtraukiama su teisiniais reikalavimais susijusi informacija.</p>	<p>vietovėse, kurioms vykdoma veikla daro poveikį, skaičių (pagal išnykimo rizikos lygį);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— veiklos, produktų ir paslaugų daromo didelio poveikio biologinei įvairovei saugomose vietovėse ir biologinei įvairovei labai svarbiose vietovėse, kurios nepriskirtos saugomoms vietovėms, aprašymą;</li> <li>— bendrą atliekų masę (pagal atliekų rūšį) ir jų šalinimo metodą;</li> <li>— vežamų, importuojamų, eksportuojamų ar apdorojamų atliekų, kurios pagal Bazelio konvencijos I, II, III ir VIII priedus laikomos pavojingomis, masę ir tarptautiniu mastu vežamų atliekų procentinę dalį;</li> <li>— informaciją apie poveikio aplinkai vertinimus (PAV) ir cheminės rizikos vertinimus;</li> </ul> <p>— įtraukimo / atmetimo pagrindimą.</p> <p>Be to, OAPS taisyklėse turi būti nustatytas tinkamas intensyvumo rodiklių vienetas, kuris reikalingas tam tikriems pranešimų teikimo tikslams.</p>
4.7	Prielaidos / apribojimai	Apie visus apribojimus ir prielaidas turi būti aiškiai pranešama.	Į OAPST turi būti įtraukti su sektoriumi susiję apribojimai ir apibrėžiamos apribojimams pašalinti būtinos prielaidos.
5	Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas	Visi į apibrėžtas sistemos ribas įtraukti su gyvavimo ciklo etapais susiję naudojami ištekliai ir išmetamieji teršalai turi būti įrašomi į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą. Srautai turi būti skirstomi į „pirminius srautus“ ir „nepirminius srautus (t. y. sudėtinguosius) srautus“. Visi nepirminiai į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtraukti srautai turi būti paverčiami pirminiais srautais.	
5.2	Išteklų naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas. Atrinkimo etapas	<p>Jeigu taikomas atrinkimo etapas (primygtinai rekomenduojama), turi būti naudojami 5.6 skirsnyje apibrėžtus duomenų kokybės reikalavimus atitinkantys lengvai prieinami konkretūs ir (arba) bendrieji duomenys. Visi atrinkimo procedūros netaikymo tiekimo grandinės etapams atvejai turi būti aiškiai pagrindžiami, jiems taikoma tikrinimo procedūra, taip pat aptariamas tokio netaikymo poveikis galutiniams rezultatams.</p> <p>Kad būtų galima parengti aplinkosauginiu atžvilgiu galimai svarbių procesų kokybinius aprašus, renkant duomenis apie tiekimo grandinės etapus, kuriems nenumatyta atlikti AP poveikio vertinimo, atrinkimo etape vadovaujamosi esama literatūra ir kitais šaltiniais. Šie kokybiniai aprašai turi būti įtraukiami į papildomą informaciją apie aplinką.</p>	OAPS taisyklėse turi būti nurodyti įtrauktini procesai. OAPS taisyklėse taip pat turi būti apibrėžiama, kokiems procesams būtini konkretūs duomenys ir kokiems procesams leidžiama arba privaloma naudoti bendruosius duomenis.

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
5.4	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas. Duomenys	<p>Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas turi atitikti dokumentais pagrįstus įvedinių ir išvedinių srautus, susijusius su visa veikla ir procesais apibrėžtose OAP ribose.</p> <p>Turi būti išnagrinėta šių aspektų įtraukimo į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą galimybė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— tiesioginė veikla ir poveikis, susiję su organizacijai nuosavybės priklausančiais ir (arba) jos naudojamais šaltiniais;</li> <li>— netiesiogiai susiejama pirmesnė veikla;</li> <li>— netiesiogiai susiejama tolesnė veikla.</li> </ul> <p>Pagrindinei įrangai turi būti taikomas tiesinis nusidėvėjimas. Turi būti atsižvelgiama į numatomą gamybos priemonių naudojimo trukmę (o ne į laiką, kurio reikia, kad ekonominė balansinė vertė taptų lygi „0“);</p>	<p>Į OAPST turi būti nustatomi OAP tyrimui naudojami duomenims taikytini šaltinių, kokybės ir tikrinimo reikalavimai.</p> <p>Į OAPST turėtų būti įtrauktas vienas ar daugiau išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo rengimo pavyzdžių, įskaitant reikalavimus, susijusius su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— įtrauktos veiklos / procesų medžiagų sąrašu;</li> <li>— vienetais;</li> <li>— pirminių srautų nomenklatūra.</li> </ul> <p>Šiuos pavyzdžius ir reikalavimus galima taikyti vienam ar keliems tiekimo grandinės etapams, procesams ar veiklos rūšims, kad būtų užtikrintas standartizuotas duomenų rinkimas ir skelbimas. OAPS taisyklėse pagrindiniams pirmiesiems, gamybos ar tolesniems etapams galima nustatyti griežtesnius duomenų reikalavimus negu apibrėžtieji šiose OAP nustatymo gairėse.</p> <p>Modeliuojant procesus / veiklą apibrėžtose organizacijos ribose (t. y. gamybos etapu) OAPK taisyklėse taip pat turi būti nustatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— įtraukti procesai / veikla;</li> <li>— pagrindinių procesų duomenų rinkimo (įrenginių duomenų vidurkinimą) reikalavimai;</li> <li>— numatomas gamybos priemonių eksploatavimo laikas;</li> <li>— su tam tikra vieta susiję duomenys, pateiktini kaip „papildoma informacija apie aplinką“;</li> <li>— konkretūs duomenų kokybės reikalavimai, pvz., taikytini konkrečių veiklos duomenų rinkimui.</li> </ul> <p>Jeigu OAPS taisyklėse reikalaujama / leidžiama nukrypti nuo standartinių gavybos–ciklo pabaigos sistemos ribų (pvz., OAPS taisyklėse nustatytas reikalavimas naudoti gavybos–gamybos etapo ribas), OAPS taisyklėse turi būti nurodoma, kaip išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše atsižvelgiama į medžiagų / energijos balansą.</p>
5.4.4	Elektros energijos vartojimo (įskaitant atsinaujinančiosios energijos vartojimą) apskaita	<p>Jei iš tinklo tiekama elektros energija suvartojama pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose organizacijos ribose, turi būti naudojami (jei turima) konkrečių tiekėjų duomenys. Jeigu konkrečių tiekėjų duomenų neturima, turi būti naudojami konkrečios šalies, kurioje vyksta gyvavimo ciklo etapai, duomenys apie suvartojamos elektros energijos šaltinių derinį. Produktų naudojimo etape suvartotos elektros energijos šaltinių derinys turi atspindėti prekybos tarp šalių ar regionų santykį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos elektros energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys.</p>	

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
		Turi būti užtikrinama, kad iš tinklo tiekiamą atsinaujinančiųjų išteklių elektros energija, suvartota pirmesniuose etapuose arba apibrėžtose organizacijos ribose (ir susijęs poveikis), nebūtų apskaitoma du kartus. Į OAP ataskaitą kaip priedas turi būti įtraukiamas tiekėjo pareiškimas, kuriuo patvirtinama, kad tiekiamą elektros energiją yra iš tikrųjų pagaminta iš atsinaujinančiųjų išteklių ir nėra parduodama jokiai kitai organizacijai.	
5.4.4	Biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimas	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše duomenys apie biogeninės kilmės anglies dioksido šalinimą ir išmetimą turi būti nurodomi atskirai.	
5.4.4	Atsinaujinančiosios energijos gamyba	Su organizacijos pagaminta atsinaujinančiąja energija susiję kreditai turi būti apskaičiuojami atsižvelgiant į patikslintus (t. y. atėmus iš išorės tiekiamos atsinaujinančiosios energijos kiekį) vidutinius šalies, kuriai tiekiamą elektros energiją, duomenis apie suvartojamos elektros energijos šaltinių derinį. Jeigu šių duomenų neturima, turi būti naudojamas patikslintas vidurkinis ES lygmeniu suvartojamos energijos šaltinių derinys arba kitais atžvilgiais reprezentatyviausias derinys. Jeigu duomenų apie patikslintą energijos šaltinių derinių skaičiavimą neturima, turi būti naudojami nepatikslinti vidurkiniai energijos šaltinių deriniai. Turi būti aiškiai nurodoma, į kokius energijos šaltinių derinius atsižvelgta apskaičiuojant kreditus ir ar tie deriniai buvo patikslinti.	
5.4.4	Laikinas (anglies dioksido) saugojimas ir uždelstas išmetimas	Į kreditus, susijusius su laikinu (anglies dioksido) saugojimu arba uždelstu išmetimu, neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant standartinių AP poveikio kategorijų vertes. Apie juos turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, jeigu toks reikalavimas nustatytas OAPS taisyklėse.	
5.4.4	Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai)	Tiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai produktams turi būti priskiriami i) 20 metų laikotarpiui po žemės naudojimo paskirties pakeitimo arba ii) vienam derliaus nuėmimo laikotarpiui, skaičiuojant nuo nagrinėjamo produkto išgavimo (net tuo atveju, jeigu laikotarpis ilgesnis negu 20 metų), ir turi būti pasirenkamas ilgesnis laikotarpis. Išsami informacija pateikta VI priede.	
5.4.4	Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (poveikis klimato kaitai)	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurios išmetamos netiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį, kiekiai neturi būti įskaičiuojami, išskyrus atvejus, kai OAPS taisyklėse aiškiai nustatytas toks reikalavimas. Tokiu atveju apie netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą turi būti pranešama atskirai kaip apie papildomą informaciją apie aplinką, tačiau į jį neturi būti atsižvelgiama apskaičiuojant poveikį, priskirtą šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio kategorijai.	

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
5.4.5	Vežimo modeliavimo scenarijai	<p>Vežimo parametrai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama: transporto tipas, transporto priemonės tipas ir sunaudojamas degalų kiekis, krovimo rodiklis, reisų be krovinio skaičius (jeigu taikytina ir svarbu), vežimo atstumas, krovinio transporto poveikio paskirstymas atsižvelgiant į apkrovą ribojantį veiksni (t. y. masę – didelio tankio produktams, o mažo tankio produktams – tūrį) ir degalų gamyba.</p> <p>Vežimo poveikis turi būti išreiškiamas nustatytais etaloniniais vienetais, t. y. tonkilometrais (vežant krovinius) ir žmonių vežimo kilometrais (vežant keleivius). Bet kokia nuokrypa nuo šių nustatytųjų etaloninių vienetų turi būti pagrįdžiama ir apie ją pranešama.</p> <p>Vežimo poveikis aplinkai turi būti apskaičiuojamas poveikį, tenkantį kiekvieno tipo transporto priemonės etaloniniam vienetui, dauginant iš: a) atstumo ir apkrovos (jei vežami kroviniai); b) atstumo ir asmenų skaičiaus atsižvelgiant į apibrėžtus vežimo scenarijus (jei vežami žmonės).</p>	OAPS taisyklėse turi būti nurodomi į tyrimą įtrauktini vežimo, platinimo ir sandėliavimo scenarijai, jeigu jie parengti.
5.4.6	Naudojimo etapui taikomų scenarijų modeliavimas	Jeigu į OAP tyrimus turi būti įtraukiami tolesni etapai, turi būti pateikiami sektoriaus reprezentatyvių prekių / paslaugų naudojimo aprašai (t. y. susiję scenarijai ir numatoma naudojimo trukmė). Visos su naudojimo etapu susijusios prielaidos turi būti pagrindžiamos dokumentais. Jeigu pagal šiose gairėse išdėstytus būdus nėra nustatytas produktų naudojimo etapo nustatymo metodas, produktų naudojimo etapo nustatymo metodą turi apibrėžti tyrimą atliekanti organizacija. Metodai ir prielaidos turi būti aprašyti dokumentuose. Turi būti atsižvelgiama į atitinkamą poveikį, daromą kitoms sistemoms, kai naudojami produktai.	<p>OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— į tyrimą įtrauktinas (-i) naudojimo scenarijus (-ai), jeigu parengtas (-i);</li> <li>— naudojimo etapo trukmė, į kurią būtina atsižvelgti.</li> </ul> <p>Rengiant naudojimo etapo scenarijus turėtų būti atsižvelgiama į paskelbtą techninę informaciją. Rengiant naudojimo aprašą taip pat turėtų būti atsižvelgiama į naudojimo / vartojimo modelius, vietą, laiką (diena / naktis, vasara / žiema, savaitė / savaitgalis) ir numatomą produktų naudojimo etapo trukmę. Turėtų būti taikomas tikrasis produktų naudojimo modelis, jeigu jis žinomas.</p>
5.4.7	Gyvavimo ciklo pabaigos scenarijų modeliavimas	Atliekų srautai, atsirandantys iš procesų, įtraukti į sistemos ribas, turi būti modeliuojami pirminių srautų lygiu.	OAPS taisyklėse turi būti apibūdinami į OAP tyrimą įtrauktini gyvavimo ciklo pabaigos scenarijai (jei tokių esama). Šie scenarijai turi būti grindžiami dabartine (analizuojamo laikotarpio metų) praktika, technologija ir duomenimis.
5.5	Nomenklatūra	Bet koks su gyvavimo ciklo etapais, įtrauktais į apibrėžtas sistemos ribas, susijęs išteklių naudojimas ir išmetamas teršalų kiekis turi būti pagrindžiami dokumentais, pasinaudojant Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) nomenklatūra ir savybėmis. Jeigu tam tikro srauto nomenklatūra ir savybės nėra įtrauktos į ILCD, specialistas turi parengti atitinkamą nomenklatūrą ir dokumentais pagrįsti srauto savybes.	

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
5.6	Duomenų kokybės reikalavimai	<p>Duomenų kokybės reikalavimus turi atitikti OAP tyrimai, kuriuos numatoma naudoti išorės komunikacijai. Duomenų kokybės reikalavimai taikomi konkrečioms ir bendriesiems duomenims.</p> <p>Atliekant OAP tyrimų duomenų kokybės pusiau kiekybinį vertinimą turi būti naudojami šie šeši kriterijai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— technologijų reprezentatyvumas;</li> <li>— geografinis reprezentatyvumas;</li> <li>— laikotarpių reprezentatyvumas;</li> <li>— išsamumas;</li> <li>— parametro neapibrėžtis;</li> <li>— metodikos tinkamumas ir nuoseklumas.</li> </ul> <p>Neprivalomuoju atrinkimo etapu (jeigu jis taikomas) duomenų, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai apskaičiuotą poveikį dalis yra ne mažesnė kaip 90 %, kokybės, nustatomos remiantis eksperto atliekamu kokybiniu vertinimu, įvertis turi būti bent „patenkinama“.</p> <p>Galutiniame išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo apraše tų procesų ir (arba) veiklos, kurių įnašų į kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį, dalis yra ne mažesnė kaip 70 %, konkrečių ir bendrųjų duomenų kokybės lygis turi būti bent bendrojo „geros kokybės“ lygio. Turi būti atliekamas pusiau kiekybinis šių procesų duomenų kokybės vertinimas, o apie jo rezultatus pranešama. Ne mažiau negu du trečdaliai likusių 30 % įnašų (t. y. 70–90 %) turi būti modeliuojami naudojant bent „patenkinamos kokybės“ (remiantis eksperto atliekamu kokybiniu vertinimu) duomenis. Likusioji duomenų dalis (naudojama aproksimacijai atlikti ir nustatytiems duomenų trūkumams pašalinti (didesnis negu 90 % įnašas į poveikį aplinkai) turi būti grindžiama geriausia turima informacija.</p> <p>Technologijų reprezentatyvumo, geografinio reprezentatyvumo, laikotarpių reprezentatyvumo duomenų kokybės reikalavimai turi būti tikrinami vykdant OAP tyrimą. Su išsamumu, metodikos tinkamumu ir nuoseklumu, taip pat su parametro neapibrėžtimi susijusių duomenų kokybės reikalavimų turi būti laikomasi bendruosius duomenis renkant tik iš šių OAP nustatymo gairių reikalavimus atitinkančių duomenų šaltinių.</p> <p><b>6 lentelė. Bendrasis duomenų kokybės lygis atsižvelgiant į apskaičiuotą duomenų kokybės įvertįje apibrėžti duomenų kokybės kriterijaus „metodikos tinkamumas ir nuoseklumas“ reikalavimai turi būti taikomi iki 2015 m. pabaigos. Nuo 2016 m. bus reikalaujama laikytis visų OAP metodikos reikalavimų.</b></p> <p>Duomenų kokybės vertinimas turi būti atliekamas šiuo lygiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— bendrieji duomenys: duomenų kokybė turi būti vertinama įvedinių srautų lygiu;</li> <li>— konkretūs duomenys: duomenų kokybė turi būti vertinama pavienio proceso ar agreguotų procesų lygiu, arba atskirų įvedinių srautų lygiu.</li> </ul>	<p>OAPS taisyklėse turi būti pateikiami papildomi nurodymai, kaip vertinti duomenų kokybę laikotarpių, geografinio ir technologijų reprezentatyvumo atžvilgiu. Pavyzdžiui, OAPS taisyklėse turi būti nurodyta, koks su laikotarpių reprezentatyvumu susijęs duomenų kokybės vertinimo balas turėtų būti skiriamas konkrečių metų duomenų rinkiniui.</p> <p>OAPS taisyklėse gali būti nustatyti papildomi duomenų kokybės vertinimo kriterijai (palyginti su standartiniais kriterijais).</p> <p>OAPS taisyklėse gali būti nustatyti griežtesni duomenų kokybės vertinimo kriterijai, susiję su, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pirmenybiniais procesais;</li> <li>— antraeiliais procesais (ir pirmesnio etapo, ir tolesnio etapo);</li> <li>— pagrindiniais sektoriaus tiekimo grandinės procesais / veikla;</li> <li>— pagrindinėmis sektoriaus AP poveikio kategorijomis.</li> </ul>

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
5.7	Konkrečių duomenų rinkimas	Turi būti renkami visų pirmenybinių procesų / veiklos konkretūs duomenys, o jei reikia, ir antraeilių procesų / veiklos konkretūs duomenys. Tačiau jeigu pirmenybinių procesų bendrieji duomenys yra reprezentatyvesni arba tinkamesni negu konkretūs duomenys (tai turi būti pagrindžiama ir apie tai pranešama), pirmenybiniams procesams apibūdinti turi būti naudojami ir bendrieji duomenys.	<p>OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kurių procesų turi būti renkami konkretūs duomenys;</li> <li>2. kiekvieno proceso / veiklos konkrečių duomenų rinkimo reikalavimai;</li> <li>3. kiekvienoje vietoje taikomi duomenų rinkimo reikalavimai, susiję su šiais aspektais: <ul style="list-style-type: none"> <li>— tiksliniu (-iais) etapu (-ais) ir duomenų rinkimo aprėptimi;</li> <li>— duomenų rinkimo vieta (pvz., šalyje, tarptautiniu lygiu, reprezentatyvioje gamyklose);</li> <li>— duomenų rinkimo laikotarpiu (pvz., metai, sezonas, mėnuo ir pan.);</li> <li>— jeigu duomenų rinkimo vieta ar laikotarpis turi būti apriboti, pateikiamas šio apribojimo pagrindimas ir įrodymai, kad surinkti duomenys bus naudojami kaip tinkami ėminiai.</li> </ul> </li> </ol> <p><i>Pastaba.</i> Pagrindinė taisyklė: duomenų rinkimo vieta – tikslinių plotų visuma, o duomenų rinkimo laikotarpis – vieneri metai arba ilgesnis laikotarpis.</p>
5.8	Bendrųjų duomenų rinkimas	<p>Pirmenybė turi būti teikiama su konkrečiu sektoriumi susijusiems bendriesiems duomenims, jeigu jų turima, o ne kelių sektorių bendriesiems duomenims.</p> <p>Visi bendrieji duomenys turi atitikti nustatytus duomenų kokybės reikalavimus.</p> <p>Naudojamų duomenų šaltiniai turi būti aiškiai pagrindžiami dokumentais ir įtraukiami į OAP ataskaitą.</p>	<p>OAPS taisyklėse turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— kokiomis sąlygomis medžiagai, apie kurią neturima konkrečių duomenų, leidžiama pagal aproksimacijos metodą naudoti bendruosius duomenis;</li> <li>— tikrosios medžiagos ir giminiškos medžiagos privalomas panašumo lygis;</li> <li>— kelių bendrųjų duomenų rinkinių derinys, jeigu reikia.</li> </ul>
5.9	Duomenų trūkumai	Bet koks duomenų trūkumas turi būti pašalinamas taikant geriausius turimus bendruosius ar ekstrapoliuotuosius duomenis <sup>(2)</sup> . Minėtų duomenų įnašo (įskaitant bendrųjų duomenų trūkumą) dalis neturi sudaryti daugiau negu 10 % bendro įnašo į kiekvienai nagrinėjamai AP poveikio kategorijai priskirtą poveikį. Tai atspindi duomenų kokybės reikalavimuose, pagal kuriuos 10 % duomenų galima pasirinkti iš geriausių turimų duomenų (netaikant jokių kitų duomenų kokybės reikalavimų).	OAPS taisyklėse turi būti nurodomi galimi duomenų trūkumai ir pateikiamos išsamios jų šalinimo gairės.
5.11	Daugiafunkciškumo klausimo sprendimas	Sprendžiant visas daugiafunkciškumo problemas turi būti taikoma tokia OAP sprendimų dėl daugiafunkciškumo priėmimo hierarchija (proceso ir įrenginio lygiu): 1) skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas; 2) svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant a) tiesioginį pakeitimą arba b) koki nors svarbų esminį fizinių santykių); 3) koku nors kitoku santykiu grindžiamas paskirstymas (įskaitant a) netiesioginį pakeitimą arba b) koki nors kitoki svarbų esminį santykių).	OAPS taisyklėse turi būti išsamiau apibūdinami daugiafunkciškumo sprendimai, kurie turi būti taikomi apibrėžtose organizacijos ribose, o prireikus ir pirmesniems bei tolesniems etapams. Jeigu įmanoma / tikslinga, OAPS taisyklėse gali būti pateikti konkretūs pakeitimo scenarijai arba koeficientai, naudotini paskirstymo sprendimams priimti. OAPS taisyklėse nurodyti visi minėti su daugiafunkciškumu susiję sprendimai turi būti aiškiai pagrindžiami remiantis pagal OAP metodą taikoma su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija.

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
		<p>Atsižvelgiant į minėtus dalykus padaryti visi pasirinkimai turi būti įtraukiami į ataskaitą ir pagrindžiami pagrindinio tikslo atžvilgiu, t. y. užtikrinti fiziškai reprezentatyvius, aplinkos atžvilgiu reikšmingus rezultatus.</p> <p>Jeigu gretutiniai produktai iš dalies yra gretutiniai produktai ir iš dalies atliekos, šiuo atveju visi įvediniai ir išvediniai turi būti priskiriami tik gretutiniams produktams.</p> <p>Paskirstymo procedūros turi būti vienodai taikomos panašiems įvediniams ir išvediniams.</p> <p>Sprendžiant su daigafunkciškumu susijusias problemas (įskaitant perdirbimą ar šiluminės energijos gavybą iš atliekų gyvavimo ciklo pabaigoje) arba į sistemos ribas įtrauktiems atliekų srautams turi būti taikoma V priede apibūdinta formulė.</p>	<p>Jeigu taikomas skirstymas dalimis, OAPS taisyklėse turi būti nurodomi į dalis skirstytini procesai ir tokio skirstymo dalimis principai.</p> <p>Jeigu taikomas paskirstymas atsižvelgiant į fizinių santykių, OAPS taisyklėse turi būti nurodomi svarbūs esminiai fiziniai santykiai, kurių turi būti paisoma, ir nustatomi atitinkami paskirstymo koeficientai.</p> <p>Jeigu taikomas kokiu nors kitokiu santykiu grindžiamas paskirstymas, OAPS taisyklėse turi būti nurodomas šis santykis ir nustatomi susiję paskirstymo koeficientai. Pavyzdžiui, jeigu taikomas ekonominis paskirstymas, OAPS taisyklėse turi būti nurodomos gretutinių produktų ekonominės vertės nustatymo taisyklės.</p> <p>Daigafunkciškumui gyvavimo ciklo pabaigoje nustatyti OAPS taisyklėse turi būti nurodyta, kaip taikant pateiktą privalomą formulę turi būti apskaičiuojamos skirtingos dalys.</p>
6	Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas	<p>AP poveikio vertinimas turi apimti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— klasifikavimą;</li> <li>— apibūdinimą.</li> </ul>	
6.1.1	Klasifikavimas	<p>Visi įvediniai / išvediniai, inventorizuoti rengiant išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą, AP poveikio kategorijoms, su kuriomis susijęs jų poveikis, turi būti priskiriami (tai vadinama „klasifikavimu“) naudojant tinklavietėje <a href="http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects">http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects</a> pateiktą klasifikavimo schemą.</p> <p>Jeigu išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys renkami iš esamų viešų ar komercinių gyvavimo ciklo inventorinės analizės duomenų bazių (kuriose klasifikavimas jau įdiegtas) turi būti užtikrinta, kad klasifikavimas ir susiję AP poveikio vertinimo metodai atitiktų šių OAP gairių reikalavimus.</p>	
6.1.2	Apibūdinimas	<p>Naudojant tinklavietėje <a href="http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects">http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects</a> pateiktus apibūdinimo koeficientus visiems kiekvienai AP poveikio kategorijai priskirtiems įvediniams / išvediniams turi būti nustatomi apibūdinimo koeficientai, atitinkantys įvedinio / išvedinio vieneto įnašą į kategorijai priskirtą poveikį. Tuomet AP poveikio vertinimo rezultatai kiekvienai AP poveikio kategorijai turi būti apskaičiuojami kiekvieno įvedinio / išvedinio kiekį dauginant iš jo apibūdinimo koeficiento bei susumuojant visų kiekvienai kategorijai priskirtų įvedinių / išvedinių įnašus – taip nustatomas atitinkamu etaloniniu vienetu išreikštas vienas matas.</p> <p>Jeigu į išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą įtrauktų tam tikrų srautų (pvz., cheminių medžiagų grupės) apibūdinimo koeficientai</p>	



Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
		(AK), numatyti standartiniuose metoduose, nėra žinomi, šiems srautams apibūdinti gali būti pasitelkiami kiti metodai. Šiuo atveju apie šiuos metodus turi būti nurodoma kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“. Apibūdinimo modeliai turi būti patikimi moksliniu ir techniniu atžvilgiais ir pagrįsti atskirais identifikuojamais poveikio aplinkai mechanizmais arba įmanomais atkartoti empiriniais stebėjimais.	
6.2.1	Normalizavimas (jei taikomas)	Atliekant OAP tyrimus normalizavimo etapas yra ne privalomas, bet rekomenduojamas. Jeigu taikomas normalizavimas, apie OAP rezultatus turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, o visi metodai bei prielaidos turi būti pagrįsti dokumentais. Normalizuotieji rezultatai neturi būti agreguojami, nes tuomet tektų taikyti svertinį vertinimą. AP poveikio vertinimo rezultatai, gauti iki normalizavimo, turi būti pateikiami kartu su normalizuotaisiais rezultatais.	
6.2.2	Svertinis vertinimas (jei taikomas)	Atliekant OAP tyrimus svertinio vertinimo etapas yra ne privalomas, bet pasirenkamas etapas. Jeigu taikomas svertinis vertinimas, apie rezultatus turi būti pranešama kaip apie „papildomą informaciją apie aplinką“, o visi metodai bei prielaidos turi būti pagrįsti dokumentais. Prieš atliekant svertinį vertinimą gauti AP poveikio vertinimo rezultatai turi būti pateikiami kartu su svertiniais rezultatais. Jeigu atliekant OAP tyrimus taikomi normalizavimo ir svertinio vertinimo etapai, jie turi būti suderinti su nustatytais tyrimo tikslais ir apimtimi, įskaitant numatytas taikymo sritis.	
7	Rezultatų interpretavimas	OAP tyrimo interpretavimo etapą turi sudaryti šios dalys: OAP modelio svarumo vertinimas, eikšmingų elementų nustatymas; neapibrėžties įvertinimas; išvados, apribojimai ir rekomendacijos.	
7.2	Modelio svarumas	OAP modelio svarumo vertinimas turi apimti vertinimą, kiek metodinės pasirinktys (pavyzdžiui, sistemos ribos, duomenų šaltiniai, sprendimai dėl paskirstymo ir AP poveikio kategorijų aprėptis) lemia rezultatus. Tos pasirinktys turi atitikti šiose gairėse nustatytus reikalavimus ir tikti kontekstui.	
7.3	Reikšmingi elementai	OAP rezultatai turi būti vertinami siekiant įvedinių / išvedinių, procesų ir tiekimo grandinės etapų lygiu įvertinti tiekimo grandinės reikšmingus elementus arba silpnąsias grandis, taip pat nustatyti tobulinimo galimybes.	OAPS taisyklėse turi būti nustatytos sektoriui tinkamiausios AP poveikio kategorijos. Šioms pirmenybėms kategorijoms apibrėžti gali būti taikomas normalizavimas ir svertinis vertinimas.

Skyrius / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
7.4	Neapibrėžties įvertinimas	Siekiant palengvinti bendrą tyrimo rezultatų neapibrėžčių įvertinimą, turi būti pateikiamas bent kokybinis galutinių OAP rezultatų neapibrėžčių (atskirai su pasirinkimais susijusių neapibrėžčių ir duomenų neapibrėžčių) aprašymas.	OAPS taisyklėse turi būti aprašytos sektoriui bendros neapibrėžtys ir turėtų būti nustatytas intervalas, į kurį patenkantys rezultatai galėtų būti laikomi nedaug besiskiriančiais palyginimuose arba lyginamuosiuose pareiškimuose.
7.5	Išvados, rekomendacijos ir apribojimai	<p>Išvados, rekomendacijos ir apribojimai turi būti aprašomi atsižvelgiant į apibrėžtus OAP tyrimo tikslus ir apimtį. OAP tyrimai, kuriais naudojantis bus rengiami viešintini lyginamieji pareiškimai, turi būti grindžiami šiomis OAP gairėmis ir susijusiomis OAPST.</p> <p>Kaip reikalaujama pagal standartą ISO 14044:2006, rengiant bet kokius viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus turi būti nuodugniai išnagrinėjama, ar modeliuojant lyginamas organizacijas kokie nors duomenų kokybės ir metodinių pasirinkčių skirtumai gali daryti poveikį rezultatų palyginamumui. Turi būti nagrinėjamos ir pagrindžiamos dokumentais / įtraukiamos į ataskaitas visos sistemos ribų apibrėžimo, aprašų duomenų kokybės ar AP poveikio vertinimo neatitiktys.</p>	
8	Ataskaitų teikimas	<p>Į bet kokią išorės komunikacijai skirtą OAP tyrimą turi būti įtraukiama OAP tyrimo ataskaita, kurioje turi būti tinkamai, išsamiai, nuosekliai, tiksliai ir skaidriai apibūdinamas tyrimas ir apskaičiuotas su organizacija siejamas poveikis aplinkai. Pateikta informacija taip pat turi būti įmanoma naudotis kaip svariu pagrindu, kuriuo remiantis būtų vertinamas ir atsekamas ilgalaikis organizacijos aplinkosauginis veiksmingumas ir ieškoma jo tobulinimo galimybių. Į OAP tyrimo ataskaitą turi būti įtraukiama bent santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Į juos turi būti įtraukti visi šiose OAP gairėse išvardyti ataskaitos elementai (8.2 skirsnis).</p>	<p>OAPS taisyklėse turi būti nurodomos ir pagrindžiamos visos nuokrypos nuo standartinių ataskaitų teikimo reikalavimų, taip pat nurodomi ir pagrindžiami visi papildomi ataskaitų teikimo reikalavimai, ir (arba) ataskaitų teikimo reikalavimai išskirstomi atsižvelgiant į, pvz., OAP tyrimo taikymo sritį ir vertinamos organizacijos tipą.</p> <p>OAPS taisyklėse turi būti nurodoma, ar OAP rezultatai turi būti pateikiami išskirstyti pagal kiekvieną pasirinktą gyvavimo ciklo etapą.</p>
9.1	Tikrinimas	<p>Visiems vidaus komunikacijai skirtiems OAP tyrimams, kurie, kaip nurodoma, atitinka OAP nustatymo gairių reikalavimus, ir visiems išorės komunikacijai skirtiems OAP tyrimams turi būti taikoma kritinio tikrinimo procedūra siekiant užtikrinti, kad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— atliekant OAP tyrimą naudoti metodai atitiktų šias OAP nustatymo gaires;</li> <li>— atliekant OAP tyrimą naudoti metodai būtų moksliniu ir techniniu atžvilgiais patikimi;</li> <li>— naudoti duomenys būtų tinkami, pagrįsti ir atitiktų nustatytus reikalavimus;</li> </ul>	

Skyrus / skirsnis	Kriterijai	Organizacijos aplinkosauginio pėdsako (OAP) reikalavimai	Papildomi organizacijos aplinkosauginio pėdsako sektoriaus taisyklių (OAPST) rengimui taikytini reikalavimai
		<p>— interpretuojant rezultatus būtų atsižvelgiama į nustatytus apribojimus;</p> <p>— tyrimo ataskaita būtų skaidri, tiksli ir nuosekli.</p>	
9.2	Tikrinimo tipas	<p>Jeigu atitinkamose nurodytose politikos priemonėse nenurodyta kitaip, kiekvieną išorės komunikacijai skirtą OAP tyrimą pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (arba tikrinimo grupė). OAP tyrimas, kuriuo siekiama pagrįsti viešinti skirtą lyginamąjį pareiškimą, turi būti grindžiamas atitinkamomis OAPST ir jį pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti nepriklausoma bent trijų kvalifikuotų išorės tikrintojų grupė. Kiekvieną vidaus komunikacijai skirtą OAP tyrimą, kuris, kaip teigiama, atitinka OAP gairių reikalavimus, pagal kritinio tikrinimo procedūrą turi patikrinti bent vienas nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (ar tikrintojų grupė).</p>	<p>OAPS taisyklėse turi būti nustatomi OAP tyrimų, naudotinų rengiant viešinti skirtus lyginamuosius pareiškimus, tikrinimo reikalavimai (pvz., ar pakanka, kad tikrinimą atliktų ne mažiau negu trys nepriklausomi kvalifikuoti išorės tikrintojai).</p>
9.3	Tikrintojo kvalifikacija	<p>Kritinis OAP tyrimo tikrinimas turi būti atliekamas atsižvelgiant į numatytos taikymo srities reikalavimus. Jeigu nenurodyta kitaip, mažiausias būtinas balų skaičius, į kurį atsižvelgiant suteikiama tikrintojo ar tikrintojų grupės nario kvalifikacija, yra šeši balai, įskaitant bent vieną balą už kiekvieną iš trijų privalomųjų kriterijų (t. y. vertinimo ir audito praktika, AP arba GCA metodika ir praktika bei su OAP tyrimu susijusių technologijų ar kitų rūšių veikos išmanymas). Asmenys turi surinkti balus pagal kriterijus, o grupei balai gali būti sumuojami už kriterijus. Tikrintojai ar tikrintojų grupės turi pateikti savo kvalifikacijos deklaraciją, kurioje turi nurodyti, kiek balų jie gavo už kiekvieną kriterijų ir bendrą surinktų balų skaičių. Šios deklaracijos turi būti įtraukiamos į OAP ataskaitos privalomą priedą.</p>	

(<sup>1</sup>) Sąvoka „analizės vienetas“ šiose gairėse vartojama vietoj standarte ISO 14044:2006 teikiamos sąvokos „funkcinis vienetas“.

(<sup>2</sup>) Ekstrapoliuotieji duomenys – tam tikro proceso, pasitelkiamo panašiam procesui, kurio duomenų neturima, apibūdinti, duomenys, jeigu daroma prielaida, kad šis procesas yra ganėtinai reprezentatyvus.

(INFORMACINIS PRIEDAS)

II priedas

**Duomenų valdymo planas (pritaikytas pagal ŠESD protokolo iniciatyvą <sup>(78)</sup>)**

Jeigu rengiamas duomenų valdymo planas, turėtų būti vykdomi ir pagrindžiami dokumentais šie etapai.

1. **Už organizacijos kokybę atsakingo asmens paskyrimas arba grupės sudarymas.** Šis asmuo (arba grupė) turėtų būti atsakingas už duomenų valdymo plano diegimą ir tolesnį taikymą, nuolatinį organizacijos aprašų kokybės gerinimą, duomenų mainų organizacijoje koordinavimą ir visus išorės ryšius (pvz., su atitinkamų organizacijų apskaitos programomis ir tikrintojais).

(<sup>78</sup>) WRI and WBCSB - Annex 3 of the Greenhouse Gas Protocol's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, 2011.

2. **Duomenų valdymo plano ir kontrolinio sąrašo parengimas.** Duomenų valdymo planas turėtų būti pradamas rengti dar prieš pradėdant rinkti bet kokius duomenis siekiant užtikrinti, kad visa atitinkama informacija apie aprašą būtų pagrindžiama dokumentais. Planas ilgainiui turėtų būti tobulinamas siekiant atsižvelgti į tobulinamą duomenų rinkimo veiklą ir procesus. Plane turi būti apibrėžti kokybės kriterijai ir visos vertinimo (balų skyrimo) sistemos. Duomenų valdymo plano kontroliniame sąraše apibrėžiama, kurios sudedamosios dalys turėtų būti įtraukiamos į duomenų valdymo planą ir kurias būtų galima naudoti rengiant planą arba plano sudarymo tikslais sutelkiant esamus dokumentus.
3. **Duomenų kokybės tikrinimų atlikimas.** Aprašo rengimo procesas turėtų būti tikrinamas visais atžvilgiais, tačiau daugiausiai dėmesio skiriant duomenų kokybei, duomenų tvarkymui, pagrindimui dokumentais ir apskaičiavimo procedūroms. Atliekant duomenų kokybės tikrinimus remiamasi nustatytais duomenų kokybės kriterijais ir vertinimo balais sistemomis.
4. **Organizacijos aprašo ir ataskaitų tikrinimas.** Pasirinkti nepriklausomi išorės tikrintojai turėtų patikrinti tyrimą – pageidautina nuo pradžios.
5. **Oficialių grįžtamojo ryšio mechanizmų sukūrimas siekiant pagerinti duomenų rinkimo, tvarkymo ir dokumentavimo procesus.** Grįžtamojo ryšio mechanizmai būtini siekiant ilgainiui pagerinti organizacijos aprašo kokybę ir ištaisyti visus klaidas ar neatitikimus, nustatytus atliekant tikrinimą.
6. **Ataskaitų teikimo, dokumentavimo ir archyvavimo procedūrų nustatymas.** Nustatomas informacijos registravimo procesas, pagal kurį apibrėžiama, kurie duomenys ir kaip jie turėtų būti laikomi, kokia informacija turėtų būti įtraukiama į vidaus ir išorės ataskaitas apie aprašą ir kas turėtų būti grindžiama dokumentais siekiant pagrįsti duomenų rinkimo ir apskaičiavimo metodikas. Procesas taip pat gali apimti informacijai registruoti skirtų atitinkamų duomenų bazių sistemų suderinimą ar rengimą.

Duomenų valdymo planas turėtų būti tobulinamas dokumentas, atnaujinamas pasikeitus duomenų šaltiniams ir duomenų tvarkymo procedūroms, patobulinus skaičiavimo metodikas, organizacijoje pasikeitus atsakomybei už aprašo tvarkymą ar pakitus su organizacijos aprašu susijusiems veiklos tikslams.

#### (INFORMACINIS PRIEDAS)

##### III priedas

##### Duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas

Duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas praverčia organizuojant duomenų rinkimo veiklą ir tvarkant rezultatus, kai rengiamas išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas. Toliau pateikiamas neišsamus kontrolinis sąrašas gali būti naudojamas kaip pagrindas, kuriuo remiantis būtų rengiamas duomenų rinkimo ir duomenų rinkimo veiklos organizavimo šablonas.

- OAP tyrimo pirminis apibūdinimas, įskaitant duomenų rinkimo tikslų ir naudojamo šablono / klausimyno apžvalgą;
- informacija apie subjektą (-us) ar asmenį (-is), atsakingą (-us) už matavimo ir duomenų rinkimo procedūras;
- vietų, kuriose ketinama rinkti duomenis, aprašymas (pvz., didžiausias ir įprastas gamybinis pajėgumas, metinė gamybos apimtis, vietovė, darbuotojų skaičius ir t. t.);
- duomenų rinkimo data / metai;
- organizacijos aprašymas;
- produktų rinkinio aprašymas;
- bendrosios srautų schemas <sup>(79)</sup>, naudojamos nuosavybės teise valdomiems ar eksploatuojamiems įrenginiams apibrėžtose organizacijos ribose;
- įrenginiui tenkantys įvediniai ir išvediniai;
- duomenys apie duomenų kokybę (technologijų reprezentatyvumas, geografinis reprezentatyvumas, laikotarpių reprezentatyvumas, išsamumas ir parametro neapibrėžtis).

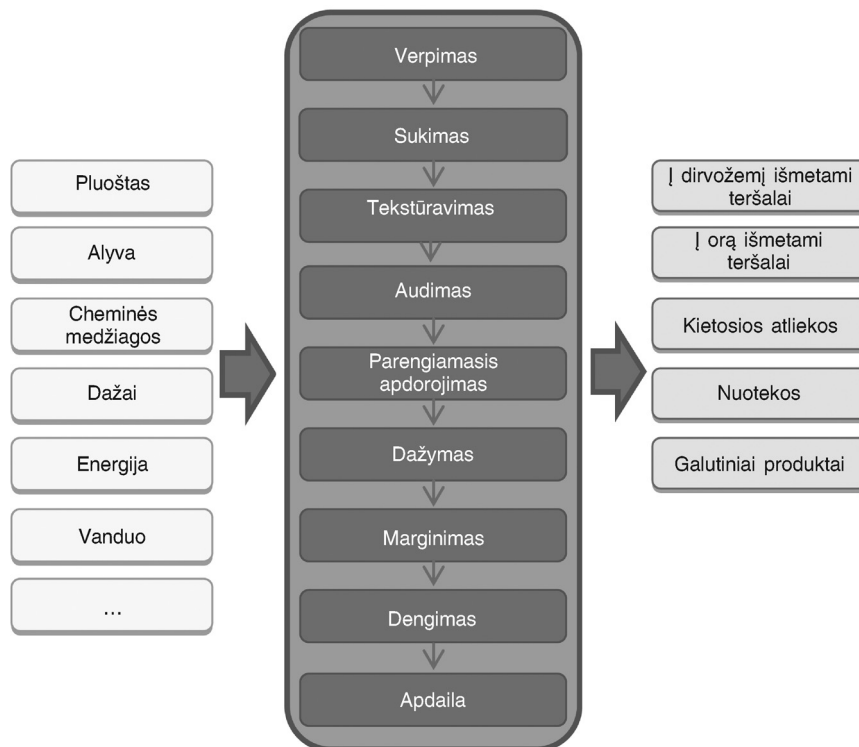
<sup>(79)</sup> Srautų schema – modeliuojamos sistemos (pirmenybinių sistemų ir sąsajų su antraile sistema) ir visų pagrindinių įvedinių ir išvedinių grafinė pateiktis.

## Pavyzdys. Supaprastintas duomenų rinkimo kontrolinis sąrašas

## Techninė apžvalga

6 schema

## Marškinėlius gaminančios bendrovės gamybos etapo procesų apžvalga



Sistemos ribose vykstančių procesų sąrašas: pluošto gamyba, verpimas, sukimas, tekstūrizavimas, audimas, paruošiamasis apdorojimas, dažymas, marginimas, dengimas ir apdaila.

**Vieninių procesų rinkinys. Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo duomenys**

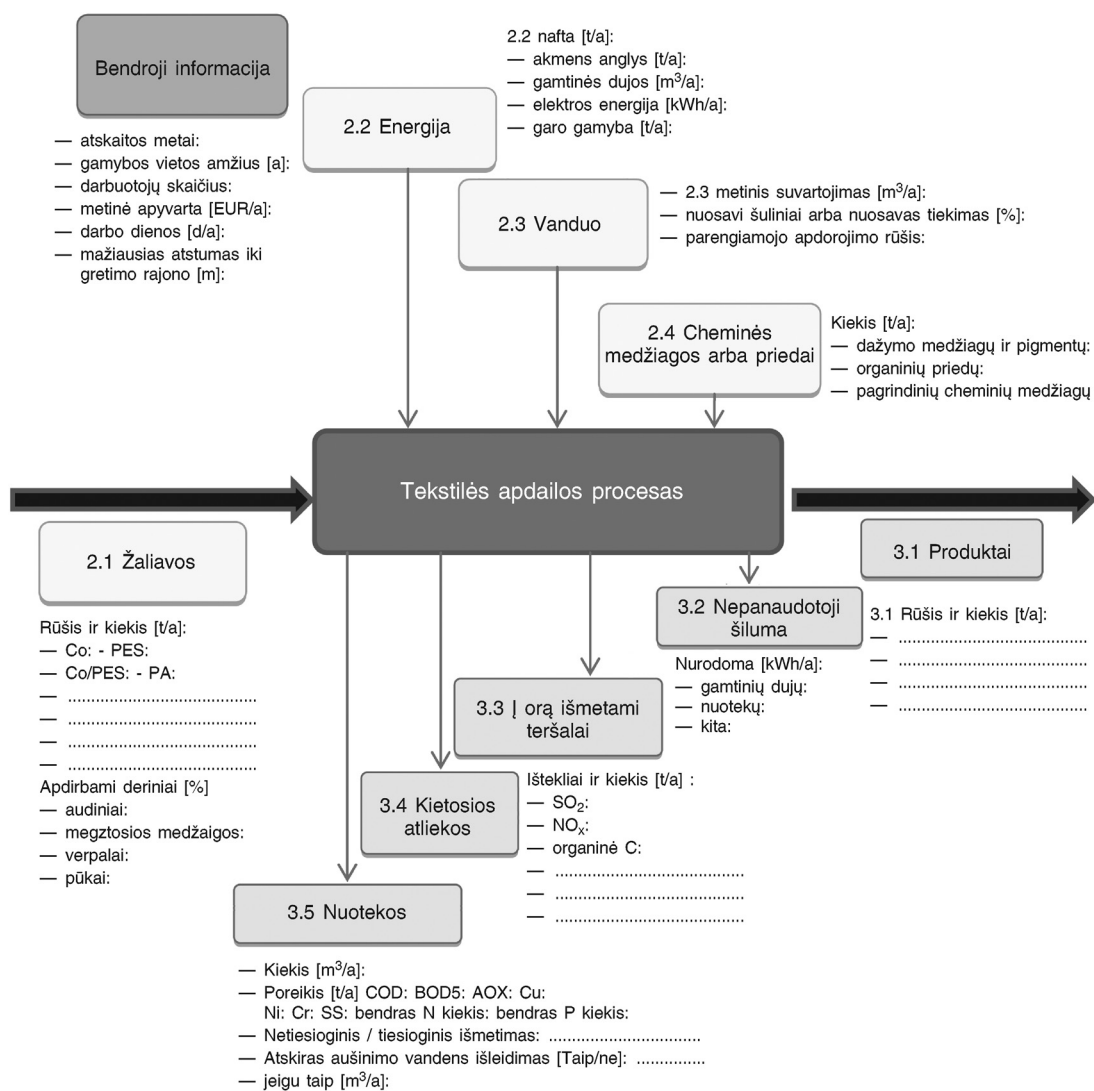
**Proceso pavadinimas:** apdailos procesas

**Proceso schema:** apdaila – tai verpalams ar audiniui po audimo ar mezgimo taikomi procesai siekiant pagerinti užbaigto tekstilės produkto išvaizdą ir eksploatacinius parametrus.

7 schema. **Srautų schema, parengta įrenginiui apibrėžtose organizacijos ribose** pateikta srautų schema, susijusi su įrenginiu apibrėžtose organizacijos ribose.

7 schema

**Srautų schema, parengta įrenginiui apibrėžtose organizacijos ribose**



Bendras į įrenginį patenkančių įvedinių kiekis

Kodas	Pavadinimas	Kiekis	Vienetas

Bendras įrenginių paliekančių išvedinių kiekis

Kodas	Pavadinimas	Kiekis	Vienetas

**Irenginiui parengto išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašo pavyzdys (pasirinktos medžiagos) <sup>(80)</sup>**

Parametras	Vienetas	Kiekis
Suvaltos energijos kiekis (nepirminis srautas)	GJ	115,5
Elektros energija (pirminis srautas)	GJ	34,6
Iškastinis kuras (pirminis srautas)	GJ	76
Gamtinės dujos (pirminis srautas)	Mg	0,59
Gamtinės dujos, žaliava (pirminis srautas)	Mg	0,16
Žalia nafta (pirminis srautas)	Mg	0,57
Žalia nafta, žaliava (pirminis srautas)	Mg	0,48
Anglys (pirminis srautas)	Mg	0,66
Anglys, žaliava (pirminis srautas)	Mg	0,21
Suskystintosios naftos dujos (pirminis srautas)	Mg	0,02
Hidroenergija (pirminis srautas)	GJ	5,2
Vanduo (pirminis srautas)	Mg	12 400
<b>Išmetalai į orą (pirminiai srautai)</b>		
CO <sub>2</sub>	Mg	5,132
CH <sub>4</sub>	Mg	8,2
SO <sub>2</sub>	Mg	3,9
Nox	Mg	26,8
CH	Mg	25,8
CO	Mg	28
<b>Išmetalai į vandenį (pirminiai srautai)</b>		
COD Mn	Mg	13,3
Biocheminis deguonies poreikis (BOD)	Mg	5,7
Bendras P kiekis	Mg	0,052
Bendras N kiekis	Mg	0,002
<b>Produkto išvediniai (nepirminiai srautai)</b>		
Kelnės	#	20 000
Marškinėliai	#	15 000

<sup>(80)</sup> Skiriami sistemos „pirminiai srautai“ (t. y. „į tiriamąją sistemą patenkanti iš aplinkos paimta ir prieš tai žmogaus nepakeista medžiaga ar energija arba tiriamąją sistemą paliekanti energija ar medžiaga, kuri išmetama į aplinką, toliau žmonėms jos nekeičiant“ (standarto 14044 3.12 punktas)) ir „nepirminiai (arba sudėtingieji) srautai“ (t. y. visi likusieji įvediniai (pvz., elektros energija, medžiagos, vežimo procesai) ir išvediniai (pvz., atliekos, šalutiniai produktai), kuriems būtina taikyti kitus modeliavimo veiksmus, kad šie srautai būtų paversti pirminiais srautais).

## IV priedas

**Atitinkamos konkrečių srautų nomenklatūros ir savybių nustatymas**

Pagrindinės tikslinė šio priedo grupė – patyrę aplinkosauginio pėdsako specialistai ir tikrintojai. Šis priedas grindžiamas leidiniu „Tarptautinės etaloninės gyvavimo ciklo duomenų sistemos (ILCD) vadovas. Nomenklatūra ir kiti sutartiniai pavadinimai“ (angl. *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Nomenclature and other conventions*) (EC – JRC – IES, 2010f). Išsamesnė informacija ir nomenklatūros bei sutartinių pavadinimų pamatiniai dokumentai pateikti pirmiau minėtame dokumente, kurį galima rasti tinklavietėje <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Skirtingos grupės dažnai naudojami labai skirtingą nomenklatūrą ir kitus sutartinius pavadinimus. Todėl išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašai (gyvavimo ciklo analizės specialistams – gyvavimo ciklo inventorinės analizės (GCIA) duomenų rinkiniai) yra nesuderinami skirtingais lygmenimis, todėl gerokai apribojamos galimybės kartu naudoti skirtingais šaltiniais paremtus išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašų duomenų rinkinius arba specialistams keistis elektroniniais duomenimis. Dėl tokios padėties taip pat sunkiai sekasi aiškiai, vienareikšmiškai suprasti OAP ataskaitas ir jas tikrinti.

Šio priedo tikslas – pateikti bendrą nomenklatūrą ir susijusių klausimų nuostatas, siekiant padėti rinkti duomenis ir pagrindžiamuosius dokumentus, taip pat naudoti išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašus atliekant OAP tyrimus. Be to, šiuo dokumentu grindžiamas bendras etaloninio pirminio srauto sąrašas, naudotinas OAP tyrimų reikmėms.

Šitaip užtikrinami veiksmingi OAP tyrimai ir skirtingų priemonių bei duomenų bazių duomenų mainai.

Siekama, kad duomenų rinkimas, pavadinimų suteikimas ir dokumentavimas vyktų taip, kad duomenys būtų:

- reikšminiai, tikslūs ir naudingi kitiems AP poveikio vertinimams, interpretavimui ir ataskaitų teikimui;
- renkami ir pateikiami ekonomiškai efektyviai;
- išsamūs ir nesikartotų;
- tinkami, kad jais galėtų veiksmingai keistis skirtingas duomenų bazes ir programinės įrangos sistemas naudojančius specialistai, ir, vadinas, būtų mažinama klaidų tikimybė.

Taikant šią nomenklatūrą ir kitokius sutartinius pavadinimus pagrindinis dėmesys skiriamas pirminiams srautams, srauto savybėms ir susijusiems vienetams bei pateikiami pasiūlymai, kaip pavadinti apdorotų duomenų rinkinius, produktus ir atliekų srautus siekiant užtikrinti geresnį skirtingų duomenų bazių sistemų suderinamumą. Be to, pateikiamos išteklių klasifikavimo ir kontaktinių duomenų rinkinių pagrindinės rekomendacijos ir reikalavimai.

10 lentelė. Kiekvieno tipo srautui taikytinos taisyklės.je išvardytos ILCD vadovo taisyklės, kurios turi būti taikomos atliekant OAP tyrimus. 11 lentelė. ILCD nomenklatūros taisyklėsje nustatyta taisyklės kategorija ir atitinkami ILCD vadovo skyriai.

10 lentelė

**Kiekvieno tipo srautui taikytinos taisyklės**

Elementai	Pagal leidinį „ILCD vadovas. Nomenklatūra“ taikytinos taisyklės <sup>(1)</sup>
Žaliavos, įvedinys	2, 4, 5
Išmetamieji teršalai, išvedinys	2,4,9
Produktų srautas	10,11,13,14,15,16,17

(1) ILCD Handbook – Nomenclature and other conventions. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>



11 lentelė

ILCD nomenklatūros taisyklės <sup>(81)</sup>

Taisyklė #	Taisyklės kategorija	Leidinio „ILCD vadovas. Nomenklatūra ir kiti sutartiniai pavadinimai“ skyrius
2	"elementary flow categories" by receiving / providing environmental compartment (liet. „Pirminio srauto kategorijos“ nurodant priimančią arba išskiriančią aplinkos terpę)	2.1.1 skyrius
4	Further differentiation of providing/receiving environmental compartments (liet. Tolesnis priimančių arba išskiriančių aplinkos terpių skirstymas)	2.1.2 skyrius
5	Additional, non-identifying classification for "Resources from ground" elementary flows (liet. Papildomas, neidentifikuojantis „žemės išteklių“ pirminių srautų klasifikavimas)	2.1.3.1 skyrius
9	Recommended for both technical and non-technical target audience: additional, non-identifying classification of emissions (liet. Rekomenduojama techninei ir ne techninei tikslinei grupei: papildomas, neidentifikuojantis išmetamųjų teršalų klasifikavimas)	2.1.3.2 skyrius
10	Top-level classification of Product flows, Waste flows, and Processes (liet. Aukščiausio lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas)	2.2 skyrius
11	Second-level classifications of Product flows, Waste flows, and Processes (for preceding top-level classification) (liet. Antro lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas (atliekamas prieš aukščiausio lygio klasifikavimą))	2.2 skyrius
13	"Base name" field (liet. Laukas „Pagrindinis pavadinimas“)	3.2 skyrius
14	"Treatment, standards, routes" name field (liet. pavadinimo laukas „Apdorojimas, standartai, gamybos metodai“)	3.2 skyrius
15	"Mix type and location type" name field (liet. Pavadinimo laukas „Derinio tipas ir vietos tipas“)	3.2 skyrius
16	"Quantitative flow properties" name field (liet. Pavadinimo laukas „Kiekybinės srauto savybės“)	3.2 skyrius
17	Naming convention of flows and processes (liet. Srautų ir procesų sutartiniai pavadinimai)	3.2 skyrius

## Atitinkamos konkrečių srautų nomenklatūros ir savybių nustatymo pavyzdys

Žaliavos, įvedinys: žalia nafta (angl. *Crude oil*) (2, 4, 5 taisyklės)

- (1) Nurodyti „pirminio srauto kategorijas“ pagal išskiriančią arba priimančią aplinkos terpę:

Pavyzdys. Resources - Resources from ground (liet. Ištekliai – Žemės ištekliai)

- (2) Tolesnis išskiriančių arba priimančių aplinkos terpių skirstymas

Pavyzdys. Non-renewable energy resources from ground (liet. Neatsinaujinantieji energijos ištekliai iš žemės)

- (3) Papildomas, neidentifikuojantis „žemės išteklių“ pirminių srautų klasifikavimas

Pavyzdys. Non-renewable energy resources from ground (e.g. "Crude oil; 42.3 MJ/kg net calorific value") [liet. Neatsinaujinantieji energijos ištekliai iš žemės (pvz., „žalia nafta; 42,3 MJ/kg grynojo šilumingumo vertės“)]

<sup>(81)</sup> Žr. ankstesnę išnašą.

Flow dataset: Crude oil: 42.3 MJ/kg net calorific value [liet Srauto duomenų rinkinys: Žalia nafta: 42,3 MJ/kg grynojo šilumingumo vertės]

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).

Nuoroda: [http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048\\_02.01.000.html](http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048_02.01.000.html)

### Išmetamieji teršalai, išvedinys. Pavyzdys: anglies dioksidas (angl. *Carbon Dioxide*) (2, 4, 9 taisyklės)

- (1) Nurodyti „pirminio srauto kategorijas“ pagal išskiriančią arba priimančią aplinkos terpę:

Pavyzdys: Emissions – Emissions to air - Emissions to air, unspecified (liet. Išmetamieji teršalai – Išmetalai į orą – Išmetalai į orą, nenurodyta)

- (2) Tolesnis išskiriančių arba priimančių aplinkos terpių skirstymas

Pavyzdys: “Emission to air, DE” (liet. „Išmetalai į orą, DE“)

- (3) Papildomas, neidentifikuojantis išmetamųjų teršalų klasifikavimas

Pavyzdys. Inorganic covalent compounds (e.g. "Carbon dioxide, fossil", "Carbon monoxide", "Sulphur dioxide", "Ammonia", etc.) [liet. Neorganiniai kovalentiniai junginiai (pvz., „anglies dioksidas, iškastinis“, „anglies monoksidas“, „sieros dioksidas“, amoniakas“ ir t. t.)]

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 <sub>2</sub>

Nuoroda: [http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048\\_02.01.000.html](http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048_02.01.000.html)

### Produktų srautas. Pavyzdys: marškinėliai (10–17 taisyklės)

- (1) Aukščiausio lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas

Pavyzdys: “System” (liet. „Sistema“)

- (2) Antro lygio produkto srautų, atliekų srautų ir procesų klasifikavimas (atliekamas prieš aukščiausio lygio klasifikavimą)

Pavyzdys: “Textiles, furniture and other interiors” (liet. „Tekstilės gaminiai, baldai ir kiti interjero gaminiai“)

- (3) Laukas „Pagrindinis pavadinimas“

Pavyzdys: “Base Name: White polyester T-shirt” (liet. „Pagrindinis pavadinimas: balti poliesterio marškinėliai“)

- (4) Pavadinimo laukas „Apdorojimas, standartai, gamybos metodai“

Pavyzdys: “ ”

- (5) Pavadinimo laukas „Derinio tipas ir vietos tipas“

“Production mix, at point of sale”(liet. „Gamybos metodų derinys, pardavimo vietoje“)

- (6) Pavadinimo laukas „Kiekybinės srauto savybės“

Pavyzdys: “160 grammes polyester” (liet. „160 gramų poliesterio“)

- (7) Srautų ir procesų sutartiniai pavadinimai

<“Base name”; “Treatment, standards, routes”; “Mix type and location type”; “Quantitative flow properties”> (liet. <„Pagrindinis pavadinimas“; „Apdorojimas, standartai, gamybos būdai“; „Derinio tipas ir vietos tipas“; „Kiekybinės srauto savybės“>)

Pavyzdys: “White polyester T-shirt; product mix at point of sale; 160 grammes polyester” (liet. „Balti poliesterio marškinėliai; gamybos metodų derinys, pardavimo vietoje; 160 gramų poliesterio“)

V priedas

#### Su daugiavfunkciškumu susijusių klausimų sprendimas gyvavimo ciklo pabaigos atvejais

Spręsti produktų daugiavfunkciškumo klausimą ypač sunku, kai reikia atsižvelgti į vieno iš šių produktų (ar kelių tokių produktų) perdirbimą ar šiluminės energijos gavybą iš atliekų, nes sistemos tampa labai sudėtingos.

Kiekvieno analizės vieneto bendrą išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą (toliau – INiITP) galima įvertinti taikant toliau pateiktą formulę:

- kuri taikoma atvirojo ciklo ir uždarojo ciklo perdirbimo sistemoms;
- kurią, jeigu reikia arba jeigu taikoma, galima pritaikyti pakartotiniame vertinamo produkto naudojimui. Šią procedūrą galima modeliuoti tokiu pačiu būdu kaip perdirbimą;
- kurią, jeigu reikia arba jeigu taikoma, galima pritaikyti perdirbimui į žemesnės kokybės gaminius, t. y. bet kokiems antrinės medžiagos (t. y. po perdirbimo ar pakartotinai panaudotos medžiagos) ir pirminės medžiagos (t. y. grynos medžiagos) kokybės skirtumams nustatyti;
- kurią, jeigu reikia arba jeigu taikoma, galima pritaikyti šiluminės energijos gavybai iš atliekų.
- kuri taikoma poveikį ir naudą vienodomis dalimis paskirstant perdirbtą medžiagą naudojančiam gamintojui ir perdirbtą produktą gaminančiam gamintojui: 50/50 paskirstymas <sup>(82)</sup>.

Norint naudoti toliau pateiktą formulę, skirtą analizės vieneto bendrajam INiITP įvertinti, reikia surinkti kiekybinę informaciją apie atitinkamus susijusius parametrus. Jeigu įmanoma, šie parametrai turėtų būti apibrėžiami remiantis su tikraisiais nagrinėjamais procesais susijusiais duomenimis. Tačiau tai ne visada gali būti įmanoma arba pagrįsta, todėl duomenis gali tekti susirasti kitur (atkreipiamas dėmesys, kad prie kiekvieno toliau pateikto formulės termino pridedama rekomendacija, kaip arba kur rasti trūkstamus duomenis).

**Analizės vieneto** <sup>(83)</sup> INiITP apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

Šią formulę galima suskirstyti į 5 dalis:

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

Jos interpretuojamos taip (skirtingi parametrai išsamiai paaiškinti toliau):

- $VIRG_{IN} = \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V$  atitinka INiITP, susijusį su grynos medžiagos įsigijimu ir pirminiu apdorojimu.

<sup>(82)</sup> Šis metodas grindžiamas atvirojo ciklu, jeigu rinkoje nėra nustatomas akivaizdus BPX 30-323-0 pusiausvyros pažeidimas (50/50 paskirstymas). (ADEME 2011). Paskirstant su šalinimu susijusį (išvengtą) poveikį atlikti tam tikri pakoregavimai siekiant taip pat užtikrinti teisingą iš skirtingų produktų sudarytų sistemų fizinę pusiausvyrą.

<sup>(83)</sup> Analizės vienetas gali skirtis atsižvelgiant į vertinamą produktą arba medžiagą. Dažniausiai tai yra 1 kg medžiagos, tačiau tam tikrai atvejais šis vienetas gali skirtis. Pvz., jei tai mediena, šiuo atveju įprastai kaip analizės vienetas naudojamas 1 m<sup>3</sup> (kadangi masė skiriasi atsižvelgiant į drėgmės kiekį).

- $REC_{IN} = \frac{R_1}{2} \times E_{recycled}$  atitinka INiTP, susijusį su perdirbtos medžiagos įvediniu, ir yra proporcinga medžiagos įvedinio daliai, kuri buvo perdirbta ankstesnėje sistemoje.
- $REC_{OUT} = \frac{R_2}{2} \times \left( E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P} \right)$  atitinka INiIT, susijusį su perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesu, iš kurio atimamas kreditas už išvengtą grynos medžiagos įvedinį (atsižvelgiant į bet kokią galimą perdirbimą į žemesnės kokybės gaminius).
- $ER_{OUT} = R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$  atitinka INiIT, susijusį su šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesu, iš kurio atimamas pakeitus energijos šaltinį išvengtų išmetamųjų teršalų kiekis.
- $DISP_{OUT} = \left( 1 - \frac{R_2}{2} - R_3 \right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$  atitinka grynąjį INiIT, susijusį su medžiagos dalies, kuriai nebuvo taikytas perdirbimas (ar kuri nebuvo pakartotinai perdirbta) gyvavimo ciklo pabaigoje arba kuri nebuvo perduoda į šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesą, pašalinimu.

Čia:

- $E_V$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su gryna medžiaga (t. y. grynos medžiagos išsigijimu ir parengiamuoju apdorojimu). Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
- $E_V^*$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su gryna medžiaga (išsigijimu ir parengiamuoju apdorojimu), jeigu daroma prielaida, kad ši medžiaga turi būti pakeista užbaigus perdirbimą gautomis medžiagomis:

— Jeigu vykdomas tik uždarojo ciklo perdirbimas:  $E_V^* = E_V$ ;

— Jeigu vykdomas tik atvirojo ciklo perdirbimas:  $E_V^* = E_V'$  – tai grynos medžiagos įvedinys, kuris atitinka tikrąją gryną medžiagą, kuri pakeičiama taikant atvirojo ciklo perdirbimą. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti daromos prielaidos, kad gryoji medžiaga yra pakeista, arba turėtų būti naudojami viduriniai duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių. Jeigu nežinoma jokia kita susijusi informacija, galima daryti prielaidą, kad  $E_V' = E_V$ , tarsi būtų buvęs vykdytas uždarojo ciklo perdirbimas.

- $E_{recycled}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su perdirbtos (ar pakartotinai panaudotos) medžiagos perdirbimu<sup>(84)</sup> (ar pakartotiniu naudojimu), įskaitant rinkimo, rūšiavimo ir vežimo procesus. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.

- $E_{recyclingEoL}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su perdirbimo procedūros taikymu gyvavimo ciklo pabaigos etape, įskaitant rinkimo, rūšiavimo ir vežimo procesus. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.

*Pastaba.* Uždarojo ciklo perdirbimo atveju,  $E_{recycled} = E_{recyclingEoL}$  ir  $E_V^* = E_V$

- $E_D$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su atliekų šalinimu analizuojamo produkto gyvavimo ciklo pabaigoje (pvz., šalinimas į sąvartyną, deginimas, pirolizės procesai). Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.

- $E_D^*$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su atliekų šalinimu (pvz., šalinimu į sąvartyną, deginimu, pirolizės procesais) medžiagos gyvavimo ciklo pabaigoje, kai iš medžiagos paimamas tam tikras perdirbtas kiekis. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.

— Jeigu vykdomas tik uždarojo ciklo perdirbimas:  $E_D^* = E_D$

— Jeigu vykdomas atvirojo ciklo perdirbimas:  $E_D^* = E_D'$  apibūdina medžiagos šalinimą, kai yra paimamas perdirbtas medžiagos kiekis. Jeigu ši informacija nėra žinoma, šiuo atveju turėtų būti daromos prielaidos, kaip ši medžiaga būtų buvusi šalinama, jei ji nebūtų panaudota perdirbimui. Jeigu neturima atitinkamos informacijos, galima daryti prielaidą, kad  $E_D' = E_D$ , tarsi būtų vykdytas uždarojo ciklo perdirbimas.

<sup>(84)</sup> Terminas „perdirbta“ turėtų būti suprantamas plačiai. Jis, pavyzdžiui, apima ir kompostavimą bei metano dujų atgavimą.

- $E_{ER}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), susiję su šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesu. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
- $E_{SE,heat}$  ir  $E_{SE,elec}$  = konkretūs išmetamieji teršalai ir suvartoti ištekliai (tenkantys analizės vienetui), kuriuos atitinkamai būtų lėmęs pakeistas energijos šaltinis, šiluma ir elektros energija. Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys, kurie turėtų būti surenkami iš 5.8 skirsnyje išvardytų bendrųjų duomenų šaltinių.
- $R_1$  [nedimensinis] = „perdirbtos (ar pakartotinai panaudotos) medžiagos kiekis“ yra dalis gamybai naudotos medžiagos, kuri buvo perdirbta ankstesnėje sistemoje ( $0 \leq R_1 \leq 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, išsamiai ir reguliariai atnaujinamą statistinę informaciją apie perdirbimo rodiklius ir kitus susijusius parametrus galima gauti iš tokių šaltinių, kaip Eurostatas <sup>(85)</sup>.
- $R_2$  [nedimensinis] = „perdirbamos (arba pakartotinai naudojamos) medžiagos dalis“ yra produkto sudėtyje esančios medžiagos, kuri bus perdirbta (arba pakartotinai naudojama) kitoje sistemoje, dalis. Todėl nustatant  $R_2$  turi būti atsižvelgiama į surinkimo ir perdirbimo (ar pakartotinio naudojimo) procesų neveiksmingumą ( $0 \leq R_2 \leq 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, išsamiai ir reguliariai atnaujinamą statistinę informaciją apie perdirbimo rodiklius ir kitus susijusius parametrus galima gauti iš tokių šaltinių, kaip Eurostatas <sup>(83)</sup>.
- $R_3$  [nedimensinis] = energijai atgauti naudojama produkto sudėtyje esančios medžiagos dalis (pvz., deginimo procesas atgaunant energiją), kai vykdomi produkto gyvavimo ciklo pabaigos procesai ( $0 \leq R_3 \leq 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, išsamiai ir reguliariai atnaujinamą statistinę informaciją apie perdirbimo rodiklius ir kitus susijusius parametrus galima gauti iš tokių šaltinių, kaip Eurostatas <sup>(83)</sup>.
- LHV = energijai atgauti naudojamos produkte esančios medžiagos apatinis šilumingumas [pvz., MJ/kg]. Ši vertė turėtų būti nustatoma naudojant atitinkamą laboratorinį metodą. Jeigu jos nustatyti neįmanoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys (žr., pvz., „ELCD etaloniniai pirminiai šrautai“ <sup>(86)</sup> ir ELCD duomenų bazėje – produkto gyvavimo ciklo pabaigos procesai arba energijos perdirbimas <sup>(87)</sup>).
- $X_{ER,heat}$  ir  $X_{ER,elec}$  [nedimensinis] = šiluminės energijos gavybos iš atliekų proceso veiksmingumas ( $0 < X_{ER} < 1$ ) (šilumos ir elektros energijos), t. y. išvedinio energijos kiekio (pvz., elektros energijos ar šilumos išvedinio) ir produkte esančios medžiagos, naudojamos atgaunant energiją, energijos kiekio santykis. Todėl nustatant  $X_{ER}$  turėtų būti atsižvelgiama į šiluminės energijos gavybos iš atliekų proceso neveiksmingumą ( $0 \leq X_{ER} < 1$ ). Jeigu ši informacija nežinoma, turėtų būti naudojami bendrieji duomenys (žr., pvz., ELCD duomenų bazėje – produkto gyvavimo ciklo pabaigos procesai arba energijos perdirbimas).
- $Q_s$  = antrinės medžiagos kokybė, t. y. perdirbtos (ar pakartotinai panaudotos medžiagos) kokybė (žr. tolesnę pastabą).
- $Q_p$  = pirminės medžiagos kokybė, t. y. perdirbtos ar pakartotinai panaudotos medžiagos kokybė (žr. tolesnę pastabą).

*Pastaba.*  $Q_s/Q_p$  – nedimensinis santykis, apskaičiuotas kaip antrinės medžiagos ir pirminės medžiagos kokybės skirtumų aproksimacija („perdirbimas į žemesnės kokybės medžiagą“). Laikantis AP poveikio daugiafunkciškumo hierarchijos (žr. 5.11 skirsnį) turi būti vertinama galimybė nustatyti svarbų esminį fizinių santykį, kuris būtų kokybės tikslinimo pagrindas (turi būti apibrėžiamas ribojimo veiksnys). Jeigu šio įvertinimo atlikti neįmanoma, turi būti naudojamas koks nors kitas santykis, pvz., ekonominė vertė. Šiuo atveju daroma prielaida, kad pirminių medžiagų kainos, palyginti su antrinių medžiagų kainomis, yra naudojamos kaip kokybės rodiklis. Tokiu atveju  $Q_s/Q_p$  turėtų atitikti antrinės medžiagos ( $Q_s$ ) rinkos kainos ir pirminės medžiagos ( $Q_p$ ) rinkos kainos santykį. Pirminių ir antrinių medžiagų rinkos kainas galima susirasti interneto šaltiniuose <sup>(88)</sup>. Nagrinėtini pirminės ir antrinės medžiagos kokybės aspektai turi būti nurodomi OAPS taisyklėse.

## VI priedas

### Su tiesioginiu ir netiesioginiu žemės naudojimo paskirties keitimu susijusių išmetamųjų teršalų, kurie daro poveikį klimato kaitai, apskaitos gairės

Šiame priede pateikiamos šiltnamio efekto sukeliančių dujų, susijusių su tiesioginiu žemės naudojimo paskirties keitimu ir sukeliančių klimato kaitą, apskaitos gairės.

<sup>(85)</sup> Kiekvienos valstybės narės duomenis apie atliekų susidarymą ir jų tvarkymą galima rasti tinklavietėje [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables).

<sup>(86)</sup> <http://lca.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>

<sup>(87)</sup> <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcaifohub/datasetList.vm?topCategory=End-of-life+treatment&subCategory=Energy+recycling>

<sup>(88)</sup> Pavyzdžiui: <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.steelonthenet.com/price_info.html); <http://www.scrapindex.com/index.html>.

Poveikis klimatui daromas dėl kintant anglies sankepus išmetamo ir pašalinamo biogeninio CO<sub>2</sub>, taip pat dėl išmetamų biogeninių ir nebiogeninių CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O ir CH<sub>4</sub> (pvz., deginant biomasę). Išmetamiesiems biogeniniams teršalams priskiriami tie teršalai, kurie išmetami deginant biogenines medžiagas ar joms irstant, valant nuotekas, taip pat tie, kurie išmetami iš dirvožemio bei vandens biologinių išteklių (prie šių teršalų priskiriami CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ir N<sub>2</sub>O), o pašalinami biogeniniai teršalai – tai vykstant fotosintezei sugeriamas CO<sub>2</sub>. Nebiogeniniais išmetamaisiais teršalais laikytini visi teršalai, kurie išmetami iš nebiogeninių šaltinių, pvz., iškastinių medžiagų, o nebiogeniniai pašalinami teršalai – tai naudojant nebiogeninį šaltinį iš atmosferos pašalinamas CO<sub>2</sub> („WRI and WBCSD 2011b“).

Žemės naudojimo paskirties keitimas gali būti tiesioginis ar netiesioginis:

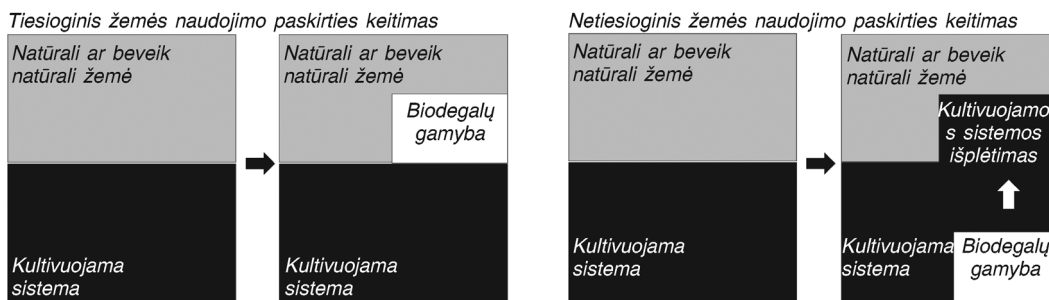
*Tiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (TŽNPK)* įvyksta, kai žemės naudojimo paskirtis pakeičiama kito tipo paskirtimi tik viename žemės plote ir dėl to jame gali pakisti anglies dioksido sankepus, tačiau nepakinta kita sistema.

*Netiesioginis žemės naudojimo paskirties keitimas (NŽNPK)* įvyksta tada, kai tam tikru būdu pakeitus žemės paskirtį sukeliama pokyčiai už sistemos ribų, t. y. pakinta kiti žemės naudojimo būdai. Šis netiesioginis poveikis gali būti įvertinamas atliekant žemės paklausos ekonominį modeliavimą arba veiklos perkėlimo pasaulio mastu modeliavimą. Pagrindiniai šių modelių trūkumai – jų priklausomybė nuo tendencijų, kurios gali neatitikti būsimų permąnų, ir jie paprastai grindžiami politiniais sprendimais.

8 schema. Tiesioginio ir netiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo schema [pritaikyta pagal (CE Delft 2010)]oje pateikta tiesioginio ir netiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo, susijusio su biodegalų gamyba, schema.

8 schema

#### Tiesioginio ir netiesioginio žemės naudojimo paskirties keitimo schema [pritaikyta pagal (CE Delft 2010)]



Likusioje šio priedo dalyje dėmesys daugiausia skiriamas tiesioginiam žemės naudojimo paskirties keitimui, nes pagal OAP metodą reikia atsižvelgti tik į tiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą ir neleidžiama atsižvelgti į netiesioginį žemės naudojimo paskirties keitimą (žr. 5.4.4 skirsnį)..

#### 1 SKIRSNIS. SU TIESIOGINIU ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIES KEITIMU SUSIJUSIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMO PRINCIPAI

Komisijos sprendime C(2010)3751 pateikiamos anglies sankepus žemėje, susijusių su etalonine žemės naudojimo paskirtimi ir su faktine žemės naudojimo paskirtimi, apskaičiavimo gairės. Tame sprendime nustatomos keturioms skirtingoms žemės naudojimo paskirties kategorijoms – pasėlių žemei, daugiamečiams augalams, pievoms ir miškų žemei – taikomos anglies sankepus vertės. Analizuojant šių kategorijų žemės naudojimo paskirties keitimą turi būti vadovaujama Komisijos sprendimo C(2010)3751 gairėmis. Tačiau, jei teršalų išmetimas susijęs su žemės paskirties keitimu į kitų kategorijų žemės naudojimo paskirtį, pvz., šlapynės, gyvenvietės ir kitokia žemės naudojimo paskirtis (pvz., tuščia dirva, uolienos ir ledas), turėtų būti taikomos 2006 m. TKKK Nacionalinių šiltnamio efektą sukeliančių dujų aprašų gairės (TKKK 2006).

Tiesiogiai pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetamo ir sugeriamo CO<sub>2</sub> atveju, turi būti naudojami naujai TKKK nustatyti išmetamųjų teršalų koeficientai (nurodyti Komisijos sprendime C(2010)3751), jeigu nėra tikslesnių konkrečių duomenų. Remiantis TKKK formulėmis (TKKK 2006) šiame dokumente išdėstomos išsamios teršalų, kurie išmetami pakeitus žemės naudojimo paskirtį, apskaičiavimo nuostatos. Kiti pakeitus žemės naudojimo paskirtį išmetami teršalai (pvz., NO<sub>3</sub> išleidimas į vandenį, deginant biomasę išmetami teršalai, dirvožemio erozija ir t. t.) turėtų būti apskaičiuojami ar modeliuojami kiekvienu konkrečiu atveju arba naudojant patikimus šaltinius.

#### 2 SKIRSNIS. PRAKTINĖS GAIRĖS PAGAL PAS 2050:2011

Iškilius konkrečioms klausimams (pavyzdžiui, jei nežinoma ankstesnė žemės naudojimo paskirtis), rekomenduojama vadovautis standartu PAS 2050:2011 (BSI 2011) (atsižvelgiant į iniciatyvą „Europos maisto tvaraus vartojimo ir gamybos apskritasis stalas“ (angl. Food SCP, European Food Sustainable Consumption and Production Roundtable) ir

paskelbtą ENVIFOOD protokolą). PAS 2050:2011 (BSI 2011) standartą papildo standartas PAS 2050-1 (BSI 2012), pagal kurį vertinamas sodininkystės produktų gyvavimo ciklo gavybos–gamybos etapuose (nuo žaliavų gavybos iki gamybos) išmetamų ŠESD kiekis. Standarte PAS 2050-1:2012 atsižvelgiama į teršalų, susijusių su sodininkystės vaisinių augalų auginimu, išmetimą ir šalinimą, ir tas standartas papildo standartą PAS 2050:2011 (bet nepakeičia jo). Britų standartų institutas taip pat pateikė papildomą „excel“ formato failą skaičiavimams pagal standartą PAS 2050-1:2012 atlikti.

#### Ankstesnė žemės naudojimo paskirties kategorija ir auginimo vieta

Pagal standartą PAS 2050:2011 (BSI 2011) galima skirti tris skirtingas situacijas (ir atitinkamai pateikti tris skirtingas gaires) atsižvelgiant į informacijos apie auginimo vietą ir apie ankstesnę žemės naudojimo paskirties kategoriją prieinamumą:

- „**Auginimo šalis ir ankstesnioji žemės naudojimo paskirtis yra žinomos:** išmetami ŠESD kiekiai, susiję su ankstesniosios žemės naudojimo paskirties keitimu į dabartinę žemės paskirtį, pateikiami PAS 2050:2011 (BSI 2011) C priede. Jeigu išmetamieji teršalai nėra įtraukti į C priedą, turėtų būti taikomos 2006 m. TKKK Nacionalinių šiltnamio efektą sukeliančių dujų aprašų gairės“ (BSI 2011).
- „**Auginimo šalis yra žinoma, o ankstesnė žemės naudojimo paskirtis nėra žinoma:** išmetamas ŠESD kiekis turi būti toje šalyje pasėliui priskiriamas su žemės naudojimo paskirties keitimu susijusio vidutinio išmetamųjų teršalų kiekio įvertis“ (BSI 2011).
- „**Auginimo šalis ir ankstesnioji žemės naudojimo paskirtis nėra žinomos:** išmetamas ŠESD kiekis turi būti konkrečiam žemės ūkio augalui šalyse, kuriose jis auginamas, priskiriamas su žemės naudojimo paskirties keitimu susijusio išmetamųjų teršalų kiekio svertinis vidurkis“ (BSI 2011).

#### Į vertinimą įtrauktinas bendrasis išmetamų ir pašalinamų ŠESD kiekis

Pagal standartą PAS 2050:2011 (BSI 2011) į vertinimą įtrauktini šie išmetami ir pašalinami teršalai:

- **Į standarto PAS 2050:2011 (BSI 2011) A priedą įtrauktos dujos;**

**Pastaba.** Leidžiama taikyti tam tikras išimtis su maisto ir gyvūnų pašarų produktais susijusiam išmetamam ir pašalinamam biogeninės kilmės anglies dioksido kiekiui. Jei tai maisto produktai ir pašarai, į išmetamus ir pašalinamus teršalus, susijusius su biogeniniais šaltiniais, kurie tampa produkto dalimi, galima neatsižvelgti. Išimtis netaikoma:

- išmetamam ir pašalinamam biogeninės kilmės anglies dioksidui, kuris naudojamas gaminant maisto produktus ir pašarus (pvz., deginant biomasę kaip kurą), jeigu tas biogeninės kilmės anglies dioksidas netampa produkto dalimi;
- kitiems teršalams nei CO<sub>2</sub>, jeigu jie išsiskiria yrant maisto ir pašarų atliekoms ir dėl fermentacijos žarnyne;
- biogeniniams medžiagos, kuri yra galutinio produkto sudėtyje, bet kurios neketinama suvartoti, elementams (pvz., pakuotėms)“ (BSI 2011, 9 p.).
- Jei tai deginant atliekas, kai vykstant šiam procesui atgaunama energija, išmetamas metano (CH<sub>4</sub>) kiekis, žr. 8.2.2, 22 p., PAS 2050:2011.

#### VII priedas

##### Šiose OAP nustatymo gairėse vartojamos terminijos palyginimas su ISO terminija

Šiame priede pateikiamas pagrindinių OAP nustatymo gairėse vartojamų terminų palyginimas su atitinkamais standarte ISO 14044:2006 vartojamais terminais. Nukrypstant nuo ISO terminijos buvo stengtasi OAP nustatymo gaires padaryti prieinamesnes jų tikslinei auditorijai, kuriai taip pat priskiriamos grupės, nebūtinai iš esmės studijavusios aplinkosauginio vertinimo klausimus. Tolesnėje lentelėje pateikiamas tokių skirtingų terminų palyginimas.

#### 12 lentelė

##### Pagrindinių terminų palyginimas

Standarte ISO 14044:2006 vartojami terminai	Atitinkami šių OAP nustatymo gairių terminai
Funkcinis vienetas	Analizės vienetas
Būvio ciklo inventorinė analizė	Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašas
Būvio ciklo poveikio įvertinimas	Aplinkosauginio pėdsako poveikio vertinimas

Standarte ISO 14044:2006 vartojami terminai	Atitinkami šių OAP nustatymo gairių terminai
Būvio ciklo interpretavimas	Aplinkosauginio pėdsako interpretavimas
Poveikio kategorija	Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorija
Poveikio kategorijos rodiklis	Aplinkosauginio pėdsako poveikio kategorijos rodiklis

## 13 lentelė

**Duomenų kokybės kriterijų palyginimas**

Standarte ISO 14044:2006 vartojami terminai	Atitinkami šių OAP nustatymo gairių terminai
Laiko aprėptis	Laikotarpių reprezentatyvumas
Geografinė aprėptis	Geografinis reprezentatyvumas
Technologijos aprėptis	Technologijų reprezentatyvumas
Glaudumas	Parametro neapibrėžtis
Išsamumas	Išsamumas
Nuoseklumas	Metodikos tinkamumas ir nuoseklumas
Duomenų šaltiniai	[traukta į „Išteklių naudojimo ir teršalų išmetimo aprašą“
Informacijos neapibrėžtis	[traukta į „Parametro neapibrėžtį“

## VIII priedas

**OAP nustatymo gairės ir ILCD vadovas. Pagrindinės nuokrypos**

Šiame priede nurodomi pagrindiniai OAP nustatymo gairių nukrypimo nuo ILCD vadovo aspektai ir pateikiamas glaustas šių nuokrypų pagrindimas.

## 1. Tikslinė (-ės) grupė (-ės).

Palyginti su ILCD vadovu, OAP nustatymo gairės skiriamos su gyvavimo ciklo analize tik paviršutiniškai susipažinusiems žmonėms. Todėl gairės parengtos taip, kad būtų lengviau suprantamos.

## 2. Išsamumo tikrinimas.

ILCD vadove nustatomos dvi galimybės tikrinti išsamumą: 1) išsamumo tikrinimas kiekvieno poveikio aplinkai lygiu ir 2) išsamumo tikrinimas bendrojo (t. y. suvestinio) poveikio aplinkai lygiu. OAP nustatymo gairėse išsamumas nagrinėjamas tik kiekvieno poveikio aplinkai lygiu. Iš tiesų, OAP nustatymo gairėse nėra rekomenduojamas joks konkretus svertinių koeficientų rinkinys, todėl bendrojo (t. y. agreguoto) poveikio aplinkai įvertinti neįmanoma.

## 3. Tikslų apibrėžties išplėtimas.

OAP nustatymo gairės skirtos naudoti specialiose srityse, todėl nėra numatoma išplėsti tikslų apibrėžtį.

## 4. Į apimties apibrėžtį įtraukti „apribojimai“.

Į OAP nustatymo gairių apimties apibrėžtį taip pat turi būti įtraukti tyrimo apribojimų reikalavimai. Iš tikrųjų, remiantis taikant ILCD vadovą įgyta patirtimi, apribojimą galima tinkamai apibrėžti tik tuo atveju, kai specialistai yra susipažinę su informacija apie visus su tikslo apibrėžtimi ir analizės funkcija susijusius aspektus.



5. Tikrinimo procedūra apibūdinta pateikiant tikslo apibrėžtį.  
Tikrinimo procedūra svarbi siekiant pagerinti OAP tyrimo kokybę, todėl ją būtina nustatyti pirmajame proceso etape, t. y. pateikiant tikslo apibrėžtį.
6. Atrinkimo etapu pakeičiamas iteracinis metodas.  
OAP nustatymo gairėse rekomenduojama, kad atrinkimo etapas būtų vykdomas siekiant apytikriai įvertinti kiekvieną poveikį aplinkai, susijusį su standartinėmis AP poveikio kategorijomis. Šis etapas yra panašus į ILCD vadove numatytą iteracinį metodą.
7. Duomenų kokybės įvertis.  
OAP nustatymo gairėse naudojami penki duomenų kokybės įverčiai (puiki, labai gera, gera, patenkinama, bloga), o ILCD vadove naudojami trys duomenų kokybės vertinimo lygiai. Todėl atliekant OAP tyrimą leidžiama naudoti žemesnės kokybės duomenis, palyginti su ILCD reikalaujamos kokybės duomenimis. Be to, OAP nustatymo gairėse taikomos pusiau kiekybinės duomenų kokybės vertinimo formulės, todėl lengviau užtikrinti, pvz., „gerą“ duomenų kokybę.
8. Su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija.  
OAP nustatymo gairėse nustatoma su produktų / organizacijų daugiafunkciškumu susijusių klausimų sprendimų priėmimo hierarchija, kuri skiriasi nuo ILCD vadove naudojamo metodo. Be to, OAP nustatymo gairėse pateikiama formulė, taikytina sprendžiant daugiafunkciškumo klausimus, susijusius su ciklo pabaigos etape vykdomais perdirbimo ir šiluminės energijos gavybos iš atliekų procesais.
9. Jautrio analizė.  
OAP nustatymo gairėse nurodoma, kad rezultatų jautrio analizės atlikimas yra pasirenkamas etapas. Tikimasi, kad taip bus sumažintas OAP nustatymo gairių naudotojams tenkantis darbo krūvis.

#### *IX priedas*

##### **Organizacijos aplinkosauginio pėdsako metodo pagrindinių reikalavimų palyginimas su kitais metodais**

Nors panašiuose plačiai taikomuose organizacijų aplinkosaugos apskaitos metoduose ir rekomendaciniuose dokumentuose pateikiamos gana panašios metodinės gairės, vis dėlto galima nurodyti keletą su svarbiais sprendimų priėmimo aspektais susijusių neatitikimų ir (arba) neaiškumų, dėl kurių mažėja analizės rezultatų nuoseklumas ir palyginamumas. Šiame priede pateikiama parinktų šių OAP nustatymo gairių pagrindinių reikalavimų santrauka ir jų palyginimas su keliais šiuo metu taikomais metodais. Šis priedas grindžiamas dokumentu „Produktų ir organizacijų esamų aplinkosauginio pėdsako nustatymo metodikų analizė. Rekomendacijos, pagrindimas ir derinimas“ (angl. Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment), pateiktu tinklavietėje [http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\\_footprint.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm). (EC-IES-JRC, 2011b).

OAP nustatymo gairių ir kitų metodų pagrindinių reikalavimų palyginimas

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	ILCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
Pagrįsta gyvavimo ciklo koncepcija (GCK)	Taip.	1, 2 pakopa (ne GCK); pasirenkama, jei tai 3 pakopa (1) (GCK).	1, 2 pakopa (ne GCK); pasirenkama, jei tai 3 pakopa (GCK).	Taip.	1, 2 pakopa (ne GCK) ir 3 pakopa (GCK).	1, 2 pakopa (ne GCK) ir 3 pakopa (GCK).	Rekomenduojama bent 1 ir 2 pakopai (ne GCK) ir savo nuožiūra, jeigu išmetamas didelis kiekis 3 pakopos teršalų (GCK).	Ne.	Nenurodyta. Taikant tam tikrus rodiklius turi būti atsižvelgiama į tiesioginį ir netiesioginį poveikį.
Taikymo sritys ir išimtys	<p><b>Vidaus taikymo sritys</b> gali būti šios: pagalbinė aplinkos apsaugos vadybos priemonė, aplinkai reikšmingų elementų nustatymas, aplinkosauginis tobulinimas ir stebėseną.</p> <p><b>Išorės taikymo sritys</b> (pvz., B2B, B2C) susijusios su įvairiomis galimybėmis: klientų ir vartotojų prašymų tenkinimu,</p>	Organizacijos struktūra, plėtra, valdymas ir ataskaitų apie išmetamų ŠESD kiekių teikimas siekiant užtikrinti bendrovės rizikos valdymą, savanoriškos iniciatyvos, ŠESD rinkos, teisės aktais nustatytų ataskaitų teikimas.	Žr. standartą ISO 14064.	Organizacijos lygio analizė (organizacijos struktūra, plėtra, valdymas, ataskaitų teikimas, stebėseną).	Naudojamas palengvinti apskaitą ir informacijos sklaidą vidaus ir išorės taikymo srityse.	Galima taikyti ŠESD apskaitai ir susijusios informacijos sklaidai; gali naudoti gamybinės organizacijos, juridiniai asmenys, teritorijos ar teritorinės struktūros, taip pat gali būti naudojama konkretiems projektams ar veiklai. Taip pat galima taikyti teikiant ataskaitas pagal standartą ISO 14064, ŠESD protokolą ir metodą „Carbon Disclosure Project“.	Skirta padėti įmonėms ir kitoms privačiojo ar viešojo sektoriaus organizacijoms, įskaitant mažasias ir vidutines įmones, savanoriškoms sektoriaus organizacijoms ir vietos valdžios institucijoms skelbti duomenis apie išmetamų ŠESD kiekių.	Skirta palengvinti informacijos apie bendrovės perdavimą investuotojams.	Skirta padėti atlikti tvarumo apskaitą, kad informaciją apie bendrovės būtų galima perduoti investuotojams.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	IUCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
	rinkodara, lyginamąja analize, aplinkosauginiu ženklinimu ir t. t.								
Tikslinės grupės	B2B ir B2C.	B2B ir B2C.	B2B ir B2C.	B2B ir B2C.	B2B, B2C; įmonės, teikdamos viešas ataskaitas, informuoja suinteresuotąsias šalis.	Naudojimas viduje.	B2B, B2C; naudojimas viduje; savanoriškas ir privatusis sektorius.	Instituciniai investuotojai.	B2B ir B2C.
Apimtis	Standartiškai nuo gavybos etapo iki gyvavimo ciklo pabaigos.	1, 2 pakopa; pasirenkama, jei 3 pakopa.	1, 2 pakopa; pasirenkama, jei 3 pakopa.	Visa gyvavimo ciklo apskaita nuo gavybos etapo iki gyvavimo ciklo pabaigos.	1, 2 pakopa (bendrovių standartas) ir 3 pakopa (vertės grandinės standartas)	1, 2 ir 3 pakopa.	Rekomenduojama bent 1 ir 2 pakopai; savo nuožiūra, jeigu išmetamas didelis kiekis 3 pakopos teršalų.	Nedaroma nuorodos į pakopas (taip pat negrindžiama gyvavimo ciklu).	Nedaroma nuorodos į „pakopos“ koncepciją (veikiau naudojami nurodoma įvertinti bendrovės kontroliuojamos veiklos ar tos veiklos, kuriai bendrovė daro didelę įtaką, poveikį).
Sistemos ribos	Kontrolės metodas (finansinės ir (arba) veiklos).	Akcinio kapitalo dalies, finansinės kontrolės ar veiklos kontrolės metodo pasirinkimas.	Akcinio kapitalo dalies, finansinės kontrolės ar veiklos kontrolės metodo pasirinkimas.	Nenurodyta.	Ribos apibrėžtos remiantis akcinio kapitalo dalies ar kontrolės kriterijais.	Akcinio kapitalo dalies, finansinės kontrolės ar veiklos kontrolės metodo pasirinkimas.	Akcinio kapitalo dalies, finansinės kontrolės ar veiklos kontrolės metodo pasirinkimas.	Akcinio kapitalo dalies, finansinės kontrolės ar veiklos kontrolės metodo pasirinkimas.	Finansinė / veiklos kontrolė IR gebėjimas daryti didelę įtaką.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	ILCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
Funkcinis vienetas (FV)	Funkcinio vieneto (prekes / paslaugas teikiančios organizacijos) ir atskaitos srauto (produktų rinkinio = atskaitiniu laikotarpiu organizacijos pateiktų prekių / paslaugų sumos) koncepcija.	FV ir atskaitos srauto koncepcija netaikoma		Atliekant organizacijos analizę taikoma funkcinio vieneto koncepcija (kas, kiek ir kiek ilgai)	FV ir atskaitos srauto koncepcija netaikoma				
Atmetimo kriterijai	Neleidžiama.	Grindžiama reikšmingumo, įgyvendinamumo ir ekonominio veiksmingumo veiksniais.	Turi būti apibrėžiama atsižvelgiant į tyrimo tikslus.	Turi būti apibrėžiama atsižvelgiant į tyrimo tikslus.	Nerekomenduojama.	Nerekomenduojama.	Nerekomenduojama.	Leidžiama, kai trūksta duomenų.	Grindžiama kontrole / įtaka / svarba.
Poveikio kategorijos ir poveikio aplinkai vertinimo metodai	Standartinis 14 tarpinio poveikio kategorijų rinkinys ir susiję poveikio vertinimo modeliai su atitinkamais poveikio rodikliais.	ŠESD išmetimas.	ŠESD išmetimas.	15 poveikio kategorijų (12 tarpinio poveikio kategorijų ir 3 galutinio poveikio kategorijos) su rekomenduojamais poveikio vertinimo modeliais ir atitinkamais poveikio rodikliais.	ŠESD išmetimas.	ŠESD išmetimas.	ŠESD išmetimas.	Vandens naudojimas.	Visų rūšių susijęs socialinis, ekonominis poveikis ir poveikis aplinkai.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	IUCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
	Bet kokia išimtis turi būti aiškiai pagrindžiama taip pat aptariamas tokios išimties poveikis galutiniams rezultatams. Tokioms išimtimis turi būti taikoma tikrinimo procedūra.								
Modeliavimo metodas (atribucinio metodo palyginimas su konsekventiniu metodu)	Naudojami abiejų – atribucinio ir konsekventinio– modeliavimo metodų elementai.	Nėra gairių.	Pateikiamos 3 pakopai skirtos 23 kategorijos.	Atribucinis modeliavimas ir sektoriaus lygio vidurkinis pakeitimas, taikomas GCP procesams.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Pateikiamos modeliavimo lentelinės skaičiuoklės su nurodytais (tačiau individualiai pritaikomais) standartiniais išmetamųjų teršalų koeficientais, taikomais veiklos duomenims.</li> <li>— Pateikiama 15 kategorijų (pvz., dalykinės kelionės, investicijos), skirtos 3 pakopos išmetamųjų teršalų modeliavimui, su rekomendacijomis, ką įtraukti į vertinimą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Pateikiamos modeliavimo lentelinės skaičiuoklės su nurodytais (tačiau individualiai pritaikomais) standartiniais išmetamųjų teršalų koeficientais, taikomais veiklos duomenims.</li> <li>— Taikant „Bilan Carbone“ metodą siekiama pateikti vidutinius išmetamųjų teršalų koeficientus, kurie būtų tikslius vieno dydžio ribose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Pateikiamos modeliavimo lentelinės skaičiuoklės su nurodytais standartiniais išmetamųjų teršalų koeficientais, taikomais veiklos duomenims. Taip pat pateikiama aukšto lygio diagnostinė priemonė, taikytina su tiekimo grandine susijusiems netiesiogiai išemtamiesiems teršalams.</li> <li>— Šie išmetamųjų teršalų koeficientai atnaujinami kasmet.</li> </ul>	Nėra gairių.	Nėra gairių.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	ILCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
Duomenų kokybės reikalavimai	<p>Duomenų kokybė vertinama pagal 6 kriterijus (technologijų reprezentatyvumas, geografinis reprezentatyvumas, laikotarpių reprezentatyvumas, išsamumas, parametro neapibrėžtis ir metodikos tinkamumas bei nuoseklumas).</p> <p>Duomenų kokybės reikalavimai privalomai taikomi išorės komunikacijai skirtiems OAP tyrimams, rekomenduojami tyrimams, naudoti tiems vidaus taikymo srityse.</p> <p>Jei tai procesai, kurių įnašas į kiekvienai poveikio kategorijai priskirtą poveikį sudaro bent 70 %, remiantis pusiau kiekybiniu vertinimu konkrečioms ir bendriesiems duomenims turi būti taikomas „geros kokybės“ reikalavimas. [...]</p>	Reikalaujama parengti duomenų valdymo planą ir atlikti neapibrėžties įvertinimą. Daroma nuoroda į patvirtinimo / patikrinimo reikalavimus standarte ISO 14064 -3.	Žr. standartą ISO ISO 14064-1.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Jeigu atliekami 3 pakopos skaičiavimai, rekomenduojamas kokybinis duomenų kokybės vertinimas. Nurodomi duomenų valdymo plano kriterijai. Pateikiamos neapibrėžties įvertinimo gairės ŠESD protokolo svetainėje.	Rekomenduojama apskaičiuoti 95 % pasikliovimo intervalus. Pateikiamos lentelinės skaičiuoklės, naudotinos neapibrėžties vertinimams.	Nėra nustatyta reikalavimų. Vertinant neapibrėžtį siūloma vadovautis ŠESD protokolu.	Nėra gairių. Nustatomas reikalavimas nurodyti procentinę pašalinto ar išleisto vandens dalį, kuri buvo patikrinta ar patvirtinta.	Nėra gairių. Rekomenduojama parametro neapibrėžtis.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	IUCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
Konkretūs duomenys	Turi būti renkami visų pirmenybinių procesų konkretūs duomenys, o jei reikia, ir antraeilių procesų konkretūs duomenys. Tačiau jeigu pirmenybinių procesų bendrieji duomenys tiksliau apibūdina procesus arba yra tinkamesni negu konkretūs duomenys (turi būti pagrindžiama ir ištraukiama į ataskaitą), taip pat turi būti naudojami antraeilių procesų bendrieji duomenys.	Reikalaujama rinkti bendrovės veiklos, vykstančios sistemos ribose, konkrečius duomenis.	Nurodytos 23 kategorijos, kurioms, atliekant 3 pakopos teršalų modeliavimą, turėtų būti renkami pirminiai „veiklos“ duomenys.  Pateikiamos duomenų rinkimo skirtingų metodų taikymo gairės.	Rekomenduojama konkrečius duomenis rinkti apie pirmenybinę sistemą ir pagrindinius antraeilius procesus.	Pateikiamos konkrečių duomenų apie bendrovių 3 pakopos veiklą rinkimo gairės.	Reikalaujama rinkti bendrovės veiklos, vykstančios sistemos ribose, konkrečius duomenis.	Reikalaujama rinkti bendrovės veiklos, vykstančios sistemos ribose, konkrečius duomenis.	Nėra gairių.	Nėra gairių.
Bendrieji duomenys	Turėtų būti naudojami tik antraeiliams procesams.  Bendrieji duomenys, kai įmanoma, turėtų būti renkami iš:  — duomenų, parengtų laikantis atitinkamų OAPS taisyklių;	Turėtų būti renkami iš pripažinto šaltinio, būti atnaujinti ir tinkami.	Aprašomos tam tikros situacijos, kai galima naudotis antriniais duomenimis.	Visoms kitoms su duomenimis susijusioms reikmėms.	Pateikiamas 3 pakopos kiekvienos kategorijos bendrųjų duomenų aprašymas.. Pirmenybiniai šaltiniai: tarptautiniai pripažinti vyriausybiniai ar pagal tarpusavio vertinimo procedūrą patikrinti šaltiniai.	Pateikiami išmetamųjų teršalų koeficientai ir vidutiniai veiklos duomenys. Kiti bendrieji duomenys turėtų būti renkami iš ELCD ir duomenų, kurie patikrinti pagal tarpusavio vertinimo procedūrą.	Pateikiami išmetamųjų teršalų koeficientai (turėtų būti naudojami labiau su vieta susiję konkretūs duomenys, jeigu turimi). Leidžiama naudoti EUTS, CCA ir CRC duomenis.	Nėra nuostatų.	Nėra nuostatų.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	ILCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— duomenų, parengtų laikantis laikantis OAP tyrimų reikalavimų;</li> <li>— ILCD duomenų tinklo;</li> <li>— ELCD.</li> </ul> <p><b>Duomenų rinkimo šablonas:</b> šablonas pateikiamas informavimo tikslais.</p>								
Paskirstymas / daugiafunkciškumo hierarchija	Su daugiafunkciškumu susijusių sprendimų priėmimo hierarchija pagal OAP metodą: 1) skirstymas dalimis arba sistemos išplėtimas; 2) svarbiu esminiu fiziniu santykiu grindžiamas paskirstymas (šiuo atveju gali būti taikomas <i>pakeitimas</i> ); 3) kokiu nors kitokiu santykiu grindžiamas paskirstymas.	Nėra gairių.	Nėra gairių. Analizuojant transporto poveikį paskirstymas turi būti grindžiamas mase, tūriu arba ekonomine verte.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Pritaikomas standartas ISO 14044. Deginimo stacionariaisiais įrenginiais apskaičiavimo priemonė suteikia galimybę rinktis 2 paskirstymo parinktis.	Pritaikomas standartas ISO 14044, išskyrus ekonominio paskirstymo naudojimą.	Nėra gairių. Papildomame vežimo ir logistikos vadove pateikiama išsami informacija apie paskirstymą.	Nėra gairių.	Nėra gairių.
Su perdirbimu susijęs paskirstymas	Pateikiamos specialios gairės (įskaitant formules!), taip pat atsižvelgiant į atgaunamą energijos kiekį.	Nėra gairių.	Nėra gairių.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Pritaikomas standartas ISO 14044.	Atvirojo ciklo perdirbimui taikomas	Nėra gairių.	Nėra gairių.	Nėra gairių.



	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	IUCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
					Deginimo stacionariaisiais įrenginiais apskaičiavimo priemonė suteikia galimybę rinktis 2 paskirstymo parinktis.	išvengto poveikio metodas, o uždarojo ciklo perdirbimui taikomas atsargų metodas.			
Išmetamųjų teršalų kiekio kompensavimas	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Su įsigytais kreditais ar kitais išorės projektais susiję išmetamųjų teršalų kiekio sumažinimo atvejai turi būti pagrindžiami dokumentais ir atskirai įtraukiami į ataskaitą.	Daroma nuoroda į standartą ISO 14064-1.	Neturi būti įtraukiama į vertinimą.	Aprašo metodas.	Neįtraukiami teršalų kiekiai, sumažinti dėl įsigytų anglies dioksido išmetimo kreditų ir dėl panašių su teršalų kiekio mažinimu susijusių projektų įgyvendinimo.	Bendras išmetamųjų teršalų kiekis (prieš sumažinimą), grynasis išmetamųjų teršalų kiekis į ataskaitas turi būti įtraukiami atskirai. Minimi „geros kokybės“ kriterijai, taikytini kompensacijoms ir žaliems tarifams. Teršalų išmetimo mažinimo dėl investicijų į vietinių miškingų vietovių kūrimą gairės.	Nėra gairių.	Nėra gairių.
Tikslų nustatymas ir pažangos stebėseną	Nėra nustatyta reikalavimų.	Nustatomas reikalavimas pagrįsti bazinių metų pasirinkimą ir parengti bazinių metų perskaičiavimo politiką.	Jokių papildomų gairių, išskyrus standartą ISO 14064-1.	Nėra nustatyta reikalavimų.	Reikalaujama pagrįsti bazinių metų pasirinkimą. Rekomenduojama nustatyti su apimtimi susijusius tikslus.	Lentelinė skaičiuoklė, skirta teršalų išmetimo mažinimo tikslų įgyvendinimui tikrinti. Rekomenduojama naudoti absoliučiuosius, o ne intensyvumu pagrįstus tikslus.	Siūlomi konkretūs ŠESD išmetimo mažinimo tikslų nustatymo etapai. Bazinių metų perskaičiavimo gairės.	Nėra gairių. Pasirinktis ataskaitas teikti atsižvelgiant į ekonominius arba fizinius rodiklius.	Nepateiktos gairės dėl bazinių metų ir rekomenduojami du ankstesni ataskaitų teikimo metai.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	ILCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
Ataskaitų teikimas	<p>I tyrimo ataskaitą turi būti įtraukiama santrauka, pagrindinė ataskaita ir priedas. Gali būti įtraukta bet kokia papildoma patvirtinamoji informacija, pvz., konfidenciali ataskaita.</p> <p>Turinys iš esmės atitinka standarte ISO 14044 nustatytus ataskaitų teikimo reikalavimus.</p> <p>Jei tai palyginamieji pareiškimai (kuriuos ketinama viešinti), ISO standarte nustatyti ataskaitų teikimo reikalavimai yra išsamesni negu OAP ataskaitų teikimo reikalavimai.</p> <p>Pateikiamas informacinio pobūdžio ataskaitos teikimo šablonas.</p>	<p>Išsamus rekomenduojamo ataskaitos turinio sąrašas. Jei pagal standartą ISO 14064-1 informacija pateikiama visuomenei, turi būti parengiama viešai prieinama ataskaita (pagal standartą). Daroma nuoroda į standartą ISO 14064-3.</p>	<p>Bus išsamiau apibrėžtos ataskaitų teikimo gairės.</p>	<p>3 lygių ataskaitų teikimo reikalavimai atsižvelgiant į taikymo sritį (t. y. vidaus naudojimui, trečiajam šaliai, lyginamajam pareiškimui).</p>	<p>Pateikiamas ataskaitos teikimo šablonas.</p>	<p>Gairės nepateikiamos, bet rekomenduojamas ataskaitos turinys.</p>	<p>Pateikiamas ataskaitos teikimo šablonas.</p>	<p>Pats dokumentas yra ataskaitų teikimo gairės.</p>	<p>Nustatomas pagrindinis ataskaitos turinys. 3 informacijos pateikimo tipai. Pateikiamas ataskaitos teikimo šablonas.</p>
Sektoriaus specifiskumas	<p>Pateiktos organizacijos aplinkosauuginio pėdsako</p>	Ne	Ne, išskyrus vietos valdžios institucijas.	Rekomenduojama naudoti konkretaus sektoriaus gaires.	Pateikiamos su konkrečiu sektoriumi susijusios skaičiavimų priemonės.	Pateikiamos keliems sektoriams skirtos gairės.	Pateikiamos konkrečios gairės, skirtos kroviniui transportui.	Ne	Bendrujų gairių papildiniai, susiję su konkrečiais sektoriais.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	IUCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
	sektorius taisyklių rengimo gairės.								
Santykis su produkto aplinkosauginio pėdsako gairėmis	OAP metodas atitinka PAP metodą, nes apima ir organizacijos produktų rinkinį.	Standarte ISO 14067 daroma nuoroda į standartą ISO 14064-3.	Daroma nuoroda į standartą ISO 14067.	Nurodo darnų metodinį atskaitos tašką, kuriuo grindžiami produkto ir bendrovės aplinkosauginio pėdsako metodai.	Ne. Galima naudoti kaip priemonę su produktu susijusiems svarbiausiems klausimams nustatyti.	Nėra tiesioginio ryšio su BP X30-323, tačiau yra panašumų. Rengiamos bendros metodinės biogeninės kilmės anglies dioksido išmetimo ir perdirbimo poveikio paskirstymo taisyklės.	Ne	Ne	Ne
Tikrinimas, patvirtinimas / patikrinimas	Išorės komunikacijai skirtus OAP tyrimus turi patikrinti nepriklausomas ir kvalifikuotas išorės tikrintojas (arba tikrinimo grupė). OAP tyrimus, kuriais ketinama pagrįsti lyginamąjį pareiškimą, turi patikrinti 3 nepriklausomi išorės tikrintojai.	Viešiesiems pareiškimams turi būti parengiama tikrinimo atskaita arba pareiškimas apie trečiosios šalies atliktą patikrinimą. Reikalaujamas patvirtinimo ir patikros lygis priklauso nuo kelių kriterijų.	Bus pateiktos patikrinimų gairės.	Reikalavimai grindžiami numatyta taikymo sritimi.	Pateiktos išsamios gairės, bet nenustatyta reikalavimų.	Rekomenduojama lyginamiesiems pareiškimams ir kitoms išorės taikymo sritims šalies atliekamam kritinius tikrinimus.	Siekiant užtikrinti gerą kokybę nustatomas reikalavimas, kad trečioji šalis atliktų išorėje vykdomų teršalų išmetimo mažinimo projektų patikrinimą. Daroma nuoroda į standartą ISO 14064.	Nustatomas reikalavimas pateikti informaciją apie šalinimo veiklos, kurią tikrina trečioji šalis, procentinę dalį.	Nėra nustatyta reikalavimų.

	OAP nustatymo gairės	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (2 projektas, 2010 m.)	ILCD (2011)	ŠESD protokolas (2011)	„Bilan Carbone“ (5.0)	DEFRA CDP (2009)	„CDP – water“ (2010)	GRI (3.0)
	Taikomi minimalūs tikrintojų kvalifikacijos reikalavimai.								
Mažosioms ir vidutinėms įmonėms taikomos gairės	Ne.	Ne.	Ne.	Ne.	Ne.	Daugiausia naudoja mažosios ir vidutinės įmonės.	Taip.	Mažai gairių.	Ne.

(<sup>1</sup>) Išmetamieji teršalai priskiriami trimis „pakopoms“. 1 pakopa susijusi su tiesiogiai išmetamais teršalais (t. y. iš ataskaitą teikiančiai organizacijai priklausančių nuosavybės teise ar jos kontroliuojamų šaltinių išmetami teršalai). 2 pakopos išmetamieji teršalai yra netiesiogiai išmetami teršalai (t. y. teršalai, kurie yra ataskaitą teikiančiosios organizacijos vykdomos veiklos rezultatas, tačiau jie išmetami iš kitai organizacijai nuosavybės teise priklausančių ar jos kontroliuojamų šaltinių), susiję su organizacijos perkamos ir vartojamos energijos gamyba, o 3 pakopos išmetamieji teršalai, t. y. visi kiti organizacijos vertės grandinėje netiesiogiai išmetami teršalai. („WRI and WBCSD 2011a“)







## 2013 m. prenumeratos kainos (be PVM, įskaitant paprastosios siuntos išlaidas)

<i>ES oficialusis leidinys</i> , L ir C serijos, tik spausdintinė versija	22 oficialiosiomis ES kalbomis	1 300 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , L ir C serijos, spausdintinė versija ir metinis skaitmeninis diskas	22 oficialiosiomis ES kalbomis	1 420 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , L serija, tik spausdintinė versija	22 oficialiosiomis ES kalbomis	910 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , L ir C serijos, mėnesinis kaupiamasis skaitmeninis diskas	22 oficialiosiomis ES kalbomis	100 EUR per metus
Oficialiojo leidinio priedas, S serija (Konkursai ir viešieji pirkimai), skaitmeninis diskas, leidžiamas vieną kartą per savaitę	daugiakalbis: 23 oficialiosiomis ES kalbomis	200 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , C serija. Konkursai	konkursų kalbomis	50 EUR per metus

*Europos Sąjungos oficialųjį leidinį*, leidžiamą oficialiosiomis Europos Sąjungos kalbomis, galima prenumeruoti bet kuria iš 22 kalbų. Jį sudaro L (teisės aktai) ir C (informacija ir pranešimai) serijos.

Kiekviena kalba leidžiamas leidinys prenumeruojamas atskirai.

Oficialieji leidiniai airių kalba parduodami atskirai, remiantis 2005 m. birželio 18 d. Oficialiajame leidinyje L 156 paskelbtu Tarybos reglamentu (EB) Nr. 920/2005, nurodančiu, kad Europos Sąjungos institucijos laikinai neįpareigojamos rengti ir skelbti visų aktų airių kalba.

Oficialiojo leidinio priedas (S serija. Konkursai ir viešieji pirkimai) skelbiamas viename daugiakalbiame skaitmeniniame diske visomis 23 oficialiosiomis kalbomis.

Pateikę paprastą prašymą *Europos Sąjungos oficialiojo leidinio* prenumeratoriai gali gauti įvairius Oficialiojo leidinio priedus. Apie priedų išleidimą prenumeratoriai informuojami pranešime skaitytojui, kuris skelbiamas *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

## Pardavimas ir prenumerata

Įvairių mokamų leidinių, tokių kaip *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, galima užsiprenumeruoti mūsų pardavimo biuruose. Pardavimo biurų sąrašą galima rasti internete adresu

[http://publications.europa.eu/others/agents/index\\_lt.htm](http://publications.europa.eu/others/agents/index_lt.htm)

**EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) – tai tiesioginė ir nemokama prieiga prie Europos Sąjungos teisės aktų. Šiame tinklalapyje galima skaityti *Europos Sąjungos oficialųjį leidinį*, susipažinti su sutartimis, teisės aktais, precedentine teise bei parengiamaisiais teisės aktais.**

**Išsamesnės informacijos apie Europos Sąjungą rasite <http://europa.eu>**



**Europos Sąjungos leidinių biuras**  
2985 Liuksemburgas  
LIUKSEMBURGAS

**LT**