



Saturs

II *Nelegislatīvi akti*

IETEIKUMI

- ★ Komisijas Ieteikums (ES) 2021/2279 (2021. gada 15. decembris) par vidiskās pēdas metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai un uzrādīšanai ... 1

II

(Nelegislatīvi akti)

IETEIKUMI

KOMISIJAS IETEIKUMS (ES) 2021/2279

(2021. gada 15. decembris)

par vidiskās pēdas metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai un uzrādīšanai

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību un jo īpaši tā 191. un 292. pantu,

tā kā:

- (1) Ticama un pareiza produktu un organizāciju vidiskā snieguma mērīšana un informēšana šo sniegumu ir būtisks elements, lai plašs dalībnieku loks varētu pieņemt ar vidi saistītus lēmumus.
- (2) Produktu vidiskās pēdas un organizāciju vidiskās pēdas metodes (turpmāk – “vidiskās pēdas metodes”) ļauj uzņēmumiem izmērīt un uzrādīt savu vidisko sniegumu un tādējādi konkurēt tirgū, pamatojoties uz uzticamu vides informāciju. Tās ietver sīki izstrādātus norādījumus par to, kā modelēt un aprēķināt produktu un organizāciju ietekmi uz vidi. Vidiskās pēdas metožu pamatā ir pastāvošā starptautiski atzītā prakse, rādītāji un noteikumi.
- (3) 2013. gadā Komisija pieņēma Komisijas Ieteikumu 2013/179/ES ⁽¹⁾ par kopīgu metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla ekoloģisko raksturlielumu [vidiskā snieguma] mērīšanai un uzrādīšanai. Tās tiek ieteikts lietot dalībvalstīm, uzņēmumiem, privātām organizācijām un finanšu aprindām, un ieteikumam ir divi pielikumi, kurā noteiktas ierosinātās metodes.
- (4) Komisija izveidoja sistēmu vidiskās pēdas metožu turpmākai izstrādei, izmēģinājuma posmā piedaloties plašam ieinteresēto personu lokam, tostarp nozarei, un jo īpaši MVU.
- (5) Izmēģinājuma posmā, kas ilga no 2013. līdz 2018. gadam, tika izmēģināta konkrētu produktu noteikumu (produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi – PVPKN) un konkrētu nozaru noteikumu (organizāciju vidiskās pēdas nozaru noteikumi – OVPNN) izstrāde, kurā aktīvi piedalījās ieinteresētās personas; galīgajā redakcijā tika sagatavoti 19 PVPKN un 2 OVPNN.
- (6) Tika arī atjaunināti vairāki vidiskās pēdas metožu tehniskie aspekti, piemēram, šādi: 1) būtiskuma principa piemērošana (“rīkoties tur, kur tas ir svarīgi”); 2) tāda etalonrādītāja noteikšana, kas atbilst tirgus vidusmēra produkta, kuru dēvē arī par reprezentatīvo produktu/organizāciju, vidiskās pēdas profilam; 3) vienošanās par klimata pārmaiņu, elektroenerģijas, transporta, infrastruktūras un aprīkojuma, iepakojuma, aprites cikla beigu un lauksaimniecības galveno aspektu modelēšanu; 4) normalizācijas un svēruma iekļaušana; 5) pamatnostādnes par to,

⁽¹⁾ Komisijas Ieteikums 2013/179/ES (2013. gada 9. aprīlis) par kopīgu metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla ekoloģisko raksturlielumu [vidiskā snieguma] mērīšanai un uzrādīšanai (OV L 124, 4.5.2013., 1. lpp.).

kā iekļaut bioloģisko daudzveidību kā papildu vides informāciju; 6) dažu ietekmes novērtēšanas metožu uzlabošana, īpašu uzmanību pievēršot ar toksicitāti saistītām metodēm (toksicitāte cilvēkiem – vēzi izraisošas sekas; toksicitāte cilvēkiem – vēzi neizraisošas sekas; ekotoksiskums, saldūdens, ūdens izmantošana, zemes izmantošana, resursi un cietās daļiņas); 7) raksturošanas faktoru noteikšana, pamatojoties uz REACH datiem; 8) norādījumi par vidiskajai pēdai atbilstošām datu kopām.

- (7) Izmēģinājuma posma rezultāti tika izklāstīti Komisijas dienestu 2019. gada darba dokumentā "Ilgspējīgi produkti aprites ekonomikā. Ceļā uz ES produktu politikas satvara ieguldījumu aprites ekonomikā" ⁽²⁾. Tajā pašā Komisijas dienestu darba dokumentā bija arī norādīti vidiskās pēdas metožu iespējamie lietojumi politikas izstrādē ES līmenī. Kopš 2019. gada un pēc rūpniecības nozarei adresēta uzaicinājuma paust ieinteresētību Komisija turpināja izstrādāt jaunus produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumus.
- (8) Padomes 2019. gada oktobra secinājumos ⁽³⁾ atzīnīgi vērtēta ES vidiskās pēdas metodikas izmēģināšana un visas iniciatīvas, kuru mērķis ir atbalstīt vidiskās ietekmes uzrādīšanu, pamatojoties uz vidiskās pēdas izmēģinājuma projektu.
- (9) Eiropas zaļā kursa ⁽⁴⁾ mērķis ir mobilizēt rūpniecības nozares tīrai aprites ekonomikai, un tajā uzsvērts, ka, lai pircēji varētu pieņemt ilgtspējīgākus lēmumus un lai mazinātu zaļmaldināšanas riskus, ir vajadzīga uzticama, salīdzināma un pārbaudāma informācija.
- (10) Paziņojumā "Jauns aprites ekonomikas rīcības plāns. Par tīrāku un konkurētspējīgāku Eiropu" ⁽⁵⁾ Komisija uzsvēra, ka uzņēmumiem būtu jāpamato savi vidiskie apgalvojumi, izmantojot produktu un organizāciju vidiskās pēdas metodes, un apņēmas pārbaudīt šo metožu integrēšanu ES ekomarķējumā.
- (11) Paziņojumā "Jaunā patērētāju tiesību aizsardzības programma. Patērētāju noturības stiprināšana, lai panāktu ilgtspējīgu atveseļošanos" ⁽⁶⁾ ir norādīts, ka brīvprātīgas korporatīvās rīcības veicināšanas nolūkā Komisija plāno sadarboties ar uzņēmējiem, lai sekmētu to brīvprātīgu apņemšanos atklāt patērētājiem uzņēmuma vides [vidiskās] pēdas nospiedumu, uzlabot savu ilgtspēju un samazināt ietekmi uz vidi.
- (12) Padomes 2020. gada decembra secinājumos ir atzīmēts, ka produktu vidiskās pēdas metodei ir potenciāls būt par vienu no pamatā esošajām metodoloģijām dažādiem produktu politikas rīkiem ES un par ilgtspējīgu produktu satvaru, ņemot vērā arī citas piemērotas metodoloģijas.
- (13) Vidiskās pēdas metožu izmantošana jau ir paredzēta saistībā ar ES politiku un tiesību aktiem, piemēram, Taksonomijas regulu ⁽⁷⁾, Ilgtspējīgu akumulatoru iniciatīvu ⁽⁸⁾ un zaļā patēriņa solījumu ⁽⁹⁾.
- (14) Ņemot vērā šīs norises, Komisijas Ieteikums 2013/179/ES būtu jāatjaunina, lai integrētu izmēģinājuma posma tehniskās norises, jo īpaši kategoriju un nozaru noteikumu izstrādi, tādējādi nodrošinot stabilu pamatu politikas turpmākai izstrādei un īstenošanai. Tam būtu jāatvieglo uzņēmumiem aprēķināt to vidisko sniegumu, pamatojoties uz uzticamu, pārbaudāmu un salīdzināmu informāciju, un citiem dalībniekiem (piemēram, valstu pārvaldes iestādēm, NVO, darījumu partneriem) piekļūt šādai informācijai. Tam būtu arī jāveicina ES Vidiskās pēdas datubāzes attīstība.
- (15) MVU var trūkt zinātības un resursu, lai apmierinātu vajadzības pēc informācijas par aprites cikla vidisko sniegumu. Tāpēc atbalsts MVU būtu jāsniedz ne tikai Komisijai, bet arī dalībvalstīm un nozaru apvienībām.

⁽²⁾ SWD(2019) 91 final.

⁽³⁾ <https://www.consilium.europa.eu/media/40928/st12791-en19.pdf>

⁽⁴⁾ COM(2019) 640 final.

⁽⁵⁾ COM(2020) 98 final.

⁽⁶⁾ COM(2020) 696 final.

⁽⁷⁾ Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2020/852 (2020. gada 18. jūnijs) par regulējuma izveidi ilgtspējīgu ieguldījumu veicināšanai un ar kuru groza Regulu (ES) 2019/2088 (OV L 198, 22.6.2020., 13. lpp.).

⁽⁸⁾ COM(2020) 798 final.

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

- (16) Rodoties jaunām, starptautiski saskaņotām pieejām, paredzams, ka vidiskās pēdas metodes tiks atjauninātas, lai tajās iekļautu jaunus rādītājus vai modelēšanas noteikumus. Šie aspekti tiek apspriesti Komisijas ekspertu grupā par Vidiskās pēdas tehnisko konsultatīvo padomi. Piemēram, patlaban tiek apsvērta ietekme, kas saistīta ar bioloģisko daudzveidību.
- (17) Kā paziņots jaunajā Aprites ekonomikas rīcības plānā, Komisija izpētīs tiesiskā regulējuma izstrādi oglekļa piesaistes sertificēšanai, pamatojoties uz stingru un pārredzamu oglekļa uzskaiti, lai pārraudzītu oglekļa piesaisti un verificētu tās autentiskumu. Minētais regulējums tiks izstrādāts savstarpējā sinerģijā un saskaņotībā ar vidiskās pēdas metodi un nepieciešamības gadījumā tiks atspoguļots šā ieteikuma turpmākos atjauninājumos.
- (18) Lai gan šis ieteikums gan ir vērsts uz ietekmi uz vidi, taču globālajā kontekstā aizvien nozīmīgāka loma ir bažām, kas saistītas ar ekonomisko un sociālo ietekmi, tostarp nodarbinātības prakses ietekmi. Komisija turpinās cieši sekot līdzi šīm norisēm, kā arī metodēm, ko izmanto, lai analizētu, kā tie produkti, ko patērē ES, kam ir ilgtermiņa ietekme visā piegādes ķēdē trešās valstīs, ietekmē vidisko, sociālo un ekonomisko piegādes ķēdi.
- (19) Ar šo ieteikumu būtu jāaizstāj Komisijas Ieteikums 2013/179/ES,

IR PIENĒMUSI ŠO IETEIKUMU.

1. MĒRĶIS UN DARBĪBAS JOMA

- 1.1. Šis ieteikums veicina vidiskās pēdas metožu izmantošanu attiecīgajās politikas nostādnēs un shēmās, kas saistītas ar visu veidu produktu (gan preču, gan pakalpojumu) un organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanu un/vai uzrādīšanu.
- 1.2. Šis ieteikums ir adresēts dalībvalstīm un privātām un publiskām organizācijām, kas mēra vai plāno mērīt sava produkta vai organizācijas aprites cikla vidisko sniegumu un/vai informāciju par aprites cikla vidisko sniegumu uzrāda vai plāno uzrādīt kādai privātai, publiskai un pilsoniskās sabiedrības ieinteresētajai personai ES.
- 1.3. Šis ieteikums neattiecas uz tādu obligātu ES tiesību aktu īstenošanu, kuri paredz īpašu metodiku produktu vai organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma aprēķināšanai. Tomēr uz šo ieteikumu var atsaukties ES tiesību aktos vai politikā kā uz metodi produktu vai organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma aprēķināšanai.

2. DEFINĪCIJAS

Šajā ieteikumā piemēro turpmāk minētās definīcijas.

- a) Produkta vidiskās pēdas (turpmāk "PVP") metode – vispārīga metode, ar ko mēra un uzrāda produkta potenciālo aprites cikla ietekmi uz vidi, kā noteikts I pielikumā.
- b) Organizācijas vidiskās pēdas (turpmāk "OVP") metode – vispārīga metode, ar ko mēra un uzrāda organizācijas potenciālo aprites cikla ietekmi uz vidi, kā noteikts III pielikumā.
- c) Produkta vidiskā pēda – rezultāts produkta vidiskās pēdas izpētei uz produkta vidiskās pēdas metodes pamata.
- d) Organizācijas vidiskā pēda – rezultāts organizācijas vidiskās pēdas izpētei uz organizācijas vidiskās pēdas metodes pamata.
- e) Produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi (turpmāk "PVPKN") – uz aprites ciklu balstīti tādi noteikumi par konkrētu produktu kategoriju, kas papildina PVP pētījumu vispārējos metodiskos norādījumus, nodrošinot papildu specifikāciju konkrētas produktu kategorijas līmenī. Ja pastāv PVPKN, tas būtu jāizmanto pie konkrētas produktu kategorijas piederoša produkta vidiskās pēdas aprēķināšanai.

- f) Organizācijas vidiskās pēdas nozares noteikumi (turpmāk "OVPNN") – uz aprites ciklu balstīti tādi noteikumi par konkrētu nozari, kuri papildina OVP pētījumu vispārējos metodiskos norādījumus, nodrošinot papildu specifiskācijas konkrētas nozares līmenī. Ja pastāv OVPNN, tas būtu jāizmanto pie konkrētās nozares piederošas organizācijas vidiskās pēdas aprēķināšanai.
- g) Aprites cikla vidiskais sniegums – potenciālā vidiskā snieguma kvantitatīvs mērījums, kurā ņemti vērā produkta vai organizācijas visi attiecīgā aprites cikla posmi no piegādes ķēdes viedokļa.
- h) Aprites cikla vidiskā snieguma uzrādīšana – informācijas par aprites cikla vidisko sniegumu izpaušana, arī darījumdarbības partneriem, ieguldītājiem, publiskām iestādēm vai patērētājiem.
- i) Organizācija – uzņēmēj sabiedrība, korporācija, uzņēmums, iestāde vai kāda to daļa vai apvienība, kas ir vai nav reģistrēta, kas ir publiska vai privāta un kam ir noteiktas funkcijas un atsevišķa vadība.
- j) Shēma – ienesīga vai bezpeļņas iniciatīva, ko uzņemas privāti uzņēmumi vai to apvienība, publiskā un privātā sektora partnerība, valstiskas vai nevalstiskas organizācijas un kas prasa aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanu vai uzrādīšanu.
- k) Nozares apvienība – organizācija, kas pārstāv privātus uzņēmumus, kuri ir attiecīgās organizācijas locekļi, vai privātus uzņēmumus, kas pieder pie nozares vietējā, reģionālā, valsts vai starptautiskā līmenī.
- l) Finanšu kopiena – visi dalībnieki, kas sniedz finanšu pakalpojumus (to vidū finansiālas konsultācijas), arī bankas, ieguldītāji un apdrošināšanas sabiedrības.

3. PVP UN OVP METOŽU IZMANTOŠANA DALĪBVALSTU POLITIKĀ

Dalībvalstīm būtu jārikojas šādi.

- 3.1. Jāizmanto PVP metode vai OVP metode un saistītie PVPKN un OVPNN brīvprātīgā politikā, kas saistīta ar produktu vai attiecīgi organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanu vai uzrādīšanu, vienlaikus nodrošinot, ka šāda politika nerada šķēršļus brīvai preču aprītei ES.
- 3.2. Tāda informācija vai apgalvojumi par aprites cikla vidisko sniegumu, kuru iegūšanai ir izmantota PVP metode vai OVP metode un saistītie PVPKN un OVPNN, jāatzīst par derīgiem attiecīgās valsts shēmās, kurās iesaistīta produkta vai organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšana vai uzrādīšana.
- 3.3. Pamatojoties uz prasībām, kas noteiktas vidiskajai pēdai atbilstošām datu kopām, jāveic pasākumi, lai palielinātu augsti kvalitatīvu aprites cikla datu pieejamību, ieviešot darbības, lai izstrādātu, pārskatītu un darītu pieejamas valsts datubāzes, un veicinot esošo valsts datubāzu aizpildīšanu. Jānodrošina saskaņotība starp dažādajām datubāzēm.
- 3.4. Jāatbalsta Komisijas centieni augstas kvalitātes VP prasībām atbilstošu datu kopu pieejamības jomā.
- 3.5. Jāsniiedz palīdzība un jānodrošina instrumenti MVU, lai tie varētu izmērīt, novērtēt un uzlabot savu produktu vai organizācijas aprites cikla vidisko sniegumu, pamatojoties uz PVP vai OVP metodi, uz PVPKN un OVPNN. To darot, iestādēm būtu jāizvairās no esošo rīku dublēšanās, ja tie ir atbilstoši mērķim.
- 3.6. Jāveicina attiecīgi OVP metodes un saistīto OVPNN izmantošana publisku organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai vai uzrādīšanai.
- 3.7. Jāveicina un jāatbalsta PVP un OVP metožu izmantošana starptautiskā līmenī, arī daudzpusējos forumos vai saistībā ar shēmām aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai vai uzrādīšanai. To darot, iestādēm būtu jāapsver iespēja sniegt palīdzību un nodrošināt rīkus MVU ES partnervalstīs jebkādu to ražoto starppatēriņa preču vai pusfabrikātu aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai un uzlabošanai.

4. PVP UN OVP METOŽU IZMANTOŠANA UZŅĒMUMOS UN CITĀS PRIVĀTĀS ORGANIZĀCIJĀS

Uzņēmumiem un citām privātām organizācijām, kas nolemj savu produktu vai organizācijas aprites cikla vidisko sniegumu mērīt vai uzrādīt, būtu:

- 4.1. Jāizmanto PVP metode un OVP metode, un saistītie PVPKN un OVPNN savu produktu vai organizācijas aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai vai uzrādīšanai.
- 4.2. Jāsniedz ieguldījums publisko datubāzu pārskatīšanā un to aizpildīšanā ar augstas kvalitātes aprites cikla datiem saskaņā ar prasībām par vidiskajai pēdai atbilstošām datu kopām. Jāatbalsta Komisijas centieni augstas kvalitātes VP prasībām atbilstošu datu kopu pieejamības jomā.
- 4.3. Jāapsver iespēja atbalstīt uzņēmumus, jo īpaši MVU, to piegādes ķēdēs, lai tie sniegtu uz PVP un OVP vai PVPKN un OVPNN balstītu informāciju un uzlabotu savu organizāciju un produktu aprites cikla vidisko sniegumu.

Nozares apvienībām būtu jārīkojas šādi.

- 4.4. Jāveicina PVP metodes un OVP metodes, un saistīto PVPKN un OVPNN izmantošana to dalībnieku vidū.
- 4.5. Jāsniedz ieguldījums publisko datubāzu pārskatīšanā un to aizpildīšanā ar augstas kvalitātes aprites cikla datiem saskaņā ar prasībām par vidiskajai pēdai atbilstošām datu kopām. Jāatbalsta Komisijas centieni augstas kvalitātes VP prasībām atbilstošu datu kopu pieejamības jomā.
- 4.6. Jānodrošina vienkāršoti aprēķina rīki un zināšanas dalībniekiem, kas ir MVU, lai tie varētu aprēķināt savu produktu vai organizācijas aprites cikla vidisko sniegumu, balstoties uz PVP metodi vai OVP metodi un saistītajiem PVPKN un OVPNN.
- 4.7. Jāveicina un jāatbalsta PVP un OVP metožu izmantošana starptautiskā līmenī, arī daudzpusējos forumos vai saistībā ar shēmām aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai vai uzrādīšanai.

5. PVP UN OVP METOŽU UN SAISTĪTO PVPKN UN OVPNN IZMANTOŠANA SHĒMĀS, KAS SAISTĪTAS AR APRITES CIKLA VIDISKĀ SNIEGUMA MĒRĪŠANU VAI UZRĀDĪŠANU

- 5.1. Shēmās, kas saistītas ar aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanu vai uzrādīšanu, kā atsaucis metode produktu un organizāciju aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai vai uzrādīšanai būtu jāizmanto PVP metode un OVP metode, un saistītie PVPKN/OVPNN.

6. PVP UN OVP METOŽU UN SAISTĪTO PVPKN UN OVPNN IZMANTOŠANA FINANŠU KOPIENĀ

Finanšu kopienas locekļiem attiecīgos gadījumos būtu jārīkojas šādi.

- 6.1. Jāveicina aprites cikla vidiskā snieguma informācijas, kas aprēķināta, pamatojoties uz PVP vai OVP metodi un saistītajiem PVPKN un OVPNN, izmantošana ar aprites cikla vidisko sniegumu saistītā finansiālā riska novērtēšanā.
- 6.2. Jāveicina uz OVP pētījumiem balstītas informācijas izmantošana novērtējumā par ilgtspējas indeksu vides komponenta veiktspējas līmeņiem.
- 6.3. Jāveicina un jāatbalsta PVP un OVP metožu izmantošana starptautiskā līmenī, arī daudzpusējos forumos vai saistībā ar shēmām aprites cikla vidiskā snieguma mērīšanai vai uzrādīšanai.

7. VERIFIKĀCIJA

7.1. Ja PVP un OVP pētījumus dara zināmus trešām personām, pētījumi būtu jāverificē saskaņā ar PVP un OVP metožu prasībām un visām konkrētajām norādēm, kas sniegtas PVPKN un OVPNN.

8. ZIŅOŠANA PAR IETEIKUMA ĪSTENOŠANU

8.1. Dalībvalstis tiek aicinātas reizi gadā informēt Komisiju par pasākumiem, kas veikti saistībā ar šo ieteikumu. Pirmoreiz informācija būtu jānosūta vienu gadu pēc šā ieteikuma pieņemšanas. Nosūtītajā informācijā būtu jāietver šādas ziņas:

- a) kā PVP metode un OVP metode, un saistītie PVPKN/OVPNN tiek izmantoti politikas iniciatīvā(-ās);
- b) iniciatīvas aptverto produktu un organizāciju skaits;
- c) stimuli, kas saistīti ar aprites cikla vidisko sniegumu;
- d) iniciatīvas, kas saistītas ar augsti kvalitatīvu aprites cikla datu izstrādi;
- e) kāda palīdzība sniegta MVU aprites cikla vides informācijas sniegšanā un to aprites cikla vidiskā snieguma uzlabošanā;
- f) iespējamās problēmas vai trūkumi, kas identificēti metožu izmantošanā.

9. IEPRIEKŠĒJĀ IETEIKUMA ATCELŠANA

Ar šo atceļ Komisijas Ieteikumu 2013/179/ES. Atsauces uz atcelto ieteikumu uzskata par atsaucēm uz šo ieteikumu.

Briselē, 2021. gada 15. decembrī

Komisijas vārdā –
Komisijas loceklis
Virginijus SINKEVIČIUS

1. un 2. PIELIKUMS

I pielikums. Produktu vidiskās pēdas metode

Definīcijas	12
Saistība ar citām metodēm un standartiem.....	21
1. Produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi (PVPKN)	22
1.1. Pieeja un iespējamo piemērošanas jomu piemēri	22
2. Vispārīgi apsvērumi par produktu vidiskās pēdas (PVP) pētījumiem	24
2.1. Kā izmantot šo metodi.....	24
2.2. Produktu vidiskās pēdas pētījumu principi.....	24
2.3. Produktu vidiskās pēdas pētījuma posmi.....	24
3. Produkta vidiskās pēdas pētījuma mērķa(-u) un darbības jomas definēšana.....	26
3.1. Mērķa definēšana.....	26
3.2. Darbības jomas definēšana.....	26
3.2.1. Funkcionālā vienība un atsauces plūsma	27
3.2.2. Sistēmas robeža	28
3.2.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas	28
3.2.4. PVP iekļaujamā papildu informācija.....	30
3.2.5. Pieņēmumi/ierobežojumi.....	32
4. Aprites cikla inventarizācijas pārskats	33
4.1. Atbilstības izvērtēšanas posms.....	33
4.2. Aprites cikla posmi	33
4.2.1. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde.....	33
4.2.2. Ražošana.....	34
4.2.3. Izplatīšana	34
4.2.4. Izmantošana.....	34
4.2.5. Aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu un reciklēšanu).....	35
4.3. Aprites cikla inventarizācijas pārskata nomenklatūra	36
4.4. Modelēšanas prasības	36
4.4.1. Lauksaimnieciskā ražošana.....	36
4.4.2. Elektrības izmantošana	40
4.4.3. Transports un loģistika.....	44
4.4.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums	48
4.4.5. Uzglabāšana izplatīšanas centrā vai mazumtirgniecības vietā.....	48
4.4.6. Paraugu ņemšanas procedūra.....	49
4.4.7. Modelēšanas prasības izmantošanas posmam	52
4.4.8. Reciklētais saturs un aprites cikla beigu modelēšana.....	53
4.4.9. Pagarināts produkta kalpošanas laiks	63

4.4.10	Siltumnīcefekta gāzu emisijas un to piesaiste.....	65
4.4.11	Izlīdzināšanas vienības.....	68
4.5	Daudzfunkcionālu procesu apstrāde.....	68
4.5.1	Sadale dzīvnieku audzēšanā.....	69
4.6	Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības.....	76
4.6.1	Uzņēmumam raksturīgi dati.....	76
4.6.2	Sekundārie dati.....	77
4.6.3	Izmantojamās datu kopas.....	77
4.6.4	Izslēgšana.....	77
4.6.5	Datu kvalitātes prasības.....	78
5.	Vidiskās pēdas ietekmes novērtējums.....	85
5.1.	Klasificēšana un raksturošana.....	85
5.1.1	Klasificēšana.....	85
5.1.2	Raksturošana.....	85
5.2.	Normalizēšana un svēršana.....	85
5.2.1	Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu normalizēšana.....	86
5.2.2	Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu svēršana.....	86
6.	Produktu vidiskās pēdas rezultātu interpretēšana.....	87
6.1.	Ievads.....	87
6.2.	Produktu vidiskās pēdas modeļa stabilitātes novērtējums.....	87
6.3.	Karsto punktu identificēšana — visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmi, procesi un vienkāršās plūsmas.....	87
6.3.1	Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai.....	88
6.3.2	Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai.....	88
6.3.3	Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai.....	88
6.3.4	Procedūra visbūtiskāko vienkāršo plūsmu noteikšanai.....	88
6.3.5	Rīcība negatīvu skaitļu gadījumā.....	89
6.3.6	Prasību kopsavilkums.....	89
6.3.7	Piemērs.....	90
6.4.	Secinājumi un ieteikumi.....	92
7.	Produktu vidiskās pēdas ziņojumi.....	93
7.1.	Ievads.....	93
7.1.1.	Kopsavilkums.....	93
7.1.2.	Apkopota VP atbilstoša datu kopa.....	93
7.1.3.	Ziņojuma pamatdaļa.....	93
7.1.4.	Validācijas paziņojums.....	93
7.1.5.	Pielikumi.....	93
7.1.6.	Konfidenciāls ziņojums.....	93
8.	PVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verificācija un validācija.....	94
8.1.	Verifikācijas darbības jomas noteikšana.....	94

8.2. Verifikācijas procedūra.....	94
8.3. Verificētājs(-i)	95
8.3.1. Minimālās prasības verificētajam(-iem).....	95
8.3.2. Vadošā verificētāja loma verifikācijas grupā	96
8.4. Verifikācijas un validācijas prasības	96
8.4.1. Minimālās prasības PVP pētījuma verificēšanai un validēšanai.....	97
8.4.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni.....	98
8.4.3. Datu konfidencialitāte	98
8.5. Verificēšanas/validēšanas procesa iznākumi	98
8.5.1. Verifikācijas un validācijas ziņojuma saturs	98
8.5.2. Validācijas paziņojuma saturs.....	99
8.5.3. Verifikācijas un validācijas ziņojuma un validācijas paziņojuma derīgums	99
Atsauces	101
Attēlu saraksts.....	106
Tabulu saraksts.....	107

Sāsinājumi

<i>ADEME</i>	<i>Agende l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie</i>
<i>AF</i>	sadales koeficients
<i>AR</i>	sadales attiecība
<i>B2B</i>	uzņēmumu darījumi ar uzņēmumiem
<i>B2C</i>	uzņēmumu darījumi ar patērētājiem
<i>BoC</i>	komponentu saraksts
<i>BoM</i>	materiālu komplekts
<i>BP</i>	paraugprakse
<i>BSI</i>	<i>British Standards Institution</i>
<i>RF</i>	raksturojošais faktors
<i>CFC</i>	hlorfluorogļūdeņraži
<i>CFF</i>	aprites pēdas formula
<i>CPA</i>	produktu klasifikācija pēc darbības
<i>IC</i>	izplatīšanas centrs
<i>DMI</i>	sausnas uzņemšana
<i>DVM</i>	datu vajadzību matrica
<i>DKN</i>	datu kvalitātes novērtējums
<i>EK</i>	Eiropas Komisija
<i>VP</i>	vidiskā pēda
<i>IV</i>	ietekme uz vidi
<i>EMAS</i>	vides vadības un audīta sistēma
<i>EMS</i>	vidiskās pārvaldības sistēmas
<i>EoL</i>	aprites cikla beigas
<i>PVD</i>	produktu vidiskā deklarācija
<i>FV</i>	funkcionālā vienība
<i>GE</i>	bruto enerģijas uzņemšana
<i>SEG</i>	siltumnīcefekta gāze
<i>GR</i>	ģeogrāfiskā reprezentativitāte
<i>GRI</i>	Globālās ziņošanas iniciatīva
<i>GWP</i>	globālās sasilšanas potenciāls
<i>ILCD</i>	Starptautiskā aprites cikla datu atsaucēs sistēma
<i>ILCD-EL</i>	Starptautiskā aprites cikla datu atsaucēs sistēma — sākuma līmenis
<i>IPCC</i>	Klimata pārmaiņu starpvaldību padome
<i>ISIC</i>	Starptautiskā standartizētā visu ekonomiskās darbības veidu klasifikācija
<i>ISO</i>	Starptautiskā Standartizācijas organizācija
<i>IUCN</i>	Starptautiskā Dabas un dabas resursu aizsardzības savienība
<i>JRC</i>	Kopīgais pētniecības centrs
<i>ACN</i>	aprites cikla novērtējums
<i>LCDN</i>	Aprites cikla datu tīkls
<i>ACIP</i>	aprites cikla inventarizācijas pārskats
<i>ACIN</i>	aprites cikla ietekmes novērtējums
<i>LCT</i>	aprites cikla domāšana
<i>LT</i>	kalpošanas laiks
<i>NACE</i>	<i>Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes</i>
<i>NDA</i>	informācijas neizpaušanas līgums
<i>NVO</i>	nevalstiska organizācija
<i>NMGOS</i>	nemetāna gaistošie organiskie savienojumi
<i>OVPNN</i>	organizāciju vidiskās pēdas nozaru noteikumi
<i>P</i>	precizitāte
<i>PAS</i>	publiski pieejama specifikācija
<i>PKN</i>	produktu kategoriju noteikumi
<i>PVP</i>	produkta vidiskā pēda
<i>PVPKN</i>	produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi
<i>PVP-RP</i>	reprezentatīvā produkta PVP pētījums
<i>AP</i>	atsauces plūsma
<i>RP</i>	reprezentatīvais produkts
<i>SR</i>	sistēmas robeža
<i>SMRS</i>	ilgtspējas mērīšanas un paziņošanas sistēma

<i>SS</i>	atbalsta pētījums
<i>TeR</i>	tehnoloģiskā reprezentativitāte
<i>TiR</i>	laika reprezentativitāte
<i>TS</i>	tehniskais sekretariāts
<i>UNEP</i>	Apvienoto Nāciju Organizācijas Vides programma
<i>UUID</i>	globāli unikāls identifikators
<i>WBCSD</i>	Pasaules Uzņēmēju padome ilgspējīgai attīstībai
<i>WRI</i>	Pasaules Resursu institūts

Terminoloģija — vajadzības izteiksme, vajadzības izteiksmes vēlējuma paveids, “var”

Šajā I pielikumā prasību, ieteikumu un pieļaujamo iespēju, kādas uzņēmumi var izvēlēties, apzīmēšanai izmantota precīza terminoloģija.

Vajadzības izteiksmi lieto, lai norādītu to, kas nepieciešams, lai PVP pētījums atbilstu šai metodei.

Vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidu izmanto drīzāk ieteikuma, nevis prasības izteikšanai. Pētījuma veicējam jāpamato visas atkāpes no vajadzības izteiksmes vēlējuma paveida ieteikumiem un tās jā dara pārredzamas.

Vārdu “**var**” izmanto pieļaujamas iespējas izteikšanai.

Definīcijas

“**Darbības dati**” ir ar procesiem saistītā informācija aprites cikla inventarizācijas pārskatu (ACIP) modelēšanā. Procesa ķēžu apkopotos ACIP rezultātus, kas reprezentē kāda procesa darbības, katru atsevišķi reizina ar attiecīgajiem darbības datiem¹ un pēc tam apvieno, lai iegūtu ar konkrēto procesu saistīto vidisko pēdu.

Darbības datu piemēri ir izlietotās elektroenerģijas kilovatstundu skaits, izmantotās degvielas daudzums, procesa rezultāts (piemēram, atkritumi), aprīkojuma ekspluatācijas stundu skaits, veiktais attālums, ēkas platība u. tml.

“Saliktās plūsmas” sinonīms.

“**Acidifikācija**” ir VP ietekmes kategorija, kurā aplūko skābinošu vielu radīto ietekmi uz vidi. Gāzu mineralizācijas rezultātā NO_x, NH₃ un SO_x emisijas atbrīvo ūdeņraža jonus (H⁺). Protoni sekmē augšņu un ūdens acidifikāciju, ja tos atbrīvo zonās ar zemu buferkapacitāti, rezultātā radot mežu platības samazināšanos un ezeru paskābināšanos.

“**Papildu vides informācija**” ir vides informācija, kas neietilpst VP ietekmes kategorijās un ko aprēķina un uzrāda kopā ar PVP rezultātiem.

“**Papildu tehniskā informācija**” ir ar vidi nesaistīta informācija, ko aprēķina un uzrāda kopā ar PVP rezultātiem.

“**Apkopota datu kopa**” ir produktu sistēmas pilns vai daļējs aprites cikls, kur papildus vienkāršajām plūsmām (un, iespējams, nebūtiskiem atkritumu plūsmu un radioaktīvo atkritumu daudzumiem) ielaides/izlaides sarakstā uzrāda tikai procesa produktu(-us) kā atsaucē plūsmu(-as), bet ne citas preces vai pakalpojumus.

Apkopotas datu kopas dēvē arī par “ACIP rezultātu” datu kopām. Apkopota datu kopa var būt apkopota horizontāli un/vai vertikāli.

“**Sadale**” ir pieeja daudzfunkcionalitātes problēmu risināšanai. Tā attiecas uz “procesa vai produkta sistēmas ielaides vai izlaides plūsmu sadalīšanu starp pētāmo produktu sistēmu un vienu vai vairākām citām produktu sistēmām”.

“**Lietojumam raksturīgs**” ir materiāla konkrētā lietojuma vispārīgs aspekts. Piemēram, PET vidējais reciklēšanas rādītājs pudelēm.

“**Attiecināms**” norāda uz modelēšanu, kas balstīta uz procesu un paredzēta vidusmēra apstākļu statistiska attēlojuma nodrošināšanai, neņemot vērā tirgus veicinātu ietekmi.

“**Vidusmēra dati**” ir konkrētu datu uz produkcijas pamata svērtais vidējais rādītājs.

“**Fona procesi**” ir produkta aprites cikla procesi, attiecībā uz kuriem nav iespējams tieši piekļūt informācijai. Piemēram, vairākums augšpusējo procesu aprites ciklā un parasti visi turpmāk lejpusējā posmā notiekošie procesi tiks uzskatīti par fona procesu daļu.

“**Etalons**” ir standarts vai atsaucē punkts, attiecībā pret kuru var veikt jebkādu salīdzinājumu. PVP kontekstā termins “etalons” attiecas uz ES tirgū pārdotā reprezentatīvā produkta vidējo vidisko sniegumu.

“**Materiālu komplekts**” — “materiālu komplekts” jeb “produkta struktūra” (dažkārt dēvē par “materiāla komplektu”, *BOM* vai “saistīto sarakstu”) ir saraksts ar izejmateriāliem, apakškonstrukcijām, starpkonstrukcijām, apakškomponentiem un to daļām un daudzumiem, kas vajadzīgi PVP pētījuma darbības jomā ietilpstošā produkta ražošanai. Dažās nozarēs tas ir ekvivalents “komponentu komplektam”.

“**Uzņēmumu darījumi ar uzņēmumiem**” (*B2B*) — raksturo darījumus starp uzņēmumiem, piemēram, starp ražotāju un vairumtirgotāju vai starp vairumtirgotāju un mazumtirgotāju.

Uzņēmumu darījumi ar patērētājiem (*B2C*) — raksturo darījumus starp uzņēmumu un patērētājiem, piemēram, starp mazumtirgotājiem un patērētājiem.

“**Raksturošana**” attiecas uz katra klasificētā ielaides/izlaides ieguldījuma attiecīgajās VP ietekmes kategorijās daudzuma aprēķināšanu un šo ieguldījumu apkopošanu katrā kategorijā.

Šim nolūkam inventarizācijas dati lineāri jāreizina ar katras attiecīgās vielas un VP ietekmes kategorijas raksturojošiem faktoriem. Piemēram, saistībā ar VP ietekmes kategoriju “klimata pārmaiņas” par standartvielu izvēlas CO₂, bet kg CO₂ ekvivalentus izvēlas par atsaucē vienību.

¹ Pamatojoties uz SEG protokola 3. darbības jomas definīciju [Uzņēmumu grāmatvedības un ziņošanas standartā](#) (Pasaules Resursu institūts, 2011. gads).

“**Raksturojošs faktors**” ir faktors, ko atvasina no raksturojuma modeļa, kuru izmanto noteikta aprites cikla inventarizācijas pārskata rezultāta pārvēršanai par parastu VP ietekmes kategorijas rādītāja vienību.

“**Klasifikācija**” ir aprites cikla inventarizācijas pārskatā uzskaitītās materiālu/enerģijas ielaides/izlaides attiecināšana uz VP ietekmes kategorijām atbilstoši katras vielas spējai sniegt ieguldījumu katrā no aplūkotajām VP ietekmes kategorijām.

“**Klimata pārmaiņas**” ir VP kategorija, kurā ņemta vērā visa ielaide un izlaide, kas rada siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas. Sekas ir paaugstināta vidējā pasaules temperatūra un pēkšņas reģionālas klimatiskas pārmaiņas.

“**Līdzfunkcija**” ir jebkura no divām vai vairākām funkcijām, ko iegūst no viena vienības procesa vai produktu sistēmas.

“**VP pētījuma pasūtītājs**” ir organizācija (vai organizāciju grupa), piemēram, komercuzņēmums vai bezpeļņas organizācija, kas finansē VP pētījumu saskaņā ar PVP metodi un attiecīgo PVPKN, ja tas ir pieejams.

“**Uzņēmumam raksturīgi dati**” ir tieši izmērīti vai apkopoti dati no viena vai vairākiem objektiem (vietai raksturīgi dati), kas ir reprezentatīvi attiecībā uz uzņēmuma darbībām (terminu “uzņēmums” lieto kā termina “organizācija” sinonīmu). Simoniāms terminam “primārie dati”. Lai noteiktu reprezentativitātes līmeni, var piemērot paraugu ņemšanas procedūru.

“**Uzņēmumam raksturīga datu kopa**” ir datu kopa (iedalīta sīkāk vai apkopota), ko apvieno ar uzņēmumam raksturīgiem datiem. Vairākumā gadījumu darbības dati ir uzņēmumam raksturīgi, savukārt tiem pamatā esošie apakšprocesu ir datu kopas, kas iegūtas no fona datubāzēm.

“**Salīdzinošs apgalvojums**” ir vidisks apgalvojums par viena produkta pārākumu vai vienlīdzīgumu, salīdzinot ar konkurējošu produktu, kas veic tādu pašu funkciju (ieskaitot produktu kategorijas etalonu).

“**Salīdzinājums**” ir (grafisks vai citāds) divu vai vairāku produktu salīdzinājums, ko veic, pamatojoties uz PVP pētījuma rezultātiem un pamatojošajiem PVPKN un neietverot salīdzinošu apgalvojumu.

“**Patērētājs**” ir individuāls plašas sabiedrības loceklis, kurš pērk vai izmanto preces, īpašumu vai pakalpojumus privātiem mērķiem.

“**Līdzprodukts**” ir jebkurš no diviem vai vairākiem produktiem, ko iegūst no viena vienības procesa vai produktu sistēmas.

“**No šūpuļa līdz vērtiem**” ir produktu piegādes ķēdes daļas no izejvielu ieguves (“šūpuļa”) līdz ražotāja “vērtiem”. Piegādes ķēdes izplatīšanas, glabāšanas, izmantošanas un aprites cikla beigu posmi ir izlaisti.

“**No šūpuļa līdz kapam**” ir produkta aprites cikls, kurā iekļauj izejvielu ieguves, apstrādes, izplatīšanas, glabāšanas, izmantošanas un likvidēšanas vai reciklēšanas posmus. Vērā tiek ņemtas visu aprites cikla posmu būtiskās ielaides un izlaides.

“**Kritiska pārskatīšana**” ir process, kas paredzēts, lai nodrošinātu konsekveni starp PVPKN un PVP metodes principiem un prasībām.

“**Datu kvalitāte**” ir datu īpašības, kas attiecas uz to spēju izpildīt noteiktās prasības. Datu kvalitāte attiecas uz dažādiem aspektiem, piemēram, tehnoloģisko, ģeogrāfisko un laika piesaistes reprezentativitāti, kā arī uz inventarizācijas datu pilnīgumu un precizitāti.

“**Datu kvalitātes novērtējums**” (DKN) ir daļēji kvantitatīvs datu kopas kvalitātes kritēriju novērtējums, kura pamatā ir tehnoloģiskā reprezentativitāte, ģeogrāfiskā reprezentativitāte, laika piesaistes reprezentativitāte un precizitāte. Datu kvalitāti uzskata par dokumentētās datu kopas kvalitāti.

“**Kavētas emisijas**” ir emisijas, kas tiek izlaistas laika gaitā, piemēram, ilgās izmantošanas vai galīgās likvidēšanas posmos, attiecībā pret vienreizēju emisiju laikā t.

“**Tiešas vienkāršas plūsmas**” (dēvētas arī par “vienkāršām plūsmām”) ir visas izlaides emisijas un ielaides resursu izmantojumi, kas tieši rodas saistībā ar procesu. Piemēri ir emisijas no ķīmiska procesa vai fugitīvās emisijas no katla, kas atrodas tieši objektā.

“**Tieša zemes izmantošanas maiņa**” (dLUC) ir viena zemes izmantošanas veida tāda pārveidošana citā veidā, kas notiek konkrētā zemes platībā un neizraisa izmaiņas citā sistēmā.

“**Tieši attiecināms**” attiecas uz procesu, darbību vai ietekmi, kas rodas definētajās sistēmas robežās.

“**Sīkāka iedalīšana**” ir process, kurā apkopotu datu kopu sadala mazākās vienības procesa datu kopās (horizontālās vai vertikālās). Sīkāka iedalīšana var palīdzēt padarīt datus specifiskākus. Sīkākas iedalīšanas process nekādā gadījumā nedrīkstētu sagrozīt vai apdraudēt sākotnējās apkopotās datu kopas kvalitāti un konsekveni.

“**Lejpusējs**” — notiekošs produktu piegādes ķēdē pēc atsaucē punkta.

“**Ekotoksiskums**” (**saldūdens**) ir VP ietekmes kategorija, kas risina jautājumus par tādu toksisku ietekmi uz ekosistēmu, kas ir kaitīga atsevišķām sugām un maina šīs ekosistēmas struktūru un funkciju. Ekotoksiskums ir ekosistēmas veselību tieši ietekmējošu vielu izmešu izraisītu dažādu toksikoloģisku mehānismu daudzveidīgas iedarbības rezultāts.

“**VP informācijas sniegšanas mehānismi**” ir visi iespējamie veidi, ko var izmantot, lai VP pētījuma rezultātus uzrādītu ieinteresētajām personām (piemēram, etiķetes, produktu vidiskās deklarācijas, zaļie apgalvojumi, tīmekļa vietnes, infografika utt.).

“**VP atbilstoša datu kopa**” ir datu kopa, kas izstrādāta atbilstoši VP prasībām, kuras regulāri atjaunina JRC ĢD².

“**Elektroenerģijas izsekošana**”³ ir process, kurā elektroenerģijas ražošanas atribūtus attiecina uz elektroenerģijas patēriņu.

“**Vienkāršas plūsmas**” — aprites cikla inventarizācijas pārskatā vienkāršas plūsmas ietver “pētāmajā sistēmā ievadīto materiālu vai enerģiju, kas iegūta no vides, iepriekš cilvēkam to nepārveidojot, vai no pētāmās sistēmas izejošu materiālu vai enerģiju, kas tiek izvadīta vidē, cilvēkam to pēc tam nepārveidojot”.

Vienkāršas plūsmas ietver, piemēram, resursus, kas ņemti no dabas, vai emisijas gaisā, ūdenī, augsnē, kas ir tieši saistītas ar VP ietekmes kategoriju raksturojošiem faktoriem.

“**Vides aspekts**” ir organizācijas darbību, produktu vai pakalpojumu elements, kas mijiedarbojas ar vidi vai var mijiedarboties ar to.

“**Vidiskās pēdas (VP) ietekmes novērtējums**” ir PVP analīzes posms, kura mērķis ir izprast un novērtēt produktu sistēmas iespējamās ietekmes uz vidi lielumu un nozīmi visā produkta aprites ciklā. Ietekmes novērtējuma metodes nodrošina vienkāršu plūsmu ietekmi raksturojošos faktorus, lai apkopotu to ietekmi un iegūtu viduspunkta rādītāju ierobežotu skaitu.

“**Vidiskās pēdas (VP) ietekmes novērtējuma metode**” ir protokols aprites cikla inventarizācijas pārskata datu pārvēršanai par kvantitatīviem ieguldījumiem aplūkojamajā ietekmē uz vidi.

“**Vidiskās pēdas (VP) ietekmes kategorija**” ir resursu izmantošanas vai ietekmes uz vidi klase, ar kuru ir saistīti aprites cikla inventarizācijas pārskata dati.

“**Vidiskās pēdas (VP) ietekmes kategorijas rādītājs**” ir izmērāms VP ietekmes kategorijas attēlojums.

“**Ietekme uz vidi**” ir jebkādas negatīvas vai pozitīvas vides pārmaiņas, ko pilnīgi vai daļēji izraisa organizācijas darbības, produkti vai pakalpojumi.

“**Vides mehānisms**” ir konkrētas VP ietekmes kategorijas fizisku, ķīmisku un bioloģisku procesu sistēma, kas sasaista aprites cikla inventarizācijas pārskata rezultātus ar VP ietekmes kategorijas rādītājiem.

“**Eitrofikācija**” ir VP ietekmes kategorija, kas saistīta ar tādām barības vielām (galvenokārt slāpekli un fosforu) no novadītajiem notekūdeņiem un mēslojumiem lauksaimniecības zemēs, kuras veicina aļģu un citas veģetācijas augšanu ūdenī.

Organisko vielu sadalīšanās patērē skābekli, un tās rezultātā rodas skābekļa deficīts un — atsevišķos gadījumos — zivju bojāeja. Eitrofikācija emitētās vielas daudzumu pārvērš par kopēju mērvienību, ko izsaka kā atmirušās biomasas noārdīšanai nepieciešamo skābekļa daudzumu.

Lai novērtētu eitrofikācijas radīto ietekmi, izmanto trīs VP ietekmes kategorijas: eitrofikācija — sauszemes; eitrofikācija — saldūdens; eitrofikācija — jūras.

“**Ārējā saziņa**” ir saziņa ar jebkuru ieinteresēto personu, kas nav pētījuma pasūtītājs vai izpildītājs.

“**Ekstrapolēti dati**” ir dati no konkrēta procesa, ko izmanto tāda līdzīga procesa atainošanai, par kuru dati nav pieejami, pieņemot, ka tas ir pamatoti reprezentatīvs.

“**Plūsmas diagramma**” ir novērtējamā produkta aprites cikla vienā vai vairākos procesos notiekošu plūsmu shematisks attēlojums.

“**Priekšplāna vienkāršas plūsmas**” ir tiešās vienkāršas plūsmas (emisijas un resursi), attiecībā uz kurām ir pieejama piekļuve primārajiem datiem (vai uzņēmumam raksturīgai informācijai).

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

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

“**Priekšplāna procesi**” ir produkta aprites cikla procesi, attiecībā uz kuriem ir pieejama tieša piekļuve informācijai. Piemēram, ražotāja objekts un citi ražotāja vai tā darbuzņēmēju izmantoti procesi (piemēram, preču pārvadāšana, centrālā biroja pakalpojumi u. c.).

“**Funkcionāla vienība**” definē vērtējamā produkta nodrošinātās(-o) funkcijas(-u) un/vai pakalpojuma(-u) kvalitatīvos un kvantitatīvos aspektus. Funkcionālās vienības definīcija atbild uz jautājumiem “kas?”, “cik daudz?”, “cik labi?” un “cik ilgi?”.

“**No vērtiem līdz vērtiem**” — produkta daļēja piegādes ķēde, kas aptver tikai konkrētas organizācijas vai ražotnes ietvaros notiekošus procesus, kurus veic ar produktu.

“**No vērtiem līdz kapam**” — produkta daļēja piegādes ķēde, kas ietver tikai izplatīšanas, glabāšanas, izmantošanas un likvidēšanas vai reciklēšanas posmus.

“**Globālās sasilšanas potenciāls**” (*GWP*) — indekss, ar ko mēra izvēlēta laika posmā uzkrājušās konkrētas vielas vienības masas radiatīvo forsējumu. To izsaka ar standartvielu (piemēram, CO₂ ekvivalenta vienībām) un noteiktu laika posmu (piemēram, *GWP* 20, *GWP* 100, *GWP* 500 attiecīgi 20, 100 un 500 gadiem).

Apvienojot informāciju gan par radioaktīvo forsējumu (enerģijas plūsmu, ko rada vielas emisija), gan par laiku, cik ilgi tas paliek atmosfērā, *GWP* sniedz mērījumu par vielas spēju ietekmēt globālo virsmas-gaisa vidējo temperatūru un tāpēc attiecīgi ietekmēt dažādus klimata parametrus un to sekas, piemēram, vētru biežumu un intensitāti, lietau intensitāti un plūdu biežumu, utt.

“**Horizontālā vidējošana**” ir darbība, kurā apkopo vairākas vienību procesa datu kopas vai apkopotas procesa datu kopas un kurā katra no tām sniedz vienādu atsaucis plūsmu, lai radītu jaunu procesa datu kopu.

“**Toksicitāte cilvēkiem — vēzis**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro tādu negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību, kuru izraisa toksisku vielu uzņemšana, tās ieelpojot no gaisa, norijot pārtiku/ūdeni, tām iekļūstot caur ādu, ciktāl šī ietekme ir saistīta ar vēzi.

“**Toksicitāte cilvēkiem — nesaistīta ar vēzi**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro tādu negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību, kuru izraisa toksisku vielu uzņemšana, tās ieelpojot no gaisa, norijot pārtiku/ūdeni, tām iekļūstot caur ādu, ciktāl šī ietekme ir saistīta ar vēzi neradošām sekām, kuras neizraisa suspendētās daļiņas / ieelpotās neorganiskas vielas vai jonizējošais starojums.

“**Neatkarīgs ārējais eksperts**” ir kompetenta persona, kuru nenodarbina uz pilnu slodzi vai nepilnu slodzi VP pētījuma pasūtītājs vai VP metodes izmantotājs un kura nav iesaistīta VP pētījuma darbības jomas noteikšanā vai tā veikšanā.

“**Netieša zemes izmantošanas maiņa**” (*iLUC*) — tā rodas, ja noteiktas zemes izmantošanas pieprasījums izraisīa izmaiņas ārpus sistēmas robežām, t. i., citā zemes izmantošanas veidā. Šo netiešo ietekmi var novērtēt, galvenokārt izmantojot zemes pieprasījuma ekonomisko modelēšanu vai modelējot darbību pārvietošanu globālā mērogā.

“**Ielaides plūsmas**” produkts, materiāls vai enerģijas plūsma, kas ieiet vienības procesā. Pie produktiem un materiāliem pieder izejvielas, starpprodukti un līdzprodukti.

“**Starpprodukts**” ir vienības procesa izlaide, kas, savukārt, ir ielaide citiem vienības procesiem, kuriem sistēmā nepieciešama tālāka pārveide. Starpprodukts ir produkts, kam nepieciešama tālāka apstrāde, pirms to var aizzīmogot galapatērētājam.

“**Jonizējošais starojums, cilvēku veselība**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro radioaktīvu noplūžu negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību.

“**Zemes izmantošana**” ir VP ietekmes kategorija, kas ir saistīta ar zemes teritorijas izmantošanu (aizņemšanu) un pārveidošanu (pārvēršanu), piemēram, lauksaimniecības, mežsaimniecības, ceļu, dzīvojamo ēku celtniecības, kalnrūpniecības u. c. rezultātā.

Zemes aizņemšanā ņem vērā zemes izmantošanas sekas, iesaistītās platības lielumu un tās aizņemšanas ilgumu (augsnis kvalitātes izmaiņas reizinot ar platību un ilgumu). Zemes pārveidošanā ņem vērā zemes īpašību izmaiņu lielumu un skarto platību (augsnis kvalitātes izmaiņas reizinot ar platību).

“**Vadošais verificētājs**” ir persona, kura piedalās verificācijas grupā un kurai, salīdzinot ar pārējiem verificētājiem grupā, ir papildu pienākumi.

“**Aprites cikls**” ir secīgi un savstarpēji saistīti produkta sistēmas posmi, sākot ar izejvielu iegūvi vai ražošanu no dabas resursiem un beidzot ar galīgu likvidēšanu.

“**Aprites cikla pieeja**” — tā ņem vērā ar produktu saistīto resursu plūsmu un atbalsta videi darbību spektru, raugoties no piegādes ķēdes viedokļa, ietverot visus posmus, sākot ar izejvielu iegūvi apstrādes ceļā, izplatīšanu,

izmantošanu un aprites cikla beigu procesiem, kā arī visu attiecīgo ietekmi uz vidi (nevis pievērsties vienam jautājumam).

“**Aprites cikla novērtējums**” (ACN) ir produkta sistēmas ielaides, izlaides un iespējamās ietekmes uz vidi visā tā aprites ciklā apkopšana un novērtēšana.

“**Aprites cikla ietekmes novērtējums**” (ACIN) — aprites cikla novērtējuma posms, kura mērķis ir izprast un novērtēt sistēmas iespējamās ietekmes uz vidi lielumu un nozīmi visā aprites ciklā.

Izmantotās ACIN metodes nodrošina vienkāršu plūsmu ietekmi raksturojošos faktoros, lai to ietekmi apkopotu līdz ierobežotam viduspunkta un/vai kaitējuma rādītāju skaitam.

“**Aprites cikla inventarizācijas pārskats**” (ACIP) ir vienkāršo plūsmu, atkritumu plūsmu un produkta plūsmu apmaiņas kombinētais kopums ACIP datu kopā.

“**Aprites cikla inventarizācijas pārskata (ACIP) datu kopa**” ir dokuments vai datne ar konkrēta produkta vai cita references elementa (piemēram, objekta, procesa) aprites cikla informāciju, kas ietver aprakstošus metadatus un kvantitatīvu aprites cikla inventarizācijas pārskatu. ACIP datu kopa varētu būt vienības procesu datu kopa, daļēji apkopota vai apkopota datu kopa.

“**Noslodze**” ir faktiskās kravas attiecība pret pilnu kravu vai tilpību (piemēram, masa vai tilpums), kādu transportlīdzeklis ved vienā braucienā.

“**Materiālam raksturīgs**” — materiāla vispārīgs aspekts. Piemēram, polietilēntereftalāta (PET) reciklēšanas rādītājs.

“**Daudzfunkcionalitāte**” — ja process vai objekts nodrošina vairāk nekā vienu funkciju, t. i., sniedz vairākas preces un/vai pakalpojumus (“līdzproduktus”), tad tas ir “daudzfunkcionāls”. Šādās situācijās visas ar attiecīgo procesu saistītās ielaides un emisijas tiks sadalītas starp interesējošo produktu un pārējiem līdzproduktiem atbilstoši skaidri noteiktām procedūrām.

“**Saliktās (jeb kompleksās) plūsmas**” — aprites cikla inventarizācijas pārskatā pie saliktām plūsmām pieder visas sistēmā esošās ielaides (piemēram, elektrība, materiāli, transporta procesi) un izlaides (piemēram, atkritumi, blakusprodukti), kam vajadzīga tālāka modelēšana, lai tos pārveidotu par vienkāršām plūsmām.

“Darbības datu” sinonīms.

“**Normalizēšana**” ir posms, kuru veic pēc raksturojuma posma un kurā aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultātus daļa ar normalizācijas koeficientiem, kas attēlo atsauces vienības (piemēram, visas valsts vai vidusmēra iedzīvotāja) kopējo pārskatu.

Normalizēti aprites cikla ietekmes rezultāti izsaka analizētās sistēmas ietekmes attiecīgās daļas kā kopēju ieguldījumu katrā ietekmes kategorijā uz atsauces vienību.

Attēlojot dažādu ietekmes jomu normalizētos aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultātus blakus, kļūst redzams, kuras ietekmes kategorijas analizētā sistēmā ietekmē visvairāk un kuras — vismazāk.

Normalizētie aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultāti atspoguļo tikai analizētās sistēmas ieguldījumu kopējā ietekmes potenciālā, nevis attiecīgās kopējās ietekmes smagumu/nozīmīgumu. Normalizēti rezultāti ir bezdimensiju, bet nav summāri.

Organizāciju vidiskās pēdas nozaru noteikumi (OVPNN) – īpaši nozares noteikumi, kas pamatojas uz aprites ciklu, kuri papildina OVP pētījumu vispārīgos metodoloģiskos norādījumus, sniedzot papildu specifikāciju konkrētas nozares līmenī.

OVPNN palīdz vērēt OVP pētījuma galveno uzmanību uz tiem aspektiem un parametriem, kuri ir vissvarīgākie, un tādējādi palīdz palielināt rezultātu būtiskumu, reproducējamību un konsekveni, samazinot izmaksas salīdzinājumā ar pētījumu, kas balstīts uz OVP metodes visaptverošajām prasībām. Par šai metodei atbilstošiem atzīst tikai tādus OVPNN, ko izstrādājusi Eiropas Komisija vai kas izstrādāti sadarbībā ar Eiropas Komisiju, vai ko pieņēmusi Komisija, vai kas pieņemti kā ES akti.

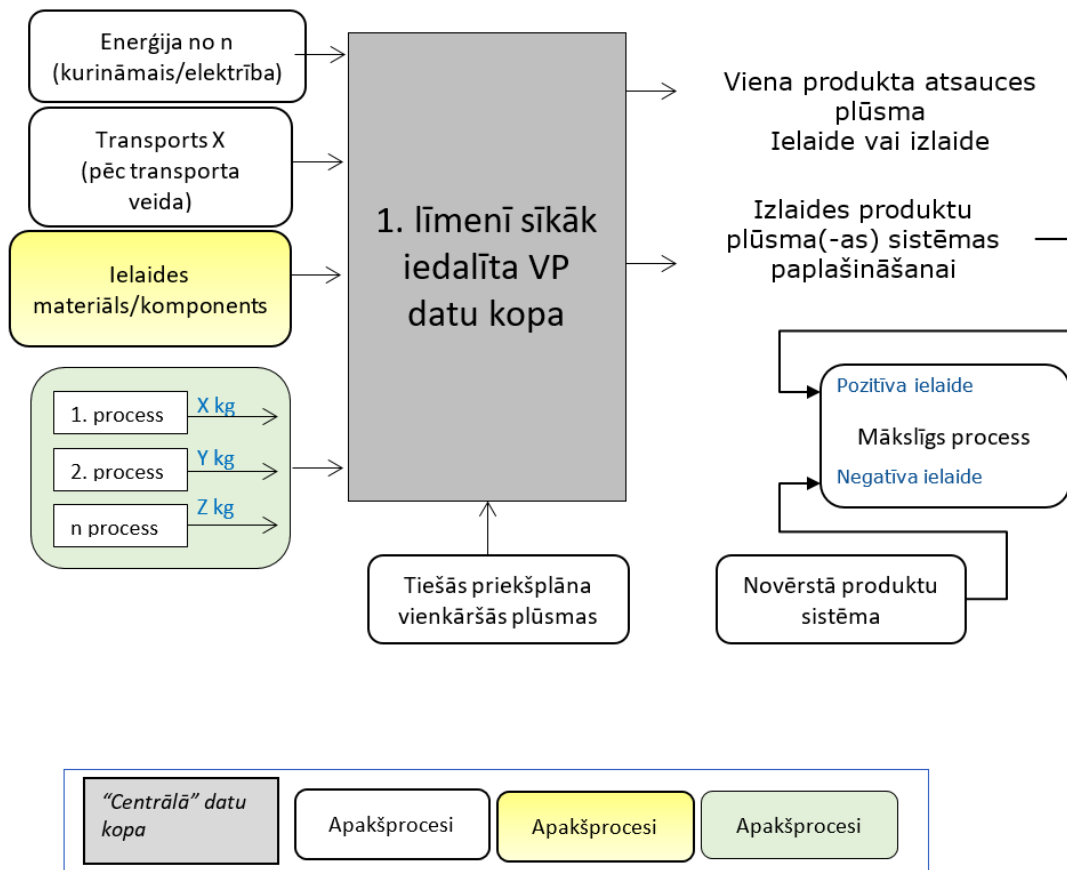
“**Izlaides plūsmas**” ir no vienības procesa izejošs produkts, materiāls vai enerģijas plūsma. Pie produktiem un materiāliem pieder izejvielas, starpprodukti, līdzprodukti un noplūdes. Uzskata, ka izlaides plūsmas ietver arī vienkāršās plūsmas.

“**Ozona noārdīšanās**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro stratosfēras ozona noārdīšanos, kuru izraisa ozonu noārdošu vielu emisijas, piemēram, ilgizturīgas hlora un bromu saturošas gāzes (piemēram, hlorfluorogļūdeņraži (CFC), hlorfluorogļūdeņraži (HCFC), haloni).

“**Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa**” ir ACIP ietilpstoša datu kopa, kas ietver vienkāršās plūsmas un darbības datus un kas sniedz pilnīgu apkopotu ACIP datu kopu, kad to apvieno ar to papildinošajām pamatā esošajām datu kopām.

“**Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī**” — daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī ietver vienkāršās plūsmas un darbības datus par vienu līmeni lejup piegādes ķēdē, savukārt visas papildinošās pamatā esošās datu kopas ir to apkopotā formā.

1. attēls. Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī. Piemērs.



“**Suspendētās daļiņas**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību, kuru izrais a suspendēto daļiņu (PM) un to pirmdaļiņu (NO_x, SO_x, NH₃) emisijas.

“**PVPKN atbalsta pētījums**” ir PVP pētījums, kas balstīts uz PVPKN projektu. To izmanto, lai apstiprinātu lēmumus, kas pieņemti PVPKN projektā pirms galīgā PVPKN izlaišanas.

“**PVP profils**” ir skaitliski izteikti PVP pētījuma rezultāti. Tas ietver ietekmes skaitlisku noteikšanu dažādajām ietekmes kategorijām un papildu vides informāciju, ko uzskata par nepieciešamu paziņot.

“**PVP ziņojums**” ir dokuments, kurā sniegts PVP pētījuma rezultātu kopsavilkums.

“**Reprezentatīvā produkta PVP pētījums**” (PEF-RP) ir PVP pētījums, ko veic reprezentīvajam(-iem) produktam(-iem) un kas paredzēts, lai apzinātu visbūtiskākos aprites cikla posmus, procesus, vienkāršās plūsmas, ietekmes kategorijas un jebkādas citas būtiskas prasības, kuras vajadzīgas, lai definētu etalonu produkta kategorijai/apakškategorijām PVPKN darbības jomā.

“**PVP pētījums**” — termins, ko lieto, lai apzīmētu visas darbības, kuras vajadzīgas, lai aprēķinātu PVP rezultātus. Tas ietver modelēšanu, datu vākšanu un rezultātu analīzi. PVP pētījuma rezultāti ir pamats PVP ziņojumu sagatavošanai.

“**Ozona fotoķīmiska veidošanās**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro tādu ozona veidošanos troposfēras piezemes līmenī, kuru izraisa gaistošo organisko savienojumu (GOS) un oglekļa monoksīda (CO) fotoķīmiska oksidēšanās slāpekļa oksīdu (NO_x) un saules gaismas klātbūtnē.

Piezemes līmeņa troposfēras ozona augsta koncentrācija ir kaitīga veģetācijai, cilvēku elpceļiem un mākšlīgām materiāliem, jo tā izraisa reakciju ar organiskām vielām.

“**Populācija**” ir galīgs vai bezgalīgs indivīdu (ne obligāti dzīvu) apkopojums, par ko veic statistiku pētījumu.

“**Primārie dati**” ir dati no konkrētiem procesiem PVP metodes lietotāja vai PVPKN lietotāja piegādes ķēdē.

Šādi dati var būt darbības dati vai priekšplāna vienkāršās plūsmas (aprites cikla inventarizācijas pārskats). Primārie dati ir vietā raksturīgi, uzņēmumam raksturīgi (ja ir vairākas vietas vienam un tam pašam produktam) vai piegādes ķēdei raksturīgi.

Primāros datus var iegūt no skaitītājiem, pirkumu uzskaites ierakstiem, komunālo pakalpojumu rēķiniem, inženiertehniskajiem modeļiem, tiešās uzraudzības, materiālu/produktu bilancēm, stehiometrijas vai izmantojot citas metodes datu iegūšanai no konkrētiem procesiem PVP metodes lietotāja vai PVPKN lietotāja vērtību ķēdē.

Šajā metodē primārie dati ir sinonīms “uzņēmumam raksturīgiem datiem” vai “piegādes ķēdei raksturīgiem datiem”.

“**Produkts**” ir jebkura prece vai pakalpojums.

“**Produktu kategorija**” ir produktu (vai pakalpojumu) grupa, kas var pildīt līdzvērtīgas funkcijas.

“**Produktu kategoriju noteikumi**” (PKN) ir īpašu noteikumu, prasību un norādījumu kopums, kas paredzēts III tipa vides deklarāciju izstrādāšanai vienai vai vairākām produktu kategorijām.

“**Produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi**” (PVPKN) ir produktu kategorijai raksturīgi noteikumi, kas izstrādāti uz aprites cikla bāzes un papildina PVP pētījumu vispārīgās metodoloģiskās norādes, sniedzot sīkāku specifikāciju konkrētai produktu kategorijai.

PVPKN palīdz vērst PVP pētījuma galveno uzmanību uz tiem aspektiem un parametriem, kuri ir vissvarīgākie, un tādējādi palielina rezultātu būtiskumu, reproducējamību un konsekveni, samazinot izmaksas, salīdzinājumā ar pētījumu, kas balstīts uz PVP metodes visaptverošajām prasībām.

Par šai metodei atbilstošiem atzīst tikai tādus PVPKN, ko izstrādājusi Eiropas Komisija vai kas izstrādāti sadarbībā ar Eiropas Komisiju, vai ko pieņēmusi Komisija, vai kas pieņemti kā ES akti.

“**Produktu plūsma**” ir no citas produktu sistēmas ienākoši vai uz to aizejoši produkti.

“**Produktu sistēma**” ir tādu vienības procesu kopums, kuriem ir vienkāršas un produktu plūsmas un kuri veic vienu vai vairākas definētas funkcijas, kas modelē produkta aprites ciklu.

“**Izejviela**” ir primārs vai sekundārs materiāls, ko izmanto produkta ražošanai.

“**Atsauces plūsma**” ir tādu procesu izlaides mērījums konkrētā produktu sistēmā, kādi nepieciešami, lai izpildītu funkciju, ko izsaka ar funkcionālo vienību.

“**Atjaunošana**” ir process, kurā komponentus atjauno funkcionālā un/vai apmierinošā stāvoklī salīdzinājumā ar sākotnējo specifikāciju (nodrošinot to pašu funkciju), izmantojot tādas metodes kā virsmas atjaunošana, pārkrāsošana utt. Atjaunoti produkti var būt testēti un verificēti, lai tie pienācīgi darbotos.

“**Noplūdes**” ir emisijas gaisā un novadīšana ūdenī un augsnē.

“**Reprezentatīvs produkts**” (modelis) var būt reāls vai virtuāls (neesošs) produkts. Virtuālais produkts būtu jāaprēķina, pamatojoties uz vidējiem pēc Eiropas tirgū veiktās pārdošanas svērtiem raksturlielumiem visām esošajām tehnoloģijām/materiāliem, uz kuriem attiecas produktu kategorija vai apakškategorija.

Pamatotos gadījumos var izmantot citus svērums kopumus, piemēram, vidējo svērto, kas balstīts uz masu (materiāla tonnām), vai vidējo svērto, kas balstīts uz produkta vienībām (gabaliem).

“**Reprezentatīvs paraugs**” — reprezentatīvs paraugs attiecībā uz vienu vai vairākiem mainīgajiem lielumiem ir paraugs, kurā šo mainīgo lielumu sadalījums ir tieši tāds pats (vai līdzīgs) kā populācijā, kurā paraugs ir apakškopa.

“**Resursu izmantojums, fosilie**” — VP ietekmes kategorija, kas aplūko neatjaunojamo fosilo dabas resursu (piemēram, dabasgāzes, ogļu, naftas) izmantojumu.

“**Resursu izmantojums, minerāli un metāli**” — VP ietekmes kategorija, kas aplūko neatjaunojamo abiotisko dabas resursu (minerālu un metālu) izmantojumu.

“**Pārskatīšana**” ir procedūra, kas paredzēta, lai nodrošinātu, ka PVPKN izstrādes vai pārskatīšanas process tiek veikts saskaņā ar prasībām, kas paredzētas PVP metodē un II pielikuma A daļā.

“**Pārskatīšanas ziņojums**” ir pārskatīšanas procesa dokumentācija, kurā ietverts pārskatīšanas paziņojums, visa būtiskā informācija par pārskatīšanas procesu, sīkas pārskatītāja(-u) piezīmes un atbilstošās atbildes, un rezultāts. Dokumentu ar elektronisko parakstu vai ar roku paraksta pārskatītājs (vai vadošais pārskatītājs, ja ir iesaistīta pārskatītāju grupa).

“**Pārskatīšanas grupa**” ir tādu ekspertu (pārskatītāju) grupa, kuri pārskata PVPKN.

“**Pārskatītājs**” ir neatkarīgs ārējs eksperts, kurš veic PVPKN pārskatīšanu un, iespējams, piedalās pārskatītāju grupā.

“**Paraugs**” ir apakškopa, kas ietver lielākas populācijas iezīmes. Paraugus izmanto statistiskajā testēšanā, kad populācijas apmērs ir pārāk liels, lai testā iekļautu visus iespējamus locekļus vai novērojumus. Paraugam būtu jāatspoguļo visa populācija, nevis jādod priekšroka konkrētai iezīmei.

“**Sekundārie dati**” ir dati, kas nav ņemti no konkrēta procesa PVP pētījuma veicēja uzņēmuma piegādes ķēdē.

Tas attiecas uz datiem, ko uzņēmums nav tieši vācis, izmērijis vai aplēsis, bet kas iegūti no trešās personas ACIP datubāzes vai citiem avotiem.

Sekundārie dati ietver nozares vidējos datus (piemēram, no publicētiem ražošanas datiem, valdības statistikas un nozares apvienībām), literatūras pētījumus, inženiertehniskos pētījumus un patentus, to pamatā var būt arī finanšu dati, un tie var ietvert aizstājējdatus un citus vispārīgus datus.

Primāros datus, kam veic horizontālu apkopošanu, uzskata par sekundāriem datiem.

“**Juētīguma analīze**” ir sistemātiskas procedūras, kas paredzētas, lai novērtētu saistībā ar metodēm un datiem izdarīto izvēļu ietekmi uz PVP pētījuma rezultātu.

“**Vietai raksturīgi dati**” ir tieši izmērīti vai savākti dati no viena objekta (ražotnes).

Sinonīms terminam “primārie dati”.

“**Vienots kopējais rādītājs**” ir visu vides ietekmes kategoriju svērtu VP rezultātu summa.

“**Konkrēti dati**” ir tieši izmērīti vai savākti dati, kas atspoguļo darbības konkrētā objektā vai objektu kopumā.

Sinonīms terminam “primārie dati”.

“**Apakšiedalījums**” — apakšiedalījums attiecas uz daudzfunkcionālu procesu vai objektu sadalīšanu ar mērķi nošķirt ielaides plūsmas, kas ir tieši saistītas ar katru procesa vai objekta izlaidi. Šo procesu izvērtē, lai noskaidrotu, vai ir iespējams veikt apakšiedalījumu. Ja apakšiedalījums ir iespējams, inventarizācijas dati būtu jāvāc tikai par tiem vienības procesiem, kas tieši attiecināmi uz konkrētajiem produktiem/pakalpojumiem.

“**Apakšpopulācija**” ir jebkurš galīgs vai bezgalīgs indivīdu (ne obligāti dzīvu) kopums, par kuru veic statistisku pētījumu, kas veido viendabīgu visas populācijas apakškopu.

Sinonīms terminam “strata”.

“**Apakšprocesi**” ir procesi, ko izmanto, lai atspoguļotu 1. līmeņa procesu darbības (= struktūrblokus). Apakšprocesus var uzrādīt to (daļēji) apkopotā formā (sk. 1. attēlu).

“**Apakšparaugs**” ir apakšpopulācijas paraugs.

“**Piegādes ķēde**” ir visas augšpusējās un lejpusējās darbības, kas saistītas ar PVP metodes lietotāja darbībām, to vidū pārdoto produktu izmantošana, ko īsteno patērētāji, un pārdoto produktu apstrāde to aprites cikla beigās pēc tam, kad patērētāji ir beiguši tos lietot.

“**Piegādes ķēdei raksturīgs**” — attiecas uz uzņēmumam raksturīgās piegādes ķēdes konkrētu aspektu. Piemēram, konkrēta uzņēmuma radītais alumīnija reciklētais saturs.

“**Sistēmas robeža**” — pētījumā iekļautu vai neiekļautu aspektu definēšana. Piemēram, “no šūpuļa līdz kapam” VP analīzē sistēmas robeža iekļauj visas darbības, sākot no izejvielu ieguves, ietverot apstrādi, izplatīšanu, glabāšanu un izmantošanu un beidzot ar likvidēšanas vai reciklēšanas posmu.

“**Sistēmas robežu shēma**” ir PVP pētījumam noteiktās sistēmas robežas grafisks attēlojums.

“**Oglekļa pagaidu uzglabāšana**” notiek tad, kad kāds produkts samazina siltumnīcefekta gāzes atmosfērā jeb rada negatīvas emisijas, uz ierobežotu laiku izvadot un uzglabājot oglekli.

“**III tipa vides deklarācija**” ir vides deklarācija, kas sniedz skaitliski izteiktus vides datus, izmantojot iepriekš noteiktus parametrus un — attiecīgā gadījumā — papildu vides informāciju.

“**NeNOTEIKTĪBAS ANALĪZE**” ir procedūra, kas paredzēta datu nestabilitātes un izvēles nenoteiktības dēļ PVP pētījuma rezultātos ieviešušās nenoteiktības novērtēšanai.

“**Vienības process**” ir vismazākais ACIP aplūkotais elements, attiecībā uz kuru ielaides un izlaides dati ir izteikti skaitliski.

“**Vienības process, melnā kaste**” ir procesu ķēde vai ražotnes līmeņa vienības process. Aptver horizontāli svērtus vienības procesus dažādās vietās. Ietver arī daudzfunkcionālus vienības procesus, kur dažādajiem līdzproduktiem piemēro dažādus apstrādes posmus melnajā kastē, tādējādi radot sadales problēmas šai datu kopai⁴.

“**Vienības process, atsevišķa darbība**” ir vienības darbības tipa vienības process, ko nevar iedalīt sīkāk. Aptver vienības darbības tipa daudzfunkcionālus procesus⁵.

“**Augšpusējs**” — notiekošs iegādāto preču/pakalpojumu piegādes ķēdē pirms ieiešanas sistēmas robežās.

“**PVPKN lietotājs**” ir ieinteresētā persona, kas sagatavo PVP pētījumu, pamatojoties uz PVPKN.

“**PVP metodes lietotājs**” ir ieinteresētā persona, kas sagatavo PVP pētījumu, pamatojoties uz PVP metodi.

“**PVP rezultātu lietotājs**” ir ieinteresētā persona, kas izmanto PVP rezultātus jebkādam iekšējam vai ārējam nolūkam.

“**Validācija**” ir vidiskās pēdas verificētāja apstiprinājums, ka PVP pētījumā, PVP ziņojumā un informācijas sniegšanas mehānismos iekļautā informācija un dati ir uzticami, ticami un pareizi.

“**Validācijas paziņojums**” ir secinājumu dokuments, kurā apkopoti verificētāja vai verificācijas grupas secinājumi par VP pētījumu. Šis dokuments ir obligāts, un to elektroniski vai ar roku paraksta verificētājs vai vadošais verificētājs (ja ir iesaistīta verificācijas grupa).

“**Verifikācija**” ir atbilstības novērtēšanas process, ko veic vidiskās pēdas verificētājs, lai apliecinātu, vai PVP pētījums veikts saskaņā ar I pielikumu.

“**Verifikācijas ziņojums**” ir verifikācijas procesa un konstatējumu dokumentācija, kurā ietvertas sīkas verificētāja(-u) piezīmes, kā arī atbilstošās atbildes. Šis dokuments ir obligāts, bet tas var būt konfidenciāls. Dokumentu elektroniski vai ar roku paraksta verificētājs vai vadošais verificētājs (ja ir iesaistīta verifikācijas grupa).

“**Verifikācijas grupa**” ir tādu verificētāju grupa, kuri verificē VP pētījumu, VP ziņojumu un VP informācijas sniegšanas mehānismus.

“**Verificētājs**” ir neatkarīgs ārējs eksperts, kurš veic VP pētījuma verificēšanu un, iespējams, piedalās verifikācijas grupā.

“**Vertikālā apkopošana**” — tehniskā vai inženiertehniskā apkopošana ir tādu vienības procesu vertikālā apkopošana, kas ir tieši saistīti vienā objektu vai procesu ķēdē. Vertikālā apkopošana ietver vienības procesa datu kopu (vai apkopotu procesa datu kopu) apvienošanu, tās sasaistot ar plūsmu.

“**Atkritumi**” ir vielas vai priekšmeti, no kuriem to turētājs grasās atbrīvoties (vai no kuriem viņam ir jāatbrīvojas).

“**Ūdens izmantojums**” ir VP ietekmes kategorija, kura atspoguļo relatīvo pieejamo ūdeni, kas palicis katrā sateces baseina teritorijā pēc tam, kad ir apmierināts cilvēku un ūdens ekosistēmu pieprasījums pēc tā. Ar to novērtē iespējamo ūdens trūkumu cilvēkiem vai ekosistēmām, pamatojoties uz šādu pieņēmumu: jo mazāk ūdens pieejams katrā teritorijā, jo lielāka varbūtība, ka vēl vienam lietotājam tā trūks.

“**Svērums**” ir posms, kas pamato analīzes rezultātu interpretēšanu un paziņošanu. PVP rezultātus reizina ar tādu svēruma koeficientu kopumu (izteiktu procentos), kas atspoguļo aplūkoto ietekmes kategoriju apzināto relatīvo nozīmīgumu. Svērtos VP rezultātus var tieši salīdzināt starp ietekmes kategorijām, kā arī sasummēt pa ietekmes kategorijām, lai iegūtu vienotu kopējo rādītāju.

⁴ Plašāka informācija atrodama Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām, kas pieejami vietnē https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁵ Plašāka informācija atrodama Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām, kas pieejami vietnē https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

Saistība ar citām metodēm un standartiem

Katra PVP metodē norādītā prasība ir izstrādāta, ņemot vērā līdzīgu, vispārpieņemtu produktu ietekmes uz vidi uzskaites metožu un vadlīniju ieteikumus.

Jo īpaši tika ņemtas vērā šādas metodoloģiskās vadlīnijas:

ISO standarti, jo īpaši:

- (a) EN ISO 14040:2006 Vides pārvaldība. Arites cikla novērtēšana. Principi un vērtējamā sistēma;
- (b) EN ISO 14044:2006:Vides pārvaldība. Arites cikla novērtēšana. Prasības un vadlīnijas;
- (c) EN ISO 14067:2018 Siltumnīcefekta gāzes. Produktu oglekļa pēda. Kvantitatīvās noteikšanas prasības un vadlīnijas;
- (d) ISO 14046:2014 Vides pārvaldība. Ūdens pēda. Principi, prasības un vadlīnijas;
- (e) EN ISO 14020:2001 Vides marķējumi un deklarācijas. Vispārīgie principi;
- (f) EN ISO 14021:2016 Vides marķējumi un deklarācijas. Prasības vides pašdeklarēšanai (II tipa vides marķēšana);
- (g) EN ISO 14025:2010 Vides marķējumi un deklarācijas. III tipa vides deklarācijas. Principi un procedūras;
- (h) ISO 14050:2020 Vides pārvaldība. Vārdnīca;
- (i) CEN ISO/TS 14071:2016 Vides pārvaldība. Arites cikla novērtēšana. Kritiskās pārskatīšanas procesi un pārskatītāja kompetences: prasības un vadlīnijas, kas papildina EN ISO 14044:2006;
- (j) ISO 17024:2012 Atbilstības novērtēšana. Prasības struktūrām, kas nodrošina personu sertifikāciju.
- (k) PVP rokasgrāmata, pielikums Komisijas Ieteikumam 2013/179/ES par kopīgu metožu izmantošanu produktu un organizāciju arites cikla ekoloģisko raksturlielumu [vidiskā snieguma] mērīšanai un uzrādīšanai (2013. gada aprīlis);
- (l) *ILCD* (Starptautiskās arites cikla datu atsaucēs sistēmas) rokasgrāmata⁶, ko izstrādājis EK Kopīgais pētniecības centrs;
- (m) Ekoloģiskās pēdas standarti⁷;
- (n) Siltumnīcefekta gāzu protokols — Produktu arites cikla uzskaites un ziņošanas standarts⁸ (Pasaules Resursu institūts (*WRI*) / Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*));
- (o) BP X30-323-0:2015 *General principles for an environmental communication on mass market products* (Vispārīgi principi vidiskajai saziņai par plašpatēriņa tirgus produktiem) (*Agence de la transition écologique, ADEME*)⁹;
- (p) PAS 2050:2011 *Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services* (Specifikācija preču un pakalpojumu arites cikla siltumnīcefekta gāzu emisiju novērtēšanai) (Lielbritānijas Standartu institūts — *BSI*);
- (q) *ENVIFOOD* protokols¹⁰.
- (r) FAO:2016. *Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment*. LEAP partnerība.

Sīks apraksts par lielāko daļu analizēto metožu un analīzes rezultātu ir pieejams dokumentā “Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment”¹¹.

⁶ Pieejama tiešsaistē: http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=86.

⁷ *Global Footprint Network* Standartu komiteja (2009. gads), Ekoloģiskās pēdas standarti, 2009. gads.

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

⁹ Atsaukts 2016. gada maijā.

¹⁰ *ENVIFOOD* protokols, Pārtikas un dzērienu vidiskā novērtējuma protokols, Eiropas Ilgtspējīga pārtikas patēriņa un ražošanas apaļā galka sanāksme (*SCP RT*), 1. darba grupa, Brisele, Beļģija.

¹¹ Eiropas Komisijas Kopīgā pētniecības centra Vides un ilgtspējības institūts (2011b). *Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment*. EK — IES — JRC, Ispra, 2011. gada novembris.

1. Produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi (PVPKN)

PVPKN galvenais mērķis ir noteikt saskaņotu un konkrētu noteikumu kopumu pie tvērumā ietilpstošas produktu kategorijas piederošu produktu attiecīgās vides informācijas aprēķināšanai. Viens no svarīgiem mērķiem ir koncentrēties uz to, kas ir vissvarīgākais konkrētai produktu kategorijai, lai PVP pētījumus padarītu vienkāršākus, ātrākus un lētākus.

Vienlīdz svarīgs mērķis ir nodrošināt iespēju sagatavot salīdzinājumus un salīdzinošus apgalvojumus visos gadījumos, kad tas ir pamatoti, atbilstoši un piemēroti. Salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi ir pieļaujami tikai tad, ja PVP pētījumus veic saskaņā ar PVPKN. Visus PVP pētījumus veic atbilstoši PVPKN, ja par darbības jomā ietilpstošo produktu ir pieejams PVPKN.

Prasības PVPKN izstrādei ir norādītas II pielikuma A daļā. PVPKN var sīkāk precizēt prasības, kas noteiktas PVP metodē, un iekļaut jaunas prasības, ja PVP metode pieļauj vairāk nekā vienu izvēli. Mērķis ir nodrošināt to, lai PVPKN tiktu izstrādāti saskaņā ar PVP metodi un sniegtu specifikācijas, kas vajadzīgas, lai panāktu PVP pētījumu salīdzināmību, palielinātu reproducējamību, konsekveni, būtiskumu, nozīmīgumu un efektivitāti.

Ciktāl iespējams un atzīstot dažādos piemērošanas kontekstus, PVPKN būtu jāatbilst esošajiem attiecīgajiem starptautiskajiem produktu kategoriju noteikumiem (PKN). Ja ir pieejami citi PKN no citām shēmām, tie ir jāuzskaita un jāizvērtē. Tos var izmantot par pamatu PVPKN izstrādei atbilstoši II pielikumā paredzētajām prasībām.

1.1. Pieeja un iespējamo piemērošanas jomu piemēri

PVP metodē paredzētie noteikumi ļauj praktiskajiem speciālistiem veikt PVP pētījumus, kas ir vairāk reproducējami, konsekventi, stabili, verificējami un salīdzināmi. PVP pētījumu rezultāti ir pamats VP informācijas sniegšanai, un tos var izmantot dažādās iespējamās piemērošanas jomās.

Ja par attiecīgo(-ajiem) produktu(-iem) nav esoša PVPKN, PVP pētījumu piemērošanas jomas ir šādas:

- 1) iekšējās piemērošanas jomas:
 - a) procesu optimizēšana visā produkta aprites ciklā;
 - b) vides pārvaldības atbalstīšana;
 - c) vides "karsto punktu" apzināšana;
 - d) atbalsts produktu projektēšanai, samazinot ietekmi uz vidi visā aprites ciklā;
 - e) vidiskā snieguma uzlabošana un izsekošana;
- 2) ārējās piemērošanas jomas (piemēram, uzņēmumu darījumos ar uzņēmumiem (B2B), uzņēmumu darījumos ar patērētājiem (B2C)):
 - a) politikas, kurā ir atsauce uz PVP, piemērošana vai ievērošana;
 - b) atbildēšana uz klientu un patērētāju prasībām;
 - c) tirgvedība;
 - d) sadarbība piegādes ķēdēs ar mērķi optimizēt produktu visā aprites ciklā;
 - e) piedalīšanās trešo personu shēmās, kas saistītas ar vidiskiem apgalvojumiem vai piešķir pamanāmību produktiem, aprēķinot un uzrādot to aprites cikla vidisko sniegumu.

To PVP pētījumu piemērošanas jomas, kurus veic atbilstoši esošajam PVPKN par darbības jomā ietilpstošo produktu, papildus iepriekš uzskaitītajām ir šādas:

- salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi (t. i., apgalvojumi par vispārējo pārākumu vai līdzvērtību attiecībā uz viena produkta vidisko sniegumu salīdzinājumā ar citu produktu (pamatojoties uz EN ISO 14040:2006)), pamatojoties uz PVP pētījumiem;
- salīdzināšana vai salīdzinoši apgalvojumi attiecībā pret produktu kategorijas etalonu, pēc tam veicot citu produktu klasificēšanu atbilstoši to sniegumam attiecībā pret etalonu;
- produktu grupai kopīgas būtiskas ietekmes uz vidi apzināšana;
- labas reputācijas vairošanas shēmas, kas padara pamanāmākus produktus, kuriem tiek aprēķināts aprites cikla vidiskais sniegums;

- zaļais iepirkums (publiskais un korporatīvais).

2. Vispārīgi apsvērumi par produktu vidiskās pēdas (PVP) pētījumiem

2.1. Kā izmantot šo metodi

Šī metode nodrošina noteikumus, kas nepieciešami PVP pētījuma veikšanai, un tā ir sakārtota noteiktā secībā atbilstoši metodoloģiskajiem posmiem, kuri jāveic, aprēķinot PVP.

Attiecīgā gadījumā iedaļas sākas ar metodoloģiskā posma vispārīgu aprakstu, sniedzot arī nepieciešamo apsvērumu pārskatu un pamatojošus piemērus.

Ja ir norādītas papildu prasības PVPKN izstrādei, tās ir pieejamas II pielikumā.

2.2. Produktu vidiskās pēdas pētījumu principi

Lai veiktu PVP pētījumu, jāizpilda šādas divas prasības:

- i) materiālu komplekts (*BoM*) konkrēti attiecas uz darbības jomā ietilpstošo produktu;
- ii) ražošanas procesu modelēšanu veic, pamatojoties uz uzņēmumam raksturīgiem datiem (piemēram, enerģija, kas vajadzīga, lai sakomplektētu darbības jomā ietilpstošā produkta materiālus/komponentus).

Piezīme. Attiecībā uz uzņēmumiem, kas ražo vairāk nekā vienu produktu, izmantotie darbības dati (to vidū *BoM*) ir raksturīgi attiecīgajam pētāmajam produktam.

Lai veiktu konsekventus, stabilus un reproducējamus PVP pētījumus, stingri ievēro galvenos analītiskos principus. Šie principi sniedz vispārējus norādījumus par to, kā piemērot PVP metodi. Tie tiek ņemti vērā attiecībā uz katru PVP pētījumu posmu — no mērķu un darbības jomas definēšanai līdz datu vākšanai, ietekmes novērtējumam, ziņošanai un pētījuma rezultātu pārbaudei.

Veicot PVP pētījumu, šīs metodes lietotājiem jāievēro turpmāk izklāstītie principi.

(1) Būtiskums

Visas izmantotās metodes un dati, kurus vāc PVP apjoma noteikšanai, ir pēc iespējas būtiskāki attiecībā uz pētījumu.

(2) Pilnīgums

Nosakot PVP apjomu, ietver visas videi būtiskās materiālu/enerģijas plūsmas un citas atbalsta videi darbības, kā tas nepieciešams definēto sistēmas robežu, datu prasību un izmantoto ietekmes novērtēšanas metožu ievērošanai.

(3) Konsekvence

Visos PVP pētījuma posmos stingri ievēro atbilstību šai metodei, lai nodrošinātu iekšējo konsekvenci un salīdzināmību.

(4) Precizitāte

Pieliek visas pamatotās pūles, lai samazinātu produktu sistēmas modelēšanas un rezultātu paziņošanas nenoteiktības.

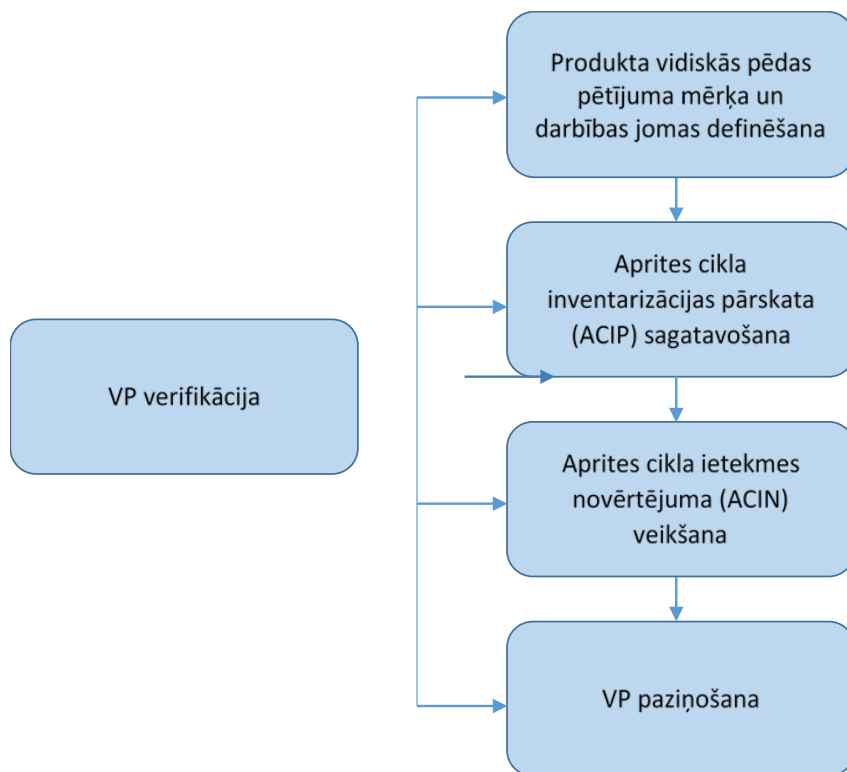
(5) Pārredzamība

PVP informāciju atklāj tā, lai tā attiecīgajiem lietotājiem sniegtu lēmumu pieņemšanai nepieciešamo bāzi un ierīcībajām personām ļautu novērtēt tā stabilitāti un uzticamību.

2.3. Produktu vidiskās pēdas pētījuma posmi

Veicot PVP pētījumu saskaņā ar šo metodi, izpilda vairākus posmus, t. i., mērķa definēšanu, darbības jomas definēšanu, aprites cikla inventarizācijas pārskata (ACIP) sagatavošanu, aprites cikla ietekmes novērtējuma (ACIN) veikšanu, PVP rezultātu interpretēšanu un PVP paziņošanu — sk. 2. attēlu.

2. attēls. Produkta vidiskās pēdas pētījuma posmi.



Mērķa definēšanas posmā nosaka pētījuma mērķus, proti, paredzēto piemērošanas veidu, pētījuma veikšanas iemeslus un paredzēto mērķauditoriju. Darbības jomas definēšanas posmā izdara galvenās metodoloģiskās izvēles, piemēram, precīzi definē funkcionālo vienību, nosaka sistēmas robežu, atlasa papildu vides un tehnisko informāciju un nosaka galvenos pieņēmumus un ierobežojumus.

ACIP posms ietver datu vākšanas procedūru un aprēķina procedūru pētāmās sistēmas ielaides un izlaides daudzuma noteikšanai. Ielaide un izlaide attiecas uz enerģiju, izejvielām un citu fizisku ielaidi, produktiem, līdzproduktiem un atkritumiem, un emisijām gaisā/ūdenī/augsnē. Datu vākšana attiecas uz priekšplāna procesiem un fona procesiem. Datus norāda attiecībā pret procesa vienībām un funkcionālo vienību. ACIP ir iteratīvs process. Faktiski, vācot datus un vairāk uzzinot par sistēmu, var identificēt jaunas datu prasības vai ierobežojumus, kas prasa veikt izmaiņas datu vākšanas procedūrās, lai joprojām tiktu sasniegti pētījuma mērķi.

Ietekmes novērtējuma posmā ACIP rezultāti tiek saistīti ar ietekmes uz vidi kategorijām un rādītājiem. Tas tiek darīts, izmantojot ACIN metodes, ar kurām emisijas vispirms klasificē ietekmes kategorijās un tad tās raksturo kā parastas vienības (piemēram, gan CO₂, gan CH₄ emisijas izsaka CO₂ ekvivalenta emisijās, izmantojot to globālās sasilšanas potenciālu). Ietekmes kategoriju piemēri ir klimata pārmaiņas, acidifikācija vai resursu izmantojums.

Interpretācijas posmā ACIP un ACIN rezultātus interpretē saskaņā ar noteikto mērķi un darbības jomu. Šajā posmā identificē visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmus, procesus un vienkāršās plūsmas. Pamatojoties uz analītiskajiem rezultātiem, var izdarīt secinājumus un sniegt ieteikumus. Šis posms ietver arī ziņošanas posmu, kas paredzēts, lai PVP pētījuma rezultātu kopsavilkumu sniegtu PVP ziņojumā.

Visbeidzot, verifikācijas posmā veic atbilstības novērtēšanas procesu, lai pārbaudītu, vai PVP pētījums veikts saskaņā ar šo PVP metodi. Verifikācija ir obligāta ikreiz, kad PVP pētījumu vai daļu tajā ietvertās informācijas izmanto jebkāda veida ārējai saziņai.

3. Produkta vidiskās pēdas pētījuma mērķa(-u) un darbības jomas definēšana

3.1. Mērķa definēšana

Mērķa definēšana ir PVP pētījuma pirmais solis, kas nosaka pētījuma vispārīgo kontekstu. Skaidras mērķu definēšanas nolūks ir nodrošināt, lai būtu saskaņoti mērķi, metodes, rezultāti un paredzētās piemērošanas jomas, kā arī būtu kopīgs redzējums, kas virzītu dalībniekus pētījumā.

Lēmums izmantot PVP metodi nozīmē, ka PVP metodē paredzēto konkrēto prasību dēļ daži mērķa definēšanas aspekti tiks izņemti iepriekš.

Definējot mērķus, ir svarīgi noskaidrot pētījuma paredzētās piemērošanas jomas un pētījuma analītiskā dziļuma un rūpīguma pakāpi. To atspoguļo noteiktajos pētījuma ierobežojumos (darbības jomas definēšanas posms).

PVP pētījuma mērķa definīcijā iekļauj šādus aspektus:

1. Paredzētā(-ās) piemērošanas joma(-as);
2. Pētījuma veikšanas iemesli un lēmuma konteksts;
3. Mērķauditorija;
4. Pētījuma pasūtītājs;
5. Verificētāja identitāte.

1. tabula. Mērķa definīcijas piemērs. T-krekla produkta vidiskā pēda.

Aspekti	Konkrēta informācija
Paredzētā(-as) piemērošanas joma(-as)	Informācijas par produktu sniegšana klientam
Pētījuma veikšanas iemesli un lēmuma konteksts	Reaģēšana uz klienta lūgumu
Mērķauditorija	Ārēju tehnisku ekspertu auditorija, saziņa starp uzņēmumiem
Verificētājs	Neatkarīgais ārējais verificētājs: Y
Pētījuma pasūtītājs	SIA "G uzņēmums"

3.2. Darbības jomas definēšana

PVP pētījuma darbības jomā sīki apraksta izvērtējamo sistēmu un tehniskās specifikācijas.

Darbības jomas definīcija atbilst definētajiem pētījuma mērķiem un ietver šādus aspektus (sīkāku aprakstu sk. turpmākajās iedaļās):

1. Funkcionālā vienība un atsauces plūsma;
2. Sistēmas robeža;
3. VP ietekmes kategorijas¹²;
4. Iekļaujamā papildu informācija;
5. Pieņēmumi/ierobežojumi.

¹² Šajā metodē termins "VP ietekmes kategorija" tiek lietots EN ISO 14044:2006 lietotā termina "ietekmes kategorija" vietā.

3.2.1 Funkcionālā vienība un atsaucis plūsmas

Funkcionālā vienība (FV) ir skaitliski izteikts produkta sistēmas sniegums, kas izmantojams kā atsaucis vienība. Funkcionālā vienība kvalitatīvi un kvantitatīvi apraksta produkta funkciju(-as) un darbības jomā ietilpstošā produkta ilgumu.

Atsaucis plūsmas ir produktu daudzums, kas vajadzīgs definētās funkcijas nodrošināšanai. Visas citas ielaides un izlaides plūsmas analizē ar to ir kvantitatīvi saistītas. Produktu skaits, kas vajadzīgs, lai izpildītu produkta kalpošanas laiku, vienmēr būtu jānoapaļo uz augšu, ja vien nav pamatota iemesla to nedarīt. Atsaucis plūsmu var izteikt tiešā saistībā ar FV vai vairāk uz produktu vērstā veidā.

PVP metodes lietotāji definē FV un atsaucis plūsmu PVP pētījumam. Tie arī apraksta, uz kuriem produkta aspektiem FV neattiecas, un pamato, kāpēc (piemēram, jo tie nav skaitliski izsakāmi vai tiem ir raksturīga subjektivitāte).

PVP pētījuma FV definē pēc šādiem aspektiem:

- i) nodrošinātā(-ās) funkcija(-as)/pakalpojums(-i): “**kas?**”;
- ii) funkcijas vai pakalpojuma apmērs: “**cik daudz?**”;
- iii) paredzamais kvalitātes līmenis: “**cik labi?**”;
- iv) produkta ilgums / kalpošanas laiks: “**cik ilgi?**”.

Ja uz pārtikas produktu iepakojuma ir norādīts glabāšanas laiks (norādīts kā, piemēram, “derīguma termiņš” vai “izlietot līdz [datums]”) (piemēram, mēnešu skaits), tad pārtikas zudumus glabāšanas, mazumtirdzniecības un patēriņa posmos izsaka skaitliski. Ja iepakojuma veids ietekmē glabāšanas laiku, to ņem vērā. Tas ir būtiski attiecībā uz FV aspektu “cik ilgi?”.

Ja pastāv piemērojami standarti, tos izmanto un uz tiem atsaucas PVP pētījumā, kad definē FV. Vienmēr izmanto starptautisko mērvienību sistēmu (SI), kas ir vispārzināma kā metriskā sistēma.

1. piemērs

Definē dekoratīvās krāsas FV: funkcionālā vienība ir aizsargāt un izdekorēt 1 m² substrāta 50 gadus noteiktā kvalitātes līmenī (vismaz 98 % necaurspīdība).

Kas: substrāta izdekorēšana un aizsargāšana;

cik daudz: 1 m² substrāta pārklājums;

cik labi: ar vismaz 98 % necaurspīdību;

cik ilgi: 50 gadus (ēkas kalpošanas laiks).

Atsaucis plūsmas: produkta daudzums, kas vajadzīgs, lai izpildītu definēto funkciju, mērot krāsas kg.

2. piemērs

Definē lolojumdzīvnieku barības FV un atsaucis plūsmu.

Kas: nodrošināt ieteicamo ikdienas metabolizējamās enerģijas (kcal ME) devas uzņemšanu (“diennakts deva”) ar gatavo lolojumdzīvnieku pārtiku kaķim vai sunim

Cik daudz: diennakts deva

Cik labi: lai apmierinātu vidusmēra kaķa vai suņa ikdienas prasības pēc kalorijām un uzturvielām (“vidusmēra” attiecas uz lolojumdzīvnieka svaru — 4 kg kaķim un 15 kg sunim)

Cik ilgi: viena diena, kurā gatavo lolojumdzīvnieku pārtiku pasniedz kaķim vai sunim.

Atsaucis plūsmas: produkta daudzums, kas vajadzīgs, lai izpildītu definēto funkciju, mērot gramus (g) dienā.

Starpproduktiem FV ir sarežģītāk definēt, jo bieži tā var pildīt vairākas funkcijas un viss produkta aprites cikla nav zināms. Tāpēc būtu jāizmanto deklarēta vienība, piemēram, masa (kilogrami) vai tilpums (kubikmetri). Šādā gadījumā atsaucis plūsmas var atbilst FV.

3.2.2. Sistēmas robeža

Sistēmas robeža nosaka, kuras produkta aprites cikla daļas un kuri saistītie aprites cikla posmi un procesi pieder pie analizētās sistēmas (proti, ir vajadzīgi tās funkcijas veikšanai, kā definēts ar FV), izņemot procesus, kas izslēgti, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu (sk. 4.6.4. iedaļu). Jebkuras izslēgšanas iemeslu un iespējamo nozīmīgumu pamato un dokumentē.

Sistēmas robežu definē pēc vispārējas piegādes ķēdes loģikas, ietverot visus posmus — izejvielu ieguvu un priekšapstrādi, pamatprodukta ražošanu, produkta izplatīšanu un glabāšanu, izmantošanas posmu un produkta apstrādi tā kalpošanas laika beigās (attiecīgā gadījumā; sk. 4.2. iedaļu). Vismaz priekšplāna sistēmas līdzproduktus, blakusproduktus un atkritumu plūsmas skaidri identificē.

Sistēmas robežu shēma

Sistēmas robežu shēma (jeb plūsmas diagramma) ir analizētās sistēmas shematisks attēlojums. Tā skaidri parāda darbības vai procesus, kas ir iekļauti analizē, un darbības vai procesus, kas ir izslēgti no analīzes. PVP metodes lietotājs skaidri norāda, kur uzņēmumam raksturīgie dati tiks izmantoti.

Darbību un/vai procesu nosaukumus sistēmas shēmā un PVP ziņojumā saskaņo. Sistēmas shēmu iekļauj darbības jomas definīcijā un PVP ziņojumā.

3.2.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas

ACIN mērķis ir sagrupēt un apkopot ACIP datus pēc to attiecīgā ieguldījuma katrā VP ietekmes kategorijā. VP ietekmes kategoriju atlase ietver būtisku vides jautājumu plašu klāstu, kas saistīts ar interesējošo produkta piegādes ķēdi, ievērojot vispārējās pilnīguma prasības attiecībā uz PVP pētījumiem.

VP ietekmes kategorijas¹³ ir konkrētas ietekmes kategorijas, ko aplūko PVP pētījumā, un tās veido VP ietekmes novērtējuma metodi. Lai skaitliski izteiktu vides mehānismu starp ACIP (t. i., ielaidi (piemēram, resursiem) un emisijām, kas saistītas ar produkta aprites ciklu) un katras VP ietekmes kategorijas rādītāju, izmanto raksturošanas modeļus.

2. tabulā ir sniegts VP ietekmes kategoriju un saistīto novērtēšanas metožu noklusējuma saraksts. PVP pētījumam izmanto visas VP ietekmes kategorijas bez izņēmuma. Pilns izmantojamo RF saraksts ir sniegts VP atsaucēs paketē¹⁴.

2. tabula. VP ietekmes kategorijas ar attiecīgajiem ietekmes kategoriju rādītājiem un raksturošanas modeļiem.

VP ietekmes kategorija	Ietekmes kategorijas rādītājs	Mērvienība	Raksturošanas modelis	Stabilitāte
Klimata pārmaiņas, kopā¹⁵	Globālās sasilšanas potenciāls (<i>GWP</i> 100)	kg CO ₂ eq	Berna modelis — Globālās sasilšanas potenciāli (<i>GWP</i>) 100 gadu laikā (pamatojoties uz <i>IPCC 2013</i>).	I
Ozona noārdīšanās	Ozona noārdīšanas potenciāls (<i>ODP</i>)	kg CFC-11 eq	<i>EDIP</i> modelis, kas izstrādāts, izmantojot Pasaules Meteoroloģijas organizācijas (<i>PMO</i>) noteikto <i>ODP</i> bezgalīgā laika posmā (<i>PMO 2014</i> + integrācijas)	I

¹³ EN ISO 14044:2006 lietotā terminā “ietekmes kategorija” vietā PVP metodē izmanto terminu “VP ietekmes kategorija”.

¹⁴ VP atsaucēs pakete ietver visu informāciju, kas vajadzīga, lai īstenotu ACIN posmu (*ILCD* formātā). Tā ietver atsaucēs vienumus, piemēram, vienkāršās plūsmas, plūsmu īpašības, vienību grupas, ietekmes novērtēšanas metodes utt., un ir pieejama vietnē <https://ep.lca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

¹⁵ Rādītājs “Klimata pārmaiņas, kopā” ir šādu trīs apakšrādītāju apvienojums: klimata pārmaiņas — pārmaiņas, fosilie; klimata pārmaiņas — pārmaiņas, biogēnie; Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa. Šie apakšrādītāji ir sīkāk aprakstīti I pielikuma 4.4.10. iedaļā. Apakškategorijas “Klimata pārmaiņas — fosilie”, “Klimata pārmaiņas — biogēnie” un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 % klimata pārmaiņu kopējā rādītājā.

Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisīša	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (CTU _h)	CTU _h	Pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisīša	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (CTU _h)	CTU _h	Pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Suspendētās daļiņas	Ietekme uz cilvēku veselību	Saslimstība	<i>PM</i> modelis (<i>Fantke et al., 2016</i> , paredzēts <i>UNEP 2016</i>)	I
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	Iedarbības uz cilvēku efektivitāte attiecībā pret U ²³⁵	kBq U ²³⁵ _{eq}	ietekmes uz cilvēku veselību modelis, ko izstrādājis <i>Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al., 2000)</i>	II
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	Troposfēriskās ozona koncentrācijas palielinājums	kg NMGOS _{eq}	<i>LOTOS-EUROS</i> modelis (<i>Van Zelm et al., 2008</i>), kā tas piemērots <i>ReCiPe 2008</i>	II
Acidifikācija	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol H ⁺ _{eq}	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008</i>)	II
Eitrofikācija, sauszemes	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol N _{eq}	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008</i>)	II
Eitrofikācija, saldūdens	Saldūdens beigu nodalījumu sasniedzamo barības vielu frakcija (P)	kg P _{eq}	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al., 2009</i>), kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Eitrofikācija, jūras	Jūras beigu nodalījumu sasniedzamo barības vielu frakcija (N)	kg N _{eq}	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al., 2009</i>), kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Ekotoksiskums, saldūdens	Salīdzinošā toksiskā vienība ekosistēmām (CTU _e)	CTU _e	Pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Zemes izmantošana ¹⁶	Augsnes kvalitātes indekss ¹⁷	Bezizmēra (pt)	Augsnes kvalitātes indekss, pamatojoties uz <i>LANCA</i> modeli (<i>De Laurentiis et al. 2019</i>) un uz <i>LANCA CF</i> versiju 2.5 (<i>Horn and Maier, 2018</i>)	III
Ūdens izmantošana	Nepietiekamības lietotājiem potenciāls (uz nepietiekamības pamata svērts ūdens patēriņš)	m ³ trūkstošā ūdens ekvivalenta	Pieejamā atlikušā ūdens (<i>AWARE</i>) modelis (<i>Boulay et al., 2018; UNEP 2016</i>)	III

Plašāka informācija par ietekmes novērtējuma aprēķiniem ir sniegta šā pielikuma 5. iedaļā.

¹⁶ Attiecas uz aizņemšanu un pārveidošanu.

¹⁷ Šis indekss ir rezultāts, ko iegūst, kad *JRC* apkopo četrus rādītājus (biotiskā ražošana, erozijas noturība, mehāniskā filtrācija un pazemes ūdeņu papildināšanās), kurus nodrošina *LANCA* modelis zemes izmantošanas izraisītās ietekmes novērtēšanai, kā ziņots *De Laurentiis et al., 2019*.

Resursu izmantošana, minerāli un metāli	Abiotisko resursu noplicināšanās (<i>ADP</i> galīgās rezerves)	kg Sb _{eq}	<i>van Oers et al.</i> , 2002, kā noteikts <i>CML</i> 2002 metodē, v.4.8	III
Resursu izmantošana, fosilie	Abiotisko resursu noplicināšanās — fosilais kurināmais (<i>ADP</i> — fosilais kurināmais) ¹⁸	MJ	<i>van Oers et al.</i> , 2002, kā noteikts <i>CML</i> 2002 metodē, v.4.8	III

3.2.4. PVP iekļaujamā papildu informācija

Produkta attiecīgā potenciālā ietekme uz vidi var pārsniegt VP ietekmes kategorijas. Ir svarīgi, kad vien tas ir pamatoti, to paziņot kā papildu vides informāciju.

Tāpat var būt nepieciešams ņemt vērā darbības jomā ietilpstošā produkta attiecīgos tehniskos aspektus un/vai fiziskās īpašības. Šos aspektus paziņo kā papildu tehnisko informāciju.

3.2.4.1. Papildu vides informācija

Papildu vides informācija:

- saskaņā ar attiecīgajiem tiesību aktiem, piemēram, Negodīgas komercprakses direktīvu (*UCPD*)¹⁹ un ar to saistītajiem norādījumiem;
- ir būtiska konkrētajam produktam vai produktu kategorijai;
- papildina VP ietekmes kategorijas — papildu vides informācija neatspoguļo tās pašas vai līdzīgas VP ietekmes kategorijas, neaizstāj VP ietekmes kategoriju raksturošanas modeļus un neuzrāda jaunu VP ietekmes kategorijām pievienotu raksturojošo faktoru (RF) rezultātus.

Par šīs papildu informācijas pamatojošajiem modeļiem un attiecīgajiem rādītājiem sniedz skaidras atsauces, un tos dokumentē. Piemēram, zemes izmantošanas maiņas izraisīta ietekme uz bioloģisko daudzveidību var rasties saistībā ar konkrētu ražotni vai darbību. Šim nolūkam var būt nepieciešams piemērot papildu ietekmes kategorijas, kas nav iekļautas VP ietekmes kategorijās, vai pat var būt nepieciešami papildu kvalitatīvie apraksti, ja ietekmi nevar kvantitatīvi sasaistīt ar produktu piegādes ķēdi. Šādas papildu metodes būtu jāuzskata par tādām, kas papildina VP ietekmes kategorijas.

Papildu vides informācija ir saistīta tikai ar vides aspektiem. Informācija un instrukcijas, piemēram, produktu drošības lapas, kas nav saistītas ar produkta vidisko sniegtumu, nav daļa no papildu vides informācijas.

Papildu vides informācija var ietvert:

- informāciju par vietējo / vietai raksturīgo ietekmi;
- izlīdzināšanas vienības;
- vides rādītājus vai produktatbildības rādītājus (piemēram, saskaņā ar Globālās ziņošanas iniciatīvu (*GRI*));
- “no vērtiem līdz vērtiem” novērtējumiem — *IUCN* (Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības) Sarkanajā grāmatā iekļauto sugu un valsts dabas aizsardzības sarakstā iekļauto sugu, kuru biotopi atrodas darbības skartajās zonās, skaitu, norādot pēc izušanas riska līmeņa;
- aprakstu par darbību, produktu un pakalpojumu būtisku ietekmi uz bioloģisko daudzveidību aizsargājamās teritorijās un ārpus aizsargājamām teritorijām esošās lielas bioloģiskās daudzveidības vērtības teritorijās;

¹⁸ VP plūsmas sarakstā un šā ieteikuma nolūkos enerģijas nesēju sarakstā ir iekļauts urāns, un to mēra MJ.

¹⁹ *UCPD* un ar to saistītie norādījumi ir pieejami vietnē <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>.

- (f) trokšņa ietekmi;
- (g) citu vides informāciju, ko uzskata par būtisku PVP pētījuma darbības jomā.

Bioloģiskā daudzveidība

PVP metode neietver nevienu ietekmes kategoriju, kuras nosaukums ir “bioloģiskā daudzveidība”, un patlaban nav starptautiskas vienprātības par ACIN metodi, kas aptvertu minēto ietekmi. Tomēr PVP metode ietver vismaz astoņas ietekmes kategorijas, kas ietekmē bioloģisko daudzveidību (t. i., klimata pārmaiņas, eutrofikācija (ūdens — saldūdens), eutrofikācija (ūdens — jūras), eutrofikācija (sauszemes), acidifikācija, ūdens izmantošana, zemes izmantošana, ekotoksiskums — saldūdens).

Ņemot vērā bioloģiskās daudzveidības lielo nozīmīgumu daudzām produktu grupām, katrā PVP pētījumā paskaidro, vai bioloģiskā daudzveidība ir būtiska darbības jomā ietilpstošajam produktam. Ja tā ir, tad PVP metodes lietotājs papildu vides informācijā iekļauj bioloģiskās daudzveidības rādītājus.

Lai aptvertu bioloģisko daudzveidību, var izmantot šādus variantus:

- (a) (novērsto) ietekmi uz bioloģisko daudzveidību izsaka kā procentuālo daļu no materiāla, kas nāk no ekosistēmām, kuras pārvaldītas, lai saglabātu vai uzlabotu apstākļus bioloģiskajai daudzveidībai, kā apliecināts ar bioloģiskās daudzveidības līmeņu un ieguvumu vai zaudējumu regulāru monitoringu un ziņošanu (piemēram, traucējumu izraisīts sugu daudzveidības zudums mazāks par 15 % — PVP pētījumos var noteikt savu zuduma līmeni, ja to var pārliecinoši pierādīt un ja tas nav pretrunā attiecīgam esošam PVPKN).

Novērtējumā būtu jānorāda materiāli, kuru cikls beidzas galaproduktos, un materiāli, kas izmantoti ražošanas procesā. Piemēram, ogle, ko izmanto tērauda ražošanas procesos, vai soja, ko izmanto piena govu barošanai, u. tml.;

- (b) papildus paziņo to materiālu procentuālo daļu, par kuriem nav atrodama pārraudzības ķēdes vai izsekojamības informācija;
- (c) kā aizstājēju izmanto sertifikācijas sistēmu. PVP metodes lietotājam būtu jānosaka, kuras sertifikācijas shēmas sniedz pietiekamus pierādījumus, lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, un jāapraksta izmantotie kritēriji.

PVP metodes lietotājs var izvēlēties citus būtiskus rādītājus, lai aptvertu produkta ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. PVP pētījums motivē izvēli, un tajā apraksta izvēlēto metodoloģiju.

3.2.4.2. Papildu tehniskā informācija

Papildu tehniskā informācija var ietvert šādu informāciju (neizsmeļošs uzskaitījums):

- (a) materiālu komplekta dati;
- (b) atgriezeniska demontāža, montāžas vieglums, labojamība un cita ar aprites ekonomiku saistīta informācija;
- (c) informācija par bīstamu vielu izmantošanu;
- (d) informācija par bīstamu/nebīstamu atkritumu likvidēšanu;
- (e) informācija par enerģijas patēriņu;
- (f) tehniskie parametri, piemēram, šādu materiālu izmantojums: atjaunojamā enerģija attiecībā pret neatjaunojamo enerģiju; atjaunojamie kurināmā veidi attiecībā pret neatjaunojamiem kurināmā veidiem; sekundārie materiāli; saldūdens resursi;
- (g) kopējais atkritumu svars pēc to veida un likvidēšanas metodes;
- (h) tādu transportēto, importēto, eksportēto vai pārstrādāto atkritumu svars, kurus uzskata par bīstamiem saskaņā ar Bāzeles Konvencijas²⁰ I, II, III, un VIII pielikumu, un starptautiski nosūtīto atkritumu procentuālais daudzums;
- (i) informācija un dati saistībā ar produkta funkcionālo vienību un tehnisko sniegumu;
- (j) informācija par bionoārdāmību un kompostējamību.

²⁰ OVL 39, 16.2.1993., 3.–22. lpp.

Ja darbības jomā ietilpstošais produkts ir starpprodukts, papildu tehniskajā informācijā iekļauj šādas ziņas:

- (a) biogēnā oglekļa saturs pie rūpnīcas vārtiem (fiziskais saturs un iedalītais saturs);
- (b) reciklētais saturs (R_1);
- (c) attiecīgā gadījumā — rezultāti ar lietojumam raksturīgām aprites pēdas formulas (CFP) A vērtībām.

3.2.5. Pieņēmumi/ierobežojumi

PVP pētījumos var rasties vairāki analīzes veikšanas ierobežojumi, tāpēc jāizdara pieņēmumi. Par visiem ierobežojumiem (piemēram, trūkstošiem datiem) un pieņēmumiem sniedz pārredzamu ziņojumu.

4. Aprites cikla inventarizācijas pārskats

Sagatavo inventarizācijas pārskatu par visu materiālu, enerģijas un atkritumu ielaidi, izlaidi un emisijām gaisā, ūdenī un augsnē par produktu piegādes ķēdi, un šo pārskatu izmanto par pamatu PVP modeļēšanai.

Detalizētas datu prasības un kvalitātes prasības ir aprakstītas 4.6. iedaļā.

Aprites cikla inventarizācijas pārskatā izmanto šādu plūsmu klasifikāciju:

- 1) vienkāršās plūsmas;
- 2) saliktās (jeb kompleksās) plūsmas (piemēram, produktu vai atkritumu plūsmas).

PVP pētījumā visas saliktās plūsmas ACIP modelē līdz vienkāršo plūsmu līmenim papildus produktu plūsmai attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu. Piemēram, atkritumu plūsmas ne tikai iekļauj pētījumā kā sadzīves atkritumu vai bīstamo atkritumu kg, bet arī modelē līdz posmam, kurā cieto atkritumu pārstrādes radītās emisijas nokļūst ūdenī, gaisā un augsnē. Tāpēc ACIP modeļēšana ir pilnīga tikai tad, ja visas saliktās plūsmas ir izteiktas kā vienkāršās plūsmas. Tādējādi PVP pētījuma ACIP datu kopa papildus produktu plūsmai attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu ietver tikai vienkāršās plūsmas.

4.1. Atbilstības izvērtēšanas posms

Var īstenot ACIP sākotnējo atbilstības izvērtēšanu — “atbilstības izvērtēšanas posmu” —, jo tas palīdz mērķorientēt datu vākšanas darbības un datu kvalitātes prioritātes. Atbilstības izvērtēšanas posmā iekļauj ACIN posmu, un tā rezultātā veic turpmākus, iteratīvus uzlabojumus darbības jomā ietilpstošā produkta aprites cikla modelī, jo kļūst pieejams vairāk informācijas. Atbilstības izvērtēšanas posmā nav pieļaujama izslēgšana un var izmantot tūlītēji pieejamus primāros vai sekundāros datus, kas, ciktāl iespējams, atbilst datu kvalitātes prasībām (kā definēts 4.6. iedaļā). Kad atbilstības izvērtēšana ir pabeigta, var pielāgot sākotnējos darbības jomas iestatījumus.

4.2. Aprites cikla posmi

Noklusējuma aprites cikla posmi PVP pētījumā ir vismaz šādi:

- 1) izejvielu ieguve un priekšapstrāde (iekļaujot detaļu un komponentu ražošanu);
- 2) ražošana (galvenā produkta ražošana);
- 3) izplatīšana (produkta izplatīšana un uzglabāšana);
- 4) izmantošana;
- 5) aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu vai reciklēšanu).

Ja jebkuram no šiem noklusējuma posmiem izmanto atšķirīgu nosaukumu, lietotājs norāda, kuram noklusējumam posmam tas atbilst.

Ja ir pamatots iemesls tā darīt, PVP metodes lietotājs var nolemt sadalīt vai pievienot aprites cikla posmus. Šādas rīcības iemeslu(-us) izklāsta PVP ziņojumā. Piemēram, aprites cikla posmu “Izejvielu ieguve un priekšapstrāde” var sadalīt posmos “Izejvielu ieguve”, “Priekšapstrāde” un “Izejvielu piegādātāju transports”.

Starpproduktiem izslēdz šādus aprites cikla posmus:

- 1) izplatīšana (ir pieļaujami pamatoti izņēmumi);
- 2) izmantošana;
- 3) aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu/reciklēšanu).

4.2.1. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde

Šis aprites cikla posms sākas, kad resursus iegūst no dabas, un beidzas, kad produkta sastāvdaļas nogādā (“caur vārtiem”) produkta ražošanas objektā. Procesi, kas var rasties šajā posmā, ir, piemēram, šādi:

- 1) resursu ieguve;
- 2) visas darbības jomā ietilpstošā produkta materiālu ielaides priekšapstrāde, ietverot reciklējamus materiālus;
- 3) lauksaimniecības un mežsaimniecības darbības;

- 4) transportēšana ieguves un priekšapstrādes objekta robežās un starp šiem objektiem, kā arī uz ražošanas objektu.

Iepakojuma ražošanu modelē aprites cikla posmā "Izejvielu ieguve un priekšapstrāde".

4.2.2. Ražošana

Ražošanas posms sākas, kad produkta sastāvdaļas ievie ražošanas objektā, un beidzas, kad gatavo produktu izved no ražošanas objekta. Ar ražošanu saistītu darbību piemēri ir šādi:

- 1) ķīmiska apstrāde;
- 2) ražošana;
- 3) pusfabrikātu transportēšana starp ražošanas procesiem;
- 4) materiāla sastāvdaļu montāža.

Ražošanas laikā izmantoto produktu atkritumus iekļauj modelēšanā attiecībā uz ražošanas posmu. Šādiem atkritumiem piemēro aprites pēdas formulu (4.4.8. iedaļa).

4.2.3. Izplatīšana

Produktus izplata lietotājiem un var uzglabāt dažādos piegādes ķēdes punktos. Izplatīšanas posms ietver transportēšanu no rūpnīcas "vārtiem" līdz noliktavai / mazumtirdzniecības vietai, uzglabāšanu noliktavā / mazumtirdzniecības vieta un transportēšanu no noliktavas / mazumtirdzniecības vietas uz patērētāja mājām.

Iekļaujamo procesu piemēri:

- 1) noliktavas apgaismojumam un apkurei vajadzīgās enerģijas ielaide;
- 2) aukstumaģentu izmantošana noliktavās un transportlīdzekļos;
- 3) transportlīdzekļu degvielas patēriņš;
- 4) ceļi un kravas automobiļi.

Izplatīšanā un uzglabāšanā izmantoto produktu atkritumus iekļauj modelēšanā. Šādiem atkritumiem piemēro aprites pēdas formulu (4.4.8. iedaļa), un rezultātus ņem vērā izplatīšanas posmā.

Noklusējuma zudumu likmes katram produktu veidam izplatīšanas laikā un pie patērētāja ir norādītas II pielikuma F daļā, un tās izmanto, ja nav pieejama konkrēta informācija. Sadales noteikumi par enerģijas patēriņu uzglabāšanas laikā ir izklāstīti 4.4.5. iedaļā. Attiecībā uz transportēšanu sk. 4.4.3 iedaļu.

4.2.4. Izmantošana

Izmantošanas posms apraksta, kā galalietotājs (piemēram, patērētājs) varētu izmantot produktu. Šis posms sākas brīdī, kad galalietotājs lieto produktu, un ilgst līdz brīdim, kad to izved no lietošanas vietas un kad tas ienāk aprites cikla beigu (*EoL*) posmā (piemēram, reciklēšana vai galīgā pārstrāde).

Izmantošanas posms ietver visas darbības un produktus, kas vajadzīgi produkta pienācīgai lietošanai (t. i., lai nodrošinātu, ka tas pilda tā sākotnējo funkciju visā tā kalpošanas laikā). Izmantošanas posmā neiekļauj atkritumus, kas rodas, lietojot produktu, piemēram, pārtikas atkritumus un primāro iepakojumu vai pašu produktu, tiklīdz tas vairs nav vajadzīgs, — tie ir daļa no produkta *EoL* posma.

Daži piemēri: krāna ūdens nodrošināšana, vārot makaronus; apkopei, remontam vai atjaunošanai vajadzīgo materiālu ražošana un izplatīšana un to atkritumi (piemēram, rezerves detaļas, kas vajadzīgas produkta remontam, dzesētāja ražošana un atkritumu apsaimniekošana zudumu dēļ). Kafijas kapsulu *EoL*, kafijas pagatavošanas atlikumi un maltās kafijas iepakojums pieder pie aprites cikla beigu posma.

Dažos gadījumos darbības jomā ietilpstošā produkta pienācīgai izmantošanai ir vajadzīgi daži produkti, un tos izmanto tādā veidā, ka tie kļūst fiziski integrēti; šādā gadījumā šo produktu atkritumu apsaimniekošana pieder pie darbības jomā ietilpstošā produkta *EoL*. Piemēram, ja darbības jomā ietilpstošais produkts ir mazgāšanas līdzeklis, pēc mazgāšanas līdzekļa lietošanas radušos notekūdeņu attīrīšana pieder pie aprites cikla beigu posma.

Izmantošanas scenārijā jānorāda arī tas, vai analizētā produkta izmantošana varētu vai nevarētu radīt pārmaiņas sistēmās, kurās tos izmanto.

Var būt nepieciešams ņemt vērā šādus tehniskās informācijas par izmantošanas scenāriju avotus:

- 1) tirgus pētījumi vai citi tirgus dati;

- 2) publicēti starptautiski standarti, kas paredz norādījumus un prasības produkta izmantošanas posma scenāriju un darbmūža scenāriju (t. i., aplēses) izstrādāšanai;
- 3) publicēti valsts norādījumi par produkta izmantošanas posma scenāriju un darbmūža scenāriju (t. i., aplēses) izstrādāšanu;
- 4) publicēti rūpniecības nozares norādījumi par produkta izmantošanas posma scenāriju un darbmūža scenāriju (t. i., aplēses) izstrādāšanu.

Ražotāja ieteiktā metode, kas jāpiemēro izmantošanas posmā (piemēram, gatavošana cepeškrāsnī noteiktu laiku un noteiktā temperatūrā), būtu jāizmanto par produkta izmantošanas posma noteikšanas pamatu. Tomēr faktiskais izmantošanas modelis var atšķirties no ieteicamajiem, un tas būtu jāizmanto, ja šāda informācija ir pieejama un dokumentēta.

Noklusējuma zudumu likmes katram produktu veidam izplatīšanas laikā un pie patērētāja ir norādītas II pielikuma F daļā, un tās izmanto, ja nav pieejama konkrēta informācija.

Izmantošanas posmā neiekļauj turpmāk aprakstītos procesus.

- 1) Ja produkts tiek izmantots atkārtoti (sk. arī 4.4.9.2. iedaļu), neiekļauj procesus, kas vajadzīgi, lai savāktu produktu un to sagatavotu jaunajam izmantošanas ciklam (piemēram, ietekme, ko rada atkārtoti izmantojamu pudeļu savākšana un izmazgāšana). Šie procesi ir iekļauti *EoL* posmā, ja produkts tiek atkārtoti izmantots kā produkts ar atšķirīgām specifiskajām (sīkāku informāciju sk. 4.4.9. iedaļā). Ja produkta kalpošanas laiks tiek pagarināts līdz kalpošanas laikam, kāds ir produktam ar sākotnējām produkta specifiskajām (nodrošinot to pašu funkciju), šos procesus iekļauj *FV* un atsaucies plūsmā.
- 2) Transportēšanu no mazumtirdzniecības vietas līdz patērētāja mājām neiekļauj izmantošanas posmā, bet iekļauj izplatīšanas posmā.
- 3) Transportēšanu līdz *EoL* neiekļauj izmantošanas posmā, bet iekļauj aprites cikla beigu posmā.

Izmantošanas posmā izmantoto produktu atkritumus iekļauj modeļēšanā izmantošanas posmam. Šādiem atkritumiem piemēro aprites pēdas formulu (4.4.8. iedaļa).

PVP ziņojumā dokumentē šim posmam izmantotās metodes un pieņēmumus. Dokumentē visus būtiskos pieņēmumus par izmantošanas posmu.

Tehniskās specifiskās izmantošanas posma modeļēšanai ir pieejamas 4.4.7. iedaļā.

4.2.5. Aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu un reciklēšanu)

Aprites cikla beigu posms sākas, kad lietotājs izmet darbības jomā ietilpstošo produktu un iepakojumu, un beidzas, kad šo produktu atgriež dabā kā atkritumus vai tas ieplūst cita produkta aprites ciklā (t. i., kā reciklēta ielaide). Parasti tas ietver darbības jomā ietilpstošā produkta atkritumus, piemēram, pārtikas atkritumus un primāro iepakojumu.

Atkritumus, kas rodas ražošanas, izplatīšanas, mazumtirdzniecības, izmantošanas posmā vai pēc izmantošanas, iekļauj produkta aprites ciklā un modeļē aprites cikla posmā, kad tie rodas.

Aprites cikla beigu posmu modeļē, izmantojot aprites pēdas formulu un 4.4.8. iedaļā izklāstītās prasības. *PVP* metodes lietotājs iekļauj visus *EoL* procesus, kas piemērojami darbības jomā ietilpstošajam produktam. Šajā aprites cikla posmā iekļaujami procesi ir, piemēram, šādi:

- 1) darbības jomā ietilpstošā produkta un tā iepakojuma savākšana un transportēšana uz aprites cikla beigu pārstrādes objektiem;
- 2) sastāvdaļu demontāža;
- 3) sasmalcināšana un šķirošana;
- 4) notekūdeņi no izmantotajiem produktiem, kas izšķīduši ūdenī vai kopā ar ūdeni (piemēram, mazgāšanas līdzekļi, dušas želejas u. tml.);
- 5) pārvēršana par reciklētu materiālu;
- 6) kompostēšana vai citas organisko atkritumu pārstrādes metodes;
- 7) smago pelnu sadedzināšana un likvidēšana;
- 8) atkritumu apglabāšana poligonā un poligonu darbība un uzturēšana.

Attiecībā uz starpproduktiem darbības jomā ietilps tošā produkta *EoL* neiekļauj.

4.3. Aprites cikla inventarizācijas pārskata nomenklatūra

ACIP dati atbilst VP prasībām.

- Attiecībā uz visām vienkāršajām plūsmām nomenklatūru saskaņo ar VP atsaucēs paketes jaunāko versiju, kas pieejama VP izstrādātāja lapā²¹.
- Attiecībā uz procesa datu kopām un produktu plūsmu nomenklatūra atbilst publikācijai “*ILCD* rokasgrāmata. Nomenklatūra un citas konvencijas”²².

4.4. Modelēšanas prasības

Šajā iedaļā ir sniegti detalizēti norādījumi un izklāstītas prasības par to, kā modelēt konkrētus aprites cikla posmus, procesus un citus produkta aprites cikla aspektus, lai sagatavotu ACIP. Aptvertie aspekti ir šādi:

- (a) lauksaimnieciskā ražošana;
- (b) elektrības izmantošana;
- (c) transports un loģistika;
- (d) ražošanas līdzekļi (infrastruktūra un aprīkojums);
- (e) uzglabāšana izplatīšanas centrā vai mazumtirdzniecības vietā;
- (f) paraugu ņemšanas procedūra;
- (g) izmantošanas posms;
- (h) aprites cikla beigu modelēšana;
- (i) pagarināts produkta kalpošanas laiks;
- (j) iepakošana;
- (k) SEG emisijas un piesaiste;
- (l) izlīdzināšanas vienības;
- (m) daudzfunkcionālu procesu apstrāde;
- (n) datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības;
- (o) izslēgšana.

4.4.1. Lauksaimnieciskā ražošana

4.4.1.1. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

Ievēro *LEAP* pamatnostādņēs izklāstītos noteikumus²³.

4.4.1.2. Raksturīgi kultūraugu tipa un valsts, reģiona vai klimata dati

Izmanto raksturīgus kultūraugu tipa un valsts/reģiona/klimata datus par ražu, ūdens un zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu, mēslošanas līdzekļu (mākslīgo un organisko) apjomu (N, P apjoms) un pesticīdu apjomu (par katru aktīvo vielu) uz hektāru gadā.

4.4.1.3. Datu vidējošana

Datus par audzēšanu vāc par laikposmu, kas ir pietiekami ilgs, lai veiktu vidusmēra novērtējumu par ACIP saistībā ar ielaidi un izlaidi kultūraugu audzēšanai, un kas kompensēs sezonālu atšķirību izraisītas svārstības. To veic, kā aprakstīts *LEAP* pamatnostādņēs un turpmāk šajā tekstā.

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

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

²³ *Environmental performance of animal feed supply chains* (“Dzīvnieku barības piegādes ķēžu vidiskais sniegums”) (36.–43. lpp.), *FAO* 2016, pieejams vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

- (a) Viengadīgiem kultūraugiem izmanto novērtējuma periodu, kas ir vismaz trīs gadi (lai izlīdzinātu kultūraugu ražas atšķirības, kas saistītas ar augšanas apstākļu svārstībām gadu gaitā, piemēram, klimatu, kaitēkļiem, slimībām utt.). Ja dati par trīs gadu periodu nav pieejami, t. i., jo ir sāta jauna ražošanas sistēma (piemēram, jauna siltumnīca, no jauna attīrta zeme, pārorientēšanās uz citu kultūru), novērtējumu var veikt par īsāku periodu, bet tas nedrīkst būt īsāks par vienu gadu. Siltumnīcās audzētus kultūraugus vai augus uzskata par viengadīgiem kultūraugiem/augiem, ja vien to augšanas cikls nav ievērojami īsāks par vienu gadu un tajā pašā gadā secīgi neaudzē citu kultūru. Tomātus, papriku un citus kultūraugus, ko audzē un ievāc ilgākā periodā gada laikā, uzskata par viengadīgiem kultūraugiem.
- (b) Attiecībā uz daudzgadīgiem augiem (ietverot visus augus un daudzgadīgo augu ēdamās daļas) pieņem, ka situācija nemainās (t. i., ja pētāmajā laika periodā ir proporcionāli pārstāvēti visi attīstības posmi), un ielaides un izlaides aplēšanai izmanto trīs gadu periodu.
- (c) Ja augšanas cikla dažādie posmi ir dažāda ilguma, veic korekciju, pie dažādiem attīstības posmiem iedalītās kultūraugu platības pielāgojot proporcionāli kultūraugu platībām, kādas ir paredzamas teorētiskā nemainīgā situācijā. Šādu korekciju piemērošanu paskaidro un reģistrē PVP ziņojumā. Daudzgadīgo augu un kultūraugu ACIP neveic, līdz ražošanas sistēma faktiski rada izlaidi.
- (d) Par kultūraugiem, ko audzē un novāc laika periodā, kas ir īsāks par vienu gadu (piemēram, lapu salātiem, ko saražo divos līdz četros mēnešos), datus vāc attiecībā uzkonkrēto laikposmu atsevišķa kultūrauga saražošanai no vismaz trim pēdējiem secīgajiem cikliem. Vidējošanu par trīs gadiem vislabāk var veikt, vispirms savācot gada datus un aprēķinot ACIP gadā un tad nosakot trīs gadu vidējo rādītāju.

4.4.1.4. Pesticīdi

Pesticīdu emisijas modelē kā konkrētas aktīvās sastāvdaļas. *USEtox* aprites cikla ietekmes novērtējuma metodē ir integrēts multivides aprites modelis, kas simulē pesticīdu apriti, sākot no dažādajiem emisiju nodaļumiem. Tāpēc ACIP modelēšanā ir vajadzīgas noklusējuma emisiju frakcijas uz vides emisiju nodaļumiem. Laukam uzklātos pesticīdus modelē kā tādus, kas 90 % apmērā emitēti lauksaimniecības zemes nodaļumā, 9 % apmērā emitēti gaisā un 1 % apmērā emitēti ūdenī (pamatojoties uz speciālistu spriedumu un ņemot vērā pašreizējos ierobežojumus). Ja ir pieejami konkrētāki dati, var izmantot tos.

4.4.1.5. Mēslošanas līdzekļi

Mēslošanas līdzekļu (un kūtsmēsļu) emisijas diferencē pēc mēslošanas līdzekļa veida, aptverot vismaz:

- (a) NH₃ emisijas gaisā (no mēslošanas līdzekļa N izmantošanas);
- (b) N₂O emisijas gaisā (tiešās un netiešās) (no mēslošanas līdzekļa N izmantošanas);
- (c) CO₂ emisijas gaisā (no kaļķa, urīnvielas un urīnvielas savienojumu izmantošanas);
- (d) NO₃ emisijas ūdenī, nekonkretizētas (noplūdes no mēslošanas līdzekļa N izmantošanas);
- (e) PO₄ emisijas ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (šķīstošā fosfāta noplūdes un notece no mēslošanas līdzekļa P izmantošanas);
- (f) P emisijas ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (augšnes daļiņas, kas satur fosforu, no mēslošanas līdzekļa P izmantošanas).

Ietekmes novērtējuma modelis saldūdens eitrofikācijai sākas, i) kad P atstāj lauksaimniecības lauku (notece) vai ii) no kūtsmēsļu vai mēslošanas līdzekļa uzklāšanas lauksaimniecības laukam.

ACIP modelēšanā bieži uzskata, ka lauksaimniecības lauks (augšne) pieder pie tehnosfēras un tādējādi ir iekļauts ACIP modelī. Tas atbilst i) pieejai, saskaņā ar kuru ietekmes novērtēšanas modelis sākas pēc noteces, t. i., kad P atstāj lauksaimniecības lauku. Tāpēc VP kontekstā ACIP būtu jāmodelē kā ūdenī emitētais P daudzums pēc noteces, un izmanto emisiju nodaļumu "ūdens".

Ja šis daudzums nav pieejams, ACIP var modelēt kā uz lauksaimniecības zemes uzklātā (izmantojot kūtsmēsļus vai mēslošanas līdzekļus) P daudzumu, un izmanto emisiju nodaļumu "augšne". Šādā gadījumā notece ūdenī no augšnes ir daļa no ietekmes novērtējuma metodes, un to iekļauj RF attiecībā uz augšni.

Ietekmes novērtējums par jūras eitrofikāciju sākas pēc tam, kad N atstāj lauku (augšni). Tāpēc N emisijas augšnē nemodelē. To emisiju daudzumu, kuru aprites cikls beidzas dažādajos gaisa un ūdens nodaļumos, modelē ACIP par katru uz lauka uzklāto mēslošanas līdzekļu daudzumu.

N emisijas aprēķina no lauksaimnieka lietotā slāpekļa uz lauka, neņemot vērā ārējus avotus (piemēram, lietusūdens nosēdumus). Emisijas faktoru skaitu VP kontekstā nosaka pēc vienkāršotas metodes. N mēslošanas līdzekļiem izmanto IPCC (2006) 2-4. tabulā norādītos 1. līmeņa emisijas faktorus, kas reproducēti 3. tabulā, ja vien nav pieejami labāki dati. Ja ir pieejami labāki dati, PVP pētījumā var izmantot aptverošāku slāpekļa lauka modeli ar nosacījumu, ka i) tas aptver vismaz iepriekš prasītās emisijas, ii) N ir līdzsvarots ielaidē un izlaidē, iii) tas ir pārredzami aprakstīts.

3. tabula. IPCC (2006) 1. līmeņa emisijas faktori (pārveidoti).

Jāņem vērā, ka šīs vērtības neizmanto, lai salīdzinātu dažādus sintētisko mēslošanas līdzekļu veidus.

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
N ₂ O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N₂O / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 kg NH₃ / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (kūtsmēsli)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 kg NH₃ / kg lietoto N kūtsmēsli
NO ₃ ⁻ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	kg NO ₃ ⁻ = kg N * <i>FracLEACH</i> = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 kg NO₃⁻ / kg lietotā N

FracGASF: augsnē lietotā N sintētiskā mēslošanas līdzekļa frakcija, kas izgaro kā NH₃ un NO_x. *FracLEACH*: sintētiskā mēslošanas līdzekļa un kūtsmēsli frakcija, kas tiek zaudēta, tai noplūstot un notekot kā NO₃⁻.

Iepriekš aprakstītajam slāpekļa lauka modelim ir ierobežojumi, tāpēc PVP pētījumā, kura darbības jomā iekļauta lauksaimnieciskā modelēšana, var testēt turpmāk norādīto alternatīvo metodi un rezultātus var paziņot PVP ziņojuma pielikumā.

N atlikumu aprēķina, izmantojot 4. tabulā sniegtos parametrus un turpmāk norādīto formulu. Kopējo NO₃-N emisiju ūdenī uzskata par mainīgu lielumu, un tās kopējo inventarizāciju aprēķina šādi:

“kopējā NO₃-N emisija ūdenī” = “NO₃⁻ bāzes zudums” + “papildu NO₃-N emisijas ūdenī”, kur

“papildu NO₃-N emisijas ūdenī” = “N ielaide ar visiem mēslošanas līdzekļiem” + “N₂ fiksācija ar kultūraugiem” – “N piesaiste ar ražu” – “NH₃ emisijas gaisā” – “N₂O emisijas gaisā” – “N₂ emisijas gaisā” – “NO₃⁻ bāzes zudums”.

Ja noteiktās zemas ielaides shēmās vērtība attiecībā uz “papildu NO₃-N emisijām ūdenī” kļūst negatīva, vērtību iestata uz “0”. Turklāt šādos gadījumos aprēķināto “papildu NO₃-N emisiju ūdenī” absolūtā vērtība ir jāuzskaita inventarizācijā kā papildu N mēslošanas līdzekļa ielaide sistēmā, izmantojot to pašu N mēslošanas līdzekļu kombināciju, kas izmantota analizētajiem kultūraugiem.

Šis pēdējais posms ir vajadzīgs, lai izvairītos no ražības noplicināšanās shēmām, piesaistot noplicināto N ar analizētajiem kultūraugiem, kas, kā pieņem, rada vajadzību vēlāk lietot mēslošanas līdzekļus un uzturēt augsnes tādu pašu auglības līmeni.

4. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai.

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
NO ₃ ⁻ bāzes zudums (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	kg NO ₃ ⁻ = kg N * <i>FracLEACH</i> = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 kg NO₃⁻ / kg lietotā N

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
N ₂ O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N ₂ O/kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ — urīnviela (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1*0,15* (17/14)= 0,18 kg NH ₃ /kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ — amonija nitrāts (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1*0,1* (17/14)= 0,12 kg NH ₃ /kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ — citi (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1*0,02* (17/14)= 0,024 kg NH ₃ /kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (kūtsmēsli)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N* <i>FracGASF</i> = 1*0,2* (17/14)= 0,24 kg NH ₃ /kg lietoto N kūtsmēsli
N ₂ fiksācija ar kultūraugiem		Attiecībā uz kultūraugiem ar simbiotisku N ₂ fiksāciju: pieņem, ka fiksētais apjoms ir identisks N saturam novāktajos kultūraugos
N ₂	Gaiss	0,09 kg N ₂ /kg lietotā N

4.4.1.6. Smago metālu emisijas

Smago metālu emisijas no lauka ielaides modelē kā emisijas augsnē un/vai noplūdes vai eroziju ūdenī. Inventarizācijas uzskaitē par emisijām ūdenī norāda metāla oksidācijas stāvokli (piemēram, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Tā kā kultūraugi to novākšanas laikā asimilē daļu no smago metālu emisijām, vajadzīgs precizējums par to, kā modelēt kultūraugus, kas pilda piesaistītāju funkcijas.

Ir atļautas divas dažādas modelēšanas pieejas.

- (a) smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti neņem vērā sistēmas robežās — inventarizācijas pārskatā neuzskaita smago metālu galīgās emisijas, un tāpēc neuzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem.

Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē patēriņam uzturā, aprites cikls beidzas augā. VP kontekstā patēriņu uzturā nemodelē, galīgo apriti tālāk nemodelē, un ražotne pilda smago metālu piesaistītāja funkcijas. Tāpēc smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem nemodelē.

- (b) Smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti (emisiju nodalījumu) ņem vērā sistēmas robežā — inventarizācijas pārskatā uzskaita smago metālu galīgās emisijas (noplūdi) vidē, un tāpēc uzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem.

Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē barībai, aprites cikls galvenokārt beigsies dzīvnieku gremošanas sistēmā, un tie nonāks kā kūtsmēsli atpakaļ laukā, kur smagie metāli noplūst vidē, un to ietekmi uzskata ar ietekmes novērtēšanas metodēm. Tāpēc lauksaimniecības posma inventarizācijā uzskaita smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Ierobežotam daudzumam aprites cikls beidzas dzīvniekā, un vienkāršošanas labad to var neņemt vērā.

4.4.1.7. Rīsu audzēšana

Metāna emisijas no rīsu audzēšanas iekļauj, pamatojoties uz aprēķināšanas noteikumiem IPCC (2006) 5.5. iedaļā.

4.4.1.8. Kūdras augsnes

Nosusinātas kūdras augsnes ietver oglekļa dioksīda emisijas, pamatojoties uz modeli, kurā nosusināšanas līmeni saista ar ikgadējo oglekļa oksidāciju.

4.4.1.9. Citas darbības

Attiecīgā gadījumā lauksaimnieciskajā modelēšanā iekļauj šādas darbības, ja vien nav atļauta to izslēgšana, pamatojoties uz izslēgšanas kritērijiem:

- (a) sēklas materiāla ielaide (kg/ha);
- (b) kūdras ielaide augsnē (kg/ha + C/N attiecība);
- (c) kaļķa ielaide (kg CaCO₃/ha, veids);
- (d) mašīnu izmantošana (stundas, veids) (jāiekļauj, ja ir augsts mehanizācijas līmenis);
- (e) N ielaide no kultūraugu atlikumiem, kas paliek uz lauka vai tiek sadedzināti (kg atlikumu + N saturs/ha). Ieskaīta emisijas no atlikumu sadedzināšanas, izžūšanas un produktu uzglabāšanas.

Ja vien nav skaidri dokumentēts, ka darbības tiek veiktas manuāli, darbības uz lauka uzskaita pēc kopējā degvielas patēriņa vai pēc konkrētas tehnikas ielaides, transportēšanu līdz laukam / no lauka, apūdeņošanai patērētās enerģijas vai tamlīdzīgi.

4.4.2. Elektrības izmantošana

No tīkla izmantoto elektrību modelē pēc iespējas precīzāk, dodot priekšroku konkrētiem piegādātāja datiem. Ja elektroenerģija (tās daļa) ir atjaunojama, ir svarīgi, lai tas netiktu uzskaitīts divreiz. Tāpēc piegādātājs garantē, ka elektrība, ko piegādā organizācijai produkta ražošanai, tiek faktiski ražota, izmantojot atjaunojamus energoresursus avotus, un vairs nav pieejama citiem patērētājiem.

4.4.2.1. Vispārīgas pamatnostādnes

Turpmākā iedaļa iepazīstina ar divu veidu elektroenerģijas kombinācijām: i) patēriņa tīkla kombinācija, kas atspoguļo kopējo elektroenerģijas kombināciju, kuru pārvada pa noteiktu tīklu, ieskaitot elektrību, par kuru apgalvots, ka tā iegūta videi draudzīgā veidā, vai izsekoto elektrību, un ii) atlikusī tīkla kombinācija jeb patēriņa kombinācija (dēvēta arī par "atlikušo patēriņa kombināciju"), kas raksturo tikai nepieprasīto, neizsekoto vai publiski kopīgoto elektrību.

PVP pētījumos izmanto šādu elektroenerģijas kombināciju hierarhiskā secībā:

- (a) konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu²⁴ izmanto, ja attiecībā uz valsti ir ieviesta 100 % izsekošanas sistēma vai ja:
 - (i) tas ir pieejams;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (b) konkrēta piegādātāja kopējo elektroenerģijas kombināciju izmanto, ja:
 - (i) tā ir pieejama;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (c) izmanto "konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju". "Konkrētas valsts" nozīmē valsti, kurā notiek aprites cikla posms vai darbība. Tā var būt ES vai trešā valsts. Atlikusī tīkla kombinācija novērš divkāršu uzskaiti, jo tiek izmantotas konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas, kas norādītas a) un b) punktā;
- (d) kā galējo iespēju izmanto vidējo ES atlikušo tīkla kombināciju, patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju.

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas izmantošanas vidiskā integritāte ir atkarīga no tā, vai ir nodrošināts, ka līgumiskie instrumenti (izsekošanai) ir **uzticami un unikāli**. Ja tā nav, PVP trūkst precizitātes un

²⁴ Sk. EN ISO 14067:2018.

konsekvences, kas vajadzīga, lai pieņemtu lēmumus par produkta / korporatīvo elektroenerģijas iepirkumu un lai elektroenerģijas pircēji varētu izdarīt precīzus apsvērumus par konkrētā piegādātāja kombināciju. Tāpēc ir noteikts tādu **minimālo kritēriju** kopums, kuri attiecas uz līgumisko instrumentu kā uzticamu vidiskās pēdas informācijas sniedzēju integritāti. Tie atspoguļo minimālās iezīmes, kas nepieciešamas, lai izmantotu konkrēta piegādātāja kombināciju PVP pētījumos.

4.4.2.2. Minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu līgumiskos instrumentus no piegādātājiem

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu/kombināciju var izmantot tikai tad, ja PVP metodes lietotājs nodrošina, ka līgumiskais instruments atbilst turpmāk izklāstītajiem kritērijiem. Ja līgumiskais instruments neatbilst kritērijiem, tad modelēšanā izmanto konkrētas valsts atlikušo elektroenerģijas patēriņa kombināciju.

Turpmāk sniegtais kritēriju saraksts ir balstīts uz kritērijiem, kas noteikti dokumentā “GHG Protocol Scope 2 Guidance — An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard” (“SEG protokola 2. piemērošanas jomas norādījumi. Grozījumi SEG protokola korporatīvajā standartā”) (*Mary Sotos*, Pasaules Resursu institūts)²⁵. Līgumiskais instruments, ko izmanto elektroenerģijas modelēšanai, atbilst turpmāk izklāstītajiem kritērijiem.

1. kritērijs. Atspoguļo atribūtus

Atspoguļo enerģijas veidu kombināciju, kas saistīta ar saražotās elektrības vienību.

Elektrības veida kombināciju aprēķina, pamatojoties uz piegādāto elektroenerģiju, iekļaujot sertifikātus, kas saņemti un norakstīti (iegūti, iegādāti vai atsaukti) klientu vārdā. Elektroenerģiju no objektiem, attiecībā uz kuriem atribūti ir izpārdoti (ar līgumu vai sertifikātu starpniecību), raksturo kā tādu, kam ir valsts atlikušās patēriņa kombinācijas vides atribūti, kur objekts atrodas.

2. kritērijs. Ir unikāls apgalvojums

Ir vienīgais instruments, kas nes vides atribūta apgalvojumu, kurš saistīts ar attiecīgo saražotās elektroenerģijas daudzumu.

Ir izsekots, un to ir atpircis, norakstījis vai atcēlis uzņēmums vai tas ir izdarīts tā vārdā (piemēram, ar līgumu revīziju, trešo personu sertifikāciju, vai apstrādāts automātiski ar citiem informācijas izpaušanas reģistriem, sistēmām vai mehānismiem).

3. kritērijs. Ir pēc iespējas tuvāks periodam, kuram līgumisko instrumentu piemēro

5. tabula. Minimālie kritēriji ar mērķi nodrošināt līgumiskos instrumentus no piegādātājiem — norādījumi kritēriju izpildei

1. kritērijs	ATSPUGUĻO VIDES ATRIBŪTUS UN SNIEDZ SKAIDROJUMU PAR APRĒĶINA METODI Atspoguļo enerģijas veidu kombināciju (un citus saistītus vides atribūtus), kas saistīta ar saražotās elektrības vienību. Izskaidro šīs struktūras noteikšanai izmantoto metodi.
Konteksts	Katra programma vai politika noteiks savus atbilstības kritērijus un atribūtus, kas atspoguļojami. Šie kritēriji precīzē energoresursu veidu un konkrētas enerģijas ražošanas objekta iezīmes, piemēram, tehnoloģijas veidu, objekta vecumu vai objekta atrašanās vietu (bet katrā programmā/politikā tās atšķiras). Šie atribūti precīzē energoresursu veidu un dažreiz arī enerģijas ražošanas objekta iezīmes.
Nosacījumi kritērija izpildei	1. Atspoguļo enerģijas kombināciju — ja līgumiskajos instrumentos nav konkrētizēta enerģijas veidu kombinācija, lūdziet savam piegādātājam, lai tas sniedz šo informāciju vai citus vides atribūtus (piemēram, SEG emisiju rādītāju). Ja piegādātājs neatbild, izmantojiet “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”. Ja piegādātājs atbild, pārejiet uz 2. soli.

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

	<p>2. Izskaidro izmantoto aprēķina metodi — lūdziet, lai piegādātājs sniedz ziņas par aprēķina metodi, lai nodrošinātu, ka tās atbilst iepriekš minētajam principam. Ja piegādātājs nesniedz šo informāciju, piemērojiet konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombināciju, iekļaujiet saņemto informāciju un dokumentējiet, ka nebija iespējams veikt pārbaudi par divkāršu uzskaiti.</p>
2. kritērijs	<p>UNIKĀLI APGALVOJUMI</p> <p>Ir vienīgais instruments, kas nes vides atribūta apgalvojumu, kurš saistīts ar attiecīgo saražotās elektroenerģijas daudzumu.</p> <p>Ir izsekots, un to ir atpircis, norakstījis vai atcēlis uzņēmums vai tas ir izdarīts tā vārdā (piemēram, ar līgumu revīziju, trešo personu sertifikāciju, vai apstrādāts automātiski ar citiem informācijas izpaušanas reģistriem, sistēmām vai mehānismiem).</p>
Konteksts	<p>Sertifikātiem parasti ir četri galvenie mērķi: i) piegādātāja atklāšana, ii) piegādātāja kvotas konkrētu enerģijas avotu piegādei vai pārdošanai, iii) nodokļu atbrīvojums un iv) brīvprātīgas patērētāju programmas.</p> <p>Katra programma vai politika noteiks savus atbilstības kritērijus. Šie kritēriji precizē konkrētas enerģijas ražošanas objekta iezīmes, piemēram, tehnoloģijas veidu, objekta vecumu vai objekta atrašanās vietu (bet katrā programmā/politikā tās atšķiras). Sertifikāti ir no objektiem, kas atbilst šiem kritērijiem, lai tos varētu izmantot attiecīgajā programmā. Turklāt atsevišķi valstu tirgi vai politikas veidotājas struktūras var veikt šīs dažādās funkcijas, izmantojot viena sertifikāta sistēmu vai vairāksertifikātu sistēmu.</p>
Nosacījumi kritērija izpildei	<p>1. Vai ražotne atrodas valstī, kurā nav izsekošanas sistēmas?</p> <p>Būtu jāizmanto informācija, ko sniedz “izdevējstruktūru apvienība”²⁶.</p> <p>Ja atbildē ir “jā”, izmantojiet “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”.</p> <p>Ja atbilde ir “nē”, pārejiet uz otro jautājumu.</p> <p>2. Vai ražotne atrodas valstī, kurā patēriņš ir daļēji neizsekots (> 95 %)?</p> <p>Ja atbilde ir “jā”, izmantojiet “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju” kā vislabākos pieejamos datus, lai aprēķinātu atlikušo patēriņa kombināciju.</p> <p>Ja atbilde ir “nē”, pārejiet uz trešo jautājumu.</p> <p>3. Vai ražotne atrodas valstī, kurā ir viena sertifikāta sistēma vai vairāksertifikātu sistēma?</p> <p>Ja ražotne atrodas reģionā/valstī, kurā ir viena sertifikāta sistēma, unikālais apgalvojuma kritērijs ir izpildīts. Izmantojiet līgumiskajā instrumentā minēto enerģijas veidu kombināciju.</p> <p>Ja ražotne atrodas reģionā/valstī, kurā ir vairāksertifikātu sistēma, unikālais apgalvojums nav nodrošināts. Sazinieties ar konkrētas valsts izdevējstruktūru (Eiropas organizāciju, kas reglamentē Eiropas energosertifikātu sistēmu, http://www.aib-net.org), lai noskaidrotu, vai jums ir</p>

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

	<p>jāpieprasa vairāk nekā viens līgumiskais instruments, lai nodrošinātu, ka nav divkāršas uzskaites riska.</p> <p>Ja ir vajadzīgs vairāk nekā viens līgumiskais instruments, pieprasiet no piegādātāja visus līgumiskos instrumentus, lai novērstu divkāršu uzskaiti.</p> <p>Ja nav iespējams izvairīties no divkāršas uzskaites, to paziņo PVP pētījumā un izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”.</p>
3. kritērijs	Ir izdots un atpirkts pēc iespējas tuvāk elektroenerģijas patēriņa periodam, kuram piemēro līgumisko instrumentu.

4.4.2.3. Kā modelēt “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”

PVP metodes lietotājam būtu jāidentificē atbilstošas datu kopas atlikušajai tīkla kombinācijai, patēriņa kombinācijai, katram enerģijas veidam, valstij un spriegumam.

Ja atbilstoša datu kopa nav pieejama, būtu jāizmanto šāda pieeja: nosaka valsts patēriņa kombināciju (piemēram, X % no MWh saražoti ar hidroenerģiju, Y % no MWh saražoti ogļu elektrostacijā) un to apvieno ar ACIP datu kopām par katru enerģijas veidu un valsti/reģionu (piemēram, ACIP datu kopa 1 MWh hidroenerģijas saražošanai Šveicē).

- 1) Darbības datus, kas saistīti ar trešās valsts patēriņa kombināciju, par katru detalizēto enerģijas veidu nosaka, pamatojoties uz:
 - (a) vietējo ražošanas kombināciju katrai ražošanas tehnoloģijai;
 - (b) importa daudzumu un no kurām kaimiņvalstīm;
 - (c) pārvades zudumiem;
 - (d) sadales zudumiem;
 - (e) kurināmā piegādes veidu (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes).

Šie dati būtu jāatrod Starptautiskās Enerģētikas aģentūras (IEA) publikācijās;

- 2) pieejamām ACIP datu kopām par katru kurināmā tehnoloģiju; pieejamās ACIP datu kopas parasti attiecas uz konkrētu valsti vai reģionu, tās izsakot pēc šādiem parametriem:
 - (a) kurināmā piegāde (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);
 - (b) enerģijas nesēju īpašības (piemēram, elementu un enerģijas saturs);
 - (c) spēkstaciju tehnoloģiju standarti attiecībā uz efektivitāti, darbināšanas tehnoloģiju, dūmgāzu atsērošanu, NO_x piesaisti un atputekļošanu.

4.4.2.4. Atsevišķa vieta ar vairākiem produktiem un vairāk nekā vienu elektroenerģijas kombināciju

Šajā iedaļā ir aprakstīts, kā rīkoties, ja tikai daļu no patērētās elektroenerģijas aptver konkrēta piegādātāja kombinācija vai elektroenerģijas ražošana objektā, un kā uzskaitīt tajā pašā vietā saražoto produktu elektroenerģijas kombināciju. Parasti vairākiem produktiem izmantotās elektroenerģijas piegādes apakšiedalījums ir balstīts uz fizisko attiecību (piemēram, gabalu skaits vai kg produkta). Ja patērētā elektroenerģija ir no vairāk nekā vienas elektroenerģijas kombinācijas, izmanto katru kombinācijas avotu, ņemot vērā tā īpatsvaru kopējās patērētajās kWh. Piemēram, ja daļa šo kopējo patērēto kWh ir no konkrēta piegādātāja, šim apjomam izmanto konkrētā piegādātāja elektroenerģijas kombināciju. Attiecībā uz elektroenerģijas izmantošanu objektā sk. 4.4.2.7. iedaļu.

Konkrētu elektroenerģijas veidu var iedalīt pie viena konkrēta produkta ar turpmāk izklāstītajiem nosacījumiem.

- (a) Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek atsevišķā vietā (ēkā), var izmantot enerģijas veidu, kas ir fiziski saistīts ar šo vietu.

- (b) Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek vietā, kas tiek kopīgota ar konkrētu enerģijas skaitīšanu vai pirkuma ierakstiem, vai elektroenerģijas rēķiniem, var izmantot konkrētā produkta informāciju (rādījums, ieraksts, rēķins).
- (c) Ja visi produkti, ko saražo konkrētā ražotnē, tiek piegādāti kopā ar publiski pieejamu PVP pētījumu, uzņēmums, kas vēlas izteikt apgalvojumu saistībā ar izmantoto enerģiju, visus PVP pētījumus dara pieejamus. Izmantoto sadales noteikumu apraksta PVP pētījumā un konsekventi piemēro visos PVP pētījumos, kas saistīti ar konkrēto vietu, un verificē. Piemērs ir zaļākas enerģijas struktūras 100 % iedalīšana pie konkrēta produkta.

4.4.2.5. Attiecībā uz vairākām vietām, kas ražo vienu produktu

Ja produkts tiek ražots dažādās vietās vai pārdots dažādās valstīs, elektroenerģijas kombinācija atspoguļo ražošanas attiecības vai pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta). PVP pētījumiem, kuros šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES atlikušo patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģiona reprezentatīvu atlikušo kombināciju. Piemēro tās pašas vispārējās nostādnes, kas izklāstītas iepriekš.

4.4.2.6. Elektroenerģijas izmantošana izmantošanas posmā

Izmantošanas posmā izmanto patēriņa tīklu kombināciju. Elektroenerģijas kombinācija atspoguļo pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta). Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu patēriņa kombināciju.

4.4.2.7. Elektroenerģijas ražošana objektā

Ja objektā saražotā elektroenerģija ir vienāda ar elektroenerģijas patēriņu objektā, piemēro divas situācijas:

- (a) nav trešai personai pārdotu līgumisku instrumentu — PVP metodes lietotājs modelē savu elektroenerģijas kombināciju (apvienojumā ar LIC datu kopām);
- (b) ir trešai personai pārdoti līgumiski instrumenti — PVP metodes lietotājs izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīklu kombināciju jeb patēriņa kombināciju” (apvienojumā ar ACIP datu kopām).

Ja saražotās elektroenerģijas daudzums pārsniedz objektā patērēto daudzumu definētajā sistēmas robežā un tiek pārdots, piemēram, elektroenerģijas tīklam, šo sistēmu var uzskatīt par daudzfunkcionālu situāciju. Sistēma nodrošinās divas funkcijas (piemēram, produkts + elektroenerģija), un ievēro turpmāk izklāstītos noteikumus.

- (a) Ja iespējams, piemēro apakšiedalījumu. Tas attiecas gan uz atsevišķu elektroenerģijas ražošanu, gan uz kopēju elektroenerģijas ražošanu, kur, pamatojoties uz elektroenerģijas daudzumu, augšpusējās un tiešās emisijas var iedalīt pie pašu patēriņa un pie daļas, ko pārdod trešai personai (piemēram, ja uzņēmums izmanto vējdzirnavas savā ražotnē un eksportē 30 % saražotās elektroenerģijas, tad emisijas, kas saistītas ar 70 % saražotās elektroenerģijas, būtu jāuzskaita PVP pētījumā).
- (b) Ja tas nav iespējams, izmanto tiešo aizstāšanu. Kā aizstājēju izmanto konkrētas valsts atlikušo patēriņa elektroenerģijas kombināciju²⁷. Uzskata, ka aizstāšana nav iespējama, ja augšpusējā ietekme vai tiešās emisijas ir cieši saistītas ar pašu produktu.

4.4.3. Transports un loģistika

Modelējot transporta darbības, ņem vērā turpmāk norādītos parametrus.

- (1) **Transportēšanas veids:** transportēšanas veids, piemēram, pa sauszemi (kravas automobilis, dzelzceļš, cauruļvadi), ūdeni (laiva, prāmis, barža) vai gaisu (lidmašīna).
- (2) **Transportlīdzekļa tips:** transportlīdzekļa veids pa transportēšanas veidiem.
- (3) **Noslodze (= izmantojuma attiecība; sk. nākamo iedaļu)²⁸:** ietekme uz vidi ir tieši saistīta ar faktisko noslodzi, ko tāpēc ņem vērā. Noslodze ietekmē transportlīdzekļa degvielas patēriņu.
- (4) **Braucieni bez kravas skaita:** kad piemērojams un attiecas, ņem vērā braucieni bez kravas skaitu (t. i., līdz nākamās kravas savākšanai pēc produkta izkraušanas nobrauktā attāluma attiecība pret

²⁷ Dažām valstīm šī iespēja ir labākais, nevis sliktākais scenārijs.

²⁸ Noslodze ir faktiskās kravas attiecība pret pilnu kravu/tilpību (piemēram, masa vai tilpums), kādu transportlīdzeklis ved vienā braucienā.

produkta transportēšanai nobraukto attālumu). Pie produkta iedala arī tukšā transportlīdzekļa nobrauktos kilometrus. Noklusējuma transporta datu kopās tas bieži vien jau ir ņemts vērā noklusējuma izmantojuma attiecībā.

- (5) **Transportēšanas attālums:** transportēšanas attālumus dokumentē, piemērojot vidējus transportēšanas attālumus, kādi raksturīgi aplūkotajā kontekstā.

VP atbilstošās datu kopās transporta datu kopās iekļauj degvielas ražošanu, transportlīdzekļa degvielas patēriņu, vajadzīgo infrastruktūru un loģistikas darbībām vajadzīgo papildu resursu un rīku (piemēram, ceļamkrānu un transportieru) apjomu.

4.4.3.1. Transporta radītās ietekmes sadale — kravas automobiļi

VP atbilstošās datu kopās attiecībā uz kravas automobiļu transportu norāda tkm (tonnas*km), izsakot ietekmi uz vidi uz 1 tonnu (t) produkta, ko transportē 1 km attālumā kravas automobiļi ar noteiktu slodzi. Datu kopā norāda transporta kravnesību (=maksimālā pieļaujamā masa). Piemēram, 28–32 t smagam kravas automobiļim kravnesība ir 22 t; ACN datu kopa par 1 tkm (pie pilnas noslodzes) izsaka ietekmi uz vidi par 1 t produkta, kas tiek transportēts 1 km ar 22 t noslogotu kravas automobili. Transporta emisijas sadala, pamatojoties uz transportētā produkta masu, iegūstot tikai daļu no 1/22 no kravas automobiļa pilna emisiju daudzuma. Ja transportētā krava ir mazāka nekā maksimālā kravnesība (piemēram, 10 t), ietekme uz vidi par 1 t produkta tiek ietekmēta divējādi. Pirmkārt, kravas automobiļim ir mazāks degvielas patēriņš uz kopējo transportēto kravu, un, otrkārt, tā ietekmi uz vidi iedala pēc transportētās kravas (piemēram, 1/10 t). Ja kravas pilna masa ir mazāka nekā kravas automobiļa kravnesība (piemēram, 10 t), var uzskatīt, ka produkta transportēšanas apjoms ir ierobežots. Šādā gadījumā ietekmi uz vidi aprēķina, izmantojot reālo noslodzes masu.

VP atbilstošās datu kopās transporta kravnesība būtu jāmodelē parametrizētā veidā, izmantojot izmantojuma attiecību. Izmantojuma attiecība ietekmē i) kravas automobiļa kopējo degvielas patēriņu un ii) iedalīšanu pie ietekmes par tonnu. Izmantojuma attiecību aprēķina kā faktiskās kravas kg, dalot ar kravnesības kg, un koriģē, kad datu kopa tiek izmantota. Ja reālā krava ir 0, aprēķinam izmanto reālo kravu 1 kg. Izmantojuma attiecībā var iekļaut braucienus bez kravas, ņemot vērā bez kravas nobraukto km procentuālo daļu. Piemēram, ja kravas automobiļis piegādes laikā ir ar pilnu noslodzi, bet atgriežas pa puseitukšs, izmantojuma attiecība ir šāda: $22 \text{ t reālās kravas} / 22 \text{ t kravnesības} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t reālās kravas} / 22 \text{ t kravnesības} * 50 \% \text{ km} = 75 \%$.

PVP pētījumos norāda izmantojuma attiecību, kas izmantojama katra veida modelētajam kravas automobiļu transportam, un skaidri norāda, vai izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas. Piemēro turpmāk norādītās noklusējuma izmantojuma attiecības.

- (a) Ja kravas masa ir ierobežota, izmanto noklusējuma izmantojuma attiecību 64 %²⁹, ja vien nav pieejami konkrēti dati. Šī noklusējuma izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas, un tāpēc to nemodelē atsevišķi.
- (b) Beramkravu transportēšanu (piemēram, grants transportēšanu no karjera līdz betona rūpnīcai) modelē ar noklusējuma izmantojuma attiecību 50 % (100 % noslodze izbraucot un 0 % noslodze atgriežoties), ja vien nav pieejami konkrēti dati.

4.4.3.2. Transporta radītās ietekmes sadale — mikroautobusi

Mikroautobusus bieži izmanto piegādei līdz mājām, piemēram, grāmatu vai apģērba piegādei vai piegādei līdz mājām no mazumtirgotājiem. Furgoniem ierobežojošais faktors ir tilpums, nevis masa. Ja nav pieejama konkrēta informācija PVP pētījuma veikšanai, izmanto kravas automobiļa masu, kas ir <1,2 t, ar noklusējuma izmantojuma attiecību 50 %. Ja nav pieejama datu kopa par kravas automobiļa masu <1,2 t, tuvinājumam izmanto kravas automobiļa masu <7,5 t ar izmantojuma attiecību 20 %. Kravas automobiļim ar masu <7,5 t un kravnesību 3,3 t un izmantojuma attiecību 20 % ir tāda pati slodze kā mikroautobusam ar kravnesību 1,2 t un izmantojuma attiecību 50 %.

4.4.3.3. Transporta radītās ietekmes sadale — patēriņa transports

Automobiļa ietekmes sadali balsta uz tilpumu. Maksimālais tilpums, kas jāņem vērā attiecībā uz patēriņa transportu, ir 0,2 m³ (aptuveni 1/3 no bagāžnieka ar tilpumu 0,6 m³). Attiecībā uz produktiem, kas ir lielāki par 0,2 m³, ņem vērā pilnu autotransporta ietekmi. Attiecībā uz produktiem, ko pārdod ar lielveikalu vai tirdzniecības centru starpniecību, lai sadalītu transporta slodzi starp transportētajiem produktiem, izmanto produkta tilpumu (ieskaitot iepakojumu un tukšās vietas, piemēram, starp augļiem vai pudelēm). Sadales koeficientu aprēķina kā

²⁹ Eurostat 2015 norāda, ka 21 % no kravas transporta km nobrauc bez kravas, un 79 % nobrauc ar kravu (krava nav zināma). Konkrēti Vācijā vidējā kravas automobiļa noslodze ir 64 %.

transportētā produkta tilpumu, to dalot ar 0,2 m³. Lai vienkāršotu modelēšanu, visus citus patēriņa transporta veidus (piemēram, pirkšanu specializētos veikalos vai kombinētu braucienu izmantošanu) modelē tā, it kā pārdošana notiktu ar lielveikala starpniecību.

4.4.3.4. Noklusējuma scenāriji — no piegādātāja līdz rūpnīcai

Attiecībā uz piegādātājiem, kas atrodas Eiropā, ja PVP pētījuma veikšanai nav pieejami konkrēti dati, izmanto turpmāk norādītos noklusējuma datus.

Attiecībā uz iepakojuma materiāliem no ražotnēm līdz uzpildes objektiem (papildus stiklam; vērtības balstītas uz Eurostat 2015³⁰), izmanto šādu scenāriju:

- (a) 230 km ar kravas automobili (>32 t, EURO 4);
- (b) 280 km ar vilcienu (vidusmēra kravas vilciens), un
- (c) 360 km ar kuģi (baržu).

Attiecībā uz tukšu pudeļu transportēšanu izmanto šādu scenāriju:

- (a) 350 km ar kravas automobili (>32 t, EURO 4);
- (b) 39 km ar vilcienu (vidusmēra kravas vilciens), un
- (c) 87 km ar kuģi (baržu).

Attiecībā uz visiem pārējiem produktiem no piegādātāja līdz rūpnīcai (vērtības balstītas uz Eurostat 2015³¹) izmanto šādu scenāriju:

- (a) 130 km ar kravas automobili (>32 t, EURO 4);
- (b) 240 km ar vilcienu (vidusmēra kravas vilciens), un
- (c) 270 km ar kuģi (baržu).

Attiecībā uz piegādātājiem, kas atrodas ārpus Eiropas, ja PVP pētījuma veikšanai nav pieejami konkrēti dati, izmanto šādus noklusējuma datus:

- (a) 1000 km ar kravas automobili (>32 t, EURO 4) attiecībā uz to attālumu summu, kurus nobrauc no ostas/lidostas līdz rūpnīcai ārpus ES un ES iekšienē;
- (b) 18 000 km ar kuģi (starpokeānu konteiners) vai 10 000 km ar lidmašīnu (kravas);
- (c) ja ir zināma ražotāju (izcelsmes) valsts, atbilstošais attālums kuģim un lidmašīnai būtu jānosaka, izmantojot konkrētus kalkulatorus³²;
- (d) ja nav zināms, vai piegādātājs atrodas Eiropā vai ārpus tās, transportēšanu modelē, pieņemot, ka piegādātājs atrodas ārpus Eiropas.

4.4.3.5. Noklusējuma scenāriji — no rūpnīcas līdz galaklientam

Transportu no rūpnīcas līdz galaklientam (ieskaitot patēriņa transportu) iekļauj PVP pētījuma izplatīšanas posmā. Ja konkrēta informācija nav pieejama, par pamatu izmanto turpmāk izklāstīto noklusējuma scenāriju. PVP metodes lietotājs nosaka šādas vērtības (izmanto konkrētu informāciju, izņemot, ja tā nav pieejama):

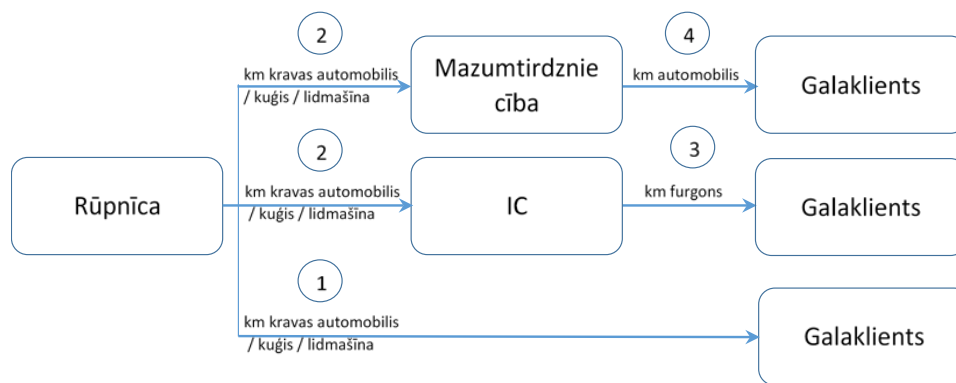
- attiecība starp produktiem, ko pārdod mazumtirdzniecībā, ar izplatīšanas centra (IC) starpniecību un tieši galaklientam;
- no rūpnīcas līdz galaklientam: attiecība starp vietējām, starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm;
- no rūpnīcas līdz mazumtirdzniecības vietai: izplatīšana starp starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm.

3. attēls. Noklusējuma transporta scenārijs

³⁰ Aprēķina kā 06., 08. un 10. kategorijas preču vidējo svērtu masu, izmantojot Ramona preču klasifikāciju transporta statistikai pēc 2007. gada. Kategoriju "nemetāla minerālu produkti" izslēdz, jo to var divkārti uzskaitīt ar stiklu.

³¹ Aprēķina kā visu kategoriju preču vidējo svērtu masu.

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



Turpmāk norādīts noklusējuma transporta scenārijs no rūpnīcas līdz klientam, kas atspoguļots 3. attēlā.

1. X % no rūpnīcas līdz galaklientam:

X % vietējā piegādes ķēde: 1200 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4)

X % starpkontinentālā piegādes ķēde: 3500 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4)

X % starptautiskā piegādes ķēde: 1000 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4) un 18 000 km ar kuģi (starpokeānu konteiners). Jāņem vērā, ka konkrētos gadījumos kuģa vietā var izmantot lidmašīnu vai vilcienu.

2. X % no rūpnīcas līdz mazumtirdzniecības vietai / izplatīšanas centram (IC):

X % vietējā piegādes ķēde: 1200 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4)

X % starpkontinentālā piegādes ķēde: 3500 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4)

X % starptautiskā piegādes ķēde: 1000 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4) un 18 000 km ar kuģi (starpokeānu konteiners). Jāņem vērā, ka konkrētos gadījumos kuģa vietā var izmantot lidmašīnu vai vilcienu.

3. X % no IC līdz galaklientam:

100 % vietēji: 250 km turp un atpakaļ brauciens ar mikroautobusu (kravas automobīlis <7,5 t, *EURO* 3, izmantojuma attiecība 20 %).

4. X % no mazumtirdzniecības vietas līdz galaklientam:

62 %: 5 km ar vieglo automobili (vidēji)

5 %: 5 km turp un atpakaļ brauciens ar mikroautobusu (kravas automobīlis <7,5 t, *EURO* 3 ar izmantojuma attiecību 20 %)

33 %: ietekmi nemodelē.

Attiecībā uz atkalizmantojamiem produktiem atgriešanās transportu no mazumtirdzniecības vietas / IC līdz rūpnīcai modelē papildus transportam, kas vajadzīgs braucienam uz mazumtirdzniecības vietu / IC. Izmanto tādas pašas transportēšanas attālumus kā no produkta rūpnīcas līdz galaklientam (sk. iepriekš). Tomēr kravas automobiļa izmantojuma attiecība varētu būt ierobežota tilpuma ziņā atkarībā no produkta veida.

Saldētus vai atdzesētus produktus transportē saldētavās vai dzesētavās.

4.4.3.6. Noklusējuma scenāriji — no *EoL* savākšanas līdz *EoL* apstrādei

Transports no vietas, kur produkti to *EoL* tiek savākti, līdz vietai, kur veic to apstrādi, var būt jau iekļauts atkritumu poligona, sadedzināšanas un reciklēšana ACN datu kopās.

Tomēr ir daži gadījumi, kad PVP pētījumā var būt vajadzīgi papildu noklusējuma dati. Ja nav pieejami labāki dati, izmanto šādas vērtības:

- (a) patēriņa transports no mājām līdz šķirošanas vietai: 1 km ar vieglo automobili;
- (b) transports no savākšanas vietas līdz metanizācijai: 100 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO* 4);
- (c) transports no savākšanas vietas līdz kompostēšanai: 30 km ar kravas automobili (kravas automobilis <7,5 t, *EURO* 3).

4.4.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums

Ražošanas līdzekļus (tostarp infrastruktūru) un to *EoL* neiekļauj, ja vien nav pierādījumu no iepriekšējiem pētījumiem par to, ka tiem ir būtiska nozīme. Ja ražošanas līdzekļus iekļauj, PVP ziņojumā iekļauj skaidru un plašu skaidrojumu par to, kāpēc tiem ir būtiska nozīme, norādot visus izdarītos pieņēmumus.

4.4.5. Uzglabāšana izplatīšanas centrā vai mazumtirdzniecības vietā

Uzglabāšanas darbības patērē enerģiju un dzesētājgāzes. Izmanto turpmāk aprakstītos noklusējuma datus, ja vien nav pieejami labāki dati.

Enerģijas patēriņš izplatīšanas centrā: uzglabāšanas enerģijas patēriņš ir 30 kWh/m²·gadā un 360 MJ iegādāti (= sadedzināti katlā) vai 10 Nm³ dabasgāze/m²·gadā (ja izmantojat vērtību par katru Nm³, neaizmirstiet ņemt vērā emisijas no sadegšanas, ne tikai dabasgāzes ražošanu). Attiecībā uz centriem, kuros ir dzesēšanas sistēmas, papildu enerģijas izmantojums uzglabāšanai dzesētavā vai saldētavā ir 40 Wh/m³·gadā (pieņemot, ka ledusskapi un saldētavas ir 2 m augsti). Centriem ar uzglabāšanu istabas temperatūrā un dzesētavās: 20 % IC platības ir atdzesēta vai sasaldēta. Piezīme. Enerģija, ko izmanto uzglabāšanai dzesētavās vai saldētavās, ir tikai enerģija, ko izmanto temperatūras uzturēšanai.

Enerģijas patēriņš mazumtirdzniecības vietā: par noklusējumu uzskata vispārējo enerģijas patēriņu 300 kWh/m²·gadā visai ēkas platībai. Attiecībā uz mazumtirdzniecības vietām, kuru specializācija ir nepārtikas/nedzērienu produkti, pieņem, ka enerģijas patēriņš ir 150 kWh/m²·gadā visai ēkas platībai. Attiecībā uz mazumtirdzniecības vietām, kuru specializācija ir pārtikas/dzērienu produkti, pieņem, ka enerģijas patēriņš ir 400 kWh/m²·gadā visai ēkas platībai plus enerģijas patēriņš par uzglabāšanu dzesētavās un saldētavās, kas ir attiecīgi 1900 kWh/m²·gadā un 2700 kWh/m²·gadā (*PERIFEM* un *ADEME*, 2014).

Dzesētājgāzu patēriņš un noplūdes IC ar dzesēšanas sistēmām: gāzes saturs ledusskapjos un saldētavās ir 0,29 kg R404A uz m² (Organizāciju vidiskās pēdas nozaru noteikumi (OVPNN) mazumtirdzniecības nozarei³³). Pieņem, ka ikgadējā noplūde ir 10 % (*Palandre* 2003). Attiecībā uz dzesētājgāzu daļu, kas paliek aprīkojumā aprites cikla beigās, 5 % tiek emitēti aprites cikla beigās, un atlikušo daļu uzskata par bīstamajiem atkritumiem.

Pie uzglabātā produkta iedala tikai to emisiju un resursu daļu, kas tiek radītas vai kas tiek izmantoti uzglabāšanas sistēmās. Šo sadali balsta uz platību (izteiktu m²) un laiku (izteiktu nedēļās), ko aizņem uzglabātais produkts. Šajā nolūkā ir zināma sistēmas kopējā uzglabāšanas jauda, un konkrētā produkta tilpumu un uzglabāšanas laiku izmanto, lai aprēķinātu sadales koeficientu (kā attiecību starp konkrētā produkta tilpumu*laiku un uzglabāšanas jaudas tilpumu*laiku).

Pieņem, ka vidusmēra IC uzglabā 60 000 m³ produkta, no kuriem 48 000 m³ uzglabā istabas temperatūrā un 12 000 m³ uzglabā dzesētavās vai saldētavās. Attiecībā uz 52 uzglabāšanas nedēļām pieņem, ka noklusējuma kopējā uzglabāšanas jauda ir 3 120 000 m³*nedēļas/gadā.

Pieņem, ka vidusmēra mazumtirdzniecības vietā uzglabā 2000 m³ produktu (pieņemot, ka 50 % no 2000 m² ēkas platības aizņem plaukti, kas ir 2 m augsti) 52 nedēļas, t. i., 104 000 m³ * nedēļas/gadā.

³³ Mazumtirdzniecības nozares OVPNN (v 1.0) ir pieejami vietnē http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail_15052018.pdf.

4.4.6. Paraugu ņemšanas procedūra

Dažos gadījumos PVP metodes lietotājam ir vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, lai ierobežotu datu vākšanu līdz tikai reprezentatīvam rūpnīcu, saimniecību utt. paraugam. PVP metodes lietotājs i) PVP ziņojumā norāda, vai tika piemērota paraugu ņemšanas procedūra, ii) ievēro šajā iedaļā aprakstītās prasības un iii) norāda, kura pieeja tika izmantota.

Gadījumi, kad var būt vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, ir, piemēram, gadījumi, kad viena un tā paša produkta ražošanā ir iesaistītas vairākas ražotnes. Piemēram, ja viena un tā pati izejviela/ievadmateriāls ir no vairākām ražotnēm vai ja vienam un tam pašam procesam tiek nolīgts vairāk nekā viens apakšuzņēmums/piegādātājs.

Reprezentatīvo paraugu iegūst, izmantojot stratificētu paraugu, t. i., paraugu, kas nodrošina, ka konkrētas populācijas apakšpopulācijas (stratas) katra ir pienācīgi pārstāvēta pētījuma kopējā paraugā.

Stratificēta parauga izmantošana nodrošina lielāku precizitāti nekā vienkāršs pēc nejaušības principa veidots paraugs ar nosacījumu, ka apakšpopulācijas ir izvēlētas tā, ka vienas un tās pašas apakšpopulācijas vienumi ir pēc iespējas līdzīgāki interesējošo iezīmju ziņā. Turklāt stratificēts paraugs garantē labāku populācijas aptvērumu³⁴.

Lai atlasītu reprezentatīvu paraugu kā stratificētu paraugu, piemēro šādu procedūru:

- i. definē populāciju;
- ii. definē viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija);
- iii. definē apakšparaugus apakšpopulāciju līmenī;
- iv. definē paraugu populācijai, sākot ar apakšparaugu definēšanu apakšpopulāciju līmenī.

4.4.6.1. Kā definēt viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija)

Stratifikācija ir process, kurā populācijas locekļus pirms paraugu ņemšanas iedala viendabīgās apakšgrupās (apakšpopulācijās). Apakšpopulācijām vajadzētu būt savstarpēji izslēdzošām — katru elementu populācijā iedala tikai vienā apakšpopulācijā.

Identificējot apakšpopulācijas, jāņem vērā šādi aspekti:

- (a) vietu ģeogrāfiskais sadalījums;
- (b) iesaistītās tehnoloģijas / lauksaimniecības prakses;
- (c) vērā ņemto uzņēmumu/vietu ražošanas jauda.

Var pievienot papildu aspektus, kas ņemami vērā.

Apakšpopulāciju skaitu aprēķina šādi:

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

- N_{sp} : apakšpopulāciju skaits;
- g : to valstu skaits, kurās atrodas vietas / ražotnes / saimniecības;
- t : tehnoloģiju / lauksaimniecības prakšu skaits;
- c : uzņēmumu jaudas klašu skaits.

Ja ņem vērā papildu aspektus, apakšpopulāciju skaitu aprēķina, izmantojot iepriekš doto formulu un rezultātu reizīnot ar to klašu skaitu, kas identificētas par katru papildu aspektu (piemēram, vietas, kurās ir ieviesta vides pārvaldības vai ziņošanas sistēma).

1. piemērs

Nosaka apakšpopulāciju skaitu šādai populācijai:

³⁴ Pētīkam ir kontrole pār paraugā iekļautajām apakšpopulācijām, savukārt vienkāršs pēc nejaušības principa veidots paraugs negarantē, ka konkrētas populācijas apakšpopulācijas (stratas) ir katra pienācīgi pārstāvēta galīgajā paraugā. Tomēr viens no stratificētas paraugu ņemšanas galvenajiem trūkumiem ir tāds, ka var būt grūti identificēt atbilstošas apakšpopulācijas populācijai.

no 350 lauksaimniekiem, kuri atrodas vienā un tajā pašā reģionā Spānijā, visiem ir vairāk vai mazāk vienāda gada produkcija un viņi visi izmanto vienādus ražas novākšanas paņēmienus.

Šajā gadījumā:

$g=1$: visi lauksaimnieki atrodas vienā un tajā pašā valstī;

$t=1$: visi lauksaimnieki izmanto vienādus ražas novākšanas paņēmienus;

$c=1$: uzņēmumu jauda ir gandrīz vienāda (t. i., viņiem ir vienāda gada produkcija).

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

Tikai vienu apakšpopulāciju var identificēt kā atbilstošu populācijai.

2. piemērs

350 lauksaimnieki ir sadalīti pa trīs dažādām valstīm (100 Spānijā, 200 Francijā un 50 Vācijā). Izmanto divus dažādus ražas novākšanas paņēmienus, un tie būtiski atšķiras (Spānijā: 70 izmanto paņēmieni A, 30 izmanto paņēmieni B; Francijā: 100 izmanto paņēmieni A, 100 izmanto paņēmieni B; Vācijā: 50 izmanto paņēmieni A). Lauksaimnieku jauda gada produkcijas ziņā atšķiras un ir no 10 000 t līdz 100 000 t. Saskaņā ar ekspertu spriedumu / attiecīgo literatūru tiek lēsts, ka lauksaimnieki, kuru gada produkcija ir mazāka nekā 50 000 t, ir pilnīgi atšķirīga efektivitāte salīdzinājumā ar lauksaimniekiem, kuru gada produkcija ir lielāka nekā 50 000 t. Pamatojoties uz gada produkciju, definē divas uzņēmumu klases: 1. klase, ja produkcija ir mazāka nekā 50 000 t, un 2. klase, ja produkcija ir lielāka nekā 50 000 t (Spānijā: 80 pieder pie 1. klases, 20 pieder pie 2. klases; Francijā: 50 pieder pie 1. klases, 150 pieder pie 2. klases; Vācijā: 50 pieder pie 1. klases). Sīkāka informācija par populāciju iekļauta 6. tabulā.

6. tabula. Apakšpopulācijas identificēšana 2. piemēram

Apakšpopulācija	Valsts		Tehnoloģija		Jauda	
1	Spānija	100	Paņēmieni A	70	1. klase	50
2	Spānija		Paņēmieni A		2. klase	20
3	Spānija		Paņēmieni B	30	1. klase	30
4	Spānija		Paņēmieni B		2. klase	0
5	Francija	200	Paņēmieni A	100	1. klase	20
6	Francija		Paņēmieni A		2. klase	80
7	Francija		Paņēmieni B	100	1. klase	30
8	Francija		Paņēmieni B		2. klase	70
9	Vācija	50	Paņēmieni A	50	1. klase	50
10	Vācija		Paņēmieni A		2. klase	0
11	Vācija		Paņēmieni B	0	1. klase	0
12	Vācija		Paņēmieni B		2. klase	0

Šajā gadījumā:

$g=3$: trīs valstis;

$t=2$: identificēti divi dažādi ražas novākšanas paņēmieni;

$c=2$: identificētas divas produkcijas klases.

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

Ir iespējams identificēt ne vairāk kā 12 apakšpopulācijas, kuru kopsavilkums sniegts 7. tabulā.

7. tabula. Apakšpopulācijas kopsavilkums 2. piemēram

Apakšpopulācija	Valsts	Tehnoloģija	Jauda	Uzņēmumu skaits apakšpopulācijā
1	Spānija	Paņēmiens A	1. klase	50
2	Spānija	Paņēmiens A	2. klase	20
3	Spānija	Paņēmiens B	1. klase	30
4	Spānija	Paņēmiens B	2. klase	0
5	Francija	Paņēmiens A	1. klase	20
6	Francija	Paņēmiens A	2. klase	80
7	Francija	Paņēmiens B	1. klase	30
8	Francija	Paņēmiens B	2. klase	70
9	Vācija	Paņēmiens A	1. klase	50
10	Vācija	Paņēmiens A	2. klase	0
11	Vācija	Paņēmiens B	1. klase	0
12	Vācija	Paņēmiens B	2. klase	0

4.4.6.2. Kā definēt apakšparauga lielumu apakšpopulāciju līmenī

Kad ir identificētas apakšpopulācijas, aprēķina katras apakšpopulācijas parauga lielumu (apakšparauga lielumu). Ir iespējamas divas alternatīvas pieejas.

i. Balstoties uz apakšpopulācijas kopējo produkciju

PVP metodes lietotājs identificē produkcijas procentuālo daļu, ko aptver katra apakšpopulācija. Tā nav mazāka par 50 %, izsakot attiecīgajā vienībā. Šī procentuālā daļa nosaka parauga lielumu apakšpopulācijā.

ii. Balstoties uz apakšpopulācijā iesaistīto vietu / saimniecību / ražotņu skaitu

Vajadzīgo apakšparauga lielumu aprēķina, izmantojot kvadrātsakni no apakšpopulācijas lieluma.

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

- n_{SS} : vajadzīgais apakšparauga lielums
- n_{SP} : apakšpopulācijas lielums

Izvēlēto pieeju norāda PVP ziņojumā. To pašu pieeju izmanto visām atlasītajām apakšpopulācijām.

Piemērs

8. tabula. Piemērs — kā aprēķināt uzņēmumu skaitu katrā apakšparaugā

Apakšpopulācija	Valsts	Tehnoloģija	Jauda	Uzņēmumu skaits apakšpopulācijā	Uzņēmumu skaits paraugā (apakšparauga lielums, n_{SS})
1	Spānija	Paņēmiens A	1. klase	50	7

Apakšpopulācija	Valsts	Tehnoloģija	Jauda	Uzņēmumu skaits apakšpopulācijā	Uzņēmumu skaits paraugā (apakšparauga lielums, [nss])
2	Spānija	Paņēmiens A	2. klase	20	5
3	Spānija	Paņēmiens B	1. klase	30	6
4	Spānija	Paņēmiens B	2. klase	0	0
5	Francija	Paņēmiens A	1. klase	20	5
6	Francija	Paņēmiens A	2. klase	80	9
7	Francija	Paņēmiens B	1. klase	30	6
8	Francija	Paņēmiens B	2. klase	70	8
9	Vācija	Paņēmiens A	1. klase	50	7
10	Vācija	Paņēmiens A	2. klase	0	0
11	Vācija	Paņēmiens B	1. klase	0	0
12	Vācija	Paņēmiens B	2. klase	0	0

4.4.6.3. Kā definēt paraugu apakšpopulācijai

Reprezentatīvā populācijas izlase atbilst apakšparaugu summai apakšpopulāciju līmenī.

4.4.6.4. Kā rīkoties, ja ir nepieciešama noapaļošana

Ja ir nepieciešama noapaļošana, piemēro vispārējo noteikumu, ko izmanto matemātikā:

- (a) ja pēc skaitļa, ko noapaļo, nākamais cipars ir 5, 6, 7, 8, vai 9, noapaļo uz augšu;
- (b) ja pēc skaitļa, ko noapaļo, nākamais cipars ir 0, 1, 2, 3, vai 4, noapaļo uz leju.

4.4.7. Modelēšanas prasības izmantošanas posmam

Izmantošanas posms bieži ietver vairākus procesus. Nošķir i) no produktiem neatkarīgus un ii) no produktiem atkarīgus procesus.

i) **No produktiem neatkarīgiem procesiem** nav saistības ar veidu, kā produkts tiek izstrādāts vai izplatīts. Izmantošanas posma procesa ietekme ir vienāda visiem produktiem šajā (apakš-)kategorijā, pat ja ražotājs maina produkta iezīmes. Tāpēc tai nav nozīmes nošķiršanā starp diviem produktiem, vai arī tā pat varētu slēpt atšķirību. Piemēri: stikla izmantošana dzeramajam vīnam (pieņemot, ka produkts nenosaka atšķirību stikla izmantošanā); cepšanas ilgums, izmantojot olīveļļu; enerģijas izmantošana, lai uzvārtu litru ūdens šķīstošās beramkafijas pagatavošanai, un veļas mazgājamā mašīna, kurā izmanto spēcīgas iedarbības veļas mazgāšanas līdzekļus (ražošanas līdzeklis).

ii) **No produktiem atkarīgus procesus** tieši vai netieši nosaka vai ietekmē produkta dizains, vai arī tie ir saistīti ar produkta lietošanas norādījumiem. Šie procesi ir atkarīgi no produkta īpašībām un tāpēc palīdz atšķirt divus produktus. Visus norādījumus, ko sniedz ražotājs un kas ir adresēti patērētājam (izmantojot etiķetes, tīmekļa vietnes vai citus plašsaziņas līdzekļus), uzskata par atkarīgiem no produktiem. Norādījumu piemēri ir šādi: norādījumi par to, cik ilgi jāgatavo pārtika, cik daudz ūdens jāizmanto, vai — dzērienu gadījumā — ieteicamā

pasniegšanas temperatūra un glabāšanas apstākļi. Tieša atkarīga procesa piemērs ir enerģija, ko izmanto elektroaprīkojums normālos lietošanas apstākļos.

No produktiem atkarīgus procesus iekļauj PVP pētījuma sistēmas robežā. No produktiem neatkarīgus procesus izslēdz no sistēmas robežas, un var sniegt kvalitatīvu informāciju.

Attiecībā uz galaproduktiem ACIN rezultātus paziņo par i) kopējo aprites ciklu un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu.

4.4.7.1. Galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja

Izmantošanas posma modelēšanu var veikt dažādos veidos. Ļoti bieži saistīto ietekmi un darbības modelē pilnībā, piemēram, kopējo elektrības patēriņu, kad izmanto kafijas automātu, vai kopējo gatavošanas laiku un saistīto gāzes patēriņu, kad vāra makaronus. Šajos gadījumos izmantošanas posma procesi attiecībā uz kafijas dzeršanu vai makaronu ēšanu ir saistīti ar produkta galveno funkciju (dēvē par “galvenās funkcijas pieeju”).

Dažos gadījumos viena produkta izmantošana var ietekmēt cita produkta ietekmi uz vidi, kā aprakstīts turpmākajos piemēros.

- (a) Toneru kasetne nav “atbildīga” par papīru, uz kura to drukā. Tomēr, ja atjaunota toneru kasetne darbojas mazāk efektīvi un rada lielākus papīra zudumus salīdzinājumā ar sākotnējo printeri, papildu papīra zudumi būtu jāņem vērā. Šajā gadījumā papīra zudumi ir no produkta atkarīgs process atjaunotās kasetnes izmantošanas posmā.
- (b) Enerģijas patēriņš baterijas/lādētāja sistēmas izmantošanas posmā nav saistīts ar enerģijas daudzumu, kas tiek uzglabāts un izlaists no baterijas. Tas attiecas tikai uz enerģijas zudumiem katrā lādēšanas ciklā, ko var izraisīt lādēšanas sistēma vai iekšējie zudumi baterijā.

Šajos gadījumos pie produkta būtu jāiedala tikai papildu darbības un procesi (piemēram, papīrs un enerģija attiecīgi atjaunotajai toneru kasetnei un baterijai). Sadales metode ietver visu saistīto produktu ņemšanu vērā sistēmā (šajā gadījumā tas ir papīrs un enerģija) un šo saistīto produktu lielā patēriņa iedali pie produkta, kuru uzskata par atbildīgo par šo pārpalikumu. Šajā nolūkā katram saistītajam produktam (piemēram, enerģijai un materiāliem) ir jānosaka atsaucē patēriņa apjoms, kas ir minimālais patēriņš, kurš ir būtisks funkcijas nodrošināšanai. Patēriņu, kas pārsniedz šo atsauci (delta), tad iedala pie produkta (to dēvē par “delta pieeju”)³⁵.

Šo pieeju izmanto tikai, lai palielinātu ietekmi un ņemtu vērā papildu patēriņu, kas pārsniedz atsauci. Lai noteiktu atsaucē situāciju, ņem vērā šādus aspektus, ja informācija par tiem ir pieejama:

- (a) noteikumi, kas piemērojami darbības jomā ietilpstošajam produktam;
- (b) standarti vai saskaņoti standarti;
- (c) ražotāju vai ražotāju organizāciju ieteikumi;
- (d) vienošanās par izmantošanu, kas panāktas vienprātīgi konkrētās nozares darba grupās.

PVP metodes izmantotājs var izlemt, kuru pieeju izmantot, un apraksta izmantoto metodi PVP ziņojumā (galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja).

4.4.7.2. Izmantošanas posma modelēšana

II pielikuma D daļā ir norādīti noklusējuma dati, kas izmantojami izmantošanas posma darbību modelēšanai. Ja ir pieejami labāki dati, tie būtu jāizmanto, un tos pārredzami apraksta un pamato PVP ziņojumā.

4.4.8. Reciklētais saturs un aprites cikla beigu modelēšana

Reciklēto saturu un aprites cikla beigas modelē, izmantojot aprites pēdas formulu (CFP) aprites cikla posmā, kurā notiek darbība. Turpmākajās iedaļās ir aprakstīta izmantojamā formula un parametri un tas, kā tos piemēro gala produktam un starpproduktiem (4.4.8.12. iedaļa).

4.4.8.1. Aprites pēdas formula (CFP)

Aprites pēdas formula ir “materiāla + enerģijas + likvidēšanas” apvienojums, t. i.:

³⁵ Specifikācijas produktu kategoriju noteikumu izstrādāšanai un pārskatīšanai (10.12.2014.), ADEME.

Materiāls

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

Energija

$$(1 - B)R_3 \times (E_{\text{ER}} - \text{LHV} \times X_{\text{ER,siltums}} \times E_{\text{SE,siltums}} - \text{LHV} \times X_{\text{ER,elek}} \times E_{\text{SE,elek}})$$

Likvidēšana

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

3. vienādojums. Arites pēdas formula (CFF)

CFF parametri

A: slodžu un kredītvienību starp reciklēto materiālu piegādātāju un lietotāju sadales koeficients

B: enerģijas atgūšanas procesu sadales koeficients. Tas attiecas gan uz slodzēm, gan uz kredītvienībām.

Q_{sin}: ienākošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklētā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_{sout}: izejošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklējamā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_p: primārā materiāla kvalitāte, t. i., neapstrādāta materiāla kvalitāte.

R₁: tā materiāla īpatsvars ražošanas ielaidē, kas reciklēts no iepriekšējās sistēmas.

R₂: materiāla īpatsvars produktā, kas tiks reciklēts (vai atkalizmantots) turpmākā sistēmā. Tāpēc R₂ vērtībā ņem vērā neefektivitāti savākšanas un reciklēšanas (vai atkalizmantotības) procesos. R₂ mēra pie reciklēšanas iekārtas izlaides.

R₃: materiāla īpatsvars produktā, ko izmanto EoL enerģijas atgūšanā.

E_{reciklēts} (E_{rec}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklētā (atkalizmantotā) materiāla reciklēšanas procesa, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_{reciklēšanaEoL} (E_{recEoL}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklēšanas procesa EoL, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_v: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no neapstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes.

E_v*: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no tāda nepārstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes, kuru uzskata par aizstājamo ar reciklējamiem materiāliem.

E_{ER}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no enerģijas atgūšanas procesa (piemēram, sadedzināšana ar enerģijas atgūšanu, noglabāšana poligonā ar enerģijas atgūšanu, u. tml.).

E_{SE,siltums} un E_{SE,elek}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas būtu radušās attiecīgi no īpatnējā aizstātā enerģijas patēriņa, siltuma un elektrības.

ED: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no atkritumu materiāla likvidēšanas analizētā produkta EoL, bez enerģijas atgūšanas.

X_{ER,siltums} un X_{ER,elek}: enerģijas atgūšanas procesa efektivitāte gan siltumam, gan elektrībai.

LHV: materiāla zemākā siltumspēja produktā, ko izmanto enerģijas atgūšanai.

PVP metodes lietotāji paziņo visus izmantotos parametrus. Noklusējuma vērtības dažiem parametriem (A, R₁, R₂, R₃ un Q_s/Q_p attiecībā uz iepakojumu) ir pieejamas II pielikuma C daļā (sīkāku informāciju skatīt turpmākajās iedaļās) — PVP metodes lietotāji norāda atsauci uz II pielikuma C daļas versiju, ko tie izmanto³⁶.

³⁶ Eiropas Komisija periodiski pārskata un atjaunina vērtību sarakstu II pielikuma C daļā; PVP metodes lietotāji ir aicināti pārbaudīt un izmantot jaunākās atjauninātās vērtības, kas pieejamas vietnē <http://eplea.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

4.4.8.2. A koeficients

A koeficients sadala slodzes un kredītvienības no reciklēšanas un neapstrādāta materiāla ražošanas starp diviem aprites cikliem (t. i., ciklu, kurā reciklēto materiālu piegādā, un ciklu, kurā reciklēto materiālu izmanto), un tā mērķis ir atspoguļot reālo situāciju tirgū.

A koeficients, kas vienāds ar 1, atspoguļo 100:0 pieeju (t. i., kredītvienības tiek piešķirtas tikai reciklētajam saturam), savukārt A koeficients, kas vienāds ar 0, atspoguļo 0:100 pieeju (t. i., kredītvienības tiek piešķirtas tikai reciklējamiem materiāliem *EoL*).

PVP pētījumos A koeficienta vērtības ir diapazonā $0,2 \leq A \leq 0,8$, lai vienmēr ņemtu vērā abus reciklēšanas aspektus (reciklētais saturs un reciklējamība *EoL*).

Veicinātājfaktors, kas nosaka A faktora vērtības, ir tirgus stāvokļa analīze. Tas nozīmē, ka:

- 1) **A = 0,2** — zems reciklējamu materiālu piedāvājums un augsts pieprasījums: formula ir vērsta uz reciklējamību *EoL*;
- 2) **A = 0,8** — augsts reciklējamu materiālu piedāvājums un zems pieprasījums: formula ir vērsta uz reciklējamu saturu.
- 3) **A = 0,5** — līdzsvars starp piedāvājumu un pieprasījumu: formula ir vērsta gan uz reciklējamību *EoL*, gan uz reciklēto saturu.

Lietojumam raksturīgas un materiālam raksturīgas noklusējuma A vērtības ir pieejamas II pielikuma C daļā. Lai atlasītu vērtību A, kas izmantojama PVP pētījumā, izmanto šādu procedūru (hierarhiskā secībā):

- 1) II pielikuma C daļā pārbauda tās lietojumam raksturīgās A vērtības pieejamību, kura iederas PVP pētījumā;
- 2) ja lietojumam raksturīgā A vērtība nav pieejama, izmanto materiālam raksturīgo A vērtību II pielikuma C daļā;
- 3) ja materiālam raksturīgā A vērtība nav pieejama, lietotājs izmanto A vērtību, kas ir 0,5.

4.4.8.3. B koeficients

B koeficientu izmanto kā enerģijas atgūšanas procesu sadales koeficientu. Tas attiecas gan uz slodzēm, gan uz kredītvienībām. Kredītvienības attiecas uz pārdoto siltuma un elektrības daudzumu, nevis uz kopējo saražoto enerģiju, ņemot vērā attiecīgās svārstības 12 mēnešu periodā, piemēram, siltumam.

PVP pētījumos B vērtība pēc noklusējuma ir 0, ja vien II pielikuma C daļā nav pieejama cita atbilstoša vērtība.

Lai izvairītos no divkāršas uzskaites starp pašreizējo un turpmāko sistēmu enerģijas atgūšanas gadījumā, turpmākā sistēma modelē savu enerģijas izlietojumu no enerģijas atgūšanas procesiem kā primāro enerģiju (ja B vērtība augšpusējā sistēmā ir iestatīta lielāka par 0, PVP metodes lietotājs nodrošina, ka netiek veikta divkāršā uzskaitē).

4.4.8.4. Aizstāšanas punkts

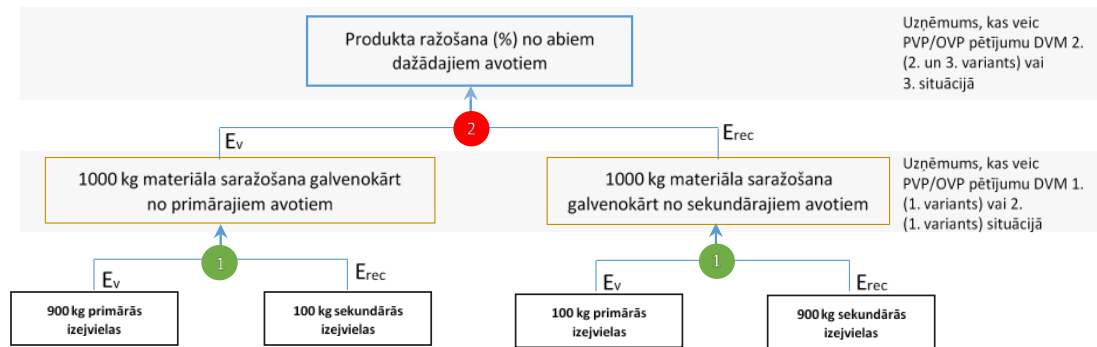
Ir jānosaka aizstāšanas punkts, lai piemērotu formulas “materiāla” daļu. Aizstāšanas punkts ir tas punkts vērtības ķēdē, kurā sekundārie materiāli aizstāj primāros materiālus.

Aizstāšanas punkts būtu jānosaka atbilstoši procesam, kurā ielaides plūsmas nāk no 100 % primārajiem resursiem un 100 % sekundārajiem resursiem (1. līmenis 4. attēlā). Dažos gadījumos aizstāšanas punktu var noteikt pēc tam, kad ir notikusi noteikta primāro un sekundāro materiālu plūsmu sajaušanās (2. līmenis 4. attēlā).

- **Aizstāšanas punkts 1. līmenī:** atbilst, piemēram, punktam, kur procesam tiek pievienoti metāllūžņi, stikla lauskas un celuloze.
- **Aizstāšanas punkts 2. līmenī:** atbilst, piemēram, punktam, kur procesam tiek pievienoti metāla lietņi, stikls un papīrs.

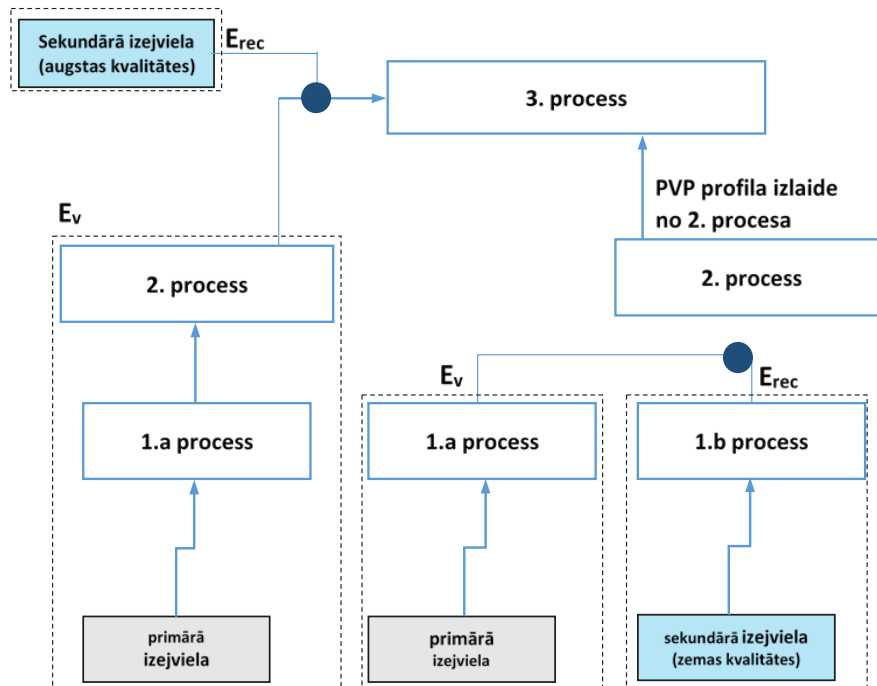
Aizstāšanas punktu šajā līmenī var piemērot tikai tad, ja datu kopās, kas izmantotas, lai modelētu, piemēram, E_{rec} un E_v , ir ņemtas vērā reālās (vidējās) plūsmas attiecībā uz primāro un sekundāro materiālu. Piemēram, ja E_{rec} atbilst 1 t “sekundārā materiāla ražošanai” (skatīt 4. attēlu) un tam ir vidēji 10 % ielaide no primārajām izejvielām, primāro materiālu apjomu kopā ar to vides slodzēm iekļauj E_{rec} datu kopā.

4. attēls. Aizstāšanas punkts 1. un 2. līmenī



4. attēls ir vispārīgas situācijas shematisks atspoguļojums (plūsmas ir 100 % primāras un 100 % sekundāras). Praksē dažās situācijās var noteikt vairāk nekā vienu aizstāšanas punktu dažādos vērtības ķēdes posmos, kā parādīts 5. attēlā, kur, piemēram, divu dažādu kvalitātes līmeņu metāllūžņi tiek apstrādāti dažādos posmos.

5. attēls. Aizstāšanas punktu dažādos vērtības ķēdes posmos — piemērs.



4.4.8.5. Kvalitātes attiecības: $Q_{s_{in}}/Q_p$ un $Q_{s_{out}}/Q_p$

CFE izmanto divas kvalitātes attiecības, lai ņemtu vērā gan ienākošo, gan izejošo reciklēto materiālu kvalitāti, proti, $Q_{s_{in}}/Q_p$ un $Q_{s_{out}}/Q_p$.

Ir izcelti divi dažādi gadījumi.

- (a) Ja $E_v = E^* v$, vajadzīgas abas kvalitātes attiecības: $Q_{s_{in}}/Q_p$, kas saistīta ar reciklēto saturu, un $Q_{s_{out}}/Q_p$, kas saistīta ar reciklējamību EoL . Kvalitātes koeficientus izmanto, lai atspoguļotu materiāla devalorizējošo reciklēšanu salīdzinājumā ar sākotnējo primāro materiālu, un dažos gadījumos tie var atspoguļot vairāku reciklēšanas ciklu ietekmi.

- (b) **Ja $E^* \neq E^* v$** , vajadzīga viena kvalitātes attiecība: $Q_{S_{in}}/Q_p$, kas saistīta ar reciklēto saturu. Šajā gadījumā $E^* v$ attiecas uz konkrētā lietojumā aizstātā materiāla funkcionālo vienību. Piemēram, attiecībā uz plastmasu, ko reciklē, lai izgatavotu stendu, ko modelē, aizstājot cementu, ņem vērā apsvērumus “cik daudz”, “cik ilgi” un “cik labi”. Tāpēc $E^* v$ parametrs netieši integrē $Q_{S_{out}}/Q_p$ parametru, un attiecīgi $Q_{S_{out}}$ un Q_p parametri nav daļa no *CFE*.

Kvalitātes attiecības nosaka aizstāšanas punktā un par katru lietojumu vai materiālu.

Kvalitātes attiecību skaitlisko vērtību nosaka, pamatojoties uz turpmāk izklāstīto.

- (a) Ekonomiskie aspekti: t. i., sekundāro materiālu un primāro materiālu cenas attiecība aizstāšanas punktā. Ja sekundāro materiālu cena ir augstāka nekā primāro materiālu cena, kvalitātes attiecības iestata uz vērtību 1.
- (b) Ja ekonomiskie aspekti ir mazāk nozīmīgi nekā fiziskie aspekti, var izmantot fiziskos aspektus.

Iepakojuma materiāli, ko izmanto nozarē, bieži vien ir vienādi dažādiem sektoriem un produktu grupām — I pielikuma C daļā ir ietverta viena darblapa ar $Q_{S_{in}}/Q_p$ un $Q_{S_{out}}/Q_p$ vērtībām, kas piemērojamas iepakojuma materiāliem. Uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, var izmantot dažādas vērtības, kuras pārredzami apraksta un pamato PVP pētījumā.

4.4.8.6. Reciklētais saturs (R_1)

Piemērotās R_1 vērtības ir uzņēmumam raksturīgas vai noklusējuma sekundāras (lietojumam raksturīgas) atkarībā no informācijas, kas pieejama uzņēmumam, kurš veic PVP pētījumu. Sekundārās (lietojumam raksturīgās) R_1 noklusējuma vērtības ir pieejamas II pielikuma C daļā. Lai atlasītu R_1 vērtību, kas izmantojama PVP pētījumā, izmanto turpmāk aprakstīto procedūru (hierarhiskā secībā).

- (a) Uzņēmumam raksturīgās vērtības izmanto vai nu tad, kad procesu īsteno uzņēmums, kurš veic PVP pētījumu, vai kad procesu neīsteno uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, bet kam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgajai informācijai. (Datu vajadzību matricas 1. un 2. situācija, skatīt 4.6.5.4. iedaļu).
- (b) Visos citos gadījumos piemēro sekundārās R_1 noklusējuma vērtības, kas norādītas II pielikuma C daļā (lietojumam raksturīgās vērtības).
- (c) Ja II pielikuma C daļā nav pieejamas lietojumam raksturīgās vērtības, R_1 iestata uz 0 % (materiālam raksturīgās vērtības, kas balstītas uz piegādes tirgus statistiku, netiek pieņemtas kā aizstājējvērtības, un tāpēc tās neizmanto).

Attiecībā uz piemērotajām R_1 vērtībām veic PVP pētījuma verificēšanu.

4.4.8.7. Norādījumi par uzņēmumam raksturīgu R_1 vērtību izmantošanu

Izmantojot uzņēmumam raksturīgas R_1 vērtības, kas nav 0, obligāta ir izsekojamība visā piegādes ķēdē. Ievēro šādus vispārīgus norādījumus:

- 1) piegādātāja informāciju (piemēram, izmantojot atbilstības apliecinājumu vai piegādes pavaddokumentu) saglabā visos ražošanas un piegādes posmos pārveidotājā;
- 2) kad materiāls ir piegādāts pārveidotājā galaproduktu ražošanai, pārveidotājs informāciju apstrādā atbilstoši savām parastajām administratīvajām procedūrām;
- 3) pārveidotājs galaproduktu ražošanai, norādot reciklēto saturu, ar savas pārvaldības sistēmas starpniecību pierāda reciklētā ielaides materiāla īpatsvaru attiecīgajā(-os) galaproduktā(-os).
- 4) Šo pierādīšanu pēc pieprasījuma nodod personai, kura izmanto galaproduktu. Ja tiek aprēķināts un paziņots PVP profils, to norāda kā PVP profila papildu tehnisku informāciju.
- 5) Var izmantot nozarei un uzņēmumam piederošas izsekojamības sistēmas, kamēr vien tās aptver iepriekš izklāstītos vispārīgos norādījumus. Pretējā gadījumā tās papildina ar iepriekš izklāstītajiem vispārīgajiem norādījumiem.

Attiecībā uz iepakojuma nozari ir ieteicami turpmāk izklāstītie nozarei raksturīgie norādījumi.

- 1) Stikla iepakojuma nozarei: Eiropas Komisijas Regula Nr. 1179/2012. Saskaņā ar minēto regulu ir vajadzīgs atbilstības apliecinājums, ko iesniedz lausku ražotājs.
- 2) Papīra iepakojuma nozarei: Eiropas Reģenerētā papīra identifikācijas sistēma (*CEPI* — Eiropas Papīra ražošanas nozaru konfederācija, 2008. gads). Minētajā dokumentā ir paredzēti noteikumi un norādījumi

par nepieciešamo informāciju un veicamajiem soļiem ar piegādes pavaddokumentu, ko saņem papīrfabrikas operators.

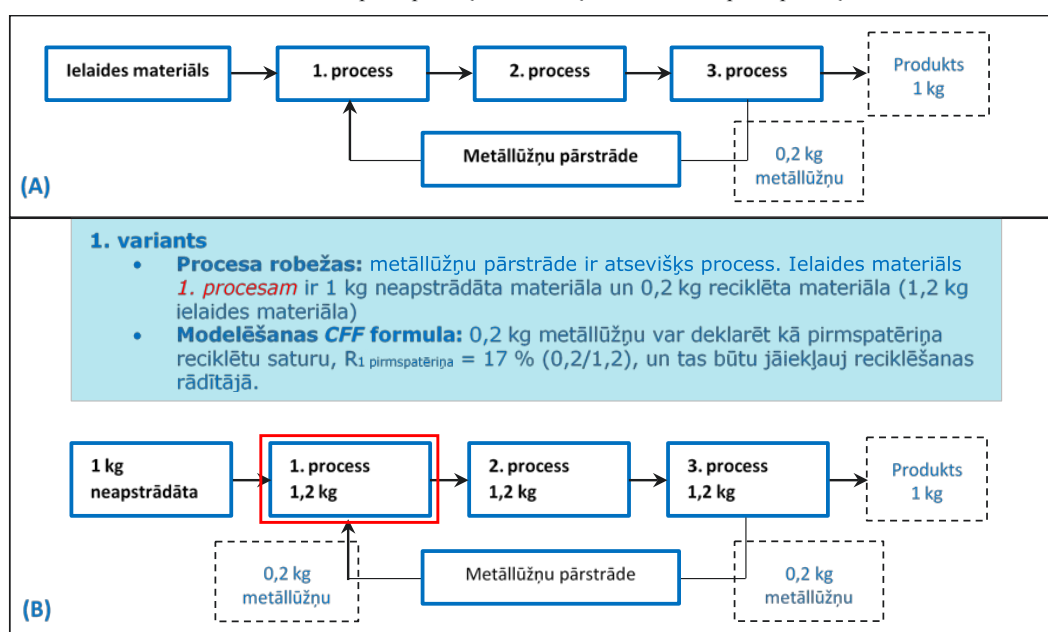
- 3) Attiecībā uz dzērienu kartona iepakojumu reciklēts saturs līdz šim nav izmantots. Ja nepieciešams, šajā gadījumā izmanto tos pašus norādījumus, ko izmanto papīram, jo tie ir vispiemērotākie (uz dzērienu kartona iepakojumu attiecas reģenerētā papīra šķiras kategorija atbilstoši Eiropas papīra šķiru atkritumu sarakstam, EN643).
- 4) Plastmasu iepakojuma nozarei: EN standarts 15343:2007. Minētais standarts paredz noteikumus un norādījumus par izsekojamību. Reciklāta piegādātājam ir jāsniedz konkrēta informācija.

4.4.8.8. Norādījumi par to, kā rīkoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem

Rīkojoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem, var izmantot divus variantus.

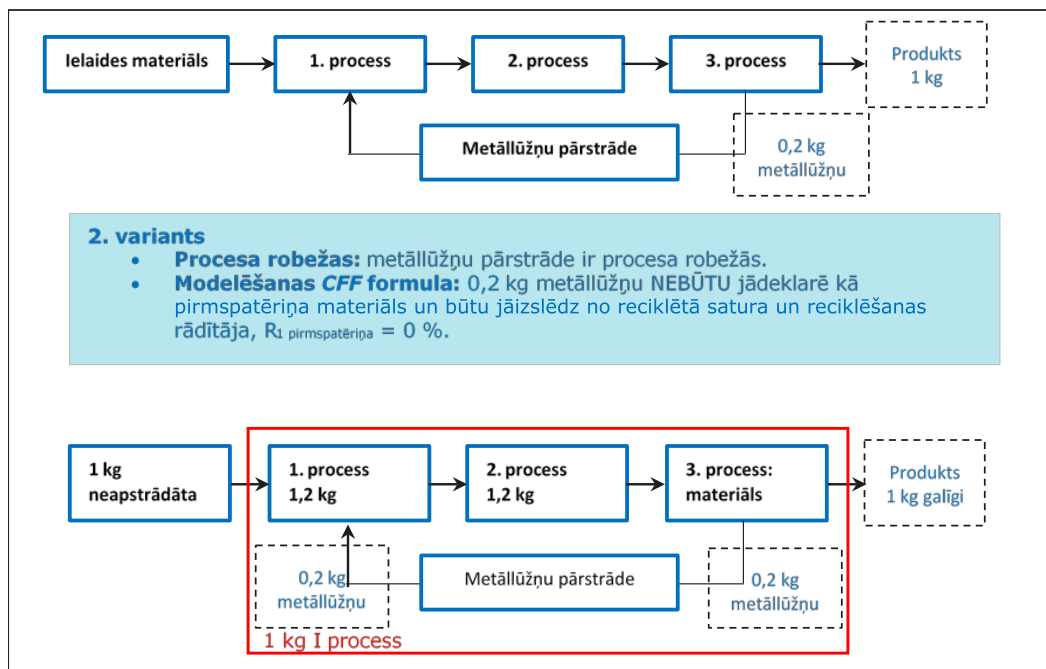
1. variants: ietekmi, kas rodas, lai saražotu ielaides materiālu, no kura iegūst attiecīgos pirmspatēriņa metāllūžņus, iedala pie produktu sistēmas, kas radījusi šos metāllūžņus. Metāllūžņus deklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu. Procesa robežas un modelēšanas prasības, kas piemērojamas *CFE*, ir norādītas 6. attēlā.

6. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus deklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu



2. variants: ikvienu materiālu, kas cirkulē procesa ķēdē vai procesa ķēžu kopumā, izslēdz no reciklētā satura definīcijas un neiekļauj R_1 . Metāllūžņus nedeclarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu. Procesa robežas un modelēšanas prasības, kas piemērojamas *CFE*, ir norādītas 7. attēlā.

7. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus nedeclarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu

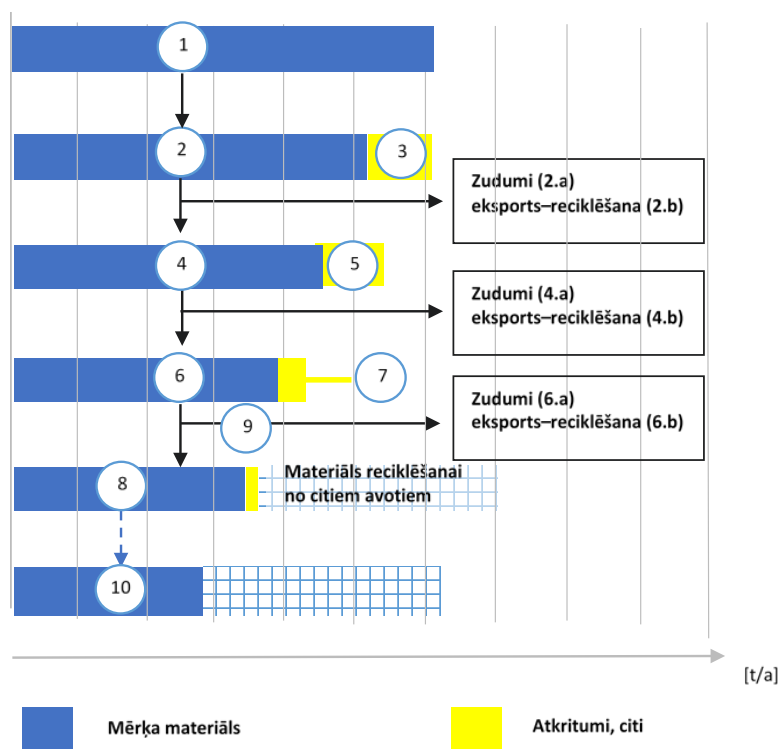


4.4.8.9. Izlaides reciklēšanas rādītājs (R_2)

R_2 parametrs attiecas uz “izlaides reciklēšanas rādītāju” — 8. attēlā ir sniegts vizuāls atspoguļojums. Bieži vērtības attiecībā uz 8. punktu³⁷ ir pieejamas 8. attēlā, tāpēc šādas vērtības maina, lai tās pielāgotu faktiskajam izlaides reciklēšanas rādītājam (10. punkts), ņemot vērā iespējamus procesa zudumus. 8. attēlā izlaides reciklēšanas rādītājs (R_2) atbilst 10. punktam.

8. attēls. Materiāla vienkāršotā savākšanas reciklēšanas shēma

³⁷ Lai aprēķinātu izlaides reciklēšanas rādītāju, var izmantot statistiskos datus, kas atbilst 8. punktam 8. attēlā. 8. punkts atbilst reciklēšanas mērķrādītājiem, kas aprēķināti saskaņā ar vispārējo noteikumu, kurš paredzēts 2018. gada 30. maija Direktīvā (ES) 2018/851. Dažos gadījumos, ievērojot stingrus nosacījumus un atkāpjoties no vispārējā noteikuma, dati var būt pieejami 8. attēla 6. punktā, un tos var izmantot izlaides reciklēšanas rādītāja aprēķināšanai.



Produkta dizains un sastāvs noteiks to, vai tā materiāls ir faktiski piemērots reciklēšanai. Tāpēc, pirms atlasīt atbilstošo R_2 vērtību, veic materiāla reciklējamības izvērtējumu, un PVP pētījumā iekļauj paziņojumu par materiālu/produktu reciklējamību.

Paziņojumu par reciklējamību iesniedz kopā ar izvērtējumu par reciklējamību, kurā iekļauj pierādījumus par turpmāk aprakstītajiem trijiem kritērijiem (kā aprakstīts EN ISO 14021:2016 7.7.4. iedaļā "Izvērtēšanas metodika").

- 1) Vākšanas, šķirošanas un piegādes sistēmas materiālu pārvešanai no avota uz reciklēšanas objektu ir ērti pieejamas samērīgai produkta pircēju, potenciālo pircēju un lietotāju daļai.
- 2) Pastāv reciklēšanas objekti savāktu materiāli izvietošanai.
- 3) Ir pieejami pierādījumi, ka produkts, par kuru tiek deklarēta reciklējamība, tiek savākts un reciklēts. Attiecībā uz PET pudelēm būtu jāizmanto Eiropas PET pudelju platformas (EPBP) pamatnostādnes (<https://www.epbp.org/design-guidelines>), savukārt attiecībā uz vispārējo plastmasu būtu jāizmanto integrētā reciklējamība (www.recoup.org).

Ja viens kritērijs nav izpildīts vai ja konkrētās nozares reciklējamības pamatnostādnes norāda uz ierobežotu reciklējamību, piemēro R_2 vērtību, kas ir 0 %. 1. un 3. punktu var pierādīt ar reciklēšanas statistiku, kam būtu jāattiecas uz konkrēto valsti un vajadzētu būt iegūtai no nozares apvienībām vai valsts struktūrām. Var veikt tuvināšanu pierādījumiem 3. punktā, piemērojot, piemēram, dizainu reciklējamības izvērtēšanai, kā izklāstīts EN 13430 "Materiālu reciklēšana" (A un B pielikums), vai citas konkrētas nozares reciklējamības pamatnostādnes, ja tās ir pieejamas.

Lietojumam raksturīgās R_2 noklusējuma vērtības ir pieejamas II pielikuma C daļā. Lai atlasītu PVP pētījumā izmantojamo R_2 vērtību, izmanto turpmāk aprakstīto procedūru.

- (a) Izmanto uzņēmumam raksturīgās vērtības, ja tās ir pieejamas, pēc reciklējamības izvērtēšanas.
- (b) Ja uzņēmumam raksturīgās vērtības nav pieejamas un ir izpildīti kritēriji reciklējamības izvērtēšanai (sk. iepriekš), izmanto lietojumam raksturīgās R_2 vērtības, atlasot atbilstošo vērtību, kas pieejama II pielikuma C daļā:
 - ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu valsti, izmanto Eiropas vidējo vērtību;

- ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu lietojumu, izmanto materiāla R_2 vērtības (piemēram, materiālu vidējo vērtību).
- Ja R_2 vērtības nav pieejamas, R_2 ir vienāds ar 0.

Jāņem vērā, ka Komisijai var iesniegt jaunas R_2 vērtības, lai tās ieviestu II pielikuma C daļā. Jaunās ierosinātās R_2 vērtības (kas balstītas uz jaunu statistiku) iesniedz kopā ar pētījuma ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus un kuru pārskata ārēja neatkarīga trešā persona. Komisija izlems, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā II pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R_2 vērtības ir iekļautas II pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā PVP pētījumā.

Attiecībā uz piemērotajām R_2 vērtībām veic pārbaudi.

4.4.8.10. R_3 vērtība

R_3 vērtība ir produkta materiāla īpatsvars, ko izmanto enerģijas atgūšanai EoL . Piemērotās R_3 vērtības ir uzņēmumam raksturīgas vai noklusējuma vērtības, kas ņemtas no II pielikuma C daļas, atkarībā no informācijas, kas pieejama uzņēmumam, kurš veic PVP pētījumu. Lai atlasītu R_3 vērtību, kas izmantojama PVP pētījumā, piemēro turpmāk aprakstīto procedūru (hierarhiskā secībā).

- (a) Uzņēmumam raksturīgās vērtības izmanto, kad procesu īsteno uzņēmums, kurš veic PVP pētījumu, vai kad procesu neīsteno uzņēmums, kurš veic PVP pētījumu, bet kuram ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgajai informācijai (DVM 1. un 2. situācija, skatīt 4.6.5.4. iedaļu).
- (b) Visos citos gadījumos piemēro noklusējuma sekundārās R_3 vērtības, kas norādītas II pielikuma C daļā.
- (c) Ja II pielikuma C daļā nav pieejama neviena vērtība, attiecībā uz R_3 var izmantot jaunas vērtības (izmantojot statistiku vai citus datu avotus), vai arī šo vērtību iestata uz 0 %.

Attiecībā uz piemērotajām R_3 vērtībām veic pārbaudi.

4.4.8.11. E_{rec} (E_{rec}) un E_{recEoL} (E_{recEoL})

E_{rec} un E_{recEoL} ir īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas attiecīgi no reciklētā materiāla reciklēšanas procesa un EoL . E_{rec} un E_{recEoL} sistēmas robežā ņem vērā visas emisijas un resursus, kas patērēti, sākot no savākšanas līdz noteiktajam aizstāšanas punktam.

Ja aizstāšanas punkts ir noteikts 2. līmenī, E_{rec} un E_{recEoL} modelē, izmantojot reālās ielaides plūsmas. Tāpēc, ja daļa ielaides plūsmu ir no primārajām izejvielām, to iekļauj datu kopās, kas izmantotas E_{rec} un E_{recEoL} modelēšanai.

Dažos gadījumos E_{rec} var atbilst E_{recEoL} , piemēram, slēgtu aprites ciklu gadījumos.

4.4.8.12. E^*_v

E^*_v ir īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no tāda neapstrādāta materiāla iegādes un priekšapstrādes, ko uzskata par aizstātu ar reciklējamajiem materiāliem. Ja noklusējuma E^*_v vērtība ir vienāda ar E_v vērtību, lietotājs pieņem, ka reciklējamais materiāls EoL aizstāj to pašu neapstrādāto materiālu, kurš izmantots ielaides pusē, lai ražotu reciklējamu materiālu.

Ja E^*_v atšķiras no E_v , lietotājs iesniedz pierādījumus, ka reciklējamais materiāls aizstāj neapstrādātu materiālu, kas atšķiras no tā, no kura ražo reciklējamu materiālu.

Ja $E^*_v \neq E_v$, tad E^*_v ir ar reciklējamu materiālu aizstātā neapstrādātās materiāla faktiskais daudzums. Šādos gadījumos E^*_v nerezina ar Q_{sout}/Q_p , jo šis parametrs ir netieši ņemts vērā, aprēķinot aizstātā reciklējamā materiāla "faktisko daudzumu". Šo daudzumu aprēķina, ņemot vērā to, ka aizstātais neapstrādātais materiāls un reciklējamais materiāls pilda vienu un to pašu funkciju attiecībā uz "cik ilgi" un "cik labi". E^*_v nosaka, pamatojoties uz pierādījumiem par atlasītā neapstrādātā materiāla faktisko aizstāšanu.

4.4.8.13. Kā formulu piemērot starpproduktiem (pētījumi "no šūpuļa līdz vārtiem")

Pētījumos "no šūpuļa līdz vārtiem" parametrus, kas saistīti ar produkta EoL (t. i., reciklējamību EoL , enerģijas atgūšanu, likvidēšanu), ņem vērā.

Ja formulu piemēro PVP pētījumos starpproduktiem (pētījumi "no šūpuļa līdz vārtiem"), PVP pētījuma lietotājs:

- 1) izmanto 3. vienādojumu (CFE);
- 2) izslēdz EoL , iestatot parametrus R_2 , R_3 , un E_d uz 0 attiecībā uz konkrētajiem produktiem;

- 3) izmanto un paziņo rezultātus ar divām A vērtībām attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu:
- (a) iestatot $A = 1$: izmanto kā noklusējumu PVP profila aprēķināšanai. Šī vērtība attiecas tikai uz darbības jomā ietilpstošā produkta reciklēto saturu. Šis iestatīšanas mērķis ir nodrošinot iespēju veikt “karsto punktu” analīzi, kas jāvērs uz faktisko sistēmu;
 - (b) iestatot $A =$ lietojumam vai materiālam raksturīgās noklusējuma vērtības: šos rezultātus paziņo kā “papildu tehnisko informāciju” un izmanto, kad izveido VP atbilstošas datu kopas. Šis iestatīšanas mērķis ir nodrošināt iespēju izmantot pareizo A vērtību, kad datu kopu izmanto turpmākā modelēšanā.

9. tabulā ir sniegts kopsavilkums par to, kā piemērot CFF, atkarībā no tā, vai pētījums tiek vērsts uz gala produktiem vai starpproduktiem.

9. tabula. Kopsavilkuma tabula par to, kā piemērot CFF dažādās situācijās

A vērtība	Galaprodukti	Starpprodukti
$A = 1$	-	piemēro (karstais punkts un PVP profils)
A = noklusējums	piemēro	piemēro (papildu tehniskā informācija un VP atbilstoša datu kopa)

4.4.8.14. Kā rīkoties īpašu aspektu gadījumā

Smago pelnu vai sārņu reģenerācija no sadedzināšanas

Smago pelnu vai sārņu reģenerāciju iekļauj sākotnējā produkta/materiāla R_2 vērtībā (izlaides reciklēšanas rādītājs). To apstrāde ir E_{recEoL} robežās.

Apglabāšana atkritumu poligonā un sadedzināšana ar enerģijas atgūšanu

Ikreiz, kad procesā, piemēram, apglabāšanā atkritumu poligonā vai cieto sadzīves atkritumu sadedzināšanā ar enerģijas atgūšanu notiek enerģijas atgūšana, procesu modelē atbilstoši 3. vienādojuma “enerģijas” daļai (CFF). Kredītvienība tiek aprēķināta, pamatojoties uz izlaides enerģijas daudzumu, ko izmanto ārpus procesa.

Cietie sadzīves atkritumi

II pielikuma C daļā ir ietvertas noklusējuma vērtības par katru valsti, kuras izmanto, lai skaitliski noteiktu daļu, kas aiziet uz atkritumu poligonu, un daļu, kas aiziet uz dedzināšanu, ja vien nav pieejamas piegādes ķēdes raksturīgas vērtības.

Kompostēšana un anaerobā noārdīšanās / notekūdeņu attīrīšana

Kompostu, ieskaitot digestātu, kas rodas no anaerobās noārdīšanās, ņem vērā “materiāla” daļā (3. vienādojums) kā reciklēšanu ar $A = 0,5$. Anaerobās noārdīšanās enerģijas daļu ņem vērā kā normālu enerģijas atgūšanas procesu 3. vienādojuma “enerģijas” daļā (CFF).

Atkritumi materiāli, ko izmanto kā kurināmo

Ja atkritumu materiālu izmanto kā kurināmo (piemēram, plastmasas atkritumus izmanto kā kurināmo cementa krāsnīs), to ņem vērā kā enerģijas atgūšanas procesu 3. vienādojuma “enerģijas” daļā (CFF).

Kompleksu produktu modelēšana

Apsverot kompleksus produktus (piemēram, apdrukātas vadojumu plates) ar kompleksu EoL pārvaldību, ar noklusējuma datu kopām attiecībā uz EoL apstrādes procesiem var jau tikt īstenota CFF. Parametru noklusējuma vērtības attiecas uz vērtībām, kas ietvertas II pielikuma C daļā, un ir pieejamas kā metadatu informācija datu kopā. Ja noklusējuma dati nav pieejami, aprēķinos par sākumpunktu būtu jāizmanto materiālu komplekts (BoM).

Atkalizmantošana un atjaunošana

Ja produkta atkalizmantošanas/atjaunošanas rezultātā rodas produkts ar atšķirīgām produkta specifikācijām (kas pilda citu funkciju), to ņem vērā kā *CFF* daļu kā reciklēšanas formu. Vecās daļas, kas mainītas atjaunošanas laikā, modelē saskaņā ar *CFF*.

Šajā gadījumā uz atkalizmantošanu/atjaunošanu attiecas E_{recEoL} parametrs, savukārt uz nodrošināto alternatīvo funkciju (vai daļu vai komponentu atņemto ražošanu) attiecas E^*v parametrs.

4.4.9. Pagarināts produkta kalpošanas laiks

Pagarinot produkta kalpošanas laiku atkalizmantošanas vai atjaunošanas dēļ, var rasties turpmāk aprakstītās situācijas.

1. Produkts ar sākotnējā produkta specifikācijām (nodrošina to pašu funkciju).

Šajā gadījumā produkta kalpošanas laiks tiek pagarināts līdz produktam ar sākotnējām produkta specifikācijām (kas nodrošina to pašu funkciju), un to iekļauj FV un atsaucēs plūsmā. PVP metodes lietotājs apraksta, kā atkalizmantošana vai atjaunošana ir iekļauta atsaucēs plūsmas aprēķinā un pilna aprites cikla modelī, ņemot vērā FV apsvērumu “cik ilgi”.

2. Produkts ar atšķirīgām produkta specifikācijām (nodrošina citu funkciju).

To uzskata par daļu no *CFF* kā reciklēšanas formu (skatīt iedaļu 4.4.8.13. How to apply the formula to intermediate products (cradle-to-gate studies)). Turklāt arī šajā gadījumā vecās daļas, kas mainītas atjaunošanas laikā, modelē saskaņā ar *CFF*.

4.4.9.1. Atkalizmantošanas rādītājs (1. situācija 4.4.9. iedaļā)

Atkalizmantošanas rādītājs norāda, cik reizes materiāls ir izmantots rūpnīcā. Bieži to dēvē arī par “ceļojumu rādītāju”, “atkalizmantošanas laiku” vai “rotāciju skaitu”. To var izteikt kā atkalizmantošanas absolūtu skaitli vai kā atkalizmantošanas rādītāja procentuālo daļu.

Piemēram, 80 % atkalizmantošanas rādītājs ir vienāds ar piecām atkalizmantošanas reizēm. 4. vienādojumā ir aprakstīta pārrēķināšana:

$$\text{Atkalizmantošanas reižu skaits} = \frac{1}{100\% - (\% \text{ atkalizmantošanas rādītājs})} \quad [4. \text{ vienādojums}]$$

Šeit piemērotais atkalizmantošanas reižu skaits attiecas uz izmantošanas reižu kopējo skaitu materiāla kalpošanas laikā. Tas ietver gan pirmreizējo izmantošanu, gan visas turpmākās atkalizmantošanas reizes.

4.4.9.2. Kā piemērot un modelēt “atkalizmantošanas rādītāju” (1. situācija 4.4.9. iedaļā)

Materiāla atkalizmantošanas reižu skaits ietekmē produkta vidisko profilu dažādos aprites cikla posmos. Turpmākajos piecos soļos ir izskaidrots, kā lietotājs modelē dažādos aprites cikla posmus ar atkalizmantotajiem materiāliem, kā piemēru izmantojot iepakojumu.

1. Izejvielu ieguve: atkalizmantošanas rādītājs nosaka patērētā iepakojuma daudzumu uz katru pārdoto produktu. Izejvielu patēriņu aprēķina, iepakojuma faktisko svaru dalot ar iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu. Piemēram, 1 l stikla pudeles svars ir 600 grami, un to atkārtoti izmanto 10 reizes (atkalizmantošanas rādītājs ir 90 %). Izejvielu izmantojums uz 1 litru ir 60 grami (= 600 grami 1 pudelei / 10 atkalizmantošanas reizēm).
2. Transports no iepakojuma ražotāja līdz produktu ražotnei (kur produktus iepako): atkalizmantošanas rādītājs nosaka transporta daudzumu, kas vajadzīgs katram pārdotajam produktam. Transporta ietekmi aprēķina, vienvirziena brauciena ietekmi dalot ar iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu.
3. Transports no produktu ražotnes līdz galaklientam un atpakaļ: papildus transportam, kas vajadzīgs, lai nokļūtu līdz klientam, ņem vērā arī transportu, ko izmanto, lai atgrieztos. Lai modelētu kopējo transportu, skatīt 4.4.3. iedaļu par transporta modelēšanu.
4. Produkta ražotnē: kad tukšais iepakojums ir atgriezts produkta ražotnē, ņem vērā enerģijas un resursu izmantojumu attiecībā uz tīrīšanu, remontēšanu vai atkārtotu uzpildi (ja piemērojams).

- Iepakojuma *EoL*: atkalizmantošanas rādītājs nosaka iepakojuma materiāla daudzumu (uz katru pārdoto produktu), kas jāpārstrādā *EoL*. Iepakojuma daudzumu, ko pārstrādā *EoL*, aprēķina, iepakojuma faktisko svaru dalot ar tā atkalizmantošanas reizu skaitu.

4.4.9.3. Iepakojuma atkalizmantošanas rādītājs

Iepakojuma atgriešanas sistēmu organizē:

- Uzņēmums, kam pieder iepakojuma materiāls (uzņēmumam piederoši kopumi), vai
- Trešā persona, piemēram, valdība vai kopuma veidotājs (trešo personu pārvaldīti kopumi).

Tas var ietekmēt materiāla kalpošanas laiku, kā arī izmantojamo datu avotu. Tāpēc ir svarīgi nošķirt šīs abas atgriešanas sistēmas.

Attiecībā uz uzņēmumam piederošiem iepakojuma kopumiem atkalizmantošanas rādītāju aprēķina, izmantojot piegādes ķēdei raksturīgus datus. Atkarībā no uzņēmumā pieejamiem datiem var izmantot divas dažādas aprēķināšanas pieejas (skatīt “a” un “b” variantu turpmāk). Kā piemērs ir izmantotas atgriežamas stikla pudeles, taču aprēķini ir piemērojami arī citam uzņēmumam piederošam atkalizmantojamam iepakojumam.

“A” variants: izmanto piegādes ķēdei raksturīgus datus, pamatojoties uz uzkrāto pieredzi iepriekšējā stikla pudeļu kopuma kalpošanas laikā. Šis ir visprecīzākais veids, kā aprēķināt pudeļu atkalizmantošanas rādītāju par iepriekšējo pudeļu kopumu, un tā ir pienācīga aplēse par pašreizējo pudeļu kopumu. Vāc turpmāk norādītos piegādes ķēdei raksturīgus datus.

- Pudeļu kopuma pastāvēšanas laikā piepildīto pudeļu skaits (#F_i)
- Sākotnējā krājumā esošo pudeļu skaits un pudeļu kopuma pastāvēšanas laikā iegādāto pudeļu skaits (#B)

Pudeļu kopuma atkalizmantošanas rādītājs
$$= \frac{\#F_i}{\#B}$$
 [5. vienādojums]

Neto stikla izmantojums (kg stikla / l dzēriena)
$$= \frac{\#B \times (\text{kg stikls/pudele})}{\#F_i}$$
 [6. vienādojums]

Būtu jāizmanto šis aprēķina variants:

- ar datiem no iepriekšējā pudeļu kopuma, kad iepriekšējais un pašreizējais pudeļu kopums ir salīdzināmi, proti, tā pati produkta kategorija, līdzīgas pudeļu iezīmes (piemēram, izmērs), salīdzināmas atgriešanas sistēmas (piemēram, savākšanas metodes, tā pati patērētāju grupa un realizācijas kanāli) utt.;
- ar datiem no pašreizējā pudeļu kopuma, kad ir pieejamas nākotnes aplēses/ekstrapolācijas par i) iepirktajām pudelēm, ii) pārdotajiem apjomiem un iii) pudeļu kopuma pastāvēšanas laiku.

Dati ir piegādes ķēdei raksturīgi, un tos pārbauda verifikācijas un validācijas procesā, iekļaujot metodes izvēles pamatojumu.

“B” variants: ja nav izsekoti reāli dati, aprēķinu veic, daļēji pamatojoties uz pieņēmumiem. Šis variants ir mazāk precīzs izdarīto pieņēmumu dēļ, un tāpēc izmanto piesardzīgas/drošas aplēses. Vajadzīgi turpmāk norādītie dati.

- Vienas pudeles vidējais rotāciju skaits viena kalendārā gada laikā (ja pudeles nav saplēstas). Viens cikls sastāv no piepildīšanas, piegādes, izlietošanas un atgriešanas uzņēmumam mazgāšanai (#Rot).
- Aplēstais pudeļu kopuma pastāvēšanas laiks (LT, gados).
- Vidējais zudumu procents vienā rotācijā. Tas attiecas uz summu, ko veido zudumi patēriņa posmā un pudeles, kas izņēntas no apgrozības piepildīšanas objektos (%Los).

Pudeļu kopuma atkalizmantošanas rādītājs
$$= \frac{LT}{(LT \times \%Los) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)}$$
 [7. vienādojums]

Šo aprēķina variantu izmanto, kad “a” variants nav piemērojams (piemēram, iepriekšējo kopumu nevar izmantot kā atsauci). Izmantotos datus pārbauda verifikācijas un validācijas procesā, iekļaujot pamatojumu izvēlei starp “a” variantu un “b” variantu.

4.4.9.4. Vidējie atkalizmantošanas rādītāji uzņēmumiem piederošiem kopumiem

PVP pētījumos, kuru darbības jomā ietilpst uzņēmumam piederoši atkalizmantojama iepakojuma kopumi, izmanto uzņēmumam raksturīgus rādītājus, ko aprēķina saskaņā ar 4.4.9.3. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.

4.4.9.5 Vidējie atkalizmantošanas rādītāji trešo personu izmantotiem kopumiem

PVP pētījumos, kuru darbības jomā ietilpst trešo personu izmantoti atkalizmantojama iepakojuma kopumi, izmanto turpmāk norādītos atkalizmantošanas rādītājus, ja vien nav pieejami labākas kvalitātes dati:

- stikla pudeles: 30 braucieni alum un ūdenim, 5 braucieni vīnam³⁸;
- plastmasas kastes pudelēm: 30 braucieni³⁹;
- plastmasas paletes: 50 braucieni (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014. gads)⁴⁰;
- koka paletes: 25 braucieni (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014. gads)⁴¹.

PVP metodes lietotājs var izmantot citas vērtības, ja tās ir pamatotas un ja tiek sniegti datu avoti.

PVP metodes lietotājs norāda, vai uzņēmumam piederoši vai trešās personas izmantoti kopumi bija iekļauti darbības jomā un kura aprēķina metode vai noklusējuma atkalizmantošanas rādītāji tika izmantoti.

4.4.10 Siltumnīcefekta gāzu emisijas un to piesaiste

PVP metode izšķir trīs galvenās siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju un piesaistes kategorijas, no kurām katra iekļaujas līmeņos ar īpašu apakškategoriju ietekmes kategorijā “Klimata pārmaiņas”:

- Fosilās SEG emisijas un piesaiste (iekļaujas kategorijā “Klimata pārmaiņas — fosilie”);
- Biogēnās oglekļa emisijas un piesaiste (iekļaujas apakškategorijā “Klimata pārmaiņas — biogēnie”);
- Oglekļa emisijas no zemes izmantošanas un zemes izmantošanas maiņas (iekļaujas apakškategorijā “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa”).

Patlaban kredītvienības, kas saistītas ar oglekļa pagaidu un pastāvīgu uzglabāšanu un/vai kavētām emisijām, neņem vērā klimata pārmaiņu rādītāja aprēķinā. Tas nozīmē, ka emisijas un to piesaisti uzskata par emitētām “tagad”, un nenotiek emisiju atskaitīšana laika gaitā (atbilstoši EN ISO 14067:2018). Lai metodi atjauninātu ar zinātniskiem pierādījumiem un pamatojoties uz ekspertu vienprātību, tiks ņemtas vērā turpmākās norises.

Apakškategorijas “Klimata pārmaiņas — fosilie”, “Klimata pārmaiņas — biogēnie” un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 %⁴² klimata pārmaiņu kopējā rādītājā.

4.4.10.1 1. apakškategorija “Klimata pārmaiņas — fosilie”

Šī kategorija aptver SEG emisijas jebkurā vidē, kuras rodas no fosilā kurināmā oksidācijas un/vai samazināšanās, tam pārveidojoties vai degradējoties (piemēram, sadegšanas, noārdīšanās, apglabāšanas poligonā u. c. procesa rezultātā). Ietekmes kategorija ietver emisijas no kūdras (ko izmanto kā kurināmo) un pārpelnošanu, kā arī piesaisti karbonācijai rezultātā.

Fosilā kurināmā CO₂ piesaisti un atbilstošās emisijas (piemēram, karbonācijai rezultātā) modelē vienkāršotā veidā, kad aprēķina PVP profilu (tas nozīmē, ka emisijas vai piesaisti nemodelē). Ja ir jāzina fosilā kurināmā CO₂ piesaiste papildu vides informācijai, CO₂ piesaisti var modelēt ar plūsmu “oglekļa dioksīds (fosilie), resursi no gaisa”.

Plūsmas, uz kurām attiecas šī definīcija, modelē saskaņoti ar vienkāršajām plūsmām visjaunākajā VP atsaucies paketē, un izmanto nosaukumus, kas beidzas ar “fosilie”, ja tie ir pieejami (piemēram, “oglekļa dioksīds (fosilie)”, un “metāns (fosilie)”).

4.4.10.2 2. apakškategorija “Klimata pārmaiņas — biogēnie”

Šī kategorija ietver i) oglekļa emisijas gaisā (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no virszemes biomasas oksidācijas un/vai samazināšanās, tai pārveidojoties vai degradējoties (piemēram, sadegšanas, noārdīšanās, kompostēšanas,

³⁸ Pieņēmums balstīts uz monopola sistēmu Somijā. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>

³⁹ Tehniskais tuvinājums, jo datu avots nebija atrodams. Tehniskās specifikācijas garantē 10 gadus ilgu kalpošanas laiku. Atgriešana 3 reizes gadā (no 2 līdz 4 reizēm) ir izmantota kā pirmais tuvinājums.

⁴⁰ Izmantots viskonservatīvākais skaitlis.

⁴¹ Kā tuvinājums izmantota puse plastmasas palešu.

⁴² Piemēram, pieņem, ka “Klimata pārmaiņas — biogēnie” sniedz 7 % (izmantojot absolūtas vērtības) kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām, un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” sniedz 3 % kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām. Šajā gadījumā paziņo kopējo ietekmi uz klimata pārmaiņām un “Klimata pārmaiņas — biogēnie”.

apglabāšanas poligonā rezultātā), un ii) CO₂ piesaisti no atmosfēras fotosintēzes procesā biomasas augšanas laikā, t. i., atbilstoši oglekļa saturam produktos, biokurināmajā vai virszemes augu atliekās, piemēram, atkritumos un atmirušā koksnē. Oglekļa apmaiņu no autohtoniem mežiem⁴³ modelē 3. apakš kategorijā (iekļaujot savienotas augsnes emisijas, atvasinātus produktus vai atliekas).

Modelēšanas prasības: plūsmas, uz kurām attiecas šī definīcija, modelē saskaņoti ar vienkāršajām plūsmām VP paketes visjaunākajā versijā, un izmanto plūsmas nosaukumus, kas beidzas ar “(biogēns)”. Lai modelētu biogēnā oglekļa plūsmas, piemēro masveida sadali.

Vienkāršota modelēšanas pieeja būtu jāizmanto tikai tad, ja tiek modelētas plūsmas, kas skar ietekmes uz klimata pārmaiņām rezultātus (proti, biogēnā metāna emisijas). Šī pieeja var attiekties, piemēram, uz pārtikas PVP pētījumiem, jo, to izmantojot, izvairās no sagremošanas cilvēka gremošanas traktā modelēšanas, galu galā nonākot pie nulles atlikuma. Šajā gadījumā piemēro šādus noteikumus:

- (i) modelē tikai emisiju “metāns (biogēns)”;
- (ii) nemodelē papildu biogēnās emisijas un piesaisti no atmosfēras;
- (iii) ja metāna emisijas ir gan fosilas, gan biogēnas, vispirms modelē biogēnā metāna emisiju, un pēc tam — atlikušā fosilā metāna emisiju.

Attiecībā uz starpproduktiem (“no šūpuļa līdz vārtiem”) biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu) vienmēr paziņo kā “papildu tehnisko informāciju”.

4.4.10.3 3. apakš kategorija “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa (LULUC)”

Šajā apakš kategorijā atspoguļo oglekļa piesaisti un emisijas (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no oglekļa uzkrājuma izmaiņām, kuras izraisa zemes izmantošanas maiņa un zemes izmantošana. Šī apakš kategorija ietver biogēnā oglekļa apmaiņu no atmežošanas, ceļu būvniecības vai citām ar augsni saistītām darbībām (arī augsnes oglekļa emisijas). Attiecībā uz autohtoniem mežiem visas saistītās CO₂ emisijas iekļauj un modelē šajā apakš kategorijā (ieskaitot saistītās augsnes emisijas, produktus, kas iegūti no autohtoniem mežiem⁴⁴, un atliekas), savukārt to CO₂ piesaisti izslēdz.

Nošķir tiešo un netiešo zemes izmantošanas maiņu. Tiešā zemes izmantošanas maiņa notiek, zemes izmantošanas veidam pārveidojoties uz citu izmantošanas veidu konkrētā/noteiktā zemes seguma gabalā, iespējams, izraisot izmaiņas konkrētā zemes gabala oglekļa uzkrājumā, bet ne citās sistēmās. Tiešas zemes izmantošanas maiņas piemēri ir kultūraugu audzēšanai izmantotas zemes pārveidošana rūpnieciskai izmantošanai vai pārveidošana no meža zemes uz aramzemi.

Netieša zemes izmantošanas maiņa notiek, kad noteiktas izmaiņas zemes izmantošanā vai konkrētā zemes gabalā audzēta izejmateriāla izmantošanā izraisa izmaiņas zemes izmantošanā ārpus sistēmas robežas, t. i., citos zemes izmantošanas veidos. PVP metodē ņem vērā tikai tiešo zemes izmantošanas maiņu, savukārt saskaņotas metodikas trūkuma dēļ netiešo zemes izmantošanas maiņu neņem vērā PVP pētījumos. Netiešo zemes izmantošanas maiņu var iekļaut papildu vides informācijā.

Modelēšanas prasības: plūsmas, uz kurām attiecas šī definīcija, modelē saskaņoti ar vienkāršajām plūsmām VP paketes visjaunākajā versijā, un izmanto plūsmu nosaukumus, kas beidzas ar “(zemes izmantošanas maiņa)”. Biogēnā oglekļa piesaistes un emisijas inventarizācijas pārskatu sagatavo atsevišķi katrai vienkāršajai plūsmai. Attiecībā uz **zemes izmantošanas maiņu**: visas oglekļa emisijas un piesaisti modelē saskaņā ar modelēšanas norādījumiem, kas sniegti PAS 2050:2011 (BSI 2011) un papildu dokumentā PAS2050-1:2012 (BSI 2012) attiecībā uz dārzkopības produktiem.

Citējot PAS 2050:2011 (BSI 2011):

“Lielas SEG emisijas var būt zemes izmantošanas maiņas rezultāts. Piesaiste tieši zemes izmantošanas maiņas rezultātā (nevis ilgtermiņa apsaimniekošanas prakses rezultātā) parasti nenotiek, lai gan ir atzīts, ka konkrētos apstākļos tas var notikt. Tiešas zemes izmantošanas maiņas piemēri ir kultūraugu audzēšanai izmantotas zemes pārveidošana par rūpniecisku izmantošanu vai pārveidošana no meža zemes uz aramzemi. Jāiekļauj visi zemes izmantošanas maiņas veidi, kas izraisa emisijas vai piesaisti. Netieša zemes izmantošanas maiņa attiecas uz tādu zemes izmantošanas pārveidošanu, ko izraisa izmaiņas zemes izmantošanā citviet. Lai gan arī SEG emisijas rodas

⁴³ Autohtoni meži ir autohtoni jeb ilgtermiņa nedegradēti meži. Definīcija adaptēta no Komisijas Lēmuma C(2010)3751 par pamatnostādņiem, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām, pielikuma 8. tabulas. Principā šī definīcija izslēdz īst termiņa mežus, degradētus mežus, apsaimniekotus mežus un mežus ar īst termiņa vai ilgtermiņa rotācijām.

⁴⁴ Ievērojot momentānās oksidēšanās pieeju, kas noteikta IPCC 2013 (2. iedaļā).

no netiešas zemes izmantošanas maiņas, metodes un datu prasības šo emisiju aprēķināšanai nav pilnībā izstrādātas. Tāpēc novērtējumu par emisijām, kas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, neiekļauj.

SEG emisijas un piesaisti no tiešas zemes izmantošanas maiņas vērtē, lai noteiktu jebkuru ielaidi tāda produkta aprites ciklā, kura izcelsme ir no šīs zemes, un iekļauj SEG emisiju novērtējumā. Emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, pamatojoties uz zemes izmantošanas maiņas noklusējuma vērtībām, kas sniegtas PAS 2050:2011 C pielikumā, ja vien nav pieejami labāki dati. Attiecībā uz valstīm un zemes izmantošanas maiņu, kas nav iekļautas šajā pielikumā, emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, izmantojot iekļautās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas tiešās zemes izmantošanas maiņas rezultātā, saskaņā ar attiecīgajām IPCC (2006) iedaļām. Zemes izmantošanas maiņas ietekmes novērtējumā iekļauj visas tiešās zemes izmantošanas izmaiņas, kas notiek ne ilgāk kā 20 gadus vai vienu ražas ieguves periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir garāks). Kopējās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas no tiešās zemes izmantošanas maiņas attiecīgajā periodā, iekļauj no šīs zemes iegūtajiem produktiem radušos SEG emisiju skaitliskajā novērtējumā, pamatojoties uz vienādu sadali katram perioda gadam⁴⁵.

1. Ja var pierādīt, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi vairāk nekā 20 gadus pirms novērtējuma veikšanas, novērtējumā nebūtu jāiekļauj emisijas no zemes izmantošanas maiņas.
2. Ja nevar pierādīt, ka laiks, kad notikusi zemes izmantošanas maiņa, ir ilgāks par 20 gadiem vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), pieņem, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi 1. janvārī kādā no šiem gadiem:
 - a) agrākajā gadā, par kuru var pierādīt, ka tajā notikusi zemes izmantošanas maiņa, vai
 - b) 1. janvārī tajā gadā, kurā tiek veikts SEG emisiju un piesaistes novērtējums.

Nosakot SEG emisijas un piesaisti no zemes izmantošanas maiņas, kas notikusi ne vairāk kā 20 gadus vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), piemēro šādu hierarhiju:

1. Ja ražošanas valsts ir zināma un iepriekšējā zemes izmantošana ir zināma, SEG emisijas un piesaiste, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir tās, kas izriet no zemes izmantošanas maiņas no iepriekšējās zemes izmantošanas uz pašreizējo zemes izmantošanu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
2. Ja ražošanas valsts ir zināma, bet iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir aplēse par vidējām emisijām no zemes izmantošanas maiņas par attiecīgo kultūraugu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
3. Ja ne ražošanas valsts, ne iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir vidējais svērtais rādītājs no attiecīgās preces vidējām zemes izmantošanas maiņas emisijām valstīs, kurās prece audzēta.

Zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu var pierādīt, izmantojot vairākus informācijas avotus, piemēram, satelītattēlus un zemes mēmiēcības datus. Ja dati nav pieejami, var izmantot vietējās zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu. Valstis, kurās kultūraugs tiek audzēts, var uzzināt no importa statistikas, un var piemērot izslēgšanas sliekšni, kas nav mazāks par 90 % no importa svara. Paziņo datu avotus, atrašanās vietu un zemes izmantošanas maiņas laiku, kas saistīts ar ielaidi produktos.”

Starpproduktus (“no šūpuļa līdz vārtiem”), kas iegūti no autohtoniem mežiem, vienmēr paziņo kā metadatus (PVP ziņojuma iedaļā “Papildu tehniskā informācija”): i) to oglekļa saturu (fizisko saturu un iedalīto saturu) un ii) atbilstošās oglekļa emisijas modelē ar “(zemes izmantošanas maiņas)” vienkāršajām plūsmām.

Attiecībā uz **augsnes oglekļa uzkrājumu**: augšnes oglekļa emisijas iekļauj un modelē šajā apakšskategorijā (piemēram, no rīsa laukiem). Augšnes oglekļa emisijas, kas rodas no virszemes atliekām, piemēram, neautohtono mežu atlieku vai salmu izmantošanu (izņemot autohtonos mežus), modelē 2. apakšskategorijā. Augšnes oglekļa piesaisti (uzkrāšanos) izslēdz no rezultātiem, piemēram, no zālājiem vai uzlabotas zemes apsaimniekošanas, izmantojot augšnes apstrādes metodes vai citus apsaimniekošanas pasākumus, kas veikti saistībā ar lauksaimniecības zemi. Augšnes oglekļa uzglabāšanu iekļauj PVP pētījumā tikai kā papildu vides informāciju un ja tiek iesniegti pierādījumi. Ja tiesību akti paredz atšķirīgas modelēšanas prasības nozarei, piemēram, ES

⁴⁵ Ja produkcija gadu gaitā ir dažāda, būtu jāpiemēro masveida sadale.

2013. gada Lēmums par siltumnīcefekta gāzes uzskaiti⁴⁶, kurā norādīta oglekļa uzkrājuma uzskaitē, modeļēšanu veic saskaņā ar attiecīgajiem tiesību aktiem un norāda papildu vides informācijā.

4.4.11 Izlīdzināšanas vienības

Terminu “izlīdzināšanas vienība” bieži izmanto, runājot par trešo personu SEG mazināšanas darbībām, piemēram, regulētām shēmām, kas ir daļa no Kioto protokola (bijušais tīras attīstības mehānisms; kopīga īstenošana), jauniem mehānismiem, kas tiek apspriesti sarunās (Parīzes nolīguma 6. pantā minētās emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas) vai brīvprātīgām shēmām. Izlīdzināšanas vienības ir SEG samazinājumi, ko izmanto, lai kompensētu (t. i., izlīdzinātu) SEG emisijas citviet, piemēram, lai sasniegtu brīvprātīgu vai obligātu SEG mērķrādītāju vai maksimālo rādītāju. Izlīdzināšanas vienības aprēķina attiecībā pret bāzliniju, kas ataino hipotētisku scenāriju attiecībā uz to, kādas būtu bijušas emisijas, ja nebūtu mazināšanas projekta, kas nodrošina emisiju izlīdzināšanu. Piemēri ir oglekļa dioksīda emisiju izlīdzināšana, izmantojot tīras attīstības mehānismu, oglekļa dioksīda kredītvienības un citu emisiju izlīdzināšanu ārpus sistēmas.

Izlīdzināšanas vienības neiekļauj PVP pētījuma ietekmes novērtējumā, bet tās var paziņot atsevišķi kā papildu vides informāciju.

4.5 Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

Ja process vai objekts nodrošina vairāk nekā vienu funkciju, t. i., tas sniedz vairākas preces un/vai pakalpojumus (“līdzproduktus”), tad tas ir “daudzfunkcionāls”. Šādās situācijās visas ar attiecīgo procesu saistītās ielaides un emisijas principiāli sadala starp interesējošo produktu un pārējiem līdzproduktiem. Procesu daudzfunkcionalitāti ietverošas sistēmas modelē saskaņā ar turpmāk izklāstīto lēmumu pieņemšanas hierarhiju.

Īpašas sadales prasības, kas noteiktas citās šīs metodes iedaļās, vienmēr ir noteicošas pār prasībām, kas noteiktas šajā iedaļā (piemēram, 4.4.2. iedaļa par elektroenerģiju, 4.4.3. iedaļa par transportu, 4.4.10. iedaļa par SEG emisijām vai 4.5.1. iedaļa par kautuvju darbībām).

Lēmumu pieņemšanas hierarhija

1) Apakšiedalījums vai sistēmas paplašinājums

Saskaņā ar EN ISO 14044:2006, kad vien iespējams, lai izvairītos no sadales, būtu jāizmanto apakšiedalījums vai sistēmas paplašinājums. Apakšiedalījums attiecas uz daudzfunkcionālu procesu vai objektu sadalīšanu ar mērķi nošķirt ielaides plūsmas, kas tieši saistītas ar katru procesa vai objekta izlaidi. Sistēmas paplašinājums attiecas uz sistēmas paplašināšanu, tajā ietverot ar līdzproduktiem saistītas papildu funkcijas. Vispirms izvērtē, vai analizēto procesu ir iespējams apakšiedalīt vai paplašināt. Ja apakšiedalījums ir iespējams, tad inventarizācijas datus vāc tikai par tiem vienības procesiem, kas tieši attiecināmi⁴⁷ uz attiecīgajām precēm/pakalpojumiem. Vai arī, ja sistēmu var paplašināt, tad papildu funkcijas iekļauj analizē kopā ar paplašinātās sistēmas rezultātiem kopumā, nevis atsevišķa līdzprodukta līmenī.

2) Sadale pēc svarīgas pamatā esošas fiziskas saiknes

Ja nav iespējams piemērot apakšiedalījumu vai sistēmas paplašināšanu, būtu jāpiemēro sadale: sistēmas ielaide un izlaide būtu jāsadala starp tās dažādajiem produktiem vai funkcijām tādā veidā, kas atspoguļo attiecīgās pamatā esošās fiziskās saiknes starp tām (EN ISO 14044:2006).

Sadale pēc svarīgas pamatā esošas fiziskas saiknes attiecas uz daudzfunkcionāla procesa vai objekta ielaides un izlaides plūsmu sadalīšanu atbilstoši svarīgai fiziskai saiknei, kurai nosakāms daudzums, starp šā procesa ielaidēm un līdzprodukta izlaidēm (piemēram, kāda ielaižu un izlaižu fiziskā īpašība, kas ir svarīga interesējošā līdzprodukta nodrošinātajai funkcijai). Sadali pēc fiziskas saiknes var modelēt, izmantojot tiešu aizstāšanu, ja ir iespējams identificēt produktu, kas ir tieši aizstāts.

Lai pierādītu, ka tiešās aizstāšanas ietekme ir stabila, PVP metodes lietotājs pierāda, ka:

1) pastāv tieša, empīriski pierādāma aizstāšanas ietekme UN

⁴⁶ Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 529/2013/ES (2013. gada 21. maijs) par uzskaites noteikumiem attiecībā uz siltumnīcefekta gāzu emisijām un piesaisti, kas rodas darbībās, kuras saistītas ar zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu un mežsaimniecību un par informāciju par rīcību, kas saistīta ar šīm darbībām, OV L 165, 80. lpp.

⁴⁷ "Tieši attiecināms" attiecas uz procesu, darbību vai ietekmi, kas rodas definētajās sistēmas robežās.

2) ir iespējams modelēt aizstāto produktu un atskaitīt ACIP tieši reprezentatīvā veidā; ja ir izpildīti abi nosacījumi, modelē aizstāšanas ietekmi.

Vai arī, lai sadalītu ielaidi/izlaidi pēc kādas citas būtiskas pamatā esošas fiziskas saiknes, kas sasaista ielaidi un izlaidi ar sistēmas nodrošināto funkciju, PVP metodes lietotājs pierāda, ka ir iespējams noteikt būtisku fizisku saikni, pēc kuras ir iespējams sadalīt plūsmas, kas attiecināmas uz produkta sistēmas definētās funkcijas nodrošināšanu: ja šis nosacījums ir izpildīts, PVP metodes lietotājs var veikt sadali pēc šīs fiziskās saiknes.

3) Sadale pēc kādas citas saiknes

Var būt iespējama sadale pēc kādas citas saiknes. Piemēram, ekonomiskā sadale ir ar daudzfunkcionāliem procesiem saistītu ielaižu un izlaižu sadale uz līdzprodukta izlaidēm atbilstoši to relatīvajai tirgus vērtībai. Līdzfunkciju tirgus cenai vajadzētu būt saistītai ar konkrētajiem stāvokļiem un procesa posmu, kurā šos līdzproduktus ražo. Jebkurā gadījumā, lai nodrošinātu PVP rezultātu fizisko reprezentatīvātā, ciktāl iespējams, sniedz skaidru pamatojumu, kāpēc ir atmests 1. un 2. posms un kāpēc ir izvēlēts konkrēts sadales noteikums 3. posmā.

Sadali pēc kādas citas saiknes var īstenot vienā no diviem turpmāk aprakstītajiem alternatīvajiem veidiem.

- (i) Vai ir iespējams noteikt netiešas aizstāšanas⁴⁸ ietekmi, un vai aizstāto produktu var modelēt, un inventarizāciju var atskaitīt pamatoti reprezentatīvā veidā? Ja tā ir (t. i., ir pārbaudīti abi nosacījumi), modelē netiešas aizstāšanas ietekmi.
- (ii) Vai ir iespējams sadalīt ielaides/izlaides plūsmas starp produktiem un funkcijām, pamatojoties uz kādu citu saikni (piemēram, līdzproduktu relatīvo ekonomisko vērtību)? Ja tā ir, sadala produktus un funkcijas, pamatojoties uz noteikto saikni.

Aprites pēdas formula (skatīt 4.4.8.1. iedaļu) sniedz pieeju, ko izmanto, lai aplēstu kopējās emisijas, kuras rodas no konkrēta procesa, kas ietver reciklēšanu un/vai enerģijas atgūšanu. Tas attiecas arī uz sistēmas robežas ģenerētu atkritumu plūsmām.

4.5.1 Sadale dzīvnieku audzēšanā

Šajā iedaļā ir sniegti norādījumi par to, kā risināt konkrētus jautājumus, kas saistīti ar saimniecību, kautuvju un liellopu, cūku, aitu un kazu izcelsmes produktu pārstrādes modelēšanu. Jo īpaši ir sniegti norādījumi par:

1. Augšpusējo slodžu sadali saimniecības līmenī starp izlaidi, kas atstāj saimniecību;
2. Augšpusējo slodžu (kas saistītas ar dzīvnieku dzīvniekiem) sadali kautuves līmenī starp izlaidi, kas atstāj kautuvi.

4.5.1.1 Sadale saimniecības moduļa ietvaros

Saimniecības moduļi apakšiedalījumu izmanto attiecībā uz produktiem, kas ir tieši iedalīti pie konkrētas izlaides (piemēram, enerģijas izmantošana un emisijas, kas saistītas ar slaukšanas procesiem). Ja procesus nevar apakšiedalīt, jo trūkst atsevišķu datu vai tāpēc, ka tas ir tehniski neiespējami, augšpusējo slodzi, piemēram, barības ražošanu, iedala pie saimniecības izlaides, izmantojot biofiziskās sadales metodi. Noklusējuma vērtības, ko izmanto sadalei, ir sniegtas turpmākajās iedaļās par katru dzīvnieku veidu. Šīs noklusējuma metodes izmanto PVP pētījumos, ja vien netiek vākti uzņēmumam raksturīgi dati. Sadales koeficientu maiņa ir atļauta tikai tad, ja vāc un saimniecības moduļim izmanto uzņēmumam raksturīgus datus. Ja saimniecības moduļim izmanto sekundāros datus, sadales koeficientu maiņa nav atļauta.

4.5.1.2 Sadale saimniecības moduļa ietvaros attiecībā uz liellopiem

Izmanto Starptautiskās Piensaimnieku federācijas (*IDF*) (2015) sadales metodi starp piena govīm, izbrāķētām govīm un liekajiem teļiem. Mirušos dzīvniekus un visus produktus no mirušiem dzīvniekiem uzskata par atkritumiem, un piemēro aprites pēdas formulu. Tomēr šajā gadījumā garantē produktu no mirušajiem dzīvniekiem izsekojamību, lai PVP pētījumos varētu ņemt vērā šo aspektu.

Kūtsmēslus, ko eksportē uz citu saimniecību, uzskata par vienu no turpmāk minētajiem.

- (a) **Atlikumi (noklusējuma variants):** ja kūtsmēsliem nav ekonomiskas vērtības pie saimniecības vārtiem, tos uzskata par atlikumiem, neveicot augšpusējās slodzes sadali. Emisijas, kas saistītas ar kūtsmēsliu pārvaldību līdz saimniecības vārtiem, iedala pie citas saimniecības izlaides, kur kūtsmēsli ražoti.

⁴⁸ Netieša aizstāšana rodas, ja produkts ir aizstāts, bet nav zināms, tieši ar kuriem produktiem tas ir aizstāts.

- (b) **Līdzprodukts**: ja eksportētajiem kūtsmēsliem ir ekonomiska vērtība pie saimniecības vārtiem, attiecībā uz kūtsmēsliem izmanto augšpusējās slodzes ekonomisko sadalījumu, izmantojot kūtsmēsli relatīvo ekonomisko vērtību salīdzinājumā ar piena un dzīvajiem dzīvniekiem pie saimniecības vārtiem. Tomēr, lai sadalītu atlikušās emisijas starp piena un dzīvajiem dzīvniekiem, piemēro biofizisko sadali, kas balstīta uz *IDF* noteikumiem.
- (c) **Kūtsmēsli kā atkritumi**: ja kūtsmēslus uzskata par atkritumiem (piemēram, apglabātiem atkritumu poligonā), piemēro aprites pēdas formulu.

Sadales koeficientu (*AF*) pienam aprēķina, izmantojot šādu vienādojumu:

$$AF = 1 - 6,04 * \frac{M_{\text{gala}}}{M_{\text{piens}}} \quad [8. \text{ vienādojums}]$$

M_{gala} ir visu gadā pārdoto dzīvnieku dzīvsvāra masa, ieskaitot bulļus un izbrāķētus nobriedušus dzīvniekus, un M_{piens} ir gadā pārdotā pēc taukiem un olbaltumvielām koriģētā piena (*FPCM*) masa (koriģēta līdz 4 % tauku un 3,3 % olbaltumvielu). Konstante 6,04 raksturo cēloņsakarību starp enerģijas saturu barībā attiecībā pret saražoto dzīvnieku pienu un dzīvsvāru. Konstanti nosaka, pamatojoties uz pētījumu, kurā apkopoti dati no 536 ASV piensaimniecībām⁴⁹ (*Thoma et al.*, 2013). Lai gan šīs pieejas pamatā ir ASV saimniecības, *IDF* uzskata, ka šī pieeja ir piemērojama Eiropas saimniecību sistēmām.

FPCM (koriģēts līdz 4 % tauku un 3,3 % olbaltumvielu) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$FPCM \left(\frac{\text{kg}}{\text{gadā}} \right) = \text{Ražošana} \left(\frac{\text{kg}}{\text{gadā}} \right) * (0,1226 * \text{FaktTauki} \% + 0,0776 * \text{FaktOlalt.} \% + 0,2534)$$

[9. vienādojums]

Gadījumos, kad izmanto noklusējuma vērtību 0,02 $\text{kg}_{\text{gala}}/\text{kg}_{\text{piens}}$ dzīvnieku dzīvsvāra un piena attiecībai 9. vienādojumā, vienādojums sniedz noklusējuma sadales koeficientus, kas ir 12 % dzīvnieku dzīvsvāram un 88 % pienam (10. tabula). Šīs vērtības izmanto kā noklusējuma vērtības augšpusējo slodžu sadalei pienam un liellopu dzīvsvāram, kad izmanto sekundārās datu plūsmas. Ja saimniecības posmam vāc uzņēmumam raksturīgus datus, sadales koeficientus maina, izmantojot šajā iedaļā ietvertos vienādojumus.

10. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti liellopiem saimniecības līmenī

Līdzprodukts	Sadales koeficients
Dzīvnieki, dzīvsvārs	12 %
Piens	88 %

4.5.1.3 Sadale saimniecības moduļa ietvaros attiecībā uz aītām un kazām

Augšpusējo slodžu sadalei pie dažādiem līdzproduktiem attiecībā uz aītām un kazām izmanto biofizisko pieeju. 2006. gada *IPCC* pamatnostādņēs par valstu SEG inventarizācijām (*IPCC*, 2006) ir ietverts modelis enerģijas prasību aprēķināšanai, ko izmanto attiecībā uz aītām un — kā tuvinājumu — attiecībā uz kazām. Šis modelis ir izmantots šajā dokumentā.

Mirusus dzīvniekus un visus produktus no mirušiem dzīvniekiem uzskata par atkritumiem, un piemēro aprites pēdas formulu (*CFE*, 4.4.8.1. iedaļa). Tomēr šajā gadījumā ir atļauta produktu izsekošana no mirušajiem dzīvniekiem, tāpēc šo aspektu var ņemt vērā PVP pētījumos.

Ikreiz, kad aitu un kazu saimniecības aprites cikla posmam izmanto sekundārās datu kopas, obligāti jāizmanto šajā dokumentā noteiktie noklusējuma sadales koeficienti. Ja šim aprites cikla posmam izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, sadales koeficientus aprēķina ar uzņēmumam raksturīgajiem datiem, izmantojot sniegtos vienādojumus.

Sadales koeficientus aprēķina šādi⁵⁰:

$$\% \text{ vilna} = \frac{[\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{vilna}})]}{[(\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{vilna}}) + \text{Enerģija pienam (NE}_{\text{l}}) + \text{Enerģija galai (NE}_{\text{g}})]} \quad [10. \text{ vienādojums}]$$

$$\% \text{ piens} = \frac{[\text{Enerģija pienam (NE}_{\text{l}})]}{[(\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{wool}}) + \text{Enerģija pienam (NE}_{\text{l}}) + \text{Enerģija galai (NE}_{\text{g}})]} \quad [11. \text{ vienādojums}]$$

⁴⁹ *Thoma et al.*, 2013.

⁵⁰ Izmantoti tie paši termini, kas lietoti *IPCC* (2006).

$$\% \text{ gaļa} = \frac{[\text{Enerģija gaļai (NE}_g\text{)}]}{[(\text{Enerģija vilnai (vilna)} + \text{Enerģija pienam (NE}_l\text{)} + \text{Enerģija gaļai (NE}_g\text{)}]} \quad [12. \text{ vienādojums}]$$

Lai aprēķinātu enerģiju vilnai (NE_{vilna}), enerģiju pienam (NE_l) un enerģiju gaļai (NE_g) ar uzņēmumam raksturīgiem datiem, izmanto vienādojumus, kas ietverti *IPPC* (2006) un norādīti turpmāk. Ja to vietā izmanto sekundāros datus, izmanto šajā dokumentā sniegtās noklusējuma vērtības sadales koeficientiem.

Enerģija vilnai, NE_{vilna}

$$NE_{vilna} = \frac{(EV_{vilna} \cdot \text{Ražošanasvilna})}{365} \quad [13. \text{ vienādojums}]$$

NE_{vilna} = neto enerģija, kas vajadzīga, lai saražotu vilnu, MJ dienā⁻¹.

EV_{vilna} = katra saražotā vilnas kg enerģijas vērtība (svērta pēc izžāvēšanas, bet pirms tīrīšanas), MJ kg⁻¹. Šai aplēsei izmanto noklusējuma vērtību 157 MJ kg⁻¹ (*NRC*, 2007)⁵¹.

$\text{Produkcija}_{vilna}$ = gada vilnas produkcija uz vienu aitu, kg gadā⁻¹.

Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_{vilna} aprēķināšanai, un izrietošā vajadzīgā neto enerģija ir norādīta 11. tabulā.

11. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_{vilna} aprēķināšanai aitām un kazām

Parametrs	Vērtība	Avots
EV_{vilna} — aitas	157 MJ kg ⁻¹	<i>NRC</i> , 2007
Ražošana_{vilna} — aitas	7,121 kg	Vidējā vērtība no četrām vērtībām, kas sniegtas 1. tabulā dokumentā "Application of LCA to sheep production systems: investigating co-production of wool and meat using case studies from major global producers" ⁵² .
NE_{vilna} — aitas	3,063 MJ/d	Aprēķināts, izmantojot vienādojumu Nr. 14
NE_{vilna} — kazas	2,784 MJ/d	Aprēķināts no NE_{vilna} — aitas, izmantojot vienādojumu Nr. 17

Enerģija pienam, NE_l

$$NE_l = \text{Piens} \cdot EV_{piens} \quad [14. \text{ vienādojums}]$$

NE_l = neto enerģija laktācijai, MJ dienā⁻¹.

Piens = saražotā piena daudzums, kg piena dienā⁻¹.

EV_{piens} = neto enerģija, kas vajadzīga, lai saražotu 1 kg piena. Izmanto noklusējuma vērtību 4,6 MJ/kg (*AFRC*, 1993), kas atbilst tauku saturam pienā 7 % pēc svara.

Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_l aprēķināšanai, un izrietošā vajadzīgā neto enerģija ir norādīta 12. tabulā.

12. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_l aprēķināšanai aitām un kazām

Parametrs	Vērtība	Avots
EV_{piens} — aitas	4,6 MJ kg ⁻¹	<i>AFRC</i> , 1993
Piens — aitas	2,08 kg/d	Aplēstā piena produkcija 550 lbs aitu piena gadā (vidējā vērtība), piena produkcija, kas aplēsta par 120 dienām vienā gadā.
NE_l — aitas	9,568 MJ/d	Aprēķināts, izmantojot vienādojumu Nr. 15
NE_l — kazas	8,697 MJ/d	Aprēķināts no NE_l — aitas, izmantojot vienādojumu Nr. 17

⁵¹ Noklusējuma vērtība 24 MJ kg⁻¹, kas bija sākotnēji iekļauta *IPPC* dokumentā, tika mainīta uz 157 MJ kg⁻¹ pēc FAO norādījumiem "Siltumnīcefekta gāzu emisijas un fosilā kurināmā pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm. Novērtēšanas pamatnostādnes (2016)".

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

Enerģija gaļai, NE_g

$$NE_g = WG_{aitas} \cdot \frac{a+0,5b(BW_i+BW_f)}{365} \quad [15. \text{ vienādojums}]$$

NE_g = neto enerģija audzēšanai, MJ dienā⁻¹.

WG_{ērs} = svara pieaugums (BW_f – BW_i), kg gadā⁻¹

BW_i = ķermeņa dzīvsvars atšķiršanas brīdī, kg.

BW_f = ķermeņa dzīvsvars 1 gada vecumā vai kaušanas brīdī (dzīvsvars), ja nokauj pirms 1 gada vecuma sasniegšanas, kg.

a, b = konstantes, kā aprakstīts 13. tabulā.

Jāņem vērā, ka jēri tiks nošķirt vairāku nedēļu garumā, kad tie papildina piena uzturu ar ganību barību vai piegādātu barību. Par nošķiršanas laiku būtu jāuzskata laiks, kad jēri ir atkarīgi no piena, lai uzņemtu pusi no vajadzīgās enerģijas. NE_g vienādojums, ko izmanto attiecībā uz aītām, ietver divas empīriskas konstantes (“a” un “b”), kas mainās atkarībā no dzīvnieka sugas/kategorijas (13. tabula).

13. tabula. Konstantes, kas izmantojamas, lai aprēķinātu NE_g aītām⁵³

Dzīvnieku suga/kategorija	a (MJ kg ⁻¹)	b (MJ kg ⁻²)
Nekastrēti tēviņi	2,5	0,35
Kastrāti	4,4	0,32
Mātītes	2,1	0,45

Ja saimniecības posmam izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, sadales koeficientus pārreķina. Šādā gadījumā parametrus “a” un “b” aprēķina kā vidējo svērto rādītāju, ja ir vairāk nekā viena dzīvnieku kategorija.

Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_g aprēķināšanai, ir sniegtas 14. tabulā.

14. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_g aprēķināšanai aītām un kazām

Parametrs	Vērtība	Avots
WG _{ērs} — aitas	26,2 – 15 = 11,2 kg	Aprēķināts
BW _i — aitas	15 kg	Pieņem, ka nošķiršana notiek 6 nedēļu vecumā. Svārs 6 nedēļu vecumā, kā noteikts 1. attēlā dokumentā “A generic model of growth, energy metabolism and body composition for cattle and sheep”, <i>Johnson et al, 2015 — Journal of Animal Science</i> .
BW _f — aitas	26,2 kg	Svārs vērtību vidējais rādītājs aītām kaušanas brīdī, kā paredzēts 5. papildinājumā, “SEG emisijas un fosilās enerģijas pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm”, <i>FAO, 2016.b</i> .
a — aitas	3	Vidējais rādītājs no trīs vērtībām, kas paredzētas 13. tabulā.
b — aitas	0,37	Vidējais rādītājs no trīs vērtībām, kas paredzētas 13. tabulā.
NE _g — aitas	0,326 MJ/d	Aprēķināts, izmantojot vienādojumu Nr. 16.
NE _g — kazas	0,296 MJ/d	Aprēķināts no NE _g — aitas, izmantojot vienādojumu Nr. 17.

⁵³ Šī tabula atbilst 10.6. tabulai IPCC (2006).

Noklusējuma sadales koeficienti, kas izmantojami PVP pētījumos attiecībā uz aitām un kazām, ir sniegti 14. tabulā kopā ar aprēķiniem. Tos pašus vienādojumus⁵⁴ un noklusējuma vērtības, kas izmantotas enerģijas prasību aprēķināšanai aitām, izmanto, lai aprēķinātu enerģijas prasības kazām pēc korekcijas koeficienta piemērošanas.

$$\text{Neto enerģijas prasība, kazas} = \left[\frac{\text{kazas svars}}{\text{aitas svars}} \right]^{0,75} \times \text{Neto enerģijas prasība, aitas} \quad [16. \text{ vienādojums}]$$

Aitu svars: 64,8 kg, vidējais svars aitu tēviņiem un mātītēm dažādos pasaules reģionos; dati no 5. papildinājuma, "SEG emisijas un fosilās enerģijas pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm", FAO (2016.b).

Kazu svars: 57,05 kg, vidējais svars kazu tēviņiem un mātītēm dažādos pasaules reģionos; dati no 5. papildinājuma, "SEG emisijas un fosilās enerģijas pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm", FAO (2016.b).

$$\text{Neto enerģijas prasība, kazas} = [(57,05) / (64,8)]^{0,75} \cdot \text{neto enerģijas prasība, aitas} \quad [17. \text{ vienādojums}]$$

15. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti, kas izmantojami PVP pētījumos attiecībā uz aitām saimniecības posmā

	Aitas	Kazas ⁵⁵
Sadales koeficients, gaļa	$\% \text{ gaļa} = \frac{[(NE_g)]}{[(NE_{vilna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 2,52 \%$	2,51 %
Sadales koeficients, piens	$\% \text{ piens} = \frac{[(NE_l)]}{[(NE_{vilna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 73,84 \%$	73,85 %
Sadales koeficients, vilna	$\% \text{ vilna} = \frac{[(NE_{wool})]}{[(NE_{vilna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 23,64 \%$	23,64 %

4.5.1.4 Sadale saimniecības moduļa ietvaros attiecībā uz cūkām

Sadali saimniecības posmā starp sivēniem un sivēnmātēm veic, piemērojot ekonomisko sadali. Izmantojamie noklusējuma sadales koeficienti ir sniegti 16. tabulā.

16. tabula. Sadale saimniecības posmā starp sivēniem un sivēnmātēm

	Mērvienība	Cena	Sadales koeficienti
Sivēni	24,8 p	40,80 EUR / cūka	92,63 %
Kaujāmās sivēnmātes	84,8 kg	0,95 EUR / kg dzīvsvāra	7,37 %

4.5.1.5 Sadale kautuves ietvaros

Kautuvju un produktu pārstrādes procesos rodas vairākas izlaides, kas nonāk pārtikas un barības aprites ķēdē vai citās nepārtikas vai barības vērtības ķēdēs (piemēram, ādas apstrādes nozares vai ķīmiskās vai enerģijas atgūšanas ķēdēs).

Kautuvju un produktu pārstrādes moduļa posmā tām procesa plūsmām, kas ir tieši attiecināmas uz konkrētām izlaidēm, izmanto apakšiedalījumu. Ja nav iespējams apakšiedalīt procesus, atlikušās plūsmas (piemēram, izņemot tās, kas jau iedalītas pie piena attiecībā uz piena ražošanas sistēmām vai pie vilnas attiecībā uz vilnas ražošanas sistēmām) iedala pie kautuvju un pārstrādes izlaidēm, izmantojot ekonomisko sadali. Noklusējuma sadales koeficienti ir sniegti turpmākajās iedaļās attiecībā uz liellopiem, cūkām un mazajiem atgremotājiem (aitām, kazām). Šīs noklusējuma vērtības izmanto PVP pētījumos. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus.

4.5.1.6 Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz liellopiem

Kautuvē sadales koeficientus nosaka piecām produktu kategorijām, kas aprakstītas **17. tabulā**. Ja dod priekšroku sadales koeficientiem, kas izmantoti liemeņa ietekmes apakšiedalīšanai starp dažādajiem griezumiem, tos nosaka un pamato PVP pētījumā.

⁵⁴ IPCC (2006), 10.24. lpp.

⁵⁵ Sadales koeficientus attiecībā uz kazām aprēķina, sākot no neto enerģijas prasībām kazām, ko aplēš no neto enerģijas prasībām aitām un ņemot vērā, ka: aitu svars = 64,8 kg un kazu svars = 57,05 kg.

Blakusproduktus, kas rodas kautuves un pārstrādes procesā, klasificē trīs kategorijās.

1. kategorija. Riska materiāli, piemēram, inficēti/piesāņoti dzīvnieki vai dzīvnieku izcelsmes blakusprodukti:

- likvidēšana un izmantošana: incinerācija, līdzincinerācija, apglabāšana atkritumu poligonā, izmanto kā biodegvielu dedzināšanai, atvasinātu produktu ražošana.

2. kategorija. Kūtsmēsli gremošanas trakta saturs, dzīvnieku izcelsmes produkti, kas nav piemēroti lietošanai uzturā:

- likvidēšana un izmantošana: incinerācija, līdzincinerācija, apglabāšana atkritumu poligonā, mēslošanas līdzekļi, komposts, izmanto kā biodegvielu dedzināšanai, atvasinātu produktu ražošana.

3. kategorija. Nokauto dzīvnieku liemeņi un daļas, kas ir piemērotas lietošanai uzturā, bet ko nav paredzēts izmantot šim nolūkam komerciālu apsvērumu dēļ, tostarp ādas, kas nonāk ādas apstrādes nozarē (jāņem vērā, ka ādas var piederēt arī pie citām kategorijām atkarībā no stāvokļa un veida, ko nosaka pievienotā sanitārā dokumentācija):

- likvidēšana un izmantošana: incinerācija, līdzincinerācija, apglabāšana atkritumu poligonā, barība, loļumdzīvnieku barība, mēslošanas līdzekļi, komposts, izmanto kā biodegvielu dedzināšanai, atvasinātu produktu (piemēram, ādu) ražošanu, oleoķīmikālijas un ķīmikālijas.

Augšpusējās slodzes uz kautuves un pārstrādes izlaidēm sadala, kā norādīts turpmāk.

Pārtikas kategorijas materiāli: produkts ar augšpusējo slodžu sadali.

1. kategorijas materiāls: pēc noklusējuma augšpusējās slodzes nesadala, jo šo materiālu uzskata par dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu, ko apstrādā kā atkritumus saskaņā ar *CFF*.

2. kategorijas materiāls: pēc noklusējuma augšpusējās slodzes nesadala, jo šo materiālu uzskata par dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu, ko apstrādā kā atkritumus saskaņā ar *CFF*.

3. kategorijas materiālam piemēro tādu pašu režīmu kā 1. un 2. kategorijas materiālam (taukiem — sadedzināšanai, vai kaulu un gaļas miltiem), **un tam nav ekonomiskas vērtības pie kautuves vārtiem:** pēc noklusējuma augšpusējās slodzes nesadala, jo šo materiālu uzskata par atkritumiem saskaņā ar *CFF*.

3. kategorijas ādas (ja vien tās nav klasificētas kā atkritumi un/vai tām nepiemēro tādu pašu režīmu kā 1 un 2. kategorijai): produkts ar augšpusējo slodžu sadali.

3. kategorijas materiāli, kas nav iekļauti iepriekšējās kategorijās: produkts ar sadalītām augšpusējāmslodzēm.

PVP pētījumos izmanto noklusējuma vērtības, kas sniegtas **17. tabulā**. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus.

17. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības liellopu gaļai ⁵⁶

	Masas frakcija	Cena	Ekonomiskā sadale (EA)	Sadales attiecība* (AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Svaiga gaļa un pārtikas subprodukti	49,0	3,00	92,9 ⁵⁷	1,90
b) Pārtikas kategorija — kauli	8,0	0,19	1,0	0,12
c) Pārtikas kategorija — tauki	7,0	0,40	1,8	0,25

⁵⁶ Pamatojoties uz PVP skrīninga pētījumu (v. 1.0, 2015. gada novembris) par gaļas PVPKN izmēģinājuma projektu (liellopi, cūkas un aitas), pieejams: <https://webgate.ec.europa.eu/fp-fis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>. Lai piekļūtu šai tīmekļa vietnei, nepieciešama reģistrācija ECAS.

d) 3. kategorija — kaušanas blakusprodukti	7,0	0,18	0,8	0,11
e) Ādas	7,0	0,80	3,5	0,51
f) 1./2. kategorijas materiāls un atkritumi	22,0	0,00	0,0	0,00

* *AR* aprēķināta kā “ekonomiskā sadale”, kas dalīta ar “masas frakciju”.

AR izmanto, lai aprēķinātu produkta vienības ietekmi uz vidi, izmantojot turpmāk norādīto vienādojumu:

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

EI_i ir ietekme uz vidi uz vienu produkta masas vienību i , (i = kautuves izlaide, kas uzskaitīta **17. tabulā**), EI_w ir visa dzīvnieka ietekme uz vidi, to dalot ar dzīvnieka dzīvsvara masu, un AR_i ir sadales attiecība produktam i (aprēķināta kā i ekonomiskā vērtība, to dalot ar i masas frakciju).

EI_w ietver augšpusējo ietekmi, kautuves ietekmi, kas nav tieši attiecināma uz kādu konkrētu produktu, un ietekmi no kautuves atkritumu apsaimniekošanas (1. un 2. kategorijas materiāls **17. tabulā**). Lai atspoguļotu vidusmēra situāciju Eiropā, VP pētījumiem izmanto AR_i noklusējuma vērtības, kas norādītas **17. tabulā**.

4.5.1.7 Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz cūkām

PVP pētījumos, kas saistīti ar sadali kautuves ietvaros attiecībā uz cūkām, izmanto noklusējuma vērtības, kas sniegtas **18. tabulā**. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus, pamatojoties uz uzņēmumam raksturīgiem datiem.

18. tabula. Ekonomiskās sadales attiecībā uz cūkām⁵⁸

	Masas frakcija	Cena	Ekonomiskā sadale (EA)	Sadales attiecība* (AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Svaiga gaļa un pārtikas subprodukti	67,0	1,08	98,67	1,54
b) Pārtikas kategorija — kauli	11,0	0,03	0,47	0,04
c) Pārtikas kategorija — tauki	3,0	0,02	0,09	0,03
d) 3. kategorija — kaušanas blakusprodukti	19,0	0,03	0,77	0,04
e) Ādas (iekļautas 3. kategorijas produktos)	0,0	0,00	0	0
Kopā	100,0		100,0	

⁵⁸ Pamatojoties uz PVP skrīninga pētījumu (v. 1.0, 2015. gada novembris) par gaļas izmēģinājuma projektu, pieejams vietnē <https://webgate.ec.europa.eu/fp-fis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.5.1.8 Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz aitām un kazām

PVP pētījumos, kas saistīti ar sadali kautuves ietvaros attiecībā uz aitām un kazām, izmanto noklusējuma vērtības, kas sniegtas 19. tabulā. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus, pamatojoties uz uzņēmumam raksturīgiem datiem. Tos pašus sadales koeficientus, ko izmanto aitām, izmanto arī kazām.

19. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības aitām⁵⁹.

	Masas frakcija	Cena	Ekonomiskā sadale (EA)	Sadales attiecība* (AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Svaiga gaļa un pārtikas subprodukti	44,0	7	97,8 ⁶⁰	2,22
b) Pārtikas kategorija — kauli	4,0	0,01	0,0127	0,0032
c) Pārtikas kategorija — tauki	6,0	0,01	0,0190	0,0032
d) 3. kategorija — kaušanas blakusprodukti	13,0	0,15	0,618	0,05
e) Ādas (iekļautas 3. kategorijas produktos)	14,0	0,35	1,6	0,11
f) 1./2. kategorijas materiāls un atkritumi	19	0	0	0
Kopā	100		100	

4.6 Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības

4.6.1 Uzņēmumam raksturīgi dati

Šajā iedaļā ir aprakstīti uzņēmumam raksturīgi ACIP dati, ko tieši mēra vai vāc konkrētā objektā vai objektu kopumā un kas atspoguļo vienu vai vairākas darbības vai procesus sistēmas robežās.

Datos iekļauj visas zināmās procesu ielaides un izlaides. Piemēri attiecībā uz ielaidēm: enerģijas, ūdens, zemes, materiālu izmantošana. Piemēri attiecībā uz izlaidēm: radītie produkti, līdzprodukti, emisijas un atkritumi. Emisijas iedala trīs nodalījumos (emisijas gaisā, ūdenī un augsnē).

Ir vairāki veidi, kā vākt uzņēmumam raksturīgus emisiju datus, piemēram, tie var būt balstīti uz tiešiem mērījumiem vai aprēķināti, izmantojot uzņēmumam raksturīgus darbības datus un saistītos emisijas faktorus (piemēram, degvielas patēriņa litrs un emisijas faktori sadedzināšanai iekārtā vai katlā). Ja uz darbības jomā ietilpstošā produkta nozari attiecas ES ETS monitoringa noteikumi, PVP metodes lietotājam būtu jāievēro skaitliskās noteikšanas prasības, kas paredzētas Regulā (ES) 2018/2066 attiecībā uz tajā noteiktajiem procesiem un SEG. Attiecībā uz oglekļa piesaisti un uzglabāšanu noteicošās ir šā pielikum prasības. Datim var būt jāveic mērogošana, apkopošana vai cita veida matemātiskā apstrāde, lai tos sasaistītu ar funkcionālo vienību un procesa atsaucē plūsmu.

⁵⁹ Pamatojoties uz PVP skrīninga pētījumu (v. 1.0, 2015. gada novembris) par gaļas izmēģinājuma projektu, pieejams vietnē <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

Tipiski uzņēmumam raksturīgu datu avoti ir šādi:

- (a) procesa vai ražotnes līmeņa patēriņa dati;
- (b) rēķini un krājumu/izejmateriālu inventāra pārmaiņas;
- (c) emisiju mērījumi (no dūmgāzēm un notekūdeņiem radušos emisiju daudzums un koncentrācija);
- (d) produktu un atkritumu sastāvs;
- (e) iepirkumu un realizācijas nodaļa(-as)/struktūrvienība(-as).

Visas jaunās datu kopas, kas radītas, veicot PVP pētījumu, ir VP atbilstošas.

Visus uzņēmumam raksturīgos datus modelē uzņēmumam raksturīgās datu kopās.

Materiālu komplektam (*BoM*)⁶¹ ir divas daļas: materiālu/komponentu saraksts un katram no tiem izmantotais daudzums.

BoM darbības dati attiecas konkrēti uz darbības jomā ietilpstošo produktu un tiek modelēti ar uzņēmumam raksturīgiem datiem. Uzņēmumiem, kas ražo vairāk nekā vienu produktu, izmantotie darbības dati (tostarp *BoM*) ir raksturīgi attiecīgajam pētāmajam produktam.

Ražošanas procesu modelēšanu veic, pamatojoties uz uzņēmumam raksturīgiem datiem (piemēram, enerģija, kas vajadzīga, lai sakomplektētu darbības jomā ietilpstošā produkta materiālus/komponentus). Uzņēmumiem, kas ražo vairāk nekā vienu produktu, izmantotie darbības dati (tostarp *BoM*) ir raksturīgi attiecīgajam pētāmajam produktam.

4.6.2 Sekundārie dati

Sekundārie dati ir dati, kas nav balstīti uz tiešiem mērījumiem vai aprēķinu par attiecīgajiem procesiem sistēmas robežās. Sekundārie dati ir raksturīgi nozarei, t. i., raksturīgi PVP pētījumā aplūkotajai nozarei, vai vairākām nozarēm. Sekundāro datu piemēri ir:

- (a) no literatūras vai zinātniskiem darbiem iegūti dati;
- (b) rūpniecības vidusmēra aprites cikla dati no ACIP datubāzēm, rūpniecības apvienību pārskatiem, valsts statistikas u. c.

Visus sekundāros datus modelē sekundārās datu kopās, kas atbilst 4.6.3. iedaļā norādītajai datu hierarhijai un kvalitātes prasībām, kas norādītas 4.6.5. iedaļā. Šo datu avotus skaidri dokumentē, un par tiem ziņo PVP ziņojumā.

4.6.3 Izmantojamās datu kopas

PVP pētījumos izmanto VP atbilstošās sekundārās datu kopas, ja tās ir pieejamas. Lai izstrādātu VP atbilstošās sekundārās datu kopas, ievēro Norādījumus par VP atbilstošām datu kopām⁶². Ja VP atbilstoša sekundārā datu kopa nepastāv vai to nevar izstrādāt, izmantojamās datu kopas atlasa saskaņā ar turpmāk aprakstītajiem noteikumiem, kas sniegti hronoloģiskā secībā.

1. Izmanto VP atbilstošu aizstājējvērtību (ja pieejama); par izmantoto aizstājējvērtību datu kopu izmantošanu paziņo PVP ziņojuma iedaļā, kas attiecas uz ierobežojumiem; datus, kas pārreķināti no iepriekšējām VP atbilstības sistēmām (piemēram, no EF2.0 uz EF3.0), uzskata par aizstājējvērtībām.
2. Kā aizstājējvērtību izmanto *ILCD* sākuma līmenim (*EL*) atbilstošu datu kopu⁶³. No *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja.
3. Ja VP atbilstoša vai *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa nav pieejama, tad šo procesu izslēdz no modeļa. To skaidri norāda PVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi" kā datu trūkumu, un to verificē pārbaudītājs.

4.6.4 Izslēgšana

Izvirās no jebkādas izslēgšanas, ja vien nepiemēro turpmāk izklāstītos noteikumus.

⁶¹ Dažās nozarēs tas ir ekvivalents "komponentu komplektam".

⁶² Sk. https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶³ Ja izmanto *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu, vienkāršo plūsmu nomenklatūru pielāgo VP atsauces paketei, ko izmanto ar VP atbilstošām datu kopām pārējā modelī (pieejama VP izstrādātāja lapā šādā saitē: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Procesus un vienkāršās plūsmas var izslēgt līdz 3,0 % apmērā (kumulatīvi), pamatojoties uz materiāla un enerģijas plūsmām un vidiskā nozīmīguma līmeni (vienotais kopējais rādītājs). Procesus, kam piemērota izslēgšana, skaidri norāda un pamato PVP pētījumā, jo īpaši ar atsauci uz piemērotās izslēgšanas vidisko nozīmīgumu.

Šī izslēgšana ir jāņem vērā papildus izslēgšanai, kas jau ietverta fona datu kopās. Šis noteikums attiecas gan uz starpproduktiem, gan galaproduktiem.

Procesus, kas (kumulatīvi) veido mazāk nekā 3,0 % no materiāla un enerģijas plūsmas, kā arī vidisko ietekmi par katru ietekmes kategoriju var izslēgt no PVP pētījuma.

Lai noteiktu procesus, ko var izslēgt, ieteicams veikt skrīninga pētījumu.

4.6.5 Datu kvalitātes prasības

Šajā iedaļā ir aprakstīts, kā novērtēt VP atbilstošu datu kopu datu kvalitāti. Datu kvalitātes prasības ir norādītas 20. tabulā.

- Divas obligātās prasības:

- pilnīgums;
- metodoloģiskā piemērotība un konsekvence.

Kad ir izvēlēti procesi un produkti, kas atspoguļo analizēto sistēmu, un ir veikta to ACIP inventarizācija, pēc pilnīguma kritērija novērtē, cik lielā mērā ACIP aptver visas to procesu un produktu emisijas un resursus, kas vajadzīgi, lai aprēķinātu visas VP ietekmes kategorijas. Pilnīguma kritērija izpilde un pilnīga atbilstība PVP metodei ir priekšnosacījumi, lai VP datu kopas būtu atbilstošas. Tāpēc šie abi kritēriji netiek kvalitatīvi novērtēti. Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām ir izskaidrots, kā tos paziņo datu kopā⁶⁴.

- Četri kvalitātes kritēriji: tehnoloģiskā, ģeogrāfiskā, laika piesaistes reprezentativitāte un precizitāte. Šiem kritērijiem piemēro punktu piešķiršanas procedūru. Norādījumos par VP atbilstošām datu kopu ir izskaidrots, kā tos paziņo datu kopā⁶⁵.
- Trīs kvalitātes aspekti: dokumentācija, nomenklatūra un pārskatīšana. Šos kritērijus neiekļauj datu kvalitātes daļēji kvantitatīvajā novērtējumā. Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām⁶⁶ ir izskaidrots, kā šos trīs kvalitātes aspektus izpilda un paziņo datu kopā(-ās).

20. tabula. Datu kvalitātes kritēriji, dokumentācija, nomenklatūra un pārskatīšana⁶⁷

Obligātās prasības	Pilnīgums Metodoloģiskā piemērotība un konsekvence ⁶⁸
Datu kvalitātes kritēriji (punktu piešķirums)	Tehnoloģiskā reprezentativitāte ⁶⁹ (<i>TeR</i>) Ģeogrāfiskā reprezentativitāte ⁷⁰ (<i>GeR</i>) Laika piesaistes reprezentativitāte ⁷¹ (<i>TiR</i>) Precizitāte ⁷² (<i>P</i>)
Dokumentācija	Atbilstoši <i>ILCD</i> formātam un papildu prasībām par metadatu informāciju, kas pieejamas Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām ⁷³

⁶⁴ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁵ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁶ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶⁷ Sīki izstrādātas prasības attiecībā uz dokumentāciju un pārskatīšanu ir sniegtas: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer/EF.xhtml>

⁶⁸ Termiņš "metodoloģiskā piemērotība un konsekvence", kas lietots saistībā ar šo procedūru, ir līdzvērtīgs terminam "konsekvence", kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁶⁹ Termiņš "tehnoloģiskā reprezentativitāte", kas lietots saistībā ar šo procedūras metodi, ir līdzvērtīgs terminam "tehnoloģiskais tvērums" kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷⁰ Termiņš "ģeogrāfiskā reprezentativitāte", kas lietots saistībā ar šo procedūras metodi, ir līdzvērtīgs terminam "ģeogrāfiskais tvērums", kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷¹ Termiņš "laika piesaistes reprezentativitāte", kas lietots saistībā ar šo procedūras metodi, ir līdzvērtīgs terminam "laika piesaistes tvērums" kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷² Termiņš "parametra nenoteiktība" kas lietots saistībā ar šo procedūras metodi, ir līdzvērtīgs terminam "precizitāte" kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷³ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

Nomenklatūra	Atbilstoši <i>ILCD</i> nomenklatūras struktūrai (VP vienkāršo atsauces plūsmu izmantošana ar IT savietojamam inventāram; sīkākas prasības sk. 4.3. iedaļā)
Pārskatīšana	Pārskatīšana, ko veic “kvalificēts pārskatītājs” Atsevišķs pārskata ziņojums

Katram vērtējamam datu kvalitātes kritērijam (*TeR*, *GeR*, *TiR* un *P*) piešķir punktus saskaņā ar pieciem līmeņiem, kas uzskaitīti 21. tabulā.

21. tabula. Datu kvalitātes novērtējums (DKN) un katra datu kvalitātes kritērija datu kvalitātes līmeņi

Datu kvalitātes kritēriju (<i>TeR</i> , <i>GeR</i> , <i>TiR</i> , <i>P</i>) DKN	Datu kvalitātes līmenis
1	Izcila
2	Ļoti laba
3	Laba
4	Vidēja
5	Slikta

4.6.5.1 DKN formula

VP kontekstā aprēķina un paziņo katras jaunās VP atbilstošās datu kopas un kopējā PVP pētījuma datu kvalitāti. DKN aprēķinu veic, pamatojoties uz četriem datu kvalitātes kritērijiem, kur “*TeR*” ir tehnoloģiskā reprezentativitāte, “*GeR*” ir ģeogrāfiskā reprezentativitāte, “*TiR*” ir laika reprezentativitāte un “*P*” ir precizitāte.

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [19. \text{ vienādojums}]$$

Reprezentativitāte (tehnoloģiskā, ģeogrāfiskā un laika piesaistes) raksturo pakāpi, kādā atlasītie procesi un produkti attēlo analizēto sistēmu, savukārt precizitāte norāda uz veidu, kādā dati tiek iegūti, un saistīto nenoteiktības līmeni.

Saskaņā ar DKN var sasniegt piecus kvalitātes līmeņus (no izcila līdz sliktam). To kopsavilkums ir sniegts 22. tabulā.

22. tabula. VP atbilstošu datu kopu vispārējais datu kvalitātes līmenis saskaņā ar sasniegto datu kvalitātes vērtējumu

Vispārējais DKN	Vispārējais datu kvalitātes līmenis
$DKN \leq 1,5$	“Izcila kvalitāte”
$1,5 < DKN \leq 2,0$	“Ļoti laba kvalitāte”
$2,0 < DKN \leq 3,0$	“Laba kvalitāte”
$3 < DKN \leq 4,0$	“Vidēja kvalitāte”
$DKN > 4$	“Slikta kvalitāte”

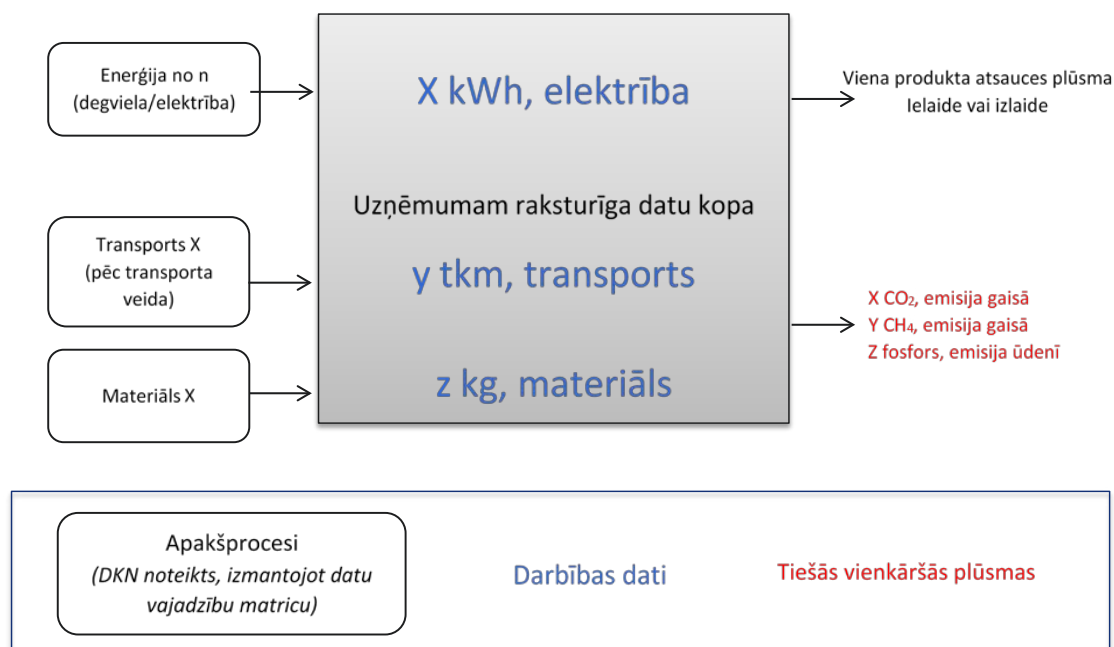
DKN formula ir piemērojama:

1. Uzņēmumam raksturīgam datu kopām: 4.6.5.2. iedaļā ir aprakstīta procedūra uzņēmumam raksturīgu datu kopu DKN aprēķināšanai;
2. Sekundārajām datu kopām: kad PVP pētījumā izmanto sekundāru VP atbilstošu datu kopu (procedūra aprakstīta 4.6.5.3. iedaļā);
3. PVP pētījumam (procedūra aprakstīta 4.6.5.8. iedaļā).

4.6.5.2 Uzņēmumam raksturīgu datu kopu DKN

Izveidojot uzņēmumam raksturīgu datu kopu, i) uzņēmumam raksturīgo darbības datu un ii) uzņēmumam raksturīgo tiešo vienkāršo plūsmu (t. i., emisiju datu) datu kvalitāti novērtē atsevišķi. Ar darbības datiem saistīto apakšprocesu DKN (sk. 9. attēlu) izvērtē atbilstoši prasībām, kas sniegtas datu vajadzību matricā (4.6.5.4. iedaļa).

9. attēls. Uzņēmumam raksturīgas datu kopas grafisks attēlojums.



Uzņēmumam raksturīgu datu kopu daļēji iedala sīkāk: novērtē darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu DKN. Apakšprocesu DKN nosaka, izmantojot datu vajadzību matricu.

Jaunizstrādātās datu kopas DKN aprēķina šādi.

1. Atlasa visbūtiskākos darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas: visbūtiskākie darbības dati ir tie, kas saistīti ar apakšprocesiem (t. i., sekundārajām datu kopām), kuri veido vismaz 80 % no uzņēmumam raksturīgās datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Tos uzskaita secībā, sākot no tiem, kuru sniegums ir vislielākais, līdz tiem, kuru sniegums ir vismazākais. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā plūsmas, kuru sniegums (kumulatīvi) ir vismaz 80 % tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē.
2. Aprēķina DKN kritērijus TeR , TiR , GeR un P katram visbūtiskāko darbības datu veidam un katram visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu veidam, izmantojot 23. tabulu.
 - a. Katra visbūtiskākā tiešā vienkāršā plūsma sastāv no daudzuma un vienkāršās plūsmas nosaukum (piemēram, 40 g CO₂). Attiecībā uz katru visbūtiskāko vienkāršo plūsmu izvērtē četrus DKN kritērijus — TeR_{EF} , TiR_{EF} , GeR_{EF} , P_{EF} (piemēram, mērītās plūsmas laiks, par kādu tehnoloģiju plūsmas mērīta, un kurā ģeogrāfiskajā apgabalā).
 - b. Par katru visbūtiskākajiem darbības datiem izvērtē četrus DKN kritērijus (proti, TeR_{AD} , TiR_{AD} , GeR_{AD} , P_{AD}).
 - c. Ņemot vērā, ka gan darbības dati, gan tiešās vienkāršās plūsmas ir uzņēmumam raksturīgas, P punktu skaits nevar būt lielāks par 3, savukārt TiR , TeR un GeR punktu skaits nevar būt lielāks par 2 (DKN punktu skaits ir $\leq 1,5$).
3. Kā procentuālo daļu aprēķina katru visbūtiskāko darbības datu (sasaistot ar attiecīgajiem apakšprocesiem) un katras tiešās vienkāršās plūsmas sniegumu visu visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu ietekmes uz vidi kopējā summā (svērtais rādītājs, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas). Piemēram,

jaunizstrādātajai datu kopai ir tikai divi visbūtiskākie darbības dati, kuru sniegums datu kopas kopējā ietekmē uz vidi ir 80 %:

1. darbības datu īpatsvars ir 30 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šis process sniedz 37,5 % (izmantojamais svērums) kopējos 80 %.
 2. darbības datu īpatsvars ir 50 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šis process sniedz 62,5 % (izmantojamais svērums) kopējos 80 %.
4. Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas TeR , TiR , GeR un P kritērijus kā visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu katra kritērija vidējo svērtu rādītāju. Svērums ir katru visbūtiskāko darbības datu un katras tiešās vienkāršās plūsmas relatīvais sniegums (procentos), kas aprēķināts 3. solī.
 5. Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas kopējo DKN, izmantojot turpmāk sniegto vienādojumu, kur \overline{TeR} , \overline{GeR} , \overline{TiR} , \overline{P} ir vidējā svērtā vērtība, kas aprēķināta, kā norādīts 4. punktā.

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [20. \text{ vienādojums}]$$

23. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto uzņēmumam raksturīgu informāciju. Kritērijus nemaina.

Novērtējums	P_{EF} un P_{AD}	TiR_{EF} un TiR_{AD}	TeR_{EF} un TeR_{AD}	GeR_{EF} un GeR_{AD}
1	Izmēri/aprēķināti un ārēji pārbaudīti.	Dati attiecas uz visnesenāko ikgadējo pārvaldības periodu attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu.	Vienkāršās plūsmas un darbības dati skaidri attēlo jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģiju.	Darbības dati un vienkāršās plūsmas attēlo precīzu ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā.
2	Izmēri/aprēķināti un iekšēji pārbaudīti ticamību pārbaudījis pārskatītājs.	Dati attiecas uz ne vairāk kā diviem ikgadējiem pārvaldības periodiem attiecībā uz VP ziņojuma publicēšanas datumu.	Vienkāršās plūsmas un darbības dati ir jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģijas aizstājējvērtība.	Darbības dati un vienkāršās plūsmas daļēji atspoguļo ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā.
3	Izmēri / aprēķināti / literatūra, un ticamību nav pārbaudījis pārskatītājs, VAI kvalificēta aplēse, kas balstīta uz aprēķiniem, un ticamību	Dati attiecas uz ne vairāk kā trīs pārvaldības periodiem attiecībā uz VP ziņojuma publicēšanas datumu.	Nepiemēro.	Nepiemēro.

	pārbaudījis pārskatītājs.			
4-5	Nepiemēro.	Nepiemēro.	Nepiemēro.	Nepiemēro.

P_{EF}: vienkāršo plūsmu precizitāte; **P_{AD}**: darbības datu precizitāte; **TiR_{EF}**: vienkāršo plūsmu laika reprezentativitāte; **TiR_{AD}**: darbības datu laika reprezentativitāte; **TeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **TeR_{AD}**: darbības datu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **GeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu ģeogrāfiskā reprezentativitāte; **GeR_{AD}**: darbības datu ģeogrāfiskā reprezentativitāte.

4.6.5.3 PVP pētījumos izmantoto sekundāro datu kopu DKN

Šajā iedaļā ir aprakstīta procedūra PVP pētījumā izmantoto sekundāro datu kopu DKN aprēķināšanai. Tas ietver VP atbilstošās sekundārās datu plūsmas (ko aprēķinājis datu sniedzējs) DKN pārēķināšanu, ja to izmanto visbūtiskāko procesu modelēšanā (skatīt 4.6.5.4. iedaļu), lai PVP metodes lietotājs varētu novērtēt kontekstam raksturīgos DKN kritērijus (t. i., visbūtiskāko kritēriju *TeR*, *TiR* un *GeR*). *TeR*, *TiR* un *GeR* kritērijus atkārtoti izvērtē, pamatojoties uz 24. tabulu. Kritēriju maiņa nav atļauta. Datu kopas kopējo DKN pārēķina, izmantojot 19. vienādojumu.

24. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto sekundārās datu kopas.

Novērtējums	<i>TiR</i>	<i>TeR</i>	<i>GeR</i>
1	VP ziņojuma publicēšanas datums ietilpst datu kopas derīguma termiņā.	VP pētījumā izmantotā tehnoloģija ir tieši tāda pati kā tā, kas izmanto ta datu kopas darbības jomā.	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga.
2	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā divus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa.	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas ir ietvertas tehnoloģiju kopumā datu kopas darbības jomā.	VP pētījumā modelētais process notiek ģeogrāfiskajā reģionā (piemēram, Eiropā), attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga.
3	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā četrus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa.	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas ir tikai daļēji iekļautas datu kopas darbības jomā.	VP pētījumā modelētais process notiek vienā no ģeogrāfiskajiem reģioniem, attiecībā uz kuriem datu kopa ir derīga.
4	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa.	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas ir līdzīgas tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā.	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, kas nav iekļauta ģeogrāfiskajā(-os) reģionā(-os), attiecībā uz kuru(-iem) datu kopa ir derīga, bet, pamatojoties uz ekspertu spriedumu, tiek lēsts, ka pastāv pietiekamas līdzības.

5	VP ziņojuma publikācijas datums ir vairāk nekā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa, vai arī derīguma termiņš nav norādīts.	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas atšķiras no tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā.	VP pētījumā modelētais process notiek citā valstī, nevis tajā, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga.
---	--	---	---

TiR: laika reprezentativitāte; *TeR*: tehnoloģiskā reprezentativitāte; *GeR*: ģeogrāfiskā reprezentativitāte.

4.6.5.4 Datu vajadzību matrica (DVM)

DVM izmanto, lai izvērtētu visu darbības jomā ietilpstošā produkta modelēšanai vajadzīgo procesu datu prasības (sk. 25. tabulu). Tā norāda, attiecībā uz kuriem uzņēmumam raksturīgiem datiem vai sekundārajiem datiem datus izmanto vai var izmantot atkarībā no tā, cik liela ietekme uzņēmumam ir pār procesu. Attiecībā uz DVM ir iespējami šādi trīs gadījumi, kas izskaidroti turpmāk.

1. **1. situācija:** procesu īsteno uzņēmums, kas veic PVP pētījumu.
2. **2. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas veic pētījumu, bet uzņēmumam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.
3. **3. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas veic pētījumu, un uzņēmumam nav piekļuves (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.

PVP metodes lietotājs rīkojas, kā aprakstīts turpmāk.

1. Nosaka, cik liela ietekme (1., 2. vai 3. situācija) uzņēmumam ir pār katru procesu piegādes ķēdē. Šis lēmums nosaka, kurš no 25. tabulā norādītajiem variantiem ir attiecināms uz katru procesu;
2. PVP ziņojumā iekļauj tabulu, kurā uzskaita visus procesus un to situāciju saskaņā ar DVM;
3. Ievēro 25. tabulā norādītās datu prasības;
4. Aprēķina / atkārtoti izvērtē DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) visbūtiskāko procesu datu kopām un jaunradītajām datu kopām, kā norādīts 4.6.5.6.–4.6.5.8. iedaļā.

25. tabula. DVM— prasības uzņēmumam, kas veic PVP pētījumu.

Varianti, kas norādīti par katru situāciju, nav uzskaitīti hierarhiskā secībā

		Datu prasības
1. situācija: procesu īsteno uzņēmums	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (gan darbības datus, gan tiešās emisijas) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu ($DKN \leq 1,5$). Aprēķina datu kopas DKN saskaņā ar 4.6.5.2. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.
2. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, bet uzņēmumam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai.	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu ($DKN \leq 1,5$). Aprēķina datu kopas DKN saskaņā ar 4.6.5.2. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.
	2. variants	Izmanto VP atbilstošu sekundāro datu kopu un piemēro uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām ($DKN \leq 3,0$). Pārreķina izmantotās datu kopas DKN (sk. 4.6.5.6. iedaļu).

3. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgai informācijai.	1. variants	Izmanto VP atbilstošu sekundāro datu kopu apkopotā formā ($DKN \leq 3,0$). Pārreķina datu kopas DKN, ja process ir visbūtiskākais (sk. 4.6.5.7. iedaļu).
--	--------------------	--

Jāņem vērā, ka jebkurai VP atbilstošai datu kopai var izmantot *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Tās ieguldījums var būt līdz 10 % no darbības jomā ietilpstošā produkta vienotā kopējā rādītāja (sk. 4.6.3. iedaļu). Šīm datu kopām DKN nepārreķina.

4.6.5.5 DVM 1. situācija

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus īsteno uzņēmums un kuros uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās VP atbilstošās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts 4.6.5.2. iedaļā.

4.6.5.6 DVM 2. situācija

Ja process notiek atbilstoši 2. situācijai (t. i., uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, nevada procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgiem datiem), ir iespējami divi varianti:

1. PVP metodes lietotājs var piekļūt plašai piegādātajam raksturīgai informācijai un var radīt jaunu VP atbilstošu datu kopu (1. variants);
2. Uzņēmumam ir noteikta piegādātajam raksturīga informācija, un tas var veikt dažas minimālas izmaiņas (2. variants).

2. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus neīsteno uzņēmums un kuros uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās VP atbilstošās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts 4.6.5.2. iedaļā.

2. situācija/2. variants

Procesiem 2. situācijā/2. variantā izmanto sīkāk iedalītu sekundāru VP atbilstošu datu kopu. Uzņēmums, kas veic PVP pētījumu:

- izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus par transportu;
- aizstāj apakšprocesus attiecībā uz elektroenerģijas kombināciju un transportu, kuri izmantoti sīkāk iedalītājā sekundārajā VP atbilstošajā datu kopā, ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām.

Var izmantot uzņēmumam raksturīgas R_1 vērtības. PVP metodes lietotājs pārreķina DKN kritērijus procesiem 2. situācijā/2. variantā. Tas padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot TeR un TiR , izmantojot 24. tabulu GeR kritēriju pazemina par 30 %, un P kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

4.6.5.7 DVM 3. situācija

Ja process notiek 3. situācijā (t. i., uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, nevada procesu, un tam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgiem datiem), uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, izmanto VP atbilstošās sekundārās datu kopas.

Visbūtiskākā procesa gadījumā, ievērojot 7.3. iedaļā aprakstīto procedūru, PVP metodes lietotājs padara DKN kritērijus kontekstam raksturīgus, atkārtoti izvērtējot TeR , TiR un GeR , izmantojot 24. tabulu. Parametram P saglabā sākotnējo vērtību.

Attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, ievērojot 7.3. iedaļā aprakstīto procedūru, uzņēmums, kas veic PVP pētījumu, ņem DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

4.6.5.8 PVP pētījuma DKN

Lai aprēķinātu PVP pētījuma DKN, PVP metodes lietotājs aprēķina TeR , TiR , GeR un P atsevišķi. Tos aprēķina kā vidējo svērto rādītāju no visu visbūtiskāko procesu DKN rādītājiem, pamatojoties uz to relatīvo vidisko ieguldījumu vienotajā kopējā rādītājā, izmantojot 20. vienādojumu.

5. Vidiskās pēdas ietekmes novērtējums

Kad ir apkopots ACIP, veic VP ietekmes novērtējumu⁷⁴, lai aprēķinātu produkta vidisko sniegumu, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas un modeļus. VP vides novērtējums ietver četrus posmus: klasificēšanu, raksturošanu, normalizāciju un svēršanu. PVP pētījuma rezultātus aprēķina un paziņo PVP ziņojumā kā raksturotus, normalizētus un svērtus rezultātus par katru VP ietekmes kategoriju un kā vienotu kopējo rādītāju, pamatojoties uz svēruma koeficientiem, kas sniegti 6.5.2.2. iedaļā. Rezultātus paziņo par i) kopējo aprites ciklu un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu.

5.1. Klasificēšana un raksturošana

5.1.1 Klasificēšana

Klasificēšanas nolūkā ACIP uzskaitīto materiālu/enerģijas ielaides un izlaides jāattiecina uz attiecīgo VP ietekmes kategoriju. Piemēram, klasificēšanas posmā visas ielaides/izlaides, kuru rezultātā rodas SEG, attiecina uz klimata pārmaiņu kategoriju. Tāpat arī ielaides/izlaides, kuru rezultātā rodas ozona slāni noārdošu vielu emisijas, klasificē ozona noārdīšanās kategorijā. Dažos gadījumos ielaide/izlaide var ietekmēt vairāk nekā vienu VP ietekmes kategoriju (piemēram, hlorfluorogļūdeņraži (CFC) ietekmē gan klimata pārmaiņas, gan ozona noārdīšanos).

Ir svarīgi datus izteikt tādu sastāvā ietilpstošo vielu veidā, kurām ir pieejami raksturojoši faktori (sk. nākamo iedaļu). Piemēram, datus par kompleksu NPK mēslošanas līdzekli iedala sīkāk un klasificē pēc tā N, P un K frakcijām, jo katrs sastāvā esošais elements attieksies uz citu VP ietekmes kategoriju. Praksē lielu daļu ACIP datu var iegūt no esošām publiskām vai komerciālām ACIP datubāzēm, kurās jau ir veikta klasifikācija. Šādos gadījumos, piemēram, piegādātājam, jānodrošina, lai klasifikācija un ar to saistītie VP ietekmes novērtējuma ceļi atbilstu PVP metodes prasībām.

Visas ielaides un izlaides, kuru inventarizāciju veic, kad tiek sagatavots ACIP, attiecina uz VP ietekmes kategorijām, kurās tās sniedz ieguldījumu, izmantojot klasifikācijas datus, ko darījis pieejamus Eiropas Komisijas JRC⁷⁵.

Ciktāl iespējams, ACIP klasificēšanā dati būtu jāizsaka to sastāvā ietilpstošo vielu veidā, par kurām ir pieejami raksturojošie faktori.

5.1.2 Raksturošana

Raksturošana attiecas uz katra klasificētā ielaides/izlaides ieguldījuma attiecīgajās VP ietekmes kategorijās daudzuma aprēķināšanu un šo ieguldījumu apkopošanu katrā kategorijā. To veic, ACIP vērtības reizinot ar katras VP ietekmes kategorijas attiecīgajiem raksturojošajiem faktoriem.

Raksturojošie faktori attiecas uz konkrētu vielu vai resursu. Tie parāda vielas ietekmes intensitāti attiecībā pret VP ietekmes kategorijas parastu standartvielu (ietekmes kategorijas rādītājs). Piemēram, kad aprēķina klimata pārmaiņu ietekmi, visas ACIP uzskaitītās SEG emisijas tiek svērtas pēc to ietekmes intensitātes attiecībā pret oglekļa dioksīdu, kas ir šīs kategorijas standartviela. Tas ļauj katrai VP ietekmes kategorijai apkopot ietekmes potenciālu un to izteikt kā vienu ekvivalentu vielu (šajā gadījumā — CO₂ ekvivalentu).

Visām klasificētajām ielaidēm un izlaidēm katrā VP ietekmes kategorijā nosaka raksturojošos faktoros, kas atspoguļo ielaides vai izlaides vienības ieguldījumu šajā kategorijā, izmantojot norādītos raksturojošos faktoros⁷⁶. Pēc tam katrai VP ietekmes kategorijai aprēķina VP ietekmes novērtējuma rezultātus, katras ielaides/izlaides daudzumu reizinot ar tā raksturojošo faktoru un visu ielaides/izlaides ieguldījumu katrā kategorijā saskaitot vienā mērtījumā, ko izsaka kā atbilstošas atsauces vienības.

5.2. Normalizēšana un svēršana

Pēc klasificēšanas un raksturošanas posmiem VP ietekmes novērtējumu papildina ar normalizēšanu un svēršanu.

⁷⁴ VP ietekmes novērtējums nav paredzēts tam, lai aizstātu citas (reglamentējošas) metodes, kurām ir atšķirīga darbības joma un uzdevums, tādus kā (vides) riska novērtējums ((V)RN), konkrētās ražotnes ietekmes uz vidi novērtējums (IVN) vai veselības un darba drošības noteikumi produktu līmenī vai saistībā ar drošību darbavietā. Jo īpaši VP ietekmes novērtējuma uzdevums nav paredzēt, vai kādā konkrētā vietā kādā konkrētā laikā tiks pārsniegtas augstākās robežvērtības un notiks faktiskā ietekme. Tas apraksta esošo slodzi uz vidi. Tādēļ VP ietekmes novērtējums papildina citus atzītus instrumentus, pievēršot uzmanību aprites cikla perspektīvai.

⁷⁵ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁶ Pieejams tiešsaistē: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

5.2.1 Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu normalizēšana

Normalizēšana ir posms, kurā ACIN rezultātus daļa ar normalizācijas koeficientiem, lai aprēķinātu un salīdzinātu to ieguldījumu VP ietekmes kategorijās attiecībā pret atsauces vienību. Rezultātā iegūst bezdimensionālus, normalizētus rezultātus. Tie atspoguļo slodzes, kas ir attiecināmas uz produktu attiecībā pret atsauces vienību. PVP metodē normalizācijas koeficientus izsaka uz vienu iedzīvotāju, pamatojoties uz globālu vērtību⁷⁷.

Tomēr normalizēti vidiskās pēdas rezultāti neliecina par attiecīgās ietekmes smagumu vai nozīmīgumu.

PVP pētījumos normalizētos rezultātus neapkopo, jo tas netieši paredz vienādu svērumu. Raksturotos rezultātus paziņo kopā ar normalizētajiem rezultātiem.

5.2.2 Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu svēršana

Svēršana ir obligāts posms PVP pētījumos, un tā pamato analīzes rezultātu interpretēšanu un paziņošanu. Šajā posmā normalizētos rezultātus reizina ar svēruma koeficientu kopumu (procentos), kas atspoguļo apsvērto aprites cikla ietekmes kategoriju relatīvo nozīmīgumu. Pēc tam svērtos dažādu ietekmes kategoriju rezultātus var salīdzināt, lai novērtētu to relatīvo nozīmīgumu. Tos var arī apkopot pa aprites cikla ietekmes kategorijām, lai iegūtu vienotu kopējo rādītāju, kas izteikts punktos.

Process, kas ir pamatā VP svēruma koeficientu izstrādei, ir norādīts *Sala et al.* 2018. Svēruma koeficienti⁷⁸, ko izmanto PVP pētījumos, ir pieejami tiešsaistē^{79,80}.

VP ietekmes novērtējuma rezultātus pirms svēršanas (t. i., raksturotos un normalizētus) paziņo kopā ar svērtajiem rezultātiem PVP ziņojumā.

⁷⁷ Izmantojamie VP normalizācijas koeficienti ir pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁸ Plašāku informāciju par esošām svēruma pieejām PVP skatīt *JRC* sagatavotajos ziņojumos, kas pieejami tiešsaistē vietnē http://ec.europa.eu/environment/cussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf.

⁷⁹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁸⁰ Lūdzam ņemt vērā, ka svēruma koeficientus izsaka procentos, un tāpēc pirms to izmantošanas aprēķinos tos daļa ar 100.

6. Produktu vidiskās pēdas rezultātu interpretēšana

6.1. Ievads

PVP pētījuma rezultātu interpretēšanai ir divi mērķi.

1. Pirmais ir nodrošināt, ka PVP modeļa sniegums atbilst pētījuma mērķiem un kvalitātes prasībām. Šajā ziņā aprites cikla interpretācija var sniegt informāciju par PVP modeļa iteratīviem uzlabojumiem, līdz ir panākta atbilstība visiem mērķiem un prasībām.
2. Otrais ir no analīzes iegūt stabilus secinājumus un ieteikumus, piemēram, lai pamatotu vides aizsardzības uzlabojumus.

Lai sasniegtu šos mērķus, interpretēšanas posmā iekļauj šajā iedaļā izklāstītos soļus.

6.2. Produktu vidiskās pēdas modeļa stabilitātes novērtējums

PVP modeļa stabilitātes novērtējumā izvērtē, cik lielā mērā metodoloģiskas izvēles, piemēram, sistēmas robežas, datu avoti un sadales izvēles, ietekmē analītiskos rezultātus.

Rīki, kas būtu jāizmanto PVP modeļa stabilitātes novērtēšanai, ir aprakstīti turpmāk.

- (a) **Pilnīguma pārbaudes** ACIP datu novērtēšanai, lai nodrošinātu, ka tie ir pilnīgi attiecībā pret noteiktajiem mērķiem, darbības jomu, sistēmas robežām un kvalitātes kritērijiem. Pie tā pieder procesa tvēruma pilnīgums (t. i., ir iekļauti visi procesi katrā aplūkotajā piegādes ķēdes posmā) un ielaides/izlaides tvēruma pilnīgums (t. i., ir iekļauti visi ar katru procesu saistītie izmantotie energoresursi un emisijas).
- (b) **Sensitivitātes pārbaudes**, lai novērtētu, kādā mērā rezultātus nosaka konkrētas metodoloģiskas izvēles un alternatīvu izvēles iespēju, ja tādas ir identificējamās, izmantošanas ietekmi. Ir lietderīgi sensitivitātes pārbaudes strukturēt katram PVP pētījuma posmam, ietverot mērķa un darbības jomas noteikšanu, ACIP un VP ietekmes novērtējumu.
- (c) **Konsekvenču pārbaudes**, lai novērtētu, cik konsekventi visā PVP pētījumā ir piemēroti pieņēmumi, metodes un datu kvalitātes apsvērumi.

Visus šajā novērtējumā atzīmētos jautājumus var izmantot, lai paziņotu par iteratīviem PVP pētījuma uzlabojumiem.

6.3. Karsto punktu identificēšana — visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmi, procesi un vienkāršās plūsmas

Kad PVP metodes lietotājs ir nodrošinājis, ka PVP modelis ir stabils un atbilst visiem mērķa un darbības jomas noteikšanas posmā noteiktajiem aspektiem, nosaka galvenos elementus, kas sniedz ieguldījumu PVP rezultātos. Šo posmu var dēvēt arī par “karsto punktu” analīzi. PVP metodes lietotājs nosaka un PVP ziņojumā uzskaita (norādot arī procentus) visbūtiskākās:

1. Ietekmes kategorijas;
2. Aprites cikla posmus;
3. Procesus;
4. Vienkāršās plūsmas.

Ir būtiska operatīva atšķirība starp visbūtiskākajām ietekmes kategorijām un aprites cikla posmiem, no vienas puses, un visbūtiskākajiem procesiem un vienkāršajām plūsmām, no otras puses. Proti, visbūtiskākās ietekmes kategorijas un aprites cikla posmi var būt galvenokārt būtiski PVP pētījuma rezultātu paziņošanas kontekstā. To uzdevums var būt izcelt vides jomas, uz kurām organizācijai būtu jāvērs sava uzmanība.

Visbūtiskāko procesu un vienkāršo plūsmu noteikšana ir svarīgāka inženieriem un dizaineriem, lai noteiktu darbības vispārējās vidiskās pēdas uzlabošanai, piemēram, apejot vai mainot procesu, vēl vairāk optimizējot procesu vai piemērojot piesāpuma novēršanas tehnoloģiju. Tas ir īpaši būtiski iekšējiem pētījumiem, lai padziļināti izvērtētu, kā uzlabot produkta vidisko sniegumu. Procedūra, kas jāievēro, lai noteiktu visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmus, procesus un vienkāršās plūsmas, ir aprakstīta turpmākajās iedaļās.

6.3.1 Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas nosaka, pamatojoties uz normalizētajiem un svērtajiem rezultātiem. Visbūtiskākās ietekmes kategorijas nosaka kā visas tās ietekmes kategorijas, kas kopā veido vismaz **80 %** no vienotā kopējā rādītāja. Šo procesu sāk no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam ieguldījumam.

Par visbūtiskākajām nosaka vismaz trīs būtiskas ietekmes kategorijas. PVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko ietekmes kategoriju sarakstam citas kategorijas, bet nevienu nedrīkst izsvītrot.

6.3.2 Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai

Visbūtiskākie aprites cikla posmi ir tie, kas kopā veido vairāk nekā **80 %** jebkurā no noteiktajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām. Šo procesu sāk no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam ieguldījumam. PVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko aprites cikla posmu sarakstam citus posmus, bet nevienu nedrīkst izsvītrot. Apsver vismaz 4.2. iedaļā aprakstītos aprites cikla posmus.

Ja izmantošanas posms veido vairāk nekā 50 % no visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējās ietekmes, procedūru atkārti, atmetot izmantošanas posmu. Šajā gadījumā visbūtiskāko aprites cikla posmu sarakstā iekļauj ciklus, kas atlasīti pēdējā minētajā procedūrā, iekļaujot izmantošanas posmu.

6.3.3 Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai

Katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju izvērtē sīkāk, lai noteiktu visbūtiskākos procesus, kas izmantoti darbības jomā ietilpstošā produkta modelēšanai. Visbūtiskākie procesi ir tie, kas kopā veido vairāk nekā **80 %** no jebkuras no noteiktajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām. Identiskus procesus⁸¹, kas notiek dažādos aprites cikla posmos (piemēram, transportēšana, elektroenerģijas izmantošana), uzskaita atsevišķi. Identiskus procesus, kas notiek vienā un tajā pašā aprites cikla posmā, uzskaita kopā. Visbūtiskāko procesu sarakstu paziņo PVP ziņojumā kopā ar attiecīgo aprites cikla posmu (vai — attiecīgā gadījumā — vairākiem aprites cikla posmiem) un ieguldījumu procentos. Visbūtiskākos procesus nosaka saskaņā ar 26. tabulu.

26. tabula. Kritēriji, kas izmantojami, lai atlasītu, kurā aprites cikla posmā līmenī noteikt visbūtiskākos procesus

— Izmantošanas posma ieguldījums visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē	— Visbūtiskākie procesi, kas noteikti šādā līmenī:
— $\geq 50 \%$	— viss aprites cikls, izņemot izmantošanas posmu, un — izmantošanas posms
— $< 50 \%$	— viss aprites cikls

Šo analīzi paziņo atsevišķi par katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju. PVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko procesu sarakstam citus procesus, bet nevienu nedrīkst izsvītrot.

6.3.4 Procedūra visbūtiskāko vienkāršo plūsmu noteikšanai

Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas definē kā tās vienkāršās plūsmas, kurām kopā ir vismaz **80 %** ieguldījums katras visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē katram visbūtiskākajam procesam, sākot no tām, kam ir vislielākais ieguldījums, un beidzot ar tām, kam ir vismazākais ieguldījums. Šo analīzi paziņo atsevišķi par katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju.

Ietekmē var dominēt vienkāršās plūsmas, kas pieder pie visbūtiskākā procesa pamata sistēmas. Tāpēc, ja ir pieejamas sīkāk iedalītas datu kopas, VPP metodes lietotājam būtu arī jānosaka visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas katram visbūtiskākajam procesam.

Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā tās tiešās vienkāršās plūsmas, kurām kopā ir vismaz **80 %** ieguldījums procesa tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē katrai visbūtiskākajai ietekmes kategorijai. Analīze būtu jāierobežo līdz 1. līmeņa sīkāk iedalītu datu kopu emisijām⁸². Tas nozīmē, ka 80 % kumulatīvo ieguldījumu aprēķina tikai attiecībā pret ietekmi, ko izraisa tikai tiešās emisijas, nevis attiecībā pret procesa kopējo ietekmi.

⁸¹ Divi procesi ir identiski, kad tiem ir vienāds *UUID*.

⁸² 1. līmeņa sīkāk iedalītu datu kopu aprakstu sk. vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

PVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko vienkāršo plūsmu sarakstam citas plūsmas, bet nevienu nedrīkst izsvītrot. Visbūtiskāko vienkāršo plūsmu (vai — attiecīgā gadījumā — tiešo vienkāršo plūsmu) sarakstu par katru visbūtiskāko procesu paziņo PVP ziņojumā.

6.3.5 Rīcība negatīvu skaitļu gadījumā

Nosakot procentuālo ieguldījumu ietekmē jebkurai procesam vai vienkāršajai plūsmai, ir svarīgi, lai tiktu izmantotas absolūtas vērtības. Tādējādi ir iespējams noteikt jebkādu kredītvienību (piemēram, no reciklēšanas) nozīmīgumu. Ja procesiem vai plūsmām ir negatīvs ietekmes rādītājs, izmanto šādu procedūru:

- (a) ņem vērā absolūtas vērtības (t. i., lai procesu vai plūsmu ietekmei būtu plus zīme, proti, pozitīvs rādītājs);
- (b) kopējais ietekmes rādītājs ir jāpārreķina, iekļaujot pārvērstos negatīvos rādītājus;
- (c) kopējo ietekmes rādītāju nosaka 100 % apmērā;
- (d) atbilstoši šim jaunajam kopējam rādītājam novērtē ieguldījuma ietekmē procentuālo daļu jebkurai procesam vai vienkāršajai plūsmai.

Šī procedūra nav piemērojama, lai noteiktu visbūtiskākos aprites cikla posmus.

6.3.6 Prasību kopsavilkums

27. tabula sniedz kopsavilkumu par prasībām visbūtiskākā ieguldījuma noteikšanai.

27. tabula. Prasību kopsavilkums visbūtiskākās ietekmes noteikšanai

Pozīcija	Kādā līmenī būtiskums ir jānosaka?	Robežvērtība
Visbūtiskākās ietekmes kategorijas	Vienotais kopējais rādītājs	Ietekmes kategorijas, kurām kopā ir vismaz 80 % devums vienotajā kopējā rādītājā.
Visbūtiskākie aprites cikla posmi	Katrai visbūtiskākajai ietekmes kategorijai	Visi aprites cikla posmi, kam kopā ir vairāk nekā 80 % devums attiecīgajā ietekmes kategorijā. Ja izmantošanas posms veido vairāk nekā 50 % no visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējās ietekmes, procedūru atkārto, atmetot izmantošanas posmu.
Visbūtiskākie procesi	Katrai visbūtiskākajai ietekmes kategorijai	Visi procesi, kam kopā (visā aprites ciklā) ir vairāk nekā 80 % devums attiecīgajā ietekmes kategorijā, ņemot vērā absolūtas vērtības.
Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas	Katram visbūtiskākajam procesam, ņemot vērā visbūtiskākās ietekmes kategorijas	Visas vienkāršās plūsmas, kurām kopā ir vismaz 80 % ieguldījums visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē par katru visbūtiskāko procesu. Ja ir pieejami sīkāk sadalīti dati: katram visbūtiskākajam procesam — visas tiešās vienkāršās plūsmas, kas kopā veido vismaz 80 % devumu attiecīgajā ietekmes kategorijā (izrais a tikai tiešās vienkāršās plūsmas).

6.3.7 Piemērs

Turpmāk ir sniegti izdomāti piemēri, kas nav balstīti uz konkrētiem PVP pētījuma rezultātiem.

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas

28. tabula. Dažādu ietekmes kategoriju devums, pamatojoties uz normalizētiem un svērtiem rezultātiem — piemērs.

Ietekmes kategorija	Ieguldījums kopējā ietekmē (%)
Klimata pārmaiņas	21,5
Ozona noārdīšanās	3,0
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša	6,0
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša	0,1
Suspendētās daļiņas	14,9
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	0,5
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	2,4
Acidifikācija	1,5
Eitrofikācija, sauszemes	1,0
Eitrofikācija, saldūdens	1,0
Eitrofikācija, jūras	0,1
Ekotoksiskums, saldūdens	0,1
Zemes izmantošana	14,3
Ūdens izmantošana	18,6
Resursu izmantošana, minerāli un metāli	6,7
Resursu izmantošana, fosīlie	8,3
Visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopā (%)	84,3

Pamatojoties uz normalizētajiem un svērtajiem rezultātiem, visbūtiskākās ietekmes kategorijas ir šādas: klimata pārmaiņas, suspendētās daļiņas, ūdens izmantošana, zemes izmantošana un resursu izmantošana (minerāli un metāli, un fosīlais kurināmais) 84,3 % kumulatīvam ieguldījumam kopējā ietekmē.

Visbūtiskākie aprites cikla posmi

29. tabula. Dažādu aprites cikla posmu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) — piemērs.

Aprites cikla posms	Ieguldījums (%)
---------------------	-----------------

Izejvielu ieguve un priekšapstrāde	46,3
Galvenā produkta ražošana	21,2
Produktu izplatīšana un uzglabāšana	16,5
Izmantošanas posms	5,9
Aprites cikla beigas	10,1
Visbūtiskākie aprites cikla posmi kopā (%)	88,0

Trīs aprites cikla posmi, kas ir sarkanā krāsā, būs tie, kas tiks noteikti par “visbūtiskākajiem” klimata pārmaiņām, jo to ieguldījums ir vairāk nekā 80 %. Sarindojums sākas no vislielākā ieguldījuma sniedzējiem.

Šo procedūru atkārto visām atlasītajām visbūtiskākajām VP ietekmes kategorijām.

Visbūtiskākie procesi

30. tabula. Dažādu procesu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) – piemērs.

Aprites cikla posms	Vienības process	Ieguldījums (%)
Izejvielu ieguve un priekšapstrāde	Process A	4,9
	Process B	41,4
Galvenā produkta ražošana	Process C	18,4
	Process D	2,8
Produktu izplatīšana un uzglabāšana	Process E	16,5
Izmantošanas posms	Process F	5,9
<i>EoL</i>	Process G	10,1
Visbūtiskākie procesi kopā (%)		86,4

Saskaņā ar ierosināto procedūru procesus B, C, E un G atlasa kā “visbūtiskākos”.

Šo procedūru atkārto visām atlasītajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām.

Rīcība, ja ir negatīvi skaitļi un identiski procesi dažādos aprites cikla posmos

31. tabula. Piemērs, kā rīkoties, ja ir negatīvi skaitļi un identisks process dažādos aprites cikla posmos

1. ietekmes kategorija (raksturoti rezultāti)

1. Visbūtiskākās VP ietekmes kategorijas raksturoti rezultāti

	Aprites cikla 1. posms	Aprites cikla 2. posms	Aprites cikla 3. posms	Aprites cikla 4. posms	Aprites cikla 5. posms	Kopā katrā procesā	% katrā procesā
Process A	18	23				41	44,1%
Process B			13			13	14,0%
Process C	17				-9	8	8,6%
Process D	5			6		11	11,8%
Process E	4	4	4	4	4	20	21,5%
Aprites cikls kopā						93	100,0%

2. Visu pārvērš absolūtās vērtībās

	Aprites cikla 1. posms	Aprites cikla 2. posms	Aprites cikla 3. posms	Aprites cikla 4. posms	Aprites cikla 5. posms	Kopā katrā procesā	% katrā procesā
Process A	18	23				41	36,9%
Process B			13			13	11,7%
Process C	17				9	26	23,4%
Process D	5			6		11	9,9%
Process E	4	4	4	4	4	20	18,0%
Aprites cikls kopā						111	100,0%

3. Aprēķina % katram procesam un aprites cikla posmam

visbūtiskākie procesi

	Aprites cikla 1. posms	Aprites cikla 2. posms	Aprites cikla 3. posms	Aprites cikla 4. posms	Aprites cikla 5. posms	Kopā katrā procesā(absolūtas vērtības)	% katrā procesā
Process A	16,2%	20,7%				41	36,9%
Process B			11,7%			13	11,7%
Process C	15,3%				8,1%	26	23,4%
Process D	4,5%			5,4%		11	9,9%
Process E	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	20	18,0%
Aprites cikls kopā						111	100,0%

6.4. Secinājumi un ieteikumi

VP interpretēšanas posma pēdējā daļa ietver:

- secinājumu izdarīšanu, pamatojoties uz analītiskajiem rezultātiem;
- atbildēšanu uz jautājumiem, kas radušies PVP pētījuma sākumā, un
- ieteikumu sniegšanu atbilstoši paredzētajai mērķauditorijai un kontekstam, vienlaikus skaidri ņemot vērā jebkādas rezultātu stabilitātes un piemērojamības ierobežojumus.

PVP papildina citus novērtējumus un instrumentus, piemēram, konkrētas ražotnes ietekmes uz vidi novērtējumus vai ķīmiskā riska novērtējumus.

Būtu jāapzina iespējamie uzlabojumi, piemēram, izmantojot tīrākas tehnoloģijas vai ražošanas metodes, izmaiņas produkta izstrādē, piemērojot vidiskās pārvaldības sistēmas (piemēram, vides vadības un audita sistēmu (EMAS) vai EN ISO 14001:2015) vai citas sistemātiskas pieejas.

Secinājumus, ieteikumus un ierobežojumus apraksta atbilstoši PVP pētījuma definētajiem mērķiem un darbības jomai. Secinājumos būtu jāiekļauj konstatēto piegādes ķēdes "karsto punktu" kopsavilkums un ar vadības ieviešanu saistītie iespējamie uzlabojumi.

7. Produktu vidiskās pēdas ziņojumi

7.1. Ievads

PVP ziņojums papildina PVP pētījumu, sniedzot atbilstošu, visaptverošu, konsekventu, precīzu un pārredzamu pētījumam kopsavilkumu. Tas atspoguļo vislabāko iespējamo informāciju tā, lai optimāli izmantotu tās lietderīgumu paredzētajiem esošajiem un turpmākiem lietotājiem, pārredzami darot zināmus ierobežojumus. Lai PVP ziņošana būtu efektīva, ir jābūt izpildītiem vairākiem kritērijiem — gan procedūras (ziņojuma kvalitāte), gan substantīviem (ziņojuma saturs). PVP ziņojuma veidne ir pieejama II pielikuma E daļā. Minētajā veidnē ir ietverta minimālā informācija, kas jāpaziņo PVP ziņojumā.

PVP ziņojums sastāv no: kopsavilkums, ziņojuma pamatdaļa, apkopotā VP atbilstošā datu kopa un pielikums. Konfidenciālu informāciju un īpašniekinformāciju var dokumentēt ceturtajā elementā — papildu konfidenciālā ziņojumā. Pielikumā pievieno pārskatīšanas ziņojumus.

7.1.1. Kopsavilkums

Kopsavilkums ir savrups, neesot pretrunā rezultātiem un secinājumiem/ieteikumiem (ja tādi iekļauti). Kopsavilkums atbilst tiem pašiem kritērijiem par pārredzamību, konsekvensi u. c., kuriem jāatbilst sīki izstrādātajam ziņojumam. Ciktāl iespējams, kopsavilkums būtu jāraksta netehniskai mērķauditorijai.

7.1.2. Apkopota VP atbilstošā datu kopa

Attiecībā uz katru PVP pētījumā aptverto produktu lietotājs dara pieejamu apkopotu VP atbilstošu datu kopu.

Ja PVP metodes vai PVPKN lietotājs publicē šādu VP atbilstošu datu kopu, dara pieejamu arī PVP ziņojumu, uz kura pamata radīta datu kopa.

7.1.3. Ziņojuma pamatdaļa

Ziņojuma pamatdaļā⁸³ iekļauj vismaz šādas sastāvdaļas:

1. Vispārīga informācija;
2. Pētījuma mērķis;
3. Pētījuma darbības joma;
4. Aprites cikla inventarizācijas analīze;
5. Aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultāti;
6. PVP rezultātu interpretēšana.

7.1.4. Validācijas paziņojums

Sk. 8.5.3. iedaļu.

7.1.5. Pielikumi

Pielikumu mērķis ir dokumentēt ziņojuma pamatdaļas pamatojošos elementus, kas pēc būtības ir tehniskāki (piemēram, sīki aprēķini par datu kvalitātes novērtējumu, alternatīva pieeja slāpekļa lauka modelim, ja PVP pētījuma darbības jomā ietilpst lauksaimnieciska modelēšana, sensitivitātes analīzes rezultāti, PVP modeļa stabilitātes novērtējums, bibliogrāfiskas atsauces).

7.1.6. Konfidenciāls ziņojums

Konfidenciālais ziņojums nav obligāts. Ja to izmanto, tajā iekļauj visus datus (tostarp jēldatus) un informāciju, kas ir konfidenciāla informācija vai īpašniekinformācija, un to nedara ārēji pieejamu. Konfidenciālo ziņojumu dara pieejamu PVP pētījuma verificācijas un validācijas procedūrai (sk. 8.4.3. iedaļu).

⁸³ Ziņojuma pamatdaļa saskaņā ar šeit noteikto definīciju pēc iespējas atbilst EN ISO 14044:2006 ziņošanas prasībām pētījumiem, kuros nav salīdzinošu apgalvojumu, kurus paredzēts darīt zināmus atklātībai.

8. PVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verificācija un validācija

Ja PVP metodes īstenošanas politika nosaka īpašas prasības attiecībā uz PVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verificāciju un validāciju, tad šādas prasības ir noteicošas.

8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana

PVP pētījuma verificācija un validācija ir obligāta ikreiz, kad pētījumu vai daļu tajā ietvertās informācijas izmanto jebkāda veida ārējai saziņai (t. i., saziņai ar jebkuru ieinteresēto personu, kas nav pētījuma PVP metodes pasūtītājs vai lietotājs).

Verifikācija ir atbilstības novērtēšanas process, ko veic vidiskās pēdas verificētājs(-i), lai pārbaudītu, vai PVP pētījums veikts saskaņā ar I pielikumu.

Validācija ir vidiskās pēdas verificētāja(-u), kas veicis(-kuši) verificāciju, apstiprinājums, ka PVP pētījumā ietvertā informācija un dati, PVP ziņojums un saziņas līdzekļi, kas pieejami validācijas brīdī, ir uzticami, ticami un pareizi.

Verifikācija un validācija aptver šādas trīs jomas:

1. PVP pētījums (tostarp (bet ne tikai) dati, kas savākti, aprēķināti un aplēsti, un pamatā esošais modelis);
2. PVP ziņojums;
3. Attiecīgā gadījumā — saziņas līdzekļu tehniskais saturs.

PVP ziņojuma verificācija nodrošina, ka PVP pētījums ir veikts saskaņā ar I pielikumu vai piemērojamo PVPKN.

PVP pētījumā ietvertās informācijas validācija nodrošina, ka:

- (a) PVP pētījumam izmantotie dati un informācija ir konsekventi, uzticami un izsekojami;
- (b) veiktajos aprēķinos nav būtisku⁸⁴ kļūdu.

PVP ziņojuma verificācija un validācija nodrošina, ka:

- (a) PVP ziņojums ir pilnīgs, konsekvents un atbilstošs II pielikuma E daļā sniegtajai PVP ziņojuma veidnei;
- (b) iekļautā informācija un dati ir konsekventi, uzticami un izsekojami;
- (c) obligātā informācija un iedaļas ir iekļautas un pienācīgi aizpildītas;
- (d) ziņojumā ir iekļauta visa tehniskā informācija, ko var izmantot saziņas nolūkiem, neatkarīgi no izmantotajam saziņas līdzekļa.

Piezīme. Konfidenciālo informāciju validē, bet to var izslēgt no PVP ziņojuma.

Saziņas līdzekļa satura tehniskā satura validācija nodrošina, ka:

- (a) iekļautā tehniskā informācija un dati ir uzticami un atbilstoši informācijai, kas ietverta PVP pētījumā un PVP ziņojumā;
- (b) ka informācija atbilst Negodīgas komercprakses direktīvas⁸⁵ prasībām;
- (c) ka saziņas līdzeklis atbilst pārredzamības, pieejamības un pieklūstamības, uzticamības, pilnīguma, salīdzināmības un skaidrības principiem, kas aprakstīti Komisijas paziņojumā par ekoloģisko produktu vienotā tirgus izveidi⁸⁶.

8.2. Verifikācijas procedūra

Verifikācijas procedūra aptver šādus posmus.

1. Pasūtītājs atlasa verificētāju(-us) vai verificācijas grupu, ievērojot noteikumus, kas izklāstīti 9.3.1. iedaļā.
2. Verifikācija notiek atbilstoši verificācijas procesam, kas aprakstīts 9.4. iedaļā.

⁸⁴ Kļūdas ir būtiskas, ja tās maina galīgo rezultātu vairāk nekā par 5 % jebkurai no ietekmes kategorijām vai noteiktajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām, aprites cikla posmiem un procesiem.

⁸⁵ Eiropas Parlamenta un Padomes [Direktīva 2005/29/EK](#) (2005. gada 11. maijs), kas attiecas uz uzņēmēju negodīgu komercpraksi iekšējā tirgū attiecībā pret patērētājiem un ar ko groza Padomes Direktīvu 84/450/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 97/7/EK, 98/27/EK un 2002/65/EK un Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 2006/2004 ("Negodīgas komercprakses direktīva").

⁸⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:52013DC0196>.

3. Verificētājs(-i) informē pasūtītāju par visiem nepareizajiem apgalvojumiem, neatbilstībām un vajadzību pēc precizēšanas (9.3.2. iedaļa) un sagatavo validācijas paziņojumu (8.5.2. iedaļa).
4. Pasūtītājs atbild uz verificētāja piezīmēm un ievieš nepieciešamās korekcijas un izmaiņas (ja tās ir vajadzīgas), lai nodrošinātu PVP pētījuma, PVP ziņojuma un PVP saziņas līdzekļu tehniskā satura galīgo atbilstību. Ja verificētājs uzskata, ka pasūtītājs pienācīgi neatbild saprātīgā termiņā, verificētājs izdod mainītu validācijas paziņojumu.
5. Galīgais validācijas paziņojums tiek sniegts, (vajadzības gadījumā) ņemot vērā pasūtītāja ieviestās korekcijas un izmaiņas.
6. Uzraudzība attiecībā uz to, ka PVP ziņojums ir pieejams validācijas paziņojuma derīguma termiņā (kā noteikts 8.5.3. iedaļā).

Ja verificētājs uzzina par jautājumu, kas liek viņam uzskatīt, ka ir notikusi krāpšana vai neatbilstība tiesību aktiem vai noteikumiem, verificētājs to nekavējoties dara zināmu pētījuma pasūtītājam.

8.3. Verificētājs(-i)

Šī iedaļa neskar konkrētus ES tiesību aktu noteikumus.

Verificēšanu/validēšanu var veikt viens verificētājs vai verificācijas grupa. Neatkarīgais(-ie) verificētājs(-i) nav saistīts ar organizāciju, kas veikusi PVP pētījumu.

Visos gadījumos garantē verificētāju neatkarību, t. i., viņi izpilda nodomus, kas paredzēti EN ISO/IEC 17020:2012 prasībās attiecībā uz verificētāju, kas ir trešā persona, un viņiem nav interešu konfliktu saistībā ar attiecīgajiem produktiem.

Ievēro turpmāk izklāstītās minimālās prasības un punktu skaitu attiecībā uz verificētāju(-iem). Ja verificēšanu/validēšanu veic viens verificētājs, viņš atbilst visām minimālajām prasībām un minimālajam punktu skaitam (sk. 9.3.1. iedaļu); ja verificēšanu/validēšanu veic grupa, visa grupa atbilst visām minimālajām prasībām un minimālajam punktu skaitam. Dokumentus, kas apliecina verificētāja(-u) kvalifikācijas, pievieno kā pielikumu verificācijas ziņojumam, vai arī tos dara pieejamus elektroniski.

Ja tiek izveidota verificācijas grupa, vienu no verificācijas grupas locekļiem ieceļ par vadošo verificētāju.

8.3.1. Minimālās prasības verificētājam(-iem)

Šī iedaļa neskar konkrētus ES tiesību aktu noteikumus.

Verificētāja vai verificācijas grupas kompetenču novērtējumu veic, pamatojoties uz punktu sistēmu, kurā ņem vērā: i) verificācijas un validācijas pieredzi; ii) VP/ACN metodiku un praksi, un iii) zināšanas par attiecīgajām tehnoloģijām, procesiem un citām darbībām, kas ietvertas produktā(-os)/organizācijā(-ās) pētījuma darbības jomā.

32. tabulā ir sniegta katras svarīgās kompetences un pieredzes jomas punktu sistēma.

Ja piemērojamās jomas kontekstā nav norādīts citādi, verificētāja deklarācija par punktu piešķiršanas sistēmu ir minimālā prasība. Verificētājs(-i) iesniedz deklarāciju par savu kvalifikāciju (piemēram, universitātes diplomu, darba pieredzi, sertifikātiem), norādot, cik punktu viņš saņēmis par katru kritēriju, un kopējo saņemto punktu skaitu. Šī deklarācija ir PVP verificācijas ziņojuma daļa.

PVP pētījuma verificēšanu veic atbilstoši paredzētās piemērošanas jomas prasībām. Ja nav norādīts citādi, minimālais punktu skaits, kas nepieciešams, lai atbilstu verificētāja vai verificācijas grupas prasībām, ir seši punkti, ieskaitot vismaz vienu punktu par katru no trim obligātajiem kritērijiem (t. i., verificācijas un validācijas prakse, PVP/ACN metodika un prakse, PVP pētījumam svarīgu tehnoloģiju vai citu darbību pārzināšana).

32. tabula. Punktu sistēma katrai būtiskajai kompetences un pieredzes jomai verificētāja(-u) kompetenču novērtēšanai.

			Skaitis (punkti)				
	Joma	Kritērijs	0	1	2	3	4
Obligātie kritēriji	Verifikācijas un validācijas prakse	Pieredze gados (1)	<2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14
		Verifikāciju skaits (2)	≤ 5	$5 < x \leq 10$	$11 \leq x \leq 20$	$21 \leq x \leq 30$	> 30
	ACN metodika un prakse	Pieredze gados (3)	<2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14

			Skaitis (punkti)				
	Joma	Kritērijs	0	1	2	3	4
		ACN pētījumu vai pārskatīšanu skaits (4)	≤5	5 < x ≤ 10	11 ≤ x ≤ 20	21 ≤ x ≤ 30	>30
	Zināšanas par konkrēto nozari	Pieredze gados (5)	<1	1 ≤ x < 3	3 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	≥10
Papildu kritēriji	Pārskatīšana, verificēšana / verificēšanas prakse	Neobligāti punkti saistībā ar verificēšanu/validēšanu	— 2 punkti: trešās personas kā verificētāja akreditācija <i>EMAS</i> — 1 punkts: trešās personas kā pārskatītāja akreditācija vismaz vienai Produkta vidiskās deklarācijas (PVD) shēmai, EN ISO 14001:2015 vai citai VVS				

1) Pieredzes gadi vides verificāciju un/vai ACN / PVP / PVD pētījumu jomā.

2) Verifikāciju skaits *EMAS*, EN ISO 14001:2015, starptautiskai PVD shēmai vai citai VVS.

3) Pieredzes gadi ACN modelēšanas jomā. Darbu, kas veikts maģistra un bakalaura grādu iegūšanas laikā, ņem vērā. Darbu, kas veikts *Ph.D.* / doktora kursa laikā, ņem vērā. Pieredze ACN modelēšanā cita starpā ietver:

- ACN modelēšanu komerciālas un nekomerciālas programmatūras jomā;
- datu kopu un datubāzu izstrādi.

4) Pētījumi, kas atbilst vienam no šādiem standartiem/metodēm: PVP, OVP, ISO 14040-44, EN ISO 14067:2018, EN ISO 14025:2010.

5) Pieredzes gadi ar pētāmo(-ajiem) produktu(-iem) saistītā nozarē. Pieredzi nozarē var iegūt ACN pētījumos vai veicot citu veidu darbības. ACN pētījumus veic ražošanas/ekspluatācijas nozares uzdevumā un ar piekļuvi tās primārajiem datiem. Zināšanu par tehnoloģijām vai citām darbībām kvalifikāciju piešķir saskaņā ar *NACE* kodu klasifikāciju (Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1893/2006 (2006. gada 20. decembris), ar ko izveido *NACE* 2. red. saimniecisko darbību statistisko klasifikāciju). Var izmantot arī citu starptautisku organizāciju līdzvērtīgas klasifikācijas. Ar tehnoloģijām vai procesiem gūto pieredzi visā nozarē var uzskatīt par derīgu jebkurai tās apakšnozarei.

8.3.2. Vadošā verificētāja loma verifikācijas grupā

Vadošais verificētājs ir grupas loceklis ar papildu uzdevumiem. Vadošais verificētājs:

- sadala veicamos uzdevumus starp grupas locekļiem atbilstoši grupas locekļu īpašajām kompetencēm (prasmēm/spējām), lai panāktu veicamo uzdevumu pilnīgu aptvērumu un pēc iespējas optimālāk izmantotu grupas locekļu īpašās kompetences;
- koordinē visu verifikācijas/validācijas procesu un nodrošina, ka visiem grupas locekļiem ir vienota izpratne par uzdevumiem, kas viņiem jāizpilda;
- apkopo visas piezīmes un nodrošina, ka tās tiek darītas zināmas PVP pētījuma pasūtītājam skaidrā un saprotamā veidā;
- atrisina jebkādas domstarpības starp grupas locekļiem;
- nodrošina, ka tiek sagatavots verifikācijas ziņojums un validācijas paziņojums un ka tos paraksta katrs verifikācijas grupas loceklis.

8.4. Verifikācijas un validācijas prasības

Verificētājs(-i) iesniedz visus rezultātus saistībā ar PVP pētījuma verifikāciju un PVP pētījuma, PVP ziņojuma un PVP saziņas līdzekļu validāciju un sniedz PVP pētījuma pasūtītājam nepieciešamības gadījumā uzlabot darbu. Atkarībā no rezultātu veida var būt nepieciešamas atkārtotas piezīmes un atbildes. Visas izmaiņas, kas tiek veiktas, atbildot uz verifikācijas vai validācijas rezultātiem, dokumentē un izskaidro verifikācijas vai validācijas ziņojumā. Šādu kopsavilkumu var sagatavot kā tabulu attiecīgajos dokumentos. Kopsavilkumā iekļauj no verificētāja(-iem) saņemtās piezīmes, pasūtītāja atbildi un izmaiņu pamatojumu.

Verificēšanu var veikt pēc PVP pētījuma noslēgšanas vai vienlaicīgi ar pētījumu, savukārt validāciju vienmēr veic pēc pētījuma noslēgšanas.

Verificēšanā/validēšanā apvieno dokumentu pārskatīšanu un modeļu validāciju.

- Dokumentu pārskatīšana ietver PVP ziņojumu, validācijas laikā pieejamo saistīto saziņas līdzekļu tehnisko saturu un datus, kas izmantoti aprēķinos, izmantojot prasītos pamatā esošos dokumentus. Verificētājs(-i) var organizēt dokumentu pārskatīšanu vai nu dokumentāli, vai uz vietas, vai apvienojot

abas šīs metodes. Uzņēmumam raksturīgo datu validāciju vienmēr organizē, veicot apmeklējumu uz ražotni(-ēm), uz kuru(-ām) attiecas dati.

- Modeļa validāciju var veikt pētījuma pasūtītāja ražotnē vai organizēt attālināti. Verificētājs(-i) piekļūst modelim, lai verificētu tā struktūru, izmantotos datus un tā saskanību ar PVP ziņojumu un PVP pētījumu. PVP pētījuma pasūtītājs un verificētājs(-i) vienojas par to, kā verificētājs(-i) piekļūst modelim.
- PVP ziņojuma validāciju veic, pārbaudot pietiekamu informāciju, lai gūtu pamatotu pārliecību, ka saturs atbilst PVP pētījuma modelēšanai un rezultātiem.

Verificētājs(-i) nodrošina, ka datu validācijā ietver:

- a) tvērumu, precizitāti, pilnīgumu, reprezentativitāti, konsekvenci, reproducējamību, avotus un nenoteiktību;
- b) uz ACN balstīto datu ticamību, kvalitāti un precizitāti;
- c) papildu vides un tehniskās informācijas kvalitāti un precizitāti;
- d) pamatojošās informācijas kvalitāti un precizitāti.

PVP pētījuma verificēšanu un validēšanu veic, ievērojot minimālās prasības, kas uzskaitītas 8.4.1. iedaļā.

8.4.1 Minimālās prasības PVP pētījuma verificēšanai un validēšanai

Verificētājs(-i) validē pētījuma aprēķināšanā izmantotās kvantitatīvās informācijas precizitāti un uzticamību. Tā kā šis process var būt ļoti resursietilpīgs, izpilda turpmāk aprakstītās prasības.

- Verificētājs(-i) pārbauda, vai izmantota visu ietekmes novērtēšanas metožu pareizā versija. Attiecībā uz katru no visbūtiskākajām VP ietekmes kategorijām (IK) verificē vismaz 50 % no raksturojošiem faktoriem, un verificē visu IK visus normalizācijas un svēruma koeficientiem. Verificētājs(-i) īpaši pārbauda, vai raksturojošie faktori atbilst tiem, kuri ietverti VP ietekmes novērtējuma metodē, kas pētījumā norādīta kā ievērota⁸⁷. To var darīt arī netieši, piemēram,
 - 1) eksportē VP atbilstošās datu kopas no ACN programmatūras, kas izmantota PVP pētījuma veikšanai, un tās pārbauda, izmantojot funkciju *Look@LCI*⁸⁸, lai iegūtu ACIN rezultātus. Ja *Look@LCI* rezultāti ir 1 % novirzes robežās no ACN programmatūras rezultātiem, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota PVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza.
 - 2) Visbūtiskāko procesu ACIN rezultātus, kas aprēķināti ar programmatūru, kura izmantota PVP pētījuma veikšanai, salīdzina ar rezultātiem, kas pieejami sākotnējās datu kopas metadatos. Ja salīdzinātie rezultāti ir 1 % novirzes robežās, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota PVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza.
- Verificētājs(-i) pārbauda, vai piemērotā izslēgšana (ja tāda ir) atbilst 4.6.4. iedaļā noteiktajām prasībām.
- Verificētājs(-i) pārbauda, vai visas izmantotās datu kopas atbilst datu prasībām (4.6.3. un 4.6.5. iedaļa).
- Attiecībā uz vismaz 80 % (pēc skaita) visbūtiskāko procesu (kā definēts 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai. Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos *CFF* parametrus un datu kopas. Verificētājs(-i) pārbauda, vai ir noteikti visbūtiskākie procesi, kas norādīti 6.3.3. iedaļā.
- Attiecībā uz vismaz 30 % (pēc skaita) visu procesu (kas atbilst 20 % procesu, kuri definēti 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai. Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos *CFF* parametrus un datu kopas.
- Verificētājs(-i) pārbauda, vai datu kopas ir pareizi īstenotas programmatūrā (t. i., datu kopas ACIN rezultāti programmatūrā ir 1 % robežās no rezultātiem metadatos). Pārbauda vismaz 50 % (pēc skaita) no datu kopām, kas izmantotas visbūtiskāko procesu modelēšanai, un 10 % no datu kopām, kas izmantotas citu procesu modelēšanai.

⁸⁷ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

⁸⁸ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

Verificētājs(-i) pārbauda, vai apkopotā VP atbilstošā datu kopa, kas atspoguļo darbības jomā ietilpstošo produktu, ir darīta pieejama Eiropas Komisijai⁸⁹. PVP pētījuma pasūtītājs var nolemt publiskos datu kopu.

Papildu vides un tehniskā informācija atbilst 3.2.4.1. iedaļā noteiktajām prasībām.

8.4.2 Verifikācijas un validācijas paņēmieni

Verificētājs(-i) novērtē un apstiprina, vai izmantotās aprēķina metodikas ir pieņemami precīzas, uzticamas, atbilstošas un veiktas saskaņā ar PVP metodi. Verificētājs(-i) apstiprina mērvienību pārvēršanas pareizu piemērošanu.

Verificētājs(-i) pārbauda, vai piemērotās paraugu ņemšanas procedūras atbilst paraugu ņemšanas procedūrai, kas noteikta PVP metodē, kā izklāstīts 4.4.6. iedaļā. Paziņotos datus salīdzina ar avota dokumentāciju, lai pārbaudītu to konsekvensi.

Verificētājs(-i) izvērtē, vai aplēšu veikšanas metodes ir atbilstošas un ir piemērotas konsekventi.

Verificētājs(-i) var novērtēt izdarīto aplēšu vai izvēļu alternatīvas, lai noteiktu, vai ir atlasīta piesardzīga izvēle.

Verificētājs(-i) var identificēt nenoteiktības, kas ir lielākas, nekā gaidīts, un novērtēt identificētās nenoteiktības ietekmi uz galīgajiem PVP rezultātiem.

8.4.3 Datu konfidencialitāte

Datus validācijai iesniedz sistemātiskā un visaptverošā veidā. Verificētājam(-iem) iesniedz visu projekta dokumentāciju, kas pamato PVP pētījuma validāciju, tostarp VP modeli, konfidenciālo informāciju, datus un PVP ziņojumu. Verificētājs(-i) ievēro visas verificējamās/validējamās informācijas un datu konfidencialitāti un izmanto tos tikai verificēšanas/validēšanas procesā.

PVP pētījuma pasūtītājs var neieklāut konfidenciālus datus un informāciju PVP ziņojumā ar nosacījumu, ka:

- netiek iekļauta tikai ielaides informācija, un tiek iekļauta visa izlaides informācija;
- pasūtītājs sniedz verificētājam(-iem) pietiekamu informāciju par neieklauto datu un informācijas raksturu, kā arī to neieklāšanas pamatojumu;
- verificētājs(-i) piekrīt neizpaušanai un verifikācijas un validācijas ziņojumā norāda šādas rīcības iemeslus; ja verificētājs(-i) nepiekrīt neizpaušanai un pasūtītājs neveic korektīvu rīcību, verificētājs(-i) verifikācijas un validācijas ziņojumā norāda, ka neizpaušana nav pamatota;
- pasūtītājs saglabā neizpaustās informācijas lietu neizpaušanas lēmuma iespējamai atkārtotai izvērtēšanai nākotnē.

Darījumdarbības dati var būt konfidenciāli konkurences aspektu, intelektuālā īpašuma tiesību vai tamlīdzīgu juridisku ierobežojumu dēļ. Tāpēc darījumdarbības datus, kas noteikti kā konfidenciāli un iesniegti validācijas procesa laikā, uzskata par konfidenciāliem. Tādējādi verificētājs(-i) neizplata un citādi nepatur izmantošanai bez organizācijas atļaujas informāciju, kas viņam(-iem) izpausta verificēšanas/validēšanas procesā. PVP pētījuma pasūtītājs var prasīt, lai verificētājs(-i) paraksta informācijas neizpaušanas līgumu (INL).

8.5 Verificēšanas/validēšanas procesa iznākumi

8.5.1 Verifikācijas un validācijas ziņojuma saturs

Verifikācijas un validācijas ziņojumā⁹⁰ iekļauj visus verificēšanas/validēšanas procesa konstatējumus, darbības, ko veicis pasūtītājs, lai atbildētu uz verificētāja(-u) piezīmēm, un galīgo secinājumu. Ziņojums ir obligāts, bet tas var būt konfidenciāls. Konfidenciālo informāciju kopīgo tikai ar Eiropas Komisiju vai struktūru, kas pārrauga PVPKN izstrādi, un ar pārskatīšanas grupu pēc tās pieprasījuma.

Galīgais secinājums var būt dažāds:

- “atbilstoši”, ja dokumentu vai uz vietas veiktās pārbaudes apliecina, ka ir izpildītas šīs iedaļas prasības;
- “neatbilstoši”, ja dokumentu vai uz vietas veiktās pārbaudes apliecina, ka šīs iedaļas prasības nav izpildītas;

⁸⁹ Datu kopas sūtiēt uz šādu adresi: ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu.

⁹⁰ Abus aspektus — validāciju un verifikāciju — iekļauj vienā ziņojumā.

- “vajadzīga papildu informācija”, ja dokumentu vai uz vietas veiktās pārbaudes neļauj verificētājam(-iem) izdarīt secinājumu par atbilstību. Tas var notikt, ja informācija nav pārredzami vai pietiekami dokumentēta vai darīta pieejama.

Verifikācijas un validācijas ziņojumā skaidri norāda konkrēto verificējamo PVP pētījumu. Šajā nolūkā tajā iekļauj šādu informāciju:

- verificējamā/validējamā PVP pētījuma nosaukums kopā ar precīzu tā PVP ziņojuma versiju, kura daļa ir validācijas paziņojums;
- PVP pētījuma pasūtītājs;
- PVP metodes lietotājs;
- verificētājs(-i) vai — verifikācijas grupas gadījumā — grupas locekļi, norādot vadošo verificētāju;
- verificētāja(-u) interešu konfliktu neesība saistībā ar attiecīgajiem produktiem un pasūtītāju un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (attiecīgā gadījumā — konsultāciju darbā, kas veikts PVP metodes lietotājam pēdējo trīs gadu laikā);
- verificēšanas/validēšanas mērķa apraksts;
- darbības, ko veicis pasūtītājs, lai atbildētu uz verificētāja(-u) piezīmēm;
- paziņojums par verifikācijas/validācijas rezultātu (konstatējumiem), ietverot verifikācijas un validācijas ziņojumu galīgo secinājumu;
- jebkādi verifikācijas/validācijas iznākumu ierobežojumi;
- datums, kurā izdots validācijas paziņojums;
- pamatā esošās PVP metodes un — attiecīgā gadījumā — pamatā esošā PVPKN versija;
- verificētāja(-u) paraksts.

8.5.2 Validācijas paziņojuma saturs

Validācijas paziņojums ir obligāts, un to vienmēr iekļauj kā PVP ziņojuma pielikumu.

Verificētājs(-i) validācijas paziņojumā iekļauj vismaz šādus elementus un aspektus:

- verificējamā/validējamā PVP pētījuma nosaukums kopā ar precīzu tā PVP ziņojuma versiju, kura daļa ir validācijas paziņojums;
- PVP pētījuma pasūtītājs;
- PVP metodes lietotājs;
- verificētājs(-i) vai — verifikācijas grupas gadījumā — grupas locekļi, norādot vadošo verificētāju;
- verificētāja(-u) interešu konfliktu neesība saistībā ar attiecīgajiem produktiem un pasūtītāju un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (attiecīgā gadījumā — konsultāciju darbā, kas veikts PVP metodes lietotājam pēdējo trīs gadu laikā);
- verificēšanas/validēšanas mērķa apraksts;
- paziņojums par verifikācijas/validācijas rezultātu, ietverot verifikācijas un validācijas ziņojumu galīgo secinājumu;
- jebkādi verifikācijas/validācijas iznākumu ierobežojumi;
- datums, kurā izdots validācijas paziņojums;
- pamatā esošās PVP metodes un — attiecīgā gadījumā — pamatā esošā PVPKN versija;
- verificētāja(-u) paraksts.

8.5.3 Verifikācijas un validācijas ziņojuma un validācijas paziņojuma derīgums

Verifikācijas un validācijas ziņojums un validācijas paziņojums attiecas tikai uz vienu konkrētu PVP ziņojumu. Verifikācijas un validācijas ziņojumā un validācijas paziņojumā skaidri norāda konkrēto verificējamo PVP pētījumu (piemēram, iekļaujot PVP pētījuma nosaukumu, pasūtītāju, PVP metodes lietotāju — sk. 8.5.1. un

8.5.2. iedaļu) kopā ar tā galīgā PVP ziņojuma skaidru versiju, uz kuru attiecas verifikācijas un validācijas ziņojums un validācijas paziņojums (piemēram, norādot ziņojuma datumu, versijas numuru).

Gan verifikācijas un validācijas ziņojumu, gan validācijas paziņojumu sagatavo, pamatojoties uz galīgo PVP ziņojumu, pēc visu verificētāja(-u) prasīto korektīvo darbību īstenošanas. Uztiem ir verificētāja(-u) ar roku uzlikts vai elektronisks paraksts atbilstoši Regulai (ES) Nr. 910/2014⁹¹.

Verifikācijas un validācijas ziņojuma un validācijas paziņojuma maksimālais derīguma termiņš nepārsniedz trīs gadus, sākot no to izdošanas dienas.

Verifikācijas derīguma termiņa laikā starp PVP pētījuma pasūtītāju un verificētāju(-iem) vienojas par uzraudzību (pēcuzraudzību), lai izvērtētu, vai saturs joprojām atbilst faktiskajai situācijai (ieteiktais periodiskums šai pēcuzraudzībai ir reize gadā, par ko jāvienojas starp PVP pētījuma pasūtītāju un verificētāju(-iem)).

Periodiskajās pārbaudēs galveno uzmanību pievērš parametriem, kas, pēc verificētāja(-u) ieskatiem, varētu novest pie attiecīgām izmaiņām PVP pētījuma rezultātos. Tas nozīmē, ka rezultātus pārreķina, ņemot vērā noteikto parametru izmaiņas. Šādu parametru saraksts ietver:

- materiālu sarakstu / komponentu sarakstu;
- enerģijas kombināciju, kas izmantota procesiem datu vajadzību matricas 1. situācijā;
- iepakojuma maiņu;
- piegādātāju maiņu (materiāli/ģeogrāfija);
- loģistikas izmaiņas;
- attiecīgas tehnoloģiskas izmaiņas procesos datu vajadzību matricas 1. situācijā.

Periodiskās pārbaudes laikā būtu arī atkārtoti jāapsver iemesli informācijas neizpaušanai. Uzraudzības verifikāciju var organizēt kā dokumentu pārbaudi un/vai pārbaudes uz vietas.

Neatkarīgi no derīguma termiņa PVP pētījumu (un attiecīgi arī PVP ziņojumu) atjaunina uzraudzības periodā, ja rezultāti vienai no paziņotajām ietekmes kategorijām ir pasliktinājušies par vairāk nekā 10,0 % salīdzinājumā ar verificētajiem datiem vai ja kopējais apkopotais rādītājs ir pasliktinājies par vairāk nekā 5,0 % salīdzinājumā ar verificētajiem datiem.

Ja šīs izmaiņas ietekmē arī saziņas līdzekļa saturu, to attiecīgi atjaunina.

⁹¹ Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 910/2014 (2014. gada 23. jūlijs) par elektronisko identifikāciju un uzticamības pakalpojumiem elektronisko darījumu veikšanai iekšējā tirgū un ar ko atceļ Direktīvu 1999/93/EK, OVESL 257, 28.8.2014., 73. lpp.

Atsauces

- ADEME (2011): *General principles for an environmental communication on mass market products BPX 30-323-0*.
- Beck, T., Bos, U., Wittstock, B., Baitz, M., Fischer, M., Sedlbauer, K. (2010). "LANCA Land Use Indicator Value Calculation in Life Cycle Assessment — Method Report", *Fraunhofer Institute for Building Physics*.
- Bos, U., Horn, R., Beck, T., Lindner, J. P., Fischer, M. (2016). *LANCA® — Characterisation Factors for Life Cycle Impact Assessment*, versija 2.0, 978-3-8396-0953-8 *Fraunhofer Verlag*, Štutgarte.
- Boucher, O., Friedlingstein, P., Collins, B., un Shine, K. P. (2009). *The indirect global warming potential and global temperature change potential due to methane oxidation*. *Environ. Res. Lett.*, 4, 044007.
- BSI (2011). *PAS 2050:2011. Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*. Londona, Lielbritānijas Standartu institūts.
- BSI (2012). *PAS 2050-1:2012. Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products — Supplementary requirements for the cradle to gate stages of GHG assessments of horticultural products undertaken in accordance with PAS 2050*. Londona, Lielbritānijas Standartu institūts.
- CE Delft (2010). *Biofuels: GHG impact of indirect land use change*. Pieejams tiešsaistē tīmekļa vietnē http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf.
- Eiropas Savienības Padome (2008): Padomes secinājumi par ilgtspējīga patēriņa un ražošanas un ilgtspējīgas rūpniecības politikas rīcības plānu. https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/envir/104503.pdf
- Eiropas Savienības Padome (2010): Padomes secinājumi par ilgtspējīgu materiālu pārvaldību un ilgtspējīgu ražošanu un patēriņu — galvenie ieguldījumi resursu ziņā efektīvai Eiropai. http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf
- De Laurentiis, V., Secchi, M., Bos, U., Horn, R., Laurent, A., un Sala, S., (2019). *Soil quality index: Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA*. Tīrākas ražošanas žurnāls, 215, 63.–74. lpp.
- Dreicer, M., Tort, V., un Manen, P. (1995): *ExternE, Externalities of Energy*, 5. sēj. *Nuclear, Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN)*, rediģējis Eiropas Komisijas DGXII, *Science, Research and development JOULE*, Luksemburga.
- EN standarts (2007). 15343:2007: *Plastmasa — Reciklēta plastmasa — Plastmasas reciklēšanas izsekojamība un atbilstības un reciklētā saturs novērtēšana*
- ENVIFOOD protokols, Pārtikas un dzērienu vidiskā novērtējuma protokols, Eiropas Ilgtspējīga pārtikas patēriņa un ražošanas apaļā galda sanāksme (SCP RT), 1. darba grupa, Brisele, Beļģija. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>
- Eiropas Komisijas Kopīgā pētniecības centra Vides un ilgtspējības institūts (2010): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook — General guide for Life Cycle Assessment — Detailed guidance*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2010.a): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook — Review schemes for Life Cycle Assessment*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2010.b): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook — Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2010.c): *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook — Nomenclature and other conventions*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2011.a): *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*. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, presē.

Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2011.b): *Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment*, presē.

Eiropas Komisija (2005): Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2005/29/EK (2005. gada 11. maijs), kas attiecas uz uzņēmēju negodīgu komercpraksi iekšējā tirgū attiecībā pret patērētājiem un ar ko groza Padomes Direktīvu 84/450/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 97/7/EK, 98/27/EK un 2002/65/EK un Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 2006/2004 (“Negodīgas komercprakses direktīva”) OV L 149, 11.6.2005., 22.–39. lpp.

Eiropas Komisija (2010): Komisijas Lēmums (C(2010) 3751) (2010. gada 10. jūnijs) par pamatnostādņēm, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām (OV L 151, 17.6.2010., 19. lpp.).

Eiropas Komisija (2011): Paziņojums COM(2011) 571 “Ceļvedis par resursu efektīvu izmantošanu Eiropā”. (SEC(2011) 1067 galīgā redakcija) (SEC(2011) 1068 galīgā redakcija)

Eiropas Komisija (2012). Komisijas Regula (ES) Nr. 1179/2012 (2012. gada 10. decembris), ar ko paredz kritērijus, kuri nosaka, kad stikla lauskas vairs nav atkritumi saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/98/EK (OV L 337, 11.12.2012., 31. lpp.).

Eiropas Komisija (2012). Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai, ar ko groza Direktīvu 98/70/EK attiecībā uz benzīna un dīzeļdegvielas kvalitāti un Direktīvu 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu. COM(2012) 595 galīgā redakcija. (SWD(2012) 343 galīgā redakcija) (SWD(2012) 344 galīgā redakcija)

Eiropas Komisija (2013): Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 529/2013/ES (2013. gada 21. maijs) par uzskaites noteikumiem attiecībā uz siltumnīcefekta gāzu emisijām un piesaisti, kas rodas darbībās, kuras saistītas ar zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu un mežsaimniecību, un par informāciju par rīcību, kas saistīta ar šīm darbībām (OV L 165, 18.6.2013., 80.–97. lpp.).

Eiropas Komisija (2013). “II pielikums. Produktu vides pēdas nospieduma (PVPN) [produktu vidiskās pēdas (PVP)] rokasgrāmata Komisijas Komisijā leteikums (2013. gada 9. aprīlis) par kopīgu metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla ekoloģisko raksturlielumu [vidiskā sniegumā] mērīšanai un uzrādīšanai (2013/179/ES).” OV L 124, 4.5.2013., 6.–106. lpp.

Eiropas Komisija (2016): Vadlīnijas par to, kā īstenot/piemērot Direktīvu 2005/29/EK par negodīgu komercpraksi. Komisijas dienestu darba dokuments (2016) 163 final.

Eiropas Parlaments un Eiropas Savienības Padome (2009): Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/28/EK (2009. gada 23. aprīlis) par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK, OV L 140, 5.6.2009., 16.–62. lpp.

Eiropas Parlaments un Eiropas Savienības Padome (2018): Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/851 (2018. gada 30. maijs), ar ko groza Direktīvu 2008/98/EK par atkritumiem. OV L 150, 14.6.2018., 109.–140. lpp.

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

Fantke, P., Evans, J., Hodas, N., Apte, J., Jantunen, M., Jolliet, O., McKone, T. E. (2016). *Health impacts of fine particulate matter*. Publicēts: *Frischknecht, R., Jolliet, O.* (redaktori), *Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators*: 1. sējums. *UNEP/SETAC* aprites cikla iniciatīva, Parīze, 76.–99. lpp. Izgūts 2017. gada janvārī no www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/.

Fantke, P., Bijster, M., Guignard, C., Hauschild, M., Huijbregts, M., Jolliet, O., Kounina, A., Magaud, V., Margni, M., McKone, T. E., Posthuma, L., Rosenbaum, R.K., van de Meent, D., van Zelm, R., 2017. USEtox® 2.0 Documentation (1. versija), <http://usetox.org>. <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>.

FAO (2016.a). *Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment*. *Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*. *FAO*, Roma, Itālija, pieejams vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

FAO (2016.b). *Greenhouse gas emissions and fossil energy use from small ruminant supply chains: Guidelines for assessment*. *Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*. *FAO*, Roma, Itālija, pieejams vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, E. M., Secchi, M., Zampori, L., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods*, EUR 28888 EN, Eiropas Komisija, Ispra, 2018.a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S., un Diaconu, E., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods*, EUR 29600 EN, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018.b, ISBN 978-92-79-98584-3 (tiešsaistē), 978-92-79-98585-0 (drukātā formātā), doi:10.2760/002447 (tiešsaistē), 10.2760/090552 (drukātā formātā), JRC114822

Fazio, S., Zampori, L., De Schryver, A., Kusche, O., *Guide on Life Cycle Inventory (LCI) data generation for the Environmental Footprint*, EUR 29560 EN, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018.c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983, JRC 114593.

Frischknecht, R., Steiner, R., un Jungbluth, N. (2008): *The Ecological Scarcity method — Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906*. Federālais vides birojs (FOEN), Berne. 188. lpp.

Global Footprint Network (2009): *Ecological Footprint Standards 2009*. Pieejams tiešsaistē vietnē http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

Horn, R., Maier, S., LANCA®- *Characterization Factors for Life Cycle Impact Assessment*, versija 2.5, 2018. gads, pieejams vietnē: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>.

IDF 2015. *A common carbon footprint approach for dairy sector: The IDF guide to standard life cycle assessment methodology*. Starptautiskās Piensaimnieku federācijas biļetens 479/2015.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome — IPCC (2003): *IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry, Intergovernmental Panel on Climate Change*, Hajama.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome — IPCC (2006): *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: 4. sējums, Agriculture, Forestry and Other Land Use, IGES*, Japāna.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome (IPCC) (2007): *IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome — IPCC (2013). Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura un H. Zhang, 2013: *Anthropogenic and Natural Radiative Forcing*. Publicēts: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. I darba grupas ieguldījums Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes piektajā novērtējuma ziņojumā [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex un P.M. Midgley (redaktori)]. *Cambridge University Press*, Kembridža, Apvienotā Karaliste, un Ņujorka, NY, ASV.

EN ISO 14001:2015 Vidiskās pārvaldības sistēmas. Prasības ar izmantošanas norādījumiem. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14020:2001 Vides marķējumi un deklarācijas. Vispārīgi principi. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14021:2016 Vides marķējumi un deklarācijas. Prasības vides pašdeklarēšanai (II tipa vides marķēšana). Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14025:2010. Starptautiskais standarts. Vides marķējumi un deklarācijas. III tipa vides deklarācijas. Principi un procedūras. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14040:2006. Starptautiskais standarts. Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtējums. Principi un satvars. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14044:2006. Starptautiskais standarts. Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtēšana. Prasības un vadlīnijas. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

ISO 14046:2014. Vidiskā pārvaldība. Ūdens pēda. Principi, prasības un vadlīnijas. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14067:2018. Starptautiskais standarts. Siltumnīcefekta gāzes. Produktu oglekļa pēda. Prasības un vadlīnijas skaitliskajai noteikšanai. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

ISO 14050:2020 Vidiskā pārvaldība. Vārdnīca. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

CEN ISO/TS 14071:2016 Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtējums. Kritiskās pārskatīšanas procesi un pārskatītāja kompetences: prasības un vadlīnijas, kas papildina EN ISO 14044:2006. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

- ISO 17024:2012 Atbilstības novērtēšana. Prasības struktūrām, kas nodrošina personu sertifikāciju. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.
- Milà i Canals L., Romanyà J. un 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. lpp.
- Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (2014). *Vergelijkend LCA onderzoek houten en kunststof pallets*.
- NRC (2007). *Nutrient requirements of small ruminants: Sheep, goats, cervids, and new world camelids*. Valsts pētniecības padome. Vašingtona, *National Academies Press*.
- PAS 2050 (2011). *Specifications for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*. Pieejams tiešsaistē: <https://www.bsigroup.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-presse/Communiqués-de-presse/actualite-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisée-sapprete-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-lEmpreinte-Carbone/>
- PERIFEM un ADEME "Guide sectorial 2014: Réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre pour distribution et commerce de détail".
- Rosenbaum, R. K., Anton, A., Bengoa, X. et al. 2015. *The Glasgow consensus on the delineation between pesticide emission inventory and impact assessment for LCA*. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 20: 765.
- Rosenbaum R. K., Bachmann T. M., Gold L. S., Huijbregts M. A. J., Jolliet O., Juraske R., Köhler A., Larsen H. F., MacLeod M., Margni M., McKone T. E., Payet J., Schuhmacher M., van de Meent D. un 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. lpp., 2008.
- Sala S., Cerutti A. K., Pant R., *Development of a weighting approach for the Environmental Footprint*, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018, ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.
- Sauter E., Biganzoli F., Ceriani L., Pant R., Versteeg D., Crenna E., Zampori L. *Using REACH and EFSA database to derive input data for the USEtox model*. EUR 29495 EN, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799, JRC 114227.
- Seppälä J., Posch M., Johansson M. un 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. lpp.
- Struijs J., Beusen A., van Jaarsveld H. un Huijbregts M. A. J. (2009): *Aquatic Eutrophication*. 6. iedaļa, publicēts: 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*. I ziņojums: *Characterisation factors*, pirmais izdevums.
- Thoma et al. (2013). *A biophysical approach to allocation of life cycle environmental burdens for fluid milk supply chain analysis*. *International Dairy Journal* 31.
- UNEP (2011) *Global guidance principles for life cycle assessment databases*. ISBN: 978-92-807-3174-3. Pieejams vietnē <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>.
- UNEP (2016) *Global guidance for life cycle impact assessment indicators*. 1. sējums. ISBN: 978-92-807-3630-4. Pieejams vietnē <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>.
- Van Oers L., de Koning A., Guinee J. B. un Huppes G. (2002): *Abiotic Resource Depletion in LCA*. Ceļu un hidrotehnikas institūts, Transporta un ūdens ministrija, Amsterdamā.
- Van Zelm R., Huijbregts M. A. J., Den Hollander H. A., Van Jaarsveld H. A., Sauter F. J., Struijs J., Van Wijnen H. J. un 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. lpp.
- Pasaules Meteoroloģijas organizācija (WMO) (2014), *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014*, Vispārējā ozona pētniecības un monitoringa projekta ziņojums Nr. 55, Ženēva, Šveice.
- Pasaules Resursu institūts (WRI), Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (2011): *Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*. *Greenhouse Gas Protocol*. WRI, ASV, 144. lpp.

Pasaules Resursu institūts (*WRI*) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) (2004): *Greenhouse Gas Protocol — Corporate Accounting and Reporting Standard*.

Pasaules Resursu institūts (*WRI*) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) (2011): *Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*.

Pasaules Resursu institūts (*WRI*) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) (2015): *GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard*.

Attēlu saraksts

1. attēls. Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī. Piemērs	17
2. attēls. Produkta vidiskās pēdas pētījuma posmi	25
3. attēls. Noklusējuma transporta scenārijs	46
4. attēls. Aizstāšanas punkts 1. un 2. līmenī	55
5. attēls. Aizstāšanas punktu dažādos vērtības ķēdes posmos — piemērs	56
6. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus deklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu	58
7. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus nedeklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu	58
8. attēls. Materiāla vienkāršotā savākšanas reciklēšanas shēma	59
9. attēls. Uzņēmumam raksturīgas datu kopas grafisks attēlojums	80
A-1. attēls. Procesa plūsma PVPKN radīšanai/pārskatīšanai. PVP-RP: reprezentatīvā produkta PVP pētījums.	116
A-1. attēls. PVPKN izstrādes process	120
A-3. attēls. PVPKN struktūras piemērs ar produktu kategorijām raksturīgiem horizontālajiem noteikumiem, dažādām produktu apakškategorijām un produktu apakškategorijām raksturīgiem vertikālajiem noteikumiem.	124
A-3. attēls. VP snieguma kategorijas	148

Tabulu saraksts

1. tabula. Mērķa definīcijas piemērs. T-krekla produkta vidiskā pēda	26
2. tabula. VP ietekmes kategorijas ar attiecīgajiem ietekmes kategoriju rādītājiem un raksturošanas modeļiem. 28	
3. tabula. IPCC (2006) 1. līmeņa emisijas faktori (pārveidoti)	38
4. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai	38
5. tabula. Minimālie kritēriji ar mērķi nodrošināt līgumiskos instrumentus no piegādātājiem — norādījumi kritēriju izpildei	41
6. tabula. Apakšpopulācijas identificēšana 2. piemēram	50
7. tabula. Apakšpopulācijas kopsavilkums 2. piemēram	51
8. tabula. Piemērs — kā aprēķināt uzņēmumu skaitu katrā apakšparaugā	51
9. tabula. Kopsavilkuma tabula par to, kā piemērot CFF dažādās situācijās	62
10. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti liellopiem saimniecības līmenī	70
11. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_{vilt} aprēķināšanai aitām un kazām	71
12. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_i aprēķināšanai aitām un kazām	71
13. tabula. Konstantes, kas izmantojamas, lai aprēķinātu NE_g aitām	72
14. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_g aprēķināšanai aitām un kazām	72
15. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti, kas izmantojami PVP pētījumos attiecībā uz aitām saimniecības posmā	73
16. tabula. Sadale saimniecības posmā starp sivēniem un sivēnmātēm	73
17. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības liellopu gaļai	74
18. tabula. Ekonomiskās sadales attiecībā uz cūkām	75
19. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības aitām	76
20. tabula. Datu kvalitātes kritēriji, dokumentācija, nomenklatūra un pārskatīšana	78
21. tabula. Datu kvalitātes novērtējums (DKN) un katra datu kvalitātes kritērija datu kvalitātes līmeņi	79
22. tabula. VP atbilstošu datu kopu vispārējais datu kvalitātes līmenis saskaņā ar sasniegto datu kvalitātes vērtējumu	79
23. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto uzņēmumam raksturīgu informāciju. Kritērijus nemaina	81
24. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto sekundārās datu kopas	82
25. tabula. DVM— prasības uzņēmumam, kas veic PVP pētījumu	83
26. tabula. Kritēriji, kas izmantojami, lai atlasītu, kurā aprites cikla posmā līmenī noteikt visbūtiskākos procesus	88
27. tabula. Prasību kopsavilkums visbūtiskākās ietekmes noteikšanai	89
28. tabula. Dažādu ietekmes kategoriju devums, pamatojoties uz normalizētiem un svērtiem rezultātiem — piemērs	90
29. tabula. Dažādu aprites cikla posmu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) — piemērs	90
30. tabula. Dažādu procesu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) — piemērs	91
31. tabula. Piemērs, kā rīkoties, ja ir negatīvi skaitļi un identisks process dažādos aprites cikla posmos	91
32. tabula. Punktu sistēma katrai būtiskajai kompetences un pieredzes jomai verificētāja(-u) kompetenču novērtēšanai	95

A-1. tabula. To prasību kopsavilkums, kuras attiecas uz PVPKN, kas aptver vienu atsevišķu produktu kategoriju, un PVPKN, kas aptver apakškategorijas. Prasības attiecas uz galaproduktiem	125
A-2. tabula. FV četri aspekti ar papildu prasībām pārtikas un nepārtikas PVPKN.	126
A-3. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai.	129
A-4. tabula. PVPKN norādījumi izmantošanas posmam.	133
A-5. tabula. Izmantoto darbības datu un sekundāro datu kopu piemērs	133
A-6. tabula. Sauso makaronu izmantošanas posma procesi (pielāgots no PVPKN attiecībā uz sausajiem makaroniem). Visbūtiskākie procesi ir norādīti zaļajā lodziņā.....	134
A-8. tabula. Datu vajadzību matrica (DVM). Prasības PVPKN lietotājam. Varianti, kas norādīti par katru situāciju, nav uzskaitīti hierarhiskā secībā. Lai noteiktu izmantojamo R ₁ vērtību, skatīt A-7. tabulu.	144
A-9. tabula. Snieguma kategoriju robežu noteikšana.....	148

II pielikums.

Daļa: A

**PRASĪBAS PVPKN IZSTRĀDEI UN PVP PĒTĪJUMU VEIKŠANAI ATBILSTOŠI ESOŠAM
PRODUKTU VIDISKĀS PĒDAS KATEGORIJAS NOTEIKUMAM**

Produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi (PVPKN) paredz īpašas prasības produktu aprites cikla potenciālās vidiskās ietekmes novērtēšanai. Šajā II pielikuma A daļā ir ietvertas visas papildu metodoloģiskās prasības PVPKN izstrādei un PVP pētījumu veikšanai atbilstoši esošam PVPKN.

PVPKN atbilst visām šajā dokumentā paredzētajām prasībām, ietver (kā tekstu) visas šā pielikuma prasības un attiecīgā gadījumā sniedz atsauci (nepārkopējot attiecīgo tekstu) uz prasībām, kas noteiktas PVP metodē. Tajā sīkāk precīzē minētās prasības, ja PVP metode pieļauj izvēli, un var iekļaut jaunas papildu prasības, ja tas ir atbilstoši un saskaņā ar PVP metodi. Konkrētizētās prasības, kas noteiktas PVPKN, vienmēr ir noteicošas pār tām, kas ietvertas PVP metodē.

Šā pielikuma noteikumi neskar noteikumus, kas tiks iekļauti turpmākos ES tiesību aktos.

Daļa: A	109
PRASĪBAS PVPKN IZSTRĀDEI UN PVP PĒTĪJUMU VEIKŠANAI ATBILSTOŠI ESOŠAM PRODUKTU VIDISKĀS PĒDAS KATEGORIJAS NOTEIKUMAM	109
A.1 Ievads.....	114
A.1.1. PVPKN loma un saistība ar esošajiem produktu kategoriju noteikumiem (PKN)	114
A.1.2. Kā pārvaldīt modularitāti	114
A.2. PVPKN izstrādes un pārskatīšanas process	116
A.2.1. Kurš var izstrādāt PVPKN?	116
A.2.2. Tehniskā sekretariāta loma	117
A.2.3. Reprezentatīvā(-o) produkta(-u) definēšana.....	117
A.2.4. Pirmais reprezentatīvā(-o) produkta(-u) PVP pētījums	117
A.2.5. Pirmais PVPKN projekts	118
A.2.6. Atbalsta pētījumi	118
A.2.7. Otrais reprezentatīvā produkta PVP pētījums	118
A.2.8. PVPKN otrais projekts	119
A.2.9. PVPKN pārskatīšana.....	119
A.2.9.1. Pārskatīšanas grupa.....	119
A.2.9.2. Pārskatīšanas procedūra	120
A.2.9.2.1. Pirmā PVP-RP pārskatīšana	121
A.2.9.2.2. Atbalsta pētījuma pārskatīšana	121
A.2.9.2.3. Otrā PVP-RP pētījuma pārskatīšana	121
A.2.9.3. PVPKN dokumenta pārskatīšanas kritēriji.....	122
A.2.9.4. Pārskatīšanas ziņojums/paziņojumi.....	122
A.2.10. PVPKN galīgais projekts.....	123
A.2.10.1. Reprezentatīvā(-o) produkta(-u) <i>Excel</i> modeli(-ļi).....	123
A.2.10.2. PVPKN uzskaitītās datu kopas	123
A.2.10.3. VP atbilstošās datu kopas, kas atspoguļo reprezentatīvo(-os) produktu(-us)	123
A.3. PVPKN DARBĪBAS JOMAS DEFINĒŠANA.....	123
A.3.1. Produktu kategorijas un apakškategorijas.....	123
A.3.2. PVPKN darbības joma	125
A.3.2.1. PVPKN darbības jomas vispārīgs apraksts.....	126
A.3.2.2. <i>CPA</i> kodu izmantošana	126
A.3.2.3. Reprezentatīvā produkta definīcija.....	126
A.3.2.4. Funkcionālā vienība (FV)	126
A.3.2.5. Sistēmas robeža	127
A.3.2.6. VP ietekmes kategoriju saraksts	127
A.3.2.7. Papildu informācija	127
A.3.2.8. Pieņēmumi un ierobežojumi	128
A.4. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS.....	128

A.4.1. Aprites cikla posmi.....	128
A.4.2. Modelēšanas prasības.....	129
A.4.2.1. Lauksaimnieciskā ražošana.....	129
A.4.2.2. Elektrības izmantošana.....	130
A.4.2.3. Transports un loģistika.....	130
A.4.2.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums.....	131
A.4.2.5. Paraugu ņemšanas procedūra.....	131
A.4.2.6. Izmantošanas posms.....	132
A.4.2.7. Aprites cikla beigu modelēšana.....	134
A.4.2.8. Pagarināts produkta kalpošanas laiks.....	138
A.4.2.9. Siltumnīce fekta gāzu emisijas un piesaistījumi.....	138
A.4.2.10. Iepakojums.....	139
A.4.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde.....	139
A.4.3.1. Lopkopība.....	140
A.4.4. Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības.....	140
A.4.4.1. Obligāto uzņēmumu raksturīgo datu saraksts.....	140
A.4.4.2. Izmantojamās datu kopas.....	141
A.4.4.3. Izlīgšana.....	141
A.4.4.4. Datu kvalitātes prasības.....	142
A.5. PVP REZULTĀTI.....	147
A.5.1. Etalons.....	147
A.5.2. Snieguma kategorijas.....	147
A.6. PRODUKTU VIDISKĀS PĒDAS REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA.....	149
A.6.1 Karsto punktu identificēšana.....	149
A.6.1.1. Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai.....	149
A.6.1.2. Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai.....	149
A.6.1.3. Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai.....	149
A.6.1.4. Procedūra visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu noteikšanai.....	149
A.7. PRODUKTU VIDISKĀS PĒDAS ZIŅOJUMI.....	149
A.8. PVP PĒTĪJUMU, ZIŅOJUMU UN SAZIŅAS LĪDZEKĻU VERIFIKĀCIJA UN VALIDĀCIJA.....	149
A.8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana.....	149
A.8.2. Verificētājs(-i).....	149
A.8.3. Verifikācijas/validācijas prasības — prasības verifikācijai/validācijai, ja ir pieejams PVPKN.....	150
A.8.3.1. Minimālās prasības PVP pētījuma verificēšanai un validēšanai.....	150
A.8.3.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni.....	150
A.8.3.3. Validācijas paziņojuma saturs.....	150
B daļa.....	151
PVPKN VEIDNE.....	151
B.1. IEVADS.....	152
B.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA PAR PVPKN.....	153

B.2.1. Tehniskais sekretariāts.....	153
B.2.2. Apspriešanās un ieinteresētās personas.....	153
B.2.3. Pārskatīšanas grupa un PVPKN pārskatīšanas prasības.....	153
B.2.4. Pārskatīšanas paziņojums.....	154
B.2.5. Ģeogrāfiskais derīgums.....	154
B.2.6. Valoda.....	154
B.2.7. Atbilstība citiem dokumentiem.....	155
B.3. PVPKN DARBĪBAS JOMA.....	155
B.3.1. Produktu klasifikācija.....	155
B.3.2. Reprezentatīvais(-ie) produkts(-i).....	155
B.3.3. Funkcionālā vienība un atsauces plūsma.....	155
B.3.4. Sistēmas robeža.....	156
B.3.5. VP ietekmes kategoriju saraksts.....	156
B.3.6. Papildu tehniskā informācija.....	158
B.3.7. Papildu vides informācija.....	158
B.3.8. Ierobežojumi.....	159
B.3.8.1. Saīdzinājumi un saīdzinoši apgalvojumi.....	159
B.4. VISBŪTISKĀKĀS IETEKMES KATEGORIJAS, APRITES CIKLA POSMI, PROCESI UN VIENKĀRŠĀS PLŪSMAS.....	159
B.4.1. Visbūtiskākās VP ietekmes kategorijas.....	159
B.4.2. Visbūtiskākie aprites cikla posmi.....	159
B.4.3. Visbūtiskākie procesi.....	159
B.4.4. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas.....	160
B.3.8.2. Datu trūkumi un aizstājējvērtības.....	160
B.5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS.....	160
B.5.1. Obligāto uzņēmumu raksturīgo datu saraksts.....	160
B.5.2. To procesu saraksts, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.....	161
B.5.3. Datu kvalitātes prasības.....	163
B.5.3.1. Uzņēmumu raksturīgas datu kopas.....	163
B.5.4. Datu vajadzību matrica (DVM).....	165
B.5.4.1. Procesu 1. situācijā.....	167
B.5.4.2. Procesu 2. situācijā.....	167
B.5.4.3. Procesu 3. situācijā.....	169
B.5.5. Izmantojamās datu kopas.....	169
B.5.6. Kā aprēķināt pētījuma vidējo DKN.....	169
B.5.7. Sadales noteikumi.....	169
B.5.8. Elektroenerģijas modelēšana.....	170
B.5.9. Klimata pārmaiņu modelēšana.....	172
B.5.10. Aprites cikla beigu un reciklētā satura modelēšana.....	175
B.6. APRITES CIKLA POSMI.....	177
B.6.1. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde.....	177

B.6.2. Lauksaimnieciskā modelēšana [jāiekļauj tikai, ja piemērojams]	178
B.6.3. Ražošana	181
B.6.4. Izplatīšanas posms [jāiekļauj, ja piemērojams]	181
B.6.5. Izmantošanas posms [jāiekļauj, ja piemērojams]	182
B.6.6. Aprites cikla beigas [jāiekļauj, ja piemērojams]	183
B.7. PVP REZULTĀTI	184
B.7.1. Etalona vērtības	184
B.7.2. PVP profils	186
B.7.3. Snieguma kategorijas	187
B.8. VERIFIKĀCIJA	187
C daļa	189
NOKLUSĒJUMA CFF PARAMETRU SARAKSTS	189
D daļa	190
NOKLUSĒJUMA DATI IZMANTOŠANAS POSMA MODELĒŠANAI	190
E daļa	193
PVP ZIŅOJUMA VEIDNE	193
E.1. KOPSAVILKUMS	194
E.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA	194
E.3. PĒTĪJUMA MĒRKIS	194
E.4. PĒTĪJUMA DARBĪBAS JOMA	195
E.4.1. Funkcionālā/deklarētā vienība un atsaucis plūsma	195
E.4.2. Sistēmas robeža	195
E.4.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas	195
E.4.4. Papildu informācija	195
E.4.5. Pieņēmumi un ierobežojumi	196
E.5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS ANALĪZE	196
E.5.1. Skrīninga posms [ja piemērojams]	196
E.5.2. Modelēšanas izvēles	196
E.5.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde	197
E.5.4. Datu vākšana	197
E.5.5. Datu kvalitātes prasības un rādītājs	197
E.6. IETEKMES NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI [KONFIDENCIĀLI, JAPIEMĒROJAMS]	197
E.6.1. PVP rezultāti	197
E.6.2. Papildu informācija	198
E.7. PVP REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA	198
E.8. VALIDĀCIJAS PAZIŅOJUMS	199
F daļa	201
NOKLUSĒJUMA ZUDUMA RĀDĪTĀJI PAR KATRU PRODUKTA VEIDU	201

A.1 IEVADS

PVPKN analogi noteikumi pastāv standartos attiecībā uz citu veidu vidiskajiem apgalvojumiem, kuru pamatā ir aprītes cikls, piemēram, standartā EN ISO 14025:2010 (III tipa vidiskie apgalvojumi). PVPKN dēvē atšķirīgi, lai novērstu sajaukšanu starp citiem analogiem noteikumiem un unikāli identificētu noteikumus, uz kuriem attiecas PVP metode.

Pamatojoties uz analīzi, ko 2010. gadā veica JRC⁹², Komisija nonāca pie secinājuma, ka esošie uz aprītes ciklu balstītie standarti nesniedz pietiekamu konkrētību, lai nodrošinātu, ka tiek izdarīti vienādi pieņēmumi, mērījumi un aprēķini, lai atbalstītu vidisko apgalvojumu salīdzināmību starp produktiem, kam ir vienāda funkcija. PVPKN mērķis ir palielināt PVP pētījumu salīdzināmību, reproducējamību, konsekveci, būtiskumu, mērķorientāciju un efektivitāti.

PVPKN būtu jāizstrādā un jāraksta formātā, ko personas ar tehniskām zināšanām (par ACN, kā arī par attiecīgo produktu kategoriju) var saprast un var izmantot PVP pētījuma veikšanai.

Ar katru PVPKN īsteno būtiskuma principu, kas nozīmē, ka PVP pētījumu mērķorientē uz tiem aspektiem un parametriem, kas ir visbūtiskākie konkrēta produkta vidiskajam sniegunam. Tādējādi tiek samazināts analīzes veikšanas laiks, pūles un izmaksas.

Katrs PVPKN paredz to minimālo procesu (obligāto procesu) sarakstu, kurus vienmēr modelē ar uzņēmumu raksturīgiem datiem. Mērķis ir novērst to, ka PVPKN lietotāji var veikt PVP pētījumu un paziņot tā rezultātus, nepieklūstot attiecīgajiem uzņēmumiem raksturīgajiem (primārajiem) datiem un izmantojot tikai noklusējuma datus. PVPKN definē šo obligāto procesu sarakstu, pamatojoties uz to būtiskumu un iespēju piekļūt uzņēmumu raksturīgiem datiem.

Definīcijas, kas sniegtas I pielikumā, ir piemērojamas arī šim pielikumam.

A.1.1. PVPKN loma un saistība ar esošajiem produktu kategoriju noteikumiem (PKN)

PVPKN izstrādē, ciktāl iespējams, būtu jāņem vērā jau esošie tehniskie dokumenti un PKN no citām shēmām.

Kā definēts EN ISO 14025:2010, produktu kategoriju noteikumi (PKN)⁹³ ietver īpašu noteikumu, norādījumu un prasību kopumu, kura mērķis ir izstrādāt “III tipa vides deklarācijas” jebkurai produktu kategorijai (t. i., precēm un/vai pakalpojumiem, kas nodrošina līdzvērtīgas funkcijas). “III tipa vides deklarācijas” ir kvantitatīvi, uz ACN bāzes izveidoti paziņojumi par noteiktas preces vai pakalpojuma ietekmes uz vidi aspektiem⁹⁴, piemēram, kvantitatīva informācija par iespējamo ietekmi uz vidi. III tipa vides deklarācijas var būt, piemēram, iespējama PVP pētījuma piemērošanas joma.

Produktu kategoriju noteikumu (PKN) izstrādāšanai un pārskatīšanai EN ISO 14025:2010 ir aprakstīta dažādu tā dēvēto “III tipa vides deklarāciju” salīdzināmības procedūra un noteiktas prasības tās veikšanai. Norādījumos par PVPKN izstrādāšanu ir ņemts vērā PKN dokumenta minimālo saturu, kā to nosaka EN ISO 14025:2010.

A.1.2. Kā pārvaldīt modularitāti

Starpproduktu gadījumā PVPKN kļūst par “moduļi”, kas izmantojams, izstrādājot PVPKN produktiem leņķus tajā pašā piegādes ķēdē. Tas tieši tāpat attiecas arī uz gadījumu, kad starpproduktu var izmantot dažādās piegādes ķēdēs (piemēram, metāla plāksnes). “Moduļu” izstrāde nodrošina augstāku konsekvences līmeni starp dažādām piegādes ķēdēm, kas izmanto vienus un tos pašus moduļus kā daļu no ACN. Turklāt “moduļu” izstrāde ir būtiska, lai PVPKN skaits būtu pārvaldāms.

Iespēja izveidot šādus moduļus būtu vienmēr jāapsver arī attiecībā uz galaproduktiem, jo īpaši tiem produktiem, kas ir daļa no piegādes ķēdes un tad nošķiras, jo tiem ir atšķirīgas funkcijas (piemēram, mazgāšanas līdzekļi).

⁹² [Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smep/dev_methods.htm) (2010), pieejams vietnē: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smep/dev_methods.htm.

⁹³ Produktu kategoriju noteikumi (PKN) ir īpašu noteikumu, prasību un norādījumu kopums, kas paredzēts III tipa vides deklarāciju izstrādāšanai vienai vai vairākām produktu kategorijām (EN ISO 14025:2010).

⁹⁴ Vides aspektu definē kā organizācijas darbību vai produktu elementu, kam ir vai var būt ietekme uz vidi.

Ir dažādi scenāriji, kuros var būt vajadzīga modulāra pieeja;

- (a) galaprodukts, kura *BoM* tiek izmantots starpprodukts, attiecībā uz ko jau pastāv PVPKN (piemēram, automobiļu ar ādas tapsējumu ražošana), vai galaprodukts, kas kļūst par daļu no cita produkta aprites cikla (piemēram, mazgāšanas līdzeklis, ko izmanto T-krekla mazgāšanai);
- (b) galaprodukts, kas izmanto sastāvdaļu vai produktu, kuru jau izmanto kā sastāvdaļu cits PVPKN (piemēram, savienojumi, kas izmantojami cauruļvadu sistēmās, mēslošanas līdzekļi).

Attiecībā uz a) scenāriju jaunais PVPKN nosaka, kā pārvaldīt produkta informāciju, pamatojoties uz produkta vidisko būtiskumu un DVM (sk. A.4.4.4.4. iedaļu). Tas nozīmē, ka tad, ja produkts ir “visbūtiskākais” un ir uzņēmuma kontrolē, pieprasa uzņēmumam raksturīgus datus, ievērojot tā PVPKN noteikumus, kura darbības jomā ietilpst modulis⁹⁵. Ja produkts nav uzņēmuma operatīvajā kontrolē, bet ir starp “visbūtiskākajiem” procesiem, PVPKN lietotājs var izvēlēties vai nu sniegt uzņēmumam raksturīgus datus, vai izmantot VP atbilstošu sekundāru datu⁹⁶, ko sniedz kopā ar PVPKN, kura darbības jomā ietilpst modulis.

Minētajā b) scenārijā tehniskais sekretariāts (sk. lomu un daļību A.2.2. iedaļā) novērtē, cik reāli ir īstenot tos pašus modelēšanas pieņēmumus un sekundārās datu kopas, kas uzskaitītas esošajā PVPKN. Ja tas ir reāli, tehniskais sekretariāts īsteno tos pašus modelēšanas pieņēmumus un datu kopu, kas izmantojami tā PVPKN. Ja tas nav reāli, tehniskais sekretariāts vienojas par risinājumu ar Komisiju.

⁹⁵ Ja jau esošais PVPKN, ko izmanto kā moduli, tiek atjaunināts tā PVPKN derīguma termiņā, kurš no tā ir atkarīgs, vecā versija ir noteicoša un paliek spēkā visu jaunizstrādātā PVPKN derīguma termiņu.

⁹⁶ Tas ir obligāts nodevums ikvienam reprezentatīvam produktam, kas izstrādāts PVPKN.

A.2. PVPKN izstrādes un pārskatīšanas process

Šīs iedaļas noteikumi neskar noteikumus, kas iekļaujami turpmākos ES tiesību aktos.

Šī iedaļa ietver PVPKN izstrādes un pārskatīšanas procesu. Var rasties šādas situācijas:

jauna PVPKN izstrāde;

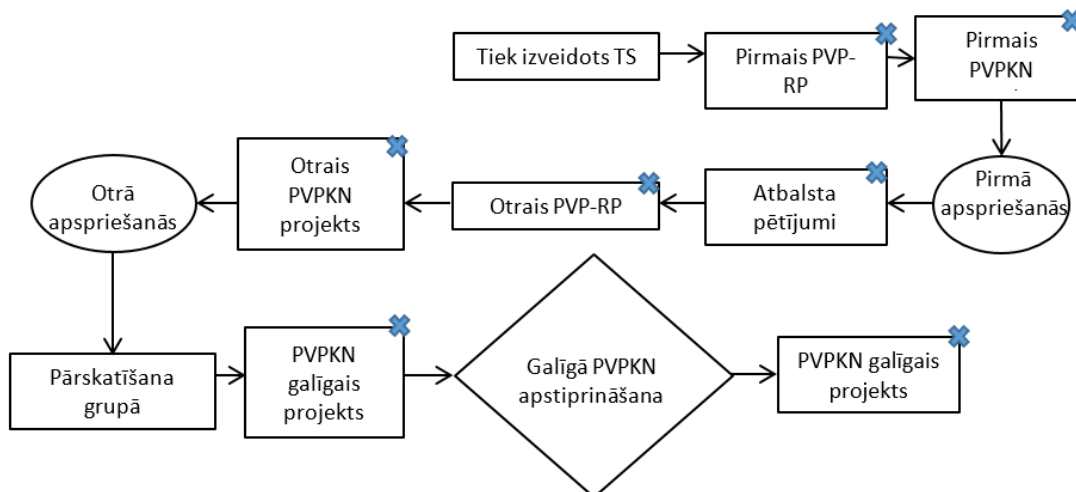
- (a) esoša PVPKN pilnīga pārskatīšana;
- (b) esoša PVPKN daļēja pārskatīšana.

Attiecībā uz a) un b) gadījumu ievēro šajā iedaļā (sk. A-1. attēlu) aprakstīto procedūru.

Savukārt c) gadījums ir pieļaujams tikai tad, ja reprezentatīvā produkta (RP) (sk. A.2.3. iedaļu) modelis tiek atjaunināts ar koriģētiem/jauniem datiem vai datu kopām un acīmredzamu kļūdu labošanu, un RP rezultāti mainās par noteiktu maksimālo vērtību:

- (i) ACIN rezultāti mainās par < 10 % katrai ietekmes kategorijai (raksturoti rezultāti), un
- (ii) ACIN rezultāti mainās par < 5 % no vienotā kopējā rādītāja, un
- (iii) visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprītes cikla posmu, procesu un tiešo vienkāršo plūsmu saraksts nemainās.

Ja RP rezultāti mainās par > 10 % vismaz vienai ietekmes kategorijai (raksturoti rezultāti) vai par > 5 % no vienotā kopējā rādītāja, c) gadījums nav piemērojams, un ir vajadzīga PVPKN pilnīga pārskatīšana. C) gadījumā tehniskais sekretariāts iesniedz atjauninātu PVPKN pārskatīšanai komisijā, un izpilda trīs pēdējos A-1. attēla posmus (t. i., pārskatīšana komisijā, PVPKN galīgā projekta izstrāde, PVPKN galīgā apstiprināšana).



J-1. attēls. Procesa plūsma PVPKN radīšanai/pārskatīšanai. PVP-RP: reprezentatīvā produkta PVP pētījums.

A.2.1. Kurš var izstrādāt PVPKN?

Izveido tehnisko sekretariātu PVPKN izstrādei. Tehniskais sekretariāts pārstāv vismaz 51 % no ES patēriņa tirgus (pārdotā daudzuma) ekonomiskā apgrozījuma izteiksmē. Tehniskais sekretariāts sasniedzšo tirgus aptvērums tieši ar uzņēmumiem, kas tajā piedalās, un/vai netieši, izmantojot ES tirgus aptvērums, ko veido uzņēmumu apvienības pārstāvēti locekļi. Tehniskais sekretariāts tā izveides brīdī iesniedz Komisijai konfidenciālu ziņojumu, kas apliecina tirgus aptvērums.

A.2.2. Tehniskā sekretariāta loma

Tehniskais sekretariāts (TS) ir atbildīgs par šādām darbībām:

- (a) PVPKN izstrāde atbilstoši I pielikumā un šajā pielikumā izklāstītajiem noteikumiem;
- (b) saskaņošana ar esošajiem PKN/PVPKN;
- (c) sabiedriskas apspriešanas organizēšana par dokumentu projektu versijām, piezīmju analīze un rakstiskas atgriezeniskās saites sniegšana;
- (d) atbalsta pētījumu koordinēšana;
- (e) publiskās tiešsaistes platformas par attiecīgo PVPKN uzturēšana. Šī darbība ietver tādu uzdevumus kā publiski pieejamu skaidrojošu materiālu izstrāde saistībā ar PVPKN, apspriedes tiešsaistē par projektiem un atgriezeniskās saites par ieinteresēto personu piezīmēm publicēšana;
- (f) kompetentu un neatkarīgu PVPKN pārskatīšanas grupas locekļu atlases un iecelšanas nodrošināšana.

A.2.3. Reprezentatīvā(-o) produkta(-u) definēšana

TS izstrādā ES tirgū pārdotā reprezentatīvā produkta (RP) "modeli". RP atspoguļo faktisko situāciju, kāda tā ir PVPKN izstrādes brīdī. Tas nozīmē, piemēram, ka nākotnes tehnoloģijas, nākotnes transporta scenārijus vai nākotnes aprites cikla beigu režīmus neņem vērā. Izmantotie dati atspoguļo reālistiskas tirgus vidējās vērtības un ir visjaunākie dati (jo īpaši attiecībā uz strauji augošu tehnoloģiju produktiem). Izvairās izmantot piesardzīgas vērtības vai aplēses.

RP var būt reāls vai virtuāls (neesošs) produkts. Virtuālais produkts būtu jāaprēķina, pamatojoties uz vidējiem pēc Eiropas tirgū veiktās pārdošanas svērtiem raksturlielumiem visām esošajām tehnoloģijām/materiāliem, uz kuriem attiecas produkta kategorija vai apakškategorija. Pamatotos gadījumos var izmantot citus svērums kopumus, piemēram, vidējo svērto, kas balstīts uz masu (materiāla tonnām), vai vidējo svērto, kas balstīts uz produkta vienībām (gabaliem).

Nosakot RP, pastāv risks, ka dažādas tehnoloģijas ar ļoti dažādām tirgus daļām sajaucas, un tās, kam ir samērā maza tirgus daļa, var netikt ņemtas vērā. Šādos gadījumos TS iekļauj trūkstošās tehnoloģijas/produktus (ja tie ietilpst darbības jomā) reprezentatīvā produkta definīcijā vai sniedz rakstisku pamatojumu, ja tas nav tehniski iespējams.

RP ir pamats reprezentatīvā produkta PVP pētījumam (PVP-RP). RP var būt galīgais produkts vai starpprodukts. Galīgajiem produktiem vai starpproduktiem attiecībā uz kuriem ir noteikts etalons, tas ir arī pamats atbilstošā etalona noteikšanai. A.3.1. iedaļā ir izskaidrots, par kurām produktu kategorijām vai apakškategorijām izstrādā RP, savukārt A.3.2.3. iedaļā ir norādīts, ko dokumentē PVPKN.

A.2.4. Pirmais reprezentatīvā(-o) produkta(-u) PVP pētījums

Pirmo PVP pētījumu veic katram reprezentatīvajam produktam (pirmais PVP-RP). Pirmā PVP-RP mērķi ir šādi:

1. Noteikt visbūtiskākās ietekmes kategorijas;
2. Noteikt visbūtiskākos aprites cikla posmus, procesus un vienkāršās plūsmas;
3. Noteikt datu vajadzības, datu vākšanas darbības un datu kvalitātes prasības.

TS veic RP "modeļa" pirmo PVP-RP. Pieejamu datu trūkums un mazas tirgus daļas nav arguments tehnoloģiju vai ražošanas procesu izlīgšanai.

TS izmanto PVP-RP vajadzībām VP atbilstošas datu kopas, ja tās ir pieejamas. Ja VP atbilstoša datu kopa nepastāv, ievēro turpmāk izklāstīto procedūru hierarhiskā secībā:

1. Ja var atrast VP atbilstošu aizstājējvērtību, tad to izmanto;
2. Ja var atrast *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu kā aizstājējvērtību: to izmanto, bet neiekļauj pirmā PVPKN projekta noklusējuma datu kopu sarakstā. Aizstājējvērtību norāda kā vienu no pirmā PVPKN projekta ierobežojumiem ar šādu tekstu: "Šī datu kopa ir izmantota kā aizstājējvērtība tikai pirmajā PVP-RP. Tomēr uzņēmums, kas veic atbalsta pētījumu, lai testētu pirmo PVPKN projektu, piemēro VP atbilstošu

datu kopu, ja tā ir pieejama (ievērojot A.4.4.2. iedaļā paredzētos noteikumus par to, kuras datu kopas izmantot). Ja tā nav pieejama, uzņēmums izmanto to pašu aizstājējvērtību, kas izmantota pirmā PVP-RP aprēķināšanai.”;

3. Ja nevar atrast VP atbilstošu vai *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu, var izmantot citu datu kopu.

Pirmajā PVP-RP nav atļauta procesu, emisiju vidē un resursu no vides izslēgšana. Aptver visus aprites cikla posmus un procesus (tostarp ražošanas līdzekļus). Tomēr tādas darbības kā personāla svārstmigrācija, ēdnīcas ražotnēs, plaša patēriņa preces, kas nav saistītas ar ražošanas procesiem, tirgdarbība, komandējumi un pētniecības un izstrādes darbības var izslēgt. Izslēgšanu var iekļaut galīgajā PVPKN tikai, pamatojoties uz I pielikumā un šajā pielikumā izklāstītajiem noteikumiem.

Iesniedz pirmo PVP-RP ziņojumu (ievērojot II pielikuma E daļā ietvertu veidni), un tajā iekļauj raksturotos, normalizētos un svērtos rezultātus.

Pirmo PVP-RP un tā ziņojumu pārbauda pārskatīšanas grupa, un kā tā pielikumu iesniedz publisku pārskatīšanas ziņojumu.

A.2.5. Pirmais PVPKN projekts

Pamatojoties uz pirmā PVP-RP rezultātiem, TS sagatavo pirmo PVPKN projektu, ko izmanto PVPKN atbalsta pētījumu veikšanai. To izstrādā saskaņā ar šajā pielikumā noteiktajām prasībām un šā pielikuma B daļā ietvertu veidni. Tajā iekļauj visas prasības, kas vajadzīgas atbalsta pētījumiem, sniedzot īpašu atsauci uz uzņēmumam raksturīgo datu vākšanas tabulām un procedūrām.

A.2.6. Atbalsta pētījumi

Atbalsta pētījumu mērķis ir pārbaudīt pirmā PVPKN projekta īstenojamību un — mazākā mērā — sniegt norādes par noteikto visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un tiešo vienkāršo plūsmu piemērotību.

Par katru RP veic vismaz trīs PVP atbalsta pētījumus.

Atbalsta pētījumi atbilst visām prasībām, kas noteiktas pirmajā PVPKN pirmajā projektā un I pielikumā. Ievēro šādus papildu noteikumus:

- izslēgšana nav atļauta;
- katrā pētījumā veic karsto punktu analīzi, kas aprakstīta I pielikuma 6.3. iedaļā un šā pielikuma A.6.1. iedaļā. Katru pētījumu veic par reāliem produktiem, kas dotajā brīdī ir pārdošanā Eiropas tirgū;
- lai labāk analizētu pirmā PVPKN projekta piemērojamību, pētījumus veic produktiem no i) dažādu lielumu uzņēmumiem, tostarp vismaz viena MVU, ja tāds nozarē pastāv; ii) uzņēmumiem, ko raksturo dažādi ražošanas procesi/tehnoloģijas, un iii) uzņēmumiem, kuru galvenie ražošanas procesi (t. i., tie, par kuriem tiek vākti uzņēmumam raksturīgie dati) atrodas dažādās valstīs.

Katru atbalsta pētījumu veic struktūra, kas nav iesaistīta PVPKN izstrādē un nav daļa no pārskatīšanas grupas. Var pastāvēt izņēmumi attiecībā uz šo noteikumu, bet tiem jābūt saskaņotiem ar Eiropas Komisiju. Eiropas Komisijai nedrīkst pieejamas apkopotas VP atbilstošas datu kopas.

Katru atbalsta pētījumu papildina PVP ziņojums, kurā sniedz atbilstošu, visaptverošu, konsekventu, precīzu un pārredzamu pētījuma kopsavilkumu. Atbalsta pētījumiem izmantojamā PVP ziņojuma veidne ir pieejama šā pielikuma E pielikumā. Veidnē ir ietverta minimālā informācija, kas jāpaziņo. Atbalsta pētījumi (un ar tiem saistītais PVP ziņojums) ir konfidenciāli. Tos kopīgo tikai ar Eiropas Komisiju vai struktūru, kas pārrauga PVPKN izstrādi, un ar pārskatīšanas grupu. Tomēr uzņēmums, kas veicis atbalsta pētījumu, var nolemt piešķirt piekļuvi citām ieinteresētajām personām.

A.2.7. Otrais reprezentatīvā produkta PVP pētījums

Reprezentatīvā produkta PVP pētījuma veikšana ir iteratīvs process. Pamatojoties uz informāciju, kas savākta pirmajā apspriešanās un atbalsta pētījumos, tehniskais sekretariāts veic otro PVP-RP. Šis otrais PVP-RP ietver VP atbilstošas datu kopas, atjauninātus darbības noklusējuma datus un visus pieņēmumus, kas ir otrā PVPKN projekta prasību pamatā. Pamatojoties uz otro PVP-RP, tehniskais sekretariāts izstrādā otro PVP-RP ziņojumu.

TS izmanto VP atbilstošas datu kopas, ja tās ir pieejamas bez maksas. Ja VP atbilstošas datu kopas nav pieejamas, ievēro šādus noteikumus hierarhiskā secībā:

- bez maksas ir pieejama VP atbilstoša aizstājējvērtība: to iekļauj PVPKN noklusējuma procesu sarakstā un norāda otrā PVPKN projekta ierobežojumu iedaļā.
- Bez maksas ir pieejama *ILCD* sākuma līmenim (*EL*) atbilstoša datu kopa kā aizstājējvērtība: no *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja.
- Ja nav bez maksas pieejamas VP atbilstošas vai *ILCD-EL* atbilstošas datu kopas: to izslēdz no modeļa. To skaidri norāda PVP otrajā projektā kā datu trūkumu un validē PVPKN verificētāji.

Otrajā PVP-RP nosaka visas galīgā PVPKN prasības, tostarp (bet ne tikai) visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu, tiešo vienkāršo plūsmu, izslēgšanas utt. kategoriju galīgo sarakstu. Attiecībā uz galaproduktiem tajā norāda arī etalona vērtības.

Iesniedz otro PVP-RP ziņojumu (ievērojot šā pielikuma E daļā ietvertos veidni), un tajā iekļauj raksturotos, normalizētos un svērtos rezultātus.

Otro PVP-RP un tā ziņojumu pārskata pārskatīšanas grupa, un kā tā pielikumu iesniedz publisku pārskatīšanas ziņojumu.

A.2.8. PVPKN otrais projekts

TS izstrādā PVPKN otro projektu, ņemot vērā atbalsta pētījumu un otrā PVP-RP rezultātus. Aizpilda visas iedaļas PVPKN veidnē (sk. šā pielikuma B daļu).

PVPKN precizē, ka visi datu trūkumi, kas ietverti PVPKN, paliks par datu trūkumiem visā tā derīguma termiņā, jo tiem ir tieša ietekme uz etalonu. Tāpēc datu trūkumi netieši ir daļa no PVPKN sistēmas robežas, lai varētu veikt patiesu salīdzināšanu ar etalonu.

A.2.9. PVPKN pārskatīšana

A.2.9.1. Pārskatīšanas grupa

TS izveido PVPKN pārskatīšanai pārskatīšanas grupu, kurā ir ārējas, neatkarīgas trešās personas.

Grupas sastāvā ir vismaz trīs locekļi (priekšsēdētājs un divi locekļi). Ja PVPKN ir saistīts ar vairāk nekā pieciem RP, pārskatīšanas grupu var paplašināt ar papildu locekļiem un papildu līdzpriekšsēdētājiem. Grupā ir viens VP/ACN eksperts (ar pamatzināšanām par produktu kategoriju vai attiecīgo nozari un ar produktiem saistītiem vides aspektiem), viens nozares eksperts un, ja iespējams, viens NVO pārstāvis. Vienu locekli izraugās par vadošo pārskatītāju.

Pārskatītāji ir savstarpēji neatkarīgi kā tiesību subjekti. Grupā neiekļauj TS vai citu TS darbā iesaistītu struktūru locekļu pārstāvjus⁹⁷, vai darbiniekus no uzņēmumiem, kas vada atbalsta pētījumus. Izņēmumi attiecībā uz šo noteikumu ir jāapspriež un jāaskaņo ar Eiropas Komisiju.

Pārskatīšanas grupas sastāvs var mainīties PVPKN izstrādes laikā. Locekļi var pievienoties grupai vai to pamest laikā starp diviem pārskatīšanas posmiem. Tomēr vadošajam pārskatītājam ir pienākums nodrošināt, ka kritēriji, kas noteikti pārskatīšanas grupai, tiek izpildīti ikvienā PVPKN izstrādes procesa posmā; vadošais pārskatītājs informē jaunos locekļus par iepriekšējiem posmiem un apspriestajiem jautājumiem.

Vadošo pārskatītāju var nomainīt, ja vien viens no pārējiem locekļiem uzņemas viņa lomu un nodrošina darba nepārtrauktību. Pārskatīšanas process ietver starpposma mērķus, piemēram, 1) pirmais PVP-RP + PVPKN pirmais projekts, 2) atbalsta pētījumi + otrais PVP-RP + PVPKN otrais projekts, 3) PVPKN galīgais projekts 4) galīgais PVPKN. Būtu jānodrošina nepārtrauktība viena starpposma mērķa ietvaros. Iepriekšējā prasība nozīmē, ka vismaz viens pārskatīšanas grupas loceklis paliek aktīvs projektā. Ja šīs prasības nav izpildītas, pārskatīšanas procesu sāk no pēdējā starpposma mērķa, kurā prasības tika izpildītas.

⁹⁷ Ja nozares apvienība ir tehniskā sekretariāta loceklis, pārskatīšanas grupā var būt nozares eksperts no viena uzņēmuma, kas pieder pie šīs nozares apvienības. Turpretī ekspertī, kuriem apvienība maksā algu, nav pārskatīšanas grupas locekļi.

Pārskatīšanas grupas kompetenču novērtējumu veic, pamatojoties uz punktu sistēmu, kurā ņem vērā locekļu pieredzi, VP/ACN metodiku un praksi, un zināšanas par attiecīgajām tehnoloģijām, procesiem vai citām darbībām, kas ietvertas PVPKN darbības jomā esošajā(-os) produktā(-os). I pielikuma 32. tabulā sniegta katras svarīgās kompetences un pieredzes jomas punktu sistēma.

Pārskatīšanas grupas locekļi iesniedz apliecinājumus par savu kvalifikāciju, norādot, cik daudz punktu viņi saņēmuši par katru kritēriju, kā arī kopējo saņemto punktu skaitu. Minēto apliecinājumu iekļauj PVPKN pārskatīšanas ziņojumā.

Minimālais nepieciešamais punktu skaits, lai kvalificētos par pārskatītāju, ir seši punkti, ieskaitot vismaz vienu punktu par katru no trim obligātajiem kritērijiem (t. i., pārskatīšanas prakse, VP/ACN metodika un prakse, VP pētījumam svarīgu tehnoloģiju vai citu darbību pārzināšana).

A.2.9.2. Pārskatīšanas procedūra

TS vienojas par pārskatīšanas procedūru ar pārskatīšanas grupu, kad tiek parakstīts pārskatīšanas līgums. TS jo īpaši vienojas par termiņu, kas pārskatīšanas grupai pieejams piezīmju sagatavošanai pēc tam, kad TS izdod katru dokumentu, un par to, kā pārvaldīt saņemtās piezīmes.

Pārskatīšanas grupa ir atbildīga par šādu dokumentu neatkarīgu pārskatīšanu (sk. 1. attēlu):

- jebkura PVPKN projekta versija (pirmā, otrā un galīgā);
- pirmais un otrais PVP-RP, tostarp RP modelis, dati un PVP-RP ziņojumi;
- atbalsta pētījumi, tostarp saistītais PVP modelis, dati un PVP ziņojums.

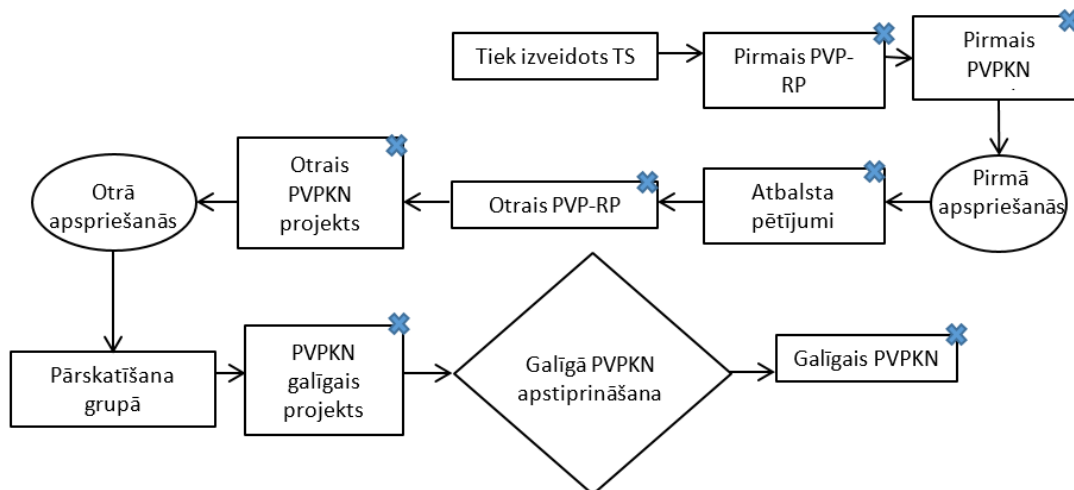
Ja otrā apspriešanās vai PVPKN pārskatīšana ietekmē otrā PVP-RP rezultātus, otro PVP-RP atjaunina, un rezultātus iestrādā PVPKN galīgajā projektā. Šādā gadījumā PVPKN galīgo projektu un galīgo PVPKN pārskata pārskatīšanas grupa.

Grupa nosūta pārskatīto katra dokumenta versiju TS analīzei un apspriešanai. TS izskata grupas piezīmes un ieteikumus un sagatavo atbildi par katru no tiem.

Par visiem dokumentiem TS, izmantojot pārskatīšanas ziņojumus, sagatavo rakstiskas atbildes, kās var ietvert:

- ieteikuma akceptēšanu: maina dokumentu, lai atspoguļotu ieteikumu;
- ieteikuma akceptēšanu: maina dokumentu, mainot sākotnējo ieteikumu,
- pamatojošas piezīmes par to, kāpēc TS nepiekrīt ieteikumam,
- atgriešanos pie pārskatīšanas grupas ar papildu jautājumiem par piezīmēm/ieteikumiem.

Dokumenti, kam jāpiemēro pārskatīšanas procedūra, ir norādīti A-1. attēlā ar krustiņu.



A-2. attēls: PVPKN izstrādes process

A.2.9.2.1. Pirmā PVP-RP pārskatīšana

Pārskatīšanas grupa pārskata pirmo PVP-RP un ar to saistīto PVP-RP ziņojumu saskaņā ar verifikācijas procedūru, kas izklāstīta I pielikuma 8.4. iedaļā. Tomēr apmeklējumi uz vietas nav piemērojami, un, ja RP ir virtuāls produkts, pārskatītāji vienojas ar tehnisko sekretariātu par paņēmieni(-iem) darbības datu validēšanai. Ja PVPKN nosaka vairākus RP, pārskatīšanā pārbauda, vai visi PVPKN definētie RP ir ietverti dažādo PVP-RP pētījumu darbības jomā.

Papildus vadlīnijām, kas sniegtas 8.4. iedaļā, veic šādus soļus:

1. Nodrošina, ka ir ievēroti visi norādījumi, kas sniegti A.2.4., A.3.2.7., A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1. un 4.4.9.4. iedaļā;
2. Izvērtē, vai aplēšu izdarīšanai izmantotās metodes ir atbilstošas un piemērotas konsekventi;
3. Identificē nenoteiktības, kas ir lielākas, nekā gaidīts, un novērtē identificētās nenoteiktības ietekmi uz galīgajiem PVP rezultātiem;
4. Attiecībā uz starpproduktu PVP-RP apstiprina, vai i) darbības jomā ietilpstošā produkta A vērtība karsto punktu analīzei ir I un ii) vai tas ir dokumentēts PVPKN;
5. Pārbauda, vai SEG emisijas un piesaiste ir aprēķinātas un paziņotas atbilstoši A.4.2.9. iedaļas noteikumiem;
6. Ja pirmā PVP-RP modelēšanai izmanto VP neatbilstošu datu kopu, soļus, kas saistīti ar pareizas īstenošanas pārbaudīšanu programmatūrā, var izlaist.

A.2.9.2.2. Atbalsta pētījuma pārskatīšana

Atbalsta pētījumus un to PVP ziņojumus pārskata pārskatīšanas grupa. Pārskatīšanas grupa pārskata vismaz trīs atbalsta pētījumus par katru RP. Pārskatīšanas grupa pārliecinās, vai katru atbalsta pētījumu veic uzņēmums/konsultants, kas nav iesaistīts PVPKN izstrādē un nav daļa no pārskatīšanas grupas.

Atbalsta pētījuma pārskatīšana ir ļoti līdzīga PVP pētījuma verifikācijai, izņemot noteiktu specifiku, piemēram, neveic apmeklējumus uz vietas. Papildus vadlīnijām, kas sniegtas I pielikuma 8.4. iedaļā, veic šādus soļus:

- (a) atbalsta pētījumu veic par reālu produktu, kas dotajā brīdī ir pārdošanā Eiropas tirgū;
- (b) PVPKN projekts ir piemērots pareizi;
- (c) atbalsta pētījumā ir ievēroti A.2.6. iedaļā izklāstītie noteikumi;
- (d) ir ievēroti A.4.2. un A.4.3. iedaļā sniegtie norādījumi;
- (e) karsto punktu analīze, kas aprakstīta A.6.1. iedaļā, ir piemērota un paziņota pareizi;
- (f) attiecībā uz starpproduktiem pārbauda, vai darbības jomā ietilpstošā produkta A vērtība karsto punktu analīzei ir 1.

A.2.9.2.3. Otrā PVP-RP pētījuma pārskatīšana

Pārskatīšanas grupa pārskata otro PVP-RP pētījumu un ar to saistīto PVP-RP ziņojumu saskaņā ar I pielikuma 8.4. iedaļā aprakstīto verifikācijas procedūru. Tomēr apmeklējumus uz vietas neveic.

Papildus vadlīnijām, kas sniegtas I pielikuma 8.4. iedaļā, veic šādus pārskatīšanas soļus:

pārbauda, vai pārskatīšanas piezīmes par pirmo PVP-RP un atbalsta pētījumiem ir ņemtas vērā un ir norādīti iemesli to neīstenošanai;

pārbauda, vai ikviena jauna datu kopa, atjaunināti darbības noklusējuma dati un visi pieņēmumi, kas ir pamatā prasībām otrajā PVPKN projektā, ir īstenoti pareizi;

pārbauda, vai ir ievēroti A.2.4., A.3.2.7., A.4.2, A.4.3., A.4.4.3, A.6.1. un 4.4.9.4. iedaļā sniegtie norādījumi; attiecībā uz starpproduktu PVP-RP pārbauda, vai i) darbības jomā ietilpstošā produkta A vērtība karsto punktu analīzei ir I un ii) vai tas ir dokumentēts PVPKN;

pārbauda, vai SEG emisijas un piesaiste ir aprēķinātas un paziņotas atbilstoši A.4.2.9. iedaļas noteikumiem.

A.2.9.3. PVPKN dokumenta pārskatīšanas kritēriji

Pārskatītāji izvērtē, vai PVPKN i) ir izstrādāts saskaņā ar I pielikumā un šajā pielikumā paredzētajām prasībām un ii) pamato ticamu, nozīmīgu un konsekventu PVP profilu radīšanu. Papildus piemēro arī šādus pārskatīšanas kritērijus:

- PVPKN darbības joma un reprezentatīvie produkti ir pienācīgi definēti;
- funkcionālās vienības, sadales un aprēķina noteikumi ir atbilstoši aplūkotajai produktu kategorijai un apakškategorijai;
- PVP-RP un atbalsta pētījumos izmantotās datu kopas ir būtiskas, reprezentatīvas, uzticamas un atbilstošas datu kvalitātes prasībām. Noteikumi par to, kuras datu kopas izmantot, ir paredzēti A.2.4. iedaļā pirmajam PVPKN projektam un A.4.4.2. iedaļā otrajam PVPKN projektam un galīgajam PVPKN.
- Attiecībā uz produktiem, kuru aprites cikla posms ir ar nevienlīdzīgu sadalījumu visā ES (piemēram, vīna ražošana vai autu audzēšana) un/vai ražošanu ārpus ES, noklusējuma datu kopām, kas izmantotas šim nevienlīdzīgi sadalītajam RP aprites cikla posmam, pārbauda ģeogrāfisko reprezentatīvitāti;
- šā pielikuma A.4.4.4. iedaļā noteiktā datu vajadzību matrica ir pareizi īstenota;
- atlasītā papildu vides informācija ir atbilstoša aplūkotajai produktu kategorijai un apakškategorijām;
- snieguma klases galīgajā PVPKN (ja tās ir iekļautas) ir ticamas.
- RP modelis un atbilstošais(-ie) etalons(-i) (ja piemērojams) pareizi atspoguļo produktu kategorijas vai apakškategorijas;
- datu kopas, kas atspoguļo RP no galīgā PVPKN, ir i) sniegtas sīkāk sadalītā un apkopotā formā un ii) ir VP atbilstošas saskaņā ar A.2.10.3. iedaļas noteikumiem;
- – RP modelis (no galīgā PVPKN) tā atbilstošajā *Excel* versijā atbilst A.2.10.1. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.

A.2.9.4. Pārskatīšanas ziņojums/paziņojumi

Pārskatīšanas grupa sagatavo:

par katru PVP-RP: publisku pārskatīšanas ziņojumu kā PVP-RP ziņojuma pielikumu. Publiskajā pārskatīšanas ziņojumā iekļauj publisko pārskatīšanas paziņojumu, visu būtisko informāciju par pārskatīšanas procesu, pārskatītāju sniegtās piezīmes kopā ar TS sniegtajām atbildēm, kā arī rezultātu;

1. Par katru atbalsta pētījuma ziņojumu, PVP-RP ziņojumu un PVPKN: publisku validācijas paziņojumu. Validācijas paziņojums atbilst 8.5.2. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem;
2. Par vismaz 3 (trīs) atbalsta pētījumiem: **konfidenciālu** pārskata ziņojumu. Šo pārskata ziņojumu kopīgo ar EK vai struktūru, kas pārrauga PVPKN izstrādi, un ar pārskatīšanas grupu. uzņēmums, kas veicis atbalsta pētījumu, var nolemt piešķirt piekļuvi citām ieinteresētajām personām;
3. Par galīgo PVPKN: publisku un konfidenciālu pārskata ziņojumu.
 - Publiskajā pārskata ziņojumā iekļauj publisko pārskatīšanas paziņojumu (kā paredzēts PVPKN veidnē), visu būtisko (nekonfidenciālo) informāciju par pārskatīšanas procesu, pārskatītāju sniegtās piezīmes kopā ar TS sniegtajām atbildēm, kā arī rezultātu.
 - Konfidenciālajā pārskatīšanas ziņojumā iekļauj visas piezīmes, ko pārskatītāji snieguši PVPKN izstrādes laikā, un TS sniegtās atbildes. Iekļauj arī jebkādu citu būtisku informāciju par pārskatīšanas procesu un rezultātiem. Šo pārskatīšanas ziņojumu dara pieejamu EK.

Galīgajā PVPKN iekļauj šādus pielikumus: i) tā publiskais ziņojums, ii) katra PVP-RP pārskatīšanas ziņojums un iii) katra pārskatītā atbalsta pētījuma publiskais validācijas paziņojums.

A.2.10. PVPKN galīgais projekts

Kad projekta izstrādes darbs ir pabeigts, tehniskais sekretariāts nosūta Komisijai šādus dokumentus:

1. PVPKN galīgais projekts (iekļaujot visus pielikumus);
2. PVPKN konfidenciālais pārskata ziņojums;
3. PVPKN publiskais pārskata ziņojums;
4. Otrais PVP-RP ziņojums (iekļaujot tā publisko pārskatīšanas ziņojumu);
5. Publiskās pārskatīšanas paziņojumi par atbalsta pētījumiem;
6. Visas VP un *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, kas izmantotas modelēšanai (gan apkopotas, gan sīkāk iedalītas 1. līmenī, sīkāku informāciju sk. A.2.10.2. iedaļā);
7. RP modelis(-ļi) *Excel* formātā (sīkāku informāciju sk. A.2.10.1. iedaļā);
8. Katra RP VP atbilstoša datu kopa (apkopota un iedalīta sīkāk; sīkāku informāciju sk. A.2.10.3. iedaļā).

A.2.10.1. Reprezentatīvā(-o) produkta(-u) *Excel* modeļi(-ļi)

RP modeļi dara pieejamu *MS Excel* formātā. Ja RP modeļa pamatā ir vairāki apakšmodeļi (piemēram, ļoti dažādas tehnoloģijas), papildus vispārējā modeļa *Excel* datnei iesniedz atsevišķu *Excel* datni par katru no šiem apakšmodeļiem. *Excel* datni sagatavo saskaņā ar veidni, kas pieejama *JRC* tīmekļa vietnē⁹⁸.

A.2.10.2. PVPKN uzskaitītās datu kopas

Visas VP un *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, ko izmanto PVPKN, ir pieejamas Aprites cikla datu tīkla⁹⁹ mezglā apkopotā un sīkāk iedalītā (1. līmenī) formā.

A.2.10.3. VP atbilstošās datu kopas, kas atspoguļo reprezentatīvo(-os) produktu(-us)

VP atbilstošo(-ās) datu kopu(-as), kas atspoguļo RP, iesniedz apkopotā un sīkā iedalītā formā. Sīkāku iedalīšanu veic līmenī, kas atbilst attiecīgajam PVPKN. Datus var apkopot, lai aizsargātu konfidencialitāti.

To tehnisko prasību saraksts, kurām jāatbilst datu kopai, lai tā būtu VP atbilstoša, ir pieejams vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.3. PVPKN DARBĪBAS JOMAS DEFINĒŠANA

A.3.1. Produktu kategorijas un apakškategorijas

Produkti, kam ir līdzīgas funkcijas un lietojumi, būtu jāgrupē vienā un tajā pašā PVPKN. PVPKN darbības jomu izvēlas tādā veidā, kas ir pietiekami plašs, lai aptvertu dažādus lietojumus un/vai tehnoloģijas. Dažos gadījumos, lai izpildītu šo prasību, produktu kategoriju var iedalīt vairākās apakškategorijās. TS izlemj, vai apakškategorijas ir nepieciešamas, lai sasniegtu PVPKN galveno mērķi un tādējādi izvairītos no riska, ka karsto punktu rezultāti no dažādām tehnoloģijām sajaucas vai ka tehnoloģiju ar mazāku tirgus daļu rezultāti netiek ņemti vērā¹⁰⁰. Lai nodrošinātu rezultātu salīdzināmību, produktu kategorijas un apakškategoriju noteikšanā jāievēro pēc iespējas lielāka konkrētība.

⁹⁸ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

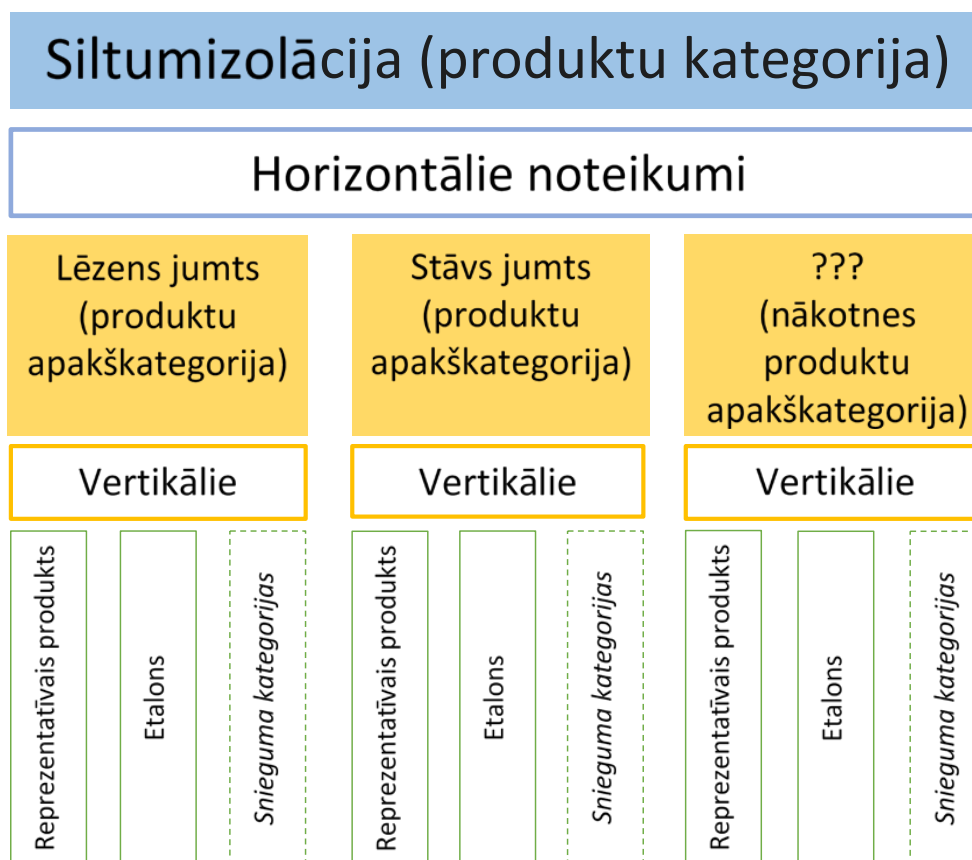
⁹⁹ Visas VP un *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, ko izmanto RP modelēšanai, dara pieejamas ar tādiem pašiem noteikumiem un nosacījumiem, kādi paredzēti norādījumos par VP atbilstošiem datiem (pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

¹⁰⁰ Tas nepieciešams, lai nodrošinātu, ka karsto punktu analīze atspoguļo visas dažādās tehnoloģijas.

PVPKN strukturē ar iedaļu, kurā ietver “horizontālos” noteikumus, kas ir kopīgi visiem PVPKN darbības jomā ietilpstošajiem produktiem, un apakšiedaļu par katru apakškategoriju, kurās iekļauj konkrētos “vertikālos” noteikumus, kas piemērojami tikai attiecīgajai apakškategorijai (A-3. attēls).

Saskaņā ar vispārējo principu horizontālie noteikumi ir noteicoši pār vertikālajiem, tomēr pienācīgi pamatotos gadījumos ir pieļaujamas īpašas atkāpes no šā principa. Šāda struktūra atvieglo esoša PVPKN darbības jomas paplašināšanu, iekļaujot vairāk produktu apakškategoriju.

Katru apakškategoriju skaidri apraksta PVPKN darbības jomas definīcijā, katrai apakškategorijai ir savs RP un etalons¹⁰¹ kopā ar atlasītajiem visbūtiskākajiem procesiem, aprites cikla posmiem, tiešajām vienkāršajām plūsmām un ietekmes kategorijām. Par katru RP (un attiecīgi apakškategoriju) veic vismaz trīs PVP atbalsta pētījumus (sk. A.3.6. iedaļu).



K-3. attēls. PVPKN struktūras piemērs ar produktu kategorijām raksturīgiem horizontālajiem noteikumiem, dažādām produktu apakškategorijām un produktu apakškategorijām raksturīgiem vertikālajiem noteikumiem.

Attiecībā uz galaproduktiem PVPKN ļauj salīdzināt produktus, kas pieder pie vienas un tās pašas produktu kategorijas un/vai apakškategorijas (sk. A-1. tabulu). Ja apakškategorijas ir daļa no PVPKN darbības jomas, vienmēr ir atļauta pie vienas apakškategorijas piederošu produktu salīdzināšana.

Tomēr TS var izlemt — un tas skaidri norāda PVPKN —, vai ir atļauta salīdzināšana starp visiem produktiem, kas pieder pie produktu pamatkategorijas. Šajā gadījumā:

1. RP definē arī produktu pamatkategorijas līmenī, un to modelē, pamatojoties uz apakškategoriju aptverto RP Eiropas tirgus daļām (pēc apgrozījuma). Pamatotos gadījumos var izmantot citus apkopošanas noteikumus;
2. TS iesniedz etalona vērtības par katru PVPKN iekļauto RP gan pamatkategorijas, gan apakškategoriju līmenī;

¹⁰¹ Etalons ir piemērojams tikai galaproduktiem (A.5.1. iedaļa).

3. Attiecībā uz pamatkategorijas RP visbūtiskākās ietekmes kategorijas aprēķina paziņošanas nolūkos papildus to visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un tiešo vienkāršo plūsmu aprēķinam, kuras norādītas par katras apakškategorijas RP.

TS var izlemt — un to skaidri norāda PVPKN —, vai ir atļauta tādu produktu savstarpēja salīdzināšana, kuri pieder pie divām vai vairākām dažādām apakškategorijām. Etalona definēšana pamatkategorijas līmenī nav nepieciešama.

GG-1. tabula. To prasību kopsavilkums, kuras attiecas uz PVPKN, kas aptver vienu atsevišķu produktu kategoriju, un PVPKN, kas aptver apakškategorijas. Prasības attiecas uz galaproduktiem.

	Viena produktu kategorija PVPKN	Kategorija un apakškategorijas PVPKN	
		Kategorijas ietvaros	Apakškategorijas ietvaros
RP definīcija	Obligāti	Var	Obligāti
Salīdzinošs apgalvojums, izmantojot etalonu galaproduktiem	Obligāti	Var Obligāti, RP ir definēts pamatkategorijas līmenī.	Obligāti
Salīdzinošs apgalvojums starp galaproduktiem	Obligāti	Var Tehniskais sekretariāts izlenj, kuros gadījumos ir atļauta salīdzināšana starp produktiem dažādās apakškategorijās.	Obligāti

Visas prasības, kas noteiktas II pielikumā, attiecas uz produktu kategorijām un apakškategorijām (ja piemērojams).

A.3.2. PVPKN darbības joma

Jēgpilnus salīdzinājumus var veikt tikai tad, ja produkti pilda vienu un to pašu funkciju (izsakot ar funkcionālās vienības starpniecību). Tāpēc PVPKN darbības joma galaproduktiem būtu jādefinē, balstoties uz funkciju, jebkādas novirzes pamatojot.

Darbības jomā būtu jāiekļauj iespējami vairāk tirgū pieejamu produktu, kam ir viena un tā pati funkcija, — šī pieeja arī ļauj sasaitēt produktu kategoriju ar preču klasifikācijas pēc saimniecības nozarēm (CPA) kodiem, un tā atbilst produktu kategorijas definīcijai, kas sniegta EN ISO 14025:2010 (t. i., tādu produktu grupa, kas var pildīt līdzvērtīgas funkcijas).

PVPKN darbības jomas iedaļā iekļauj vismaz šādu informāciju:

1. PVPKN darbības jomas vispārīgs apraksts:
 - a. produktu kategorijas apraksts;
 - b. PVPKN iekļauto apakškategoriju (ja tādas ir) saraksts un apraksts;
 - c. produkta(-u) un tehniskās veiktspējas apraksts;
2. Produktu klasifikācija (CPA kodi darbības jomā iekļautajiem produktiem);
3. Apraksts par reprezentatīvo(-ajiem) produktu(-iem) un to, kā tas iegūts;
4. Funkcionālā vienība un atsauces plūsma;
5. Sistēmas robežu apraksts un diagramma;
6. VP ietekmes kategoriju saraksts;
7. Papildu vides informācija un papildu tehniskā informācija;
8. Ierobežojumi.

A.3.2.1. PVPKN darbības jomas vispārīgs apraksts

PVPKN darbības jomas definīcijā iekļauj produktu kategorijas vispārīgu aprakstu, tostarp darbības jomas granularitāti, iekļautās produktu apakškategorijas (ja tādas ir), darbības jomā ietilpstošā(-o) produkta(-u) aprakstu un to tehnisko veiktspēju. Ja produkts pilda vairāk nekā vienu funkciju un šīs papildu funkcijas nav iekļautas PVPKN darbības jomā, un ja citi produkti pilda to pašu funkciju, bet nav iekļauti PVPKN darbības jomā, tad šos izlaidumus izskaidro un dokumentē (sk. A.3.2.4. iedaļu).

A.3.2.2. CPA kodu izmantošana

CPA kodus, kas atbilst darbības jomā iekļautajiem produktiem, uzskaita PVPKN.

CPA kodi attiecas uz darbībām, kas definētas, izmantojot *NACE* kodus (t. i., pēc Saimniecisko darbību statistiskās klasifikācijas Eiropas Kopienā (*NACE*)). Katrs *CPA* produkts tiek iedalīts pie vienas atsevišķas *NACE* darbības; tādējādi *CPA* struktūra ir paralēla *NACE* struktūrai visos līmeņos. Starptautiskās standartizētās visu ekonomiskās darbības veidu klasifikācijas (*ISIC*) un *NACE* kodi augstākajos līmeņos ir vienādi, bet *NACE* ir detalizētāks iedalījums zemākos līmeņos.

A.3.2.3. Reprezentatīvā produkta definīcija

PVPKN darbības jomā iekļauj RP īsu aprakstu.

Tehniskais sekretariāts sniedz informāciju par visiem pasākumiem, kas veikti, lai definētu RP “modeli”, un apkopoto informāciju sniedz PVPKN pielikumā. Ja pielikumā iekļauj konfidenciālu informāciju, tā būtu jādara pieejama tikai pārskatīšanai (ko veic EK, tirgus uzraudzības iestādes vai pārskatītāji).

A.3.2.4. Funkcionālā vienība (FV)

PVPKN FV kvalitatīvi un kvantitatīvi raksturo produkta funkciju(-as) atbilstoši četriem aspektiem, kas norādīti A-2. tabulā. Tabulā ir ietvertas papildu prasības pārtikas un nepārtikas PVPKN, kuras pielāgo attiecīgajos PVPKN.

Ja pastāv piemērojami standarti, tos izmanto un citē PVPKN.

Attiecībā uz starpproduktiem FV ir sarežģītāk noteikt, jo tie bieži pilda vairākas funkcijas un viss produkta aprites cikls nav zināms. Tāpēc var izvēlēties uz materiālu balstītu pieeju (vai deklarētu vienību), piemēram, masu (kilogramus) vai tilpumu (kubikmetrus).

PVPKN izskaidro, dokumentē un pamato visus produkta funkciju izlaidumus funkcionālās vienības definīcijā.

HH-2. tabula. FV četri aspekti ar papildu prasībām pārtikas un nepārtikas PVPKN.

FV elementi	Nepārtikas produkti	Pārtikas produkti
1. Nodrošinātā(-ās) funkcija(-as)/pakalpojums(-i): “kas”	PVPKN raksturīgs	FV mēra produkta patēriņa līmenī, un būtu jāizslēdz neēdamās daļas ¹⁰² .
2. Funkcijas vai pakalpojuma apmērs: “cik daudz”	PVPKN raksturīgs	PVPKN raksturīgs
3. Paredzamais kvalitātes līmenis: “cik labi”	PVPKN raksturīgs, ja iespējams.	PVPKN raksturīgs, ja iespējams.
4. Produkta ilgums / kalpošanas laiks: “cik ilgi”	Izsaka skaitliski, ja pastāv tehniski standarti vai saskaņotas procedūras nozares līmenī vai ja tos var izstrādāt.	Pārtikas zudumus glabāšanas, mazumtirdzniecības un patēriņa posmos izsaka skaitliski, ja uz iepakojuma ir norādīts derīguma termiņš (piemēram, kā “derīguma termiņš” vai “izlietot līdz

¹⁰² Terminu “neēdamās daļas” TS definē PVPKN.

		[datums]”) (piemēram, mēnešu skaits). Ja iepakojuma veids ietekmē glabāšanas laiku, to ņem vērā.
--	--	--

PVPKN apraksta, i) kā katrs FV aspekts ietekmē produkta VO, ii) kā šo ietekmi iekļaut VP aprēķinos un iii) kā aprēķina atbilstošu atsaucē plūsmu. Ja ir vajadzīgi aprēķina parametri, PVPKN sniedz noklusējuma vērtības vai pieprasa šos parametrus obligātās uzņēmumam raksturīgās informācijas sarakstā. PVPKN sniedz aprēķina piemēru.

Piemērs

Iepakojuma veids varētu ietekmēt salātu daudzumu, kas kļūst par atkritumiem mazumtirdzniecības un izmantošanas posmā. Attiecīgi iepakojuma veids ietekmē salātu daudzumu, kas vajadzīgs, lai izpildītu FV aprakstītos kritērijus “cik ilgi” un “cik daudz”. PVPKN apraksta iepakojuma iespējamo ietekmi uz pārtikas atkritumiem un sniedz tabulu ar salātu atkritumu procentuālo daļu katram izmantotajam iepakojuma veidam. Visbeidzot, PVPKN apraksta, kā salātu atkritumu procentuālais daudzums no tabulas ir integrēts atsaucē plūsmā un pieskaitīts 1 kg patērēto salātu FV. Visus kvantitatīvos ielaides un izlaides datus, kas apkopotā analizē, aprēķina attiecībā pret šo 1 kg atsaucē plūsmu, kam pieskaitīta atkritumu procentuālā daļa.

A.3.2.5. Sistēmas robeža

PVPKN norāda procesus un aprītes cikla posmus, kas iekļauti produktu kategorijā/apakškategorijā. PVPKN sniedz procesu un aprītes cikla posmu īsu aprakstu.

PVPKN norāda procesus, ko izslēdz, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu (sk. A.4.3.3. iedaļu), vai norāda, ka izslēgšana nav piemērojama.

PVPKN sniedz sistēmas diagrammu, tajā norādot procesus, attiecībā uz kuriem vajadzīgi obligātie uzņēmumam raksturīgie dati, un procesus, kas izslēgti no sistēmas robežas.

A.3.2.6. VP ietekmes kategoriju saraksts

PVPKN uzskaita 16 VP ietekmes kategorijas, kas izmantojamas PVP profila aprēķināšanai, kā uzskaitīts I pielikuma 2. tabulā. No šīm 16 ietekmes kategorijām PVPKN uzskaita tās, kas ir visbūtiskākās darbības jomā ietilpstošo produktu kategorijai/apakškategorijām (sk. šā II pielikuma A.6.1.1. iedaļu).

PVPKN norāda, vai PVPKN lietotājs atsevišķi aprēķina un paziņo apakšrādītājus par klimata pārmaiņām (sk. A.4.2.9. iedaļu).

PVPKN norāda izmantojamās VP atsaucē paketes versiju¹⁰³.

A.3.2.7. Papildu informācija

A.3.2.7.1. Papildu vides informācija

PVPK norāda, kāda papildu vides informācija ir jāpaziņo un vai tā ir obligāta vai ieteicama papildu vides informācija. Būtu jāizvairās izmantot prasību formulējumu vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidā. Papildu vides informāciju var iekļaut tikai tad, ja PVPKN ir precizēta metode, ko izmanto tās aprēķināšanai.

Bioloģiskā daudzveidība

Izstrādājot PVPKN, bioloģisko daudzveidību aplūko kā daļu no papildu vides informācijas, izmantojot turpmāk aprakstīto procedūru.

- Veicot pirmo un otro PVP-RP pētījumu, tehniskais sekretariāts veic novērtējumu par bioloģiskās daudzveidības nozīmīgumu produktu (apakš-)kategorijai(-ām), kas ietilpst PVPKN darbības jomā. Minēto novērtējumu var balstīt uz ekspertu spriedumu, uz ACN vai iegūt ar citiem līdzekļiem, kas jau ieviesti nozarē, kura aptver produktu grupu. Novērtējumu skaidri izskaidro pirmā un otrā PVP-RP ziņojuma speciālā iedaļā.

¹⁰³ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

- (b) Pamatojoties uz iepriekš minēto, PVPKN skaidri izskaidro, kāpēc bioloģisko daudzveidību uzskata vai neuzskata par būtisku. Ja tehniskais sekretariāts nosaka, ka pastāv būtiska ietekme uz bioloģisko daudzveidību, tas kā papildu vides informāciju apraksta, kā PVPKN lietotājs novērtē ietekmi uz bioloģisko daudzveidību un ziņo par to.

Lai gan tehniskais sekretariāts var noteikt, kā bioloģisko daudzveidību novērtē un kā par to ziņo PVPKN (attiecīgā gadījumā), var izmantot šādus ieteikumus:

1. Izsaka (novērsto) ietekmi uz bioloģisko daudzumu kā procentuālo daļu no materiāla, kas nāk no ekosistēmām, kuras ir pārvaldītas, lai saglabātu vai uzlabotu apstākļus bioloģiskajai daudzveidībai. To pēc tam pierāda ar bioloģiskās daudzveidības līmeņu, ieguvumu vai zaudējumu regulāru uzraudzību un ziņošanu (piemēram, sugu bagātības zudums par mazāk nekā 15 %, bet tehniskais sekretariāts var noteikt savu līmeni, ja vien tas tiek pienācīgi pamatots). Novērtējumā būtu jānorāda materiāli, kuru cikls beidzas galaproduktos, un materiāli, kas izmantoti ražošanas procesā. Piemēram, oglekļa, ko izmanto tērauda ražošanas procesos, vai soja, ko izmanto piena govju barošanai, u. tml.;
2. Papildus paziņo to materiālu procentuālo daļu, par kuriem nav atrodama pārraudzības ķēdes vai izsekojamības informācija;
3. Kā aizstājēju izmanto sertifikācijas sistēmu. Tehniskais sekretariāts nosaka, kuras sertifikācijas shēmas sniedz pietiekamus pierādījumus, lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, un apraksta izmantotos kritērijus¹⁰⁴.

A.3.2.7.2. Papildu tehniskā informācija

PVPKN uzskaita papildu tehnisko informāciju, ko paziņo / kas būtu jāpaziņo / ko var paziņot.

Ja darbības jomā ietilpstošais produkts ir starpprodukts, PVPKN pieprasa šādu papildu tehnisko informāciju:

1. Biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu) paziņo PVP pētījumā. Ja to iegūst no autohtona meža, PVPKN pieprasa, lai atbilstošās oglekļa emisijas tiktu modelētas ar vienkāršo plūsmu "(zemes izmantošanas maiņa)";
2. Paziņo reciklēto saturu (R_1);
3. Attiecīgā gadījumā — rezultāti ar lietojumam raksturīgām aprites pēdas formulas A vērtībām.

A.3.2.8. Pieņēmumi un ierobežojumi

PVPKN iekļauj sarakstu ar ierobežojumiem, ko piemēro PVP pētījumam, pat ja to veic saskaņā ar PVPKN.

PVPKN iekļauj nosacījumus, ar kādiem var veikt salīdzināšanu vai salīdzinošu apgalvojumu.

PVPKN uzskaita *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, kas izmantotas, modelējot reprezentatīvo(-os) produktu(-us) un datu trūkumus.

A.4. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS

A.4.1. Aprites cikla posmi

PVPKN uzskaita visus procesus, kas notiek katrā aprites cikla posmā; par katru posmu tajā iekļauj noklusējuma datu kopas, kas lietotājam jāizmanto, ja vien uz procesu neattiecas obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.

Noklusējuma aprites cikla posmi ir uzskaitīti I pielikuma 4.2. iedaļā un sīkāk aprakstīti I pielikuma 4.2.1.–4.2.5. iedaļā.

¹⁰⁴ Noderīgs standartu pārskats ir atrodams vietnē <http://www.standardmap.org/>.

A.4.2. Modelēšanas prasības

A.4.2.1. Lauksaimnieciskā ražošana

Attiecībā uz lauksaimnieciskajām darbībām ievēro modelēšanas norādījumus, kas sniegti I pielikuma 4.4.1. iedaļā attiecībā uz RP, un tos iekļauj PVPKN. Par visiem izņēmumiem pirms to īstenošanas vienojas ar Komisiju.

A.4.2.1.1. Mēslošanas līdzekļi

Attiecībā uz mēslošanas līdzekļiem uz slāpekļa bāzes būtu jāizmanto *IPCC* (2006) 2-4. tabulā norādītie 1. līmeņa emisijas faktori, kas sniegti I pielikuma 3. tabulā.

Slāpekļa lauka modelim, kas sniegts I pielikuma 3. tabulā, ir daži ierobežojumi, un nākotnē tas būtu jāuzlabo. Tāpēc PVPKN, kuru darbības jomā ir lauksaimnieciskā modelēšana, izmēģina (vismaz) turpmāk aprakstīto alternatīvo pieeju PVP-RP ietvaros.

N atlikumu aprēķina, izmantojot A-3. tabulā sniegtos parametrus un turpmāk norādīto formulu. Kopējo $\text{NO}_3\text{-N}$ emisiju ūdenī uzskata par mainīgu lielumu, un tās kopējo inventarizāciju aprēķina šādi:

“kopējā $\text{NO}_3\text{-N}$ emisija ūdenī” = “ NO_3^- bāzes zudums” + “papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisijas ūdenī”, kur

“papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisijas ūdenī” = “N ielaide ar visiem mēslošanas līdzekļiem” + “ N_2 fiksācija ar kultūraugiem” – “N piesaiste ar ražu” – “ NH_3 emisijas gaisā” – “ N_2O emisijas gaisā” – “ N_2 emisijas gaisā” – “ NO_3^- bāzes zudums”.

Ja noteiktās zemas ielaides shēmās attiecībā uz “papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisijām ūdenī” vērtība ir negatīva, vērtību iestata uz “0”. Turklāt šādos gadījumos aprēķināto “papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisiju ūdenī” absolūtā vērtība ir jāuzskaita inventarizācijā kā papildu N mēslošanas līdzekļa ielaide sistēmā, izmantojot to pašu N mēslošanas līdzekļu kombināciju, kas izmantota analizētajiem kultūraugiem. Tas ir vajadzīgs, lai izvairītos no ražības noplicināšanās shēmām, piesaistot noplicināto N ar analizētajiem kultūraugiem, kas, kā pieņem, rada vajadzību vēlāk lietot mēslošanas līdzekļus un uzturēt augsnē tādu pašu auglības līmeni.

II-3. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai.

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
NO_3^- bāzes zudums (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	$\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg lietotā N}$
N_2O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N_2O / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH_3 — urīnviela (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg lietotā N mēslošanas līdzekļa}$
NH_3 — amonija nitrāts (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3 / \text{kg lietotā N mēslošanas līdzekļa}$
NH_3 — citi (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg lietotā N mēslošanas līdzekļa}$
NH_3 (kūtsmēsli)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg lietoto N kūtsmēsli}$
N_2 fiksācija ar kultūraugiem		Attiecībā uz kultūraugiem ar simbiotisku N_2 fiksāciju: pieņem, ka fiksētais apjoms ir identisks N saturam novāktajos kultūraugos
N_2	Gaiss	0,09 kg N_2 / kg lietotā N

Tehniskais sekretariāts var nolemt iekļaut iepriekš minēto pieeju uz N balstītai modelēšanai savā PVPKN I pielikumā paredzētās pieejas vietā. Abas pieejas izmēģina atbalsta pētījumos, un, pamatojoties uz savāktajiem

pierādījumiem, tehniskais sekretariāts var brīvi izlemt, kuru no abām pieejām izmantot. To validē PVPKN pārskatīšanas grupa.

Kā otro alternatīvu gadījumā, ja ir pieejami labāki dati, PVPKN var izmantot aptverošāku slāpekļa lauka modeli ar nosacījumu, ka i) tas aptver vismaz I pielikuma 3. tabulā prasītās emisijas, ii) N ir līdzsvarots ielaidē un izlaidē, un iii) tas ir pārredzami aprakstīts.

A.4.2.2. Elektrības izmantošana

Piemēro I pielikuma 4.4.2. iedaļā noteiktās prasības, ja vien PVPKN neaptver elektrību kā galveno produktu (piemēram, fotoelementu sistēmas).

A.4.2.2.1. Elektroenerģijas modelēšana etalona aprēķiniem

Etalona aprēķinos izmanto šādu elektroenerģijas kombināciju hierarhiskā secībā:

- (i) nozarei raksturīgu informāciju par zaļās elektroenerģijas izmantošanu izmanto, ja:
 - (a) tā ir pieejama;
 - (b) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami. To var apvienot ar pārējo elektroenerģiju, kas modelējama ar atlikušo tīkla kombināciju.
- (ii) Ja nozarei raksturīga informācija nav pieejama, izmanto patēriņa tīkla kombināciju.

Ja etalons tiek ražots dažādās vietās vai pārdots dažādās valstīs, elektroenerģijas kombinācija atspoguļo ražošanas attiecības vai pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta). Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu kombināciju.

A.4.2.3. Transports un loģistika

PVPKN sniedz noklusējuma transporta scenārijus, kas jāizmanto gadījumā, ja šie dati nav uzskaitīti kā obligāta uzņēmumam raksturīga informācija (sk. A.4.4.1. iedaļu) un nav pieejama piegādes ķēdei raksturīga informācija. Noklusējuma transporta scenāriji atspoguļo vidusmēra transportu Eiropā, ieskaitot visas dažādās transporta iespējas konkrētajā produkta kategorijā (piemēram, piegādi līdz mājām, ja piemērojams).

Ja nav pieejami PVPKN raksturīgi dati¹⁰⁵, izmanto noklusējuma scenārijus un vērtības, kas sniegtas I pielikuma 4.4.3. iedaļā. I pielikuma 4.4.3. iedaļā sniegto noklusējuma vērtību aizstāšanu ar PVPKN raksturīgām vērtībām skaidri norāda un pamato PVPKN.

Produkta (galīgo un starpposma) klientu nosaka PVPKN¹⁰⁶. Galīgais klients var būt patērētājs (t. i., jebkura fiziska persona, kura rīkojas nolūkos, kas nav saistīti ar viņas arodu, darījumdarbību vai profesiju) vai uzņēmums, kas izmanto produktu galalietošanai, piemēram, restorāni, profesionāli mākslinieki vai būvlaukums. Šīs iedaļas nozīmē tālākpārdevēji un importētāji ir starpposma klienti, nevis galaklienti.

A.4.2.3.1. Transporta radītās ietekmes sadale — kravas automobiļi

PVPKN norāda izmantojuma attiecību, kas izmantojama katram modelētajam kravas automobiļu transportam, un skaidri norāda, vai izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas.

- Ja slodzi ierobežo masa: izmanto noklusējuma izmantojuma attiecību, kas ir 64 %¹⁰⁷. Šī izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas. Tāpēc braucienus bez kravas nemodelē atsevišķi. PVPKN uzskaita izmantojamo kravas automobiļu datu kopu kopā ar lietojamo izmantojuma koeficientu (64 %). PVPKN skaidri norāda, ka lietotājs pārbauda un pielāgo izmantojuma attiecību PVPKN sniegtajai noklusējuma vērtībai.

¹⁰⁵ Produktu kategorijai raksturīgi dati, ko noteicis TS un kas atspoguļo Eiropas vidējo rādītāju attiecībā uz darbības jomā ietilpstošajiem produktiem.

¹⁰⁶ Galaklienta skaidra definīcija atvieglo PVPKN pareizu interpretāciju praktiskajiem speciālistiem, tādējādi uzlabojot rezultātu salīdzināmību.

¹⁰⁷ Eurostat 2015 norāda, ka 21 % no kravas transporta km nobrauc bez kravas, un 79 % nobrauc ar kravu (noslodze nav zināma). Konkrēti Vācijā vidējā kravas automobiļa noslodze ir 64 %.

- Ja kravu ierobežo tilpums, un izmanto pilnu tilpumu: PVPKN norāda uzņēmumam raksturīgo izmantojuma attiecību, kas aprēķināta kā datu kopas kg faktiskās kravas / kg kravnesības, un norāda, kā modelē braucienus bez kravas.
- Ja krava ir trausla (piemēram, ziedi): ir iespējams, ka pilnu kravas automobiļa tilpumu nevar izmantot. PVPKN izvērtē visatbilstošāko piemērojamo izmantojuma attiecību.
- Beramkravu transportu (piemēram, grants transportēšanu no karjera līdz betona rūpnīcai) modelē ar noklusējuma izmantojuma attiecību 50 % (100 % noslodze izbraucot un 0 % noslodze atgriežoties).
- Atkalizmantojamus produktus un iepakojumu modelē ar PVPKN raksturīgām izmantojuma attiecībām. Noklusējuma vērtību 64 % (ieskaitot atgriešanos bez kravas) nevar izmantot, jo atgriešanās transportu modelē atsevišķi atkalizmantojamiem produktiem.

A.4.2.3.2. Transporta radītās ietekmes sadale — patēriņa transports

PVPKN nosaka noklusējuma sadales vērtību, kas izmantojama patēriņa transportam, ja piemērojams.

A.4.2.3.3. Noklusējuma scenāriji — no piegādātāja līdz rūpnīcai

PVPKN norāda noklusējuma transporta attālumus, transporta veidus (konkrēta datu kopa) un kravas automobiļa slodzes koeficientus, kas izmantojami produktu transportēšanai no piegādātāja līdz rūpnīcai. Ja PVPKN raksturīgi dati nav pieejami, tad PVPKN paredz noklusējuma datus, kas sniegti I pielikuma 4.4.3.4. iedaļā.

A.4.2.3.4. Noklusējuma scenāriji — no rūpnīcas līdz galaklientam

Transportu no rūpnīcas līdz galaklientam (ieskaitot patēriņa transportu) apraksta PVPKN izplatīšanas posmā. Tas atvieglo patiesu salīdzināšanu starp produktiem, ko piegādā ar tradicionālo veikalu starpniecību, kā arī produktiem, ko piegādā mājās.

Ja PVPKN raksturīgs transporta scenārijs nav pieejams, par pamatu izmanto noklusējuma scenāriju, kas izklāstīts I pielikuma 4.4.3.5. iedaļā, kopā ar vairākām PVPKN raksturīgām vērtībām:

1. Attiecība starp produktiem, ko pārdod mazumtirdzniecībā, ar izplatīšanas centra (IC) starpniecību un tieši galaklientam;
2. No rūpnīcas līdz galaklientam: attiecība starp vietējām, starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm;
3. No rūpnīcas līdz mazumtirdzniecības vietai: izplatīšana starp starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm.

Attiecībā uz atkalizmantojamiem produktiem atgriešanās transportu no mazumtirdzniecības vietas / IC līdz rūpnīcai modelē papildus transportam, kas vajadzīgs braucienam uz mazumtirdzniecības vietu / IC. Izmanto tādas pašas transporta attālumus kā no produkta rūpnīcas līdz galaklientam (sk. I pielikuma 4.4.3.5. iedaļu), tomēr kravas automobiļa izmantojuma attiecība varētu būt ierobežota tilpuma ziņā atkarībā no produkta veida. PVPKN norāda izmantojuma attiecību, ko izmanto atgriešanās transportam.

A.4.2.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums

PVP-RP pētījumu laikā visus procesus iekļauj modelēšanā, nepiemērojot izslēgšanu, un izmantotos modelēšanas pieņēmumus un sekundārās datu kopas skaidri dokumentē.

PVPKN norāda, vai, pamatojoties uz PVP-RP pētījuma rezultātiem, ražošanas līdzekļiem piemēro izslēgšanu. Ja ražošanas līdzekļus iekļauj PVPKN, paredz skaidrus noteikumus to aprēķināšanai.

A.4.2.5. Paraugu ņemšanas procedūra

Dažos gadījumos PVPKN lietotājam ir vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, lai datu vākšanu ierobežotu tikai līdz reprezentatīvam rūpnīcu/saimniecību utt. paraugam. Gadījumi, kad var būt vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, ir piemēram, kad vairākas ražotnes ir iesaistītas vienas un tās pašas krājumu veidošanas vienības (SKU) ražošanā; piemēram, gadījumā, ja viena un tā pati izejviela/ievadmateriāls ir no vairākām ražotnēm vai ja vienam un tam pašam procesam tiek nolīgts vairāk nekā viens apakšuzņēmums/piegādātājs.

Attiecībā uz PVPKN izmanto stratificētu paraugu, t. i., paraugu, kas nodrošina, ka konkrētas populācijas apakšpopulācijas (stratas) katra ir pienācīgi pārstāvēta pētījuma kopējā paraugā. Ar šāda veida paraugu tiek garantēts, ka subjekti no katras apakšpopulācijas ir iekļauti galīgajā paraugā, turpretī pēc nejaušības principa veidots paraugs nenodrošina, ka apakšpopulācijas paraugā ir pārstāvētas vienādi vai proporcionāli.

Tehniskais sekretariāts izlemj, vai tā PVPKN ir vai nav atļauta paraugu ņemšana. Tehniskais sekretariāts var skaidri aizliegt paraugu ņemšanas procedūru izmantošanu PVPKN. Šādā gadījumā paraugu ņemšana PVP pētījumos nav atļauta, un PVPKN lietotājs vāc datus no visām rūpnīcām vai saimniecībām. Ja tehniskais sekretariāts atļauj paraugu ņemšanu, PVPKN iekļauj šādu teikumu: "Ja ir vajadzīga paraugu ņemšana, to veic, kā norādīts šajā PVPKN. Tomēr paraugu ņemšana nav obligāta, un jebkurš šā PVPKN lietotājs var nolemt vākt datus no visām rūpnīcām un saimniecībām, neņemot paraugus."

Ja PVPKN ir atļauta paraugu ņemšana, PVPK nosaka prasības ziņošanai, kas jāveic PVPKN lietotājam. Populāciju un izraudzīto paraugu, kas izmantots PVP pētījumam, skaidri apraksta PVP ziņojumā (piemēram, procentuālā daļa no kopējās produkcijas vai procentuālā daļa no ražotņu skaita, ievērojot PVPKN noteiktās prasības).

A.4.2.5.1. Kā definēt viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija)

Saskaņā ar PVP metodi apakšpopulāciju noteikšanā ir jāņem vērā konkrēti aspekti (sk. I pielikuma 4.4.6.1. iedaļu):

1. Vietu ģeogrāfiskais sadalījums;
2. Iesaistītās tehnoloģijas / lauksaimniecības prakses;
3. Vērā ņemto uzņēmumu/vietu ražošanas jauda.

PVPKN var uzskaitīt papildu aspektus, kas jāņem vērā konkrētā produktu kategorijā.

Ja ņem vērā papildu aspektus, apakšpopulāciju skaitu aprēķina, izmantojot I pielikuma 4.4.6.1. iedaļā sniegto formulu (1. vienādojumu) un rezultātu reizinot ar to klašu skaitu, kas identificētas par katru papildu aspektu (piemēram, vietas, kurās ir ieviestas vides pārvaldības vai ziņošanas sistēmas).

A.4.2.5.2. Kā definēt apakšparauga lielumu apakšpopulāciju līmenī

PVPK norāda pieeju, kas izvēlēta starp abām pieejamām pieejām, kuras minētās I pielikuma 4.4.6.2. iedaļā. Visām atlasītajām apakšpopulācijām izmanto vienu un to pašu pieeju.

Ja tiek izvēlēta pirmā pieeja, PVPKN nosaka mērvienību produkcijai (piemēram, t, m³, m² vai vērtība EUR). PVPKN nosaka procentuālo daļu no produkcijas, kas jāaptver ar katru apakšpopulāciju un kas nav mazāka par 50 %, izsakot attiecīgajā vienībā. Šī procentuālā daļa nosaka parauga lielumu apakšpopulācijā.

A.4.2.6. Izmantošanas posms

A.4.2.6.1. Galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja

PVPKN apraksta, kuru pieeju izmanto (galvenās funkcijas pieeju vai delta pieeju; I pielikuma 4.4.7.1. iedaļa).

Ja izmanto delta pieeju, PVPKN precīzē atsaucē patēriņu, kas jānosaka katram saistītajam produktam (piemēram, enerģijas un materiālu patēriņu). Atsaucē patēriņš attiecas uz minimālo patēriņu, kas ir būtisks funkcijas nodrošināšanai. Patēriņu, kas pārsniedz šo atsauci (delta), tad iedala pie produkta. Lai noteiktu atsaucē situāciju, ņem vērā šādus aspektus, ja informācija par tiem ir pieejama:

1. Produktu kategorijai piemērojamie noteikumi;
2. Standarti vai saskaņoti standarti;
3. Ražotāju vai ražotāju organizāciju ieteikumi;
4. Vienošanās par izmantošanu, kas panāktas vienprātīgi konkrētās nozares darba grupās.

A.4.2.6.2. Izmantošanas posma modelēšana

Attiecībā uz visiem procesiem, kas pieder pie izmantošanas posma (gan visbūtiskākajiem, gan citiem):

- (a) PVPKN norāda, kuri izmantošanas posma procesi ir atkarīgi no produktiem un kuri ir neatkarīgi no produktiem (kā aprakstīts I pielikuma 4.4.7. iedaļā).
- (b) PVPKN norāda, par kuriem procesiem iesniedz noklusējuma datus, ievērojot A-4. tabulā sniegtos modelēšanas norādījumus. Ja modelēšana ir neobligāta, tehniskais sekretariāts izlemj, vai to iekļauj PVPKN aprēķina modeļa sistēmas robežās.
- (c) Par katru modelējamo procesu tehniskais sekretariāts izlemj un PVPKN apraksta, vai izmanto galvenās funkcijas pieeju vai delta pieeju:
- galvenās funkcijas pieeja — PVPKN ietvertās noklusējuma datu kopas pēc iespējas atspoguļo reālo situāciju tirgū;
 - delta pieeja — PVPK norāda izmantojamo atsauces patēriņu.
- (d) PVPKN ievēro modelēšanas un ziņošanas norādījumus, kas sniegti A-4. tabulā. Minēto tabulu aizpilda tehniskais sekretariāts, un to iekļauj pirmajā un otrajā PVP-RP ziņojumā.

JJ-4. tabula. PVPKN norādījumi izmantošanas posmam.

Vai konkrētais izmantošanas process ir:		TS veicamās darbības	
atkarīgs no produktiem?	visbūtiskākais?	Modelēšanas norādījumi	Kur ziņot
Jā	Jā	Jāiekļauj PVPKN sistēmas robežās. Sniedz noklusējuma datus	Obligāti: PVP ziņojums, atsevišķi*
	Nē	Neobligāti: var iekļaut PVPKN sistēmas robežās, ja nenoteiktību var izteikt skaitliski (sniedz noklusējuma datus)	Neobligāti: PVP ziņojums, atsevišķi*
Nē	Jā/Nē	Izslēdz no PVPKN sistēmas robežas	Neobligāti: kvalitatīvā informācija

* Attiecībā uz galaproduktiem ACIN rezultātus paziņo kā i) visu aprites cikla posmu summu, ieskaitot izmantošanas posmu, un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu. Izmantošanas posma rezultātus nepaziņo kā papildu vides vai tehnisko informāciju.

II pielikuma D daļā ir sniegti noklusējuma dati, kas tehniskajam sekretariātam jāizmanto, lai modelētu izmantošanas posma darbības, kuras varētu aptvert vairākas produktu grupas. To izmanto, lai aizpildītu datu trūkumus un nodrošinātu konsekveni starp PVPKN. Var izmantot labākus datus, bet to pamato PVPKN.

Piemērs. Makaroni

Šis ir vienkāršots piemērs par to, kā var modelēt un paziņot izmantošanas posma vidisko pēdu par produktu "1 kg sauso makaronu" (pielāgots no galīgā PVPKN par sausajiem makaroniem¹⁰⁸).

A-5. tabulā norāda procesus, ko izmanto 1 kg sauso makaronu izmantošanas posma modelēšanai (vārīšanas ilgums atbilstoši norādījumiem, piemēram, 10 minūtes; ūdens daudzums atbilstoši norādījumiem, piemēram, 10 litri). No četriem procesiem visbūtiskākie ir elektroenerģijas un siltuma izmantošana. Šajā piemērā visi četri procesi ir atkarīgi no produktiem. Izmantojamā ūdens daudzums un gatavošanas laiks parasti ir norādīts uz iepakojuma. Ražotājs vai mainīt recepti, lai papildzinātu vai saīsinātu gatavošanas laiku un attiecīgi arī enerģijas izmantojumu. PVPKN noklusējuma datus sniedz par visiem četriem procesiem, kā norādīts A-6. tabulā (darbības dati + izmantojamā ACIP datu kopa). Saskaņā ar ziņošanas norādījumiem visu četru procesu kopējās vērtības VP paziņo kā atsevišķu informāciju.

KK-5. tabula. Izmantoto darbības datu un sekundāro datu kopu piemērs

¹⁰⁸ Pieejami vietnē http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/PEFCR_OEFSR_en.htm

Materiāli/deģviela	Vērtība	Mērvienība
Ūdensvada ūdens; tehnoloģiju apvienojums; pie lietotāja; uz kg ūdens	10	kg
Elektroenerģijas kombinācija, maiņstrāva, patēriņa kombinācija, pie patērētāja, < 1 kV	0,5	kWh
Siltumenerģija, no atlikušās apsildes sistēmas no dabasgāzes, patēriņa kombinācija, pie patērētāja, temperatūra 55 °C	2,3	kWh
Atkritumi uz apstrādi	Vērtība	Mērvienība
Notekūdeņu attīrīšana, komunālie notekūdeņi saskaņā ar Direktīvu 91/271/EEK par komunālo notekūdeņu attīrīšanu	10	kg

LL-6. tabula. Sauso makaronu izmantošanas posma procesi (pielāgots no PVPKN attiecībā uz sausajiem makaroniem). Visbūtiskākie procesi ir norādīti zaļajā lodziņā

Vai izmantošanas posma process ir...		Makaroni — procesi	TS veiktās darbības:	
ii) atkarīgs no produktiem?	iii) visbūtiskākais?		Modelēšana	Ziņošana
Jā	Jā	Elektroenerģija un siltumenerģija	Modelē kā galvenās funkcijas pieeju. Sniegtie noklusējuma dati (kopējais enerģijas izmantojums).	PVP ziņojumā paziņo atsevišķi
	Nē	Ūdensvada ūdens Notekūdeņi	Modelē kā galvenās funkcijas pieeju. Sniegtie noklusējuma dati (kopējais ūdens izmantojums).	PVP ziņojumā paziņo atsevišķi
Nē	Jā/Nē		Izslēdz no VP aprēķina (ietekmes kategorijām)	Neobligāti: kvalitatīvā informācija

A.4.2.7. Aprites cikla beigu modelēšana

PVPKN nosaka *CFE* formulas izmantošanu un paredz noklusējuma vērtības visiem parametriem, kas jāizmanto (sk. arī I pielikuma 4.4.8. iedaļu).

A.4.2.7.1. A koeficients

Izmantojamās A vērtības skaidri uzskaita PVPKN ar atsauci uz II pielikuma C daļu. Izstrādājot PVPKN, piemēro šādu procedūru, lai atlasītu PVPKN iekļaujamo A vērtību:

II pielikuma C daļā pārbauda tās lietojumam raksturīgās A vērtības pieejamību, kura iederas PVPKN;

- ja lietojumam raksturīga A vērtība nav pieejama, izmanto materiālam raksturīgo A vērtību II pielikuma C daļā;
- ja materiālam raksturīga A vērtība nav pieejama, A vērtība ir 0,5.

A.4.2.7.2. B koeficients

Pēc noklusējuma B vērtība ir 0, ja vien II pielikuma C daļā nav pieejama cita atbilstoša vērtība. Izmantojamo B vērtību skaidri norāda PVPKN.

A.4.2.7.3. Kvalitātes attiecības: $Q_{s_{in}}/Q_p$ un $Q_{s_{out}}/Q_p$

Kvalitātes attiecības nosaka aizstāšanas punktā un par katru lietojumu vai materiālu. Kvalitātes attiecības ir PVPKN raksturīgas. Attiecībā uz iepakojumu PVPKN būtu jāizmanto II pielikuma C daļā sniegtās noklusējuma vērtības. Tehniskais sekretariāts var nolemt mainīt PVPKN noklusējuma vērtības uz produktu kategorijai raksturīgām vērtībām. Šādā gadījumā PVPK iekļauj maiņas pamatojumu.

Visas izmantojamās kvalitātes attiecības skaidri norāda PVPKN. Alternatīvi PVPKN sniedz skaidrus norādījumus par to, kā noteikt izmantojamās kvalitātes attiecības.

Kvalitātes attiecību skaitlisko vērtību nosaka, pamatojoties uz turpmāk noteiktajiem aspektiem.

Ekonomiskie aspekti: t. i., sekundāro materiālu un primāro materiālu cenas attiecība aizstāšanas punktā. Ja sekundāro materiālu cena ir augstāka nekā primāro materiālu cena, kvalitātes attiecības ir vienādas ar 1.

Ja ekonomiskie aspekti ir mazāk nozīmīgi nekā fiziskie aspekti, var izmantot fiziskos aspektus.

A.4.2.7.4. Reciklētais saturs (R_1)

PVPKN sniedz to R_1 noklusējuma vērtību sarakstu, kuras PVPKN lietotājs izmanto, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības. Šim nolūkam tehniskais sekretariāts atlasa atbilstošās lietojumam raksturīgās R_1 vērtības, kas pieejamas I pielikuma C daļā. Ja lietojumam raksturīgas vērtības nav pieejamas, R_1 ir vienāds ar 0. Materiāliem raksturīgas vērtības, kas balstītas uz piegādes tirgus statistiku, neizmanto kā aizstājējvērtības. Norāda visus iespējamus ģeogrāfiskos reģionus. Izmantotajām R_1 vērtībām piemēro PVPKN pārskatīšanu (ja piemērojams) vai PVP pētījuma verifikāciju (ja piemērojams).

Tehniskais sekretariāts var izstrādāt jaunas R_1 vērtības (pamatojoties uz jaunu statistiku) un iesniegt tās Komisijai ieviešanai II pielikuma C daļā. Jaunierosinātās R_1 vērtības iesniedz kopā ar ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus, un tās pārskata neatkarīgs ārējs eksperts, kas ir trešā persona. Komisija izlems, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā II pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R_1 vērtības ir iekļautas II pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā PVPKN. "Noklusējuma R_1 vērtības" vai "uzņēmumam raksturīgas R_1 vērtības" izvēlas, pamatojoties uz DVM noteikumiem (sk. A-7. tabulu – Prasības attiecībā uz R_1 vērtībām saistībā ar DVM).

Tas nozīmē, ka uzņēmumam raksturīgas vērtības izmanto, kad:

- (a) process PVPKN ir noteikts kā visbūtiskākais, un to īsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, vai arī uzņēmums neveda procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai,
vai
- (b) process ir uzskaitīts PVPKN kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.

Citos gadījumos izmanto "noklusējuma sekundārās R_1 vērtības", piemēram, kad uz R_1 attiecas DVM 2. situācijas 2. variants. Šajā gadījumā uzņēmumam raksturīgi dati nav obligāti, un uzņēmums izmanto noklusējuma sekundārās R_1 vērtības, kas paredzētas PVPKN.

A-7. tabula. Prasības attiecībā uz R_1 vērtībām saistībā ar DVM

		Visbūtiskākais process	Cits process
1. situācija: procesu īsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN	1. variants	Piegādes ķēdei raksturīga R_1 vērtība	
	2. variants		Noklusējuma (lietojumam raksturīga) R_1 vērtība
2. situācija: procesu <u>neīsteno</u> uzņēmums, kas izmanto PVPKN, bet uzņēmumam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.	1. variants	Piegādes ķēdei raksturīga R_1 vērtība	
	2. variants	Noklusējuma (lietojumam raksturīga) vai piegādes ķēdei raksturīga R_1 vērtība	
	3. variants		Noklusējuma (lietojumam raksturīga) vai piegādes ķēdei raksturīga R_1 vērtība
3. situācija: procesu <u>neīsteno</u> uzņēmums, kas izmanto PVPKN, un uzņēmumam <u>nav</u> piekļuves (uzņēmumam) raksturīgai informācijai	1. variants	Noklusējuma (lietojumam raksturīga) R_1 vērtība	
	2. variants		Noklusējuma (lietojumam raksturīga) R_1 vērtība

A.4.2.7.5. Norādījumi par to, kā rīkoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem

PVP metodē ir aprakstīti divi varianti (sk. I pielikuma 4.4.8.8. iedaļa) — PVPKN norāda, kurš variants jāizmanto, kad modelē pirmspatēriņa metāllūžņus.

A.4.2.7.6. Izlaides reciklēšanas rādītājs (R_2)

PVPKN sniedz to R_2 noklusējuma vērtību sarakstu, kas PVPKN lietotājam jāizmanto, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības. Šim nolūkam tehniskais sekretariāts atlasa atbilstošās lietojumam raksturīgās R_2 vērtības, kas pieejamas II pielikuma C daļā. Ja lietojumam raksturīgas vērtības nav pieejamas II pielikuma C daļā, PVPKN atlasa materiāla R_2 vērtības (piemēram, materiālu vidējā vērtība), kas izmantojamas kā noklusējums. Ja R_2 vērtības nav pieejamas, R_2 ir vienāds ar 0. Norāda visus iespējamus ģeogrāfiskos reģionus.

Tehniskais sekretariāts var izstrādāt jaunas R_2 vērtības (pamatojoties uz jaunu statistiku) un iesniegt tās Komisijai ieviešanai II pielikuma C daļā. Jaunierosinātās R_2 vērtības iesniedz kopā ar pētījuma ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus, un tās pārskata neatkarīgs ārējs eksperts, kas ir trešā persona. Komisija izlems, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā II pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R_2 vērtības ir iekļautas II pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā PVPKN. Lai atlasītu pareizo R_2 , PVPKN lietotājs ievēro turpmāk izklāstīto procedūru un to apraksta PVPKN.

Ja ir pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības, izmanto tās.

1. Ja uzņēmumam raksturīgas vērtības nav pieejamas un kritēriji reciklējamības izvērtēšanai ir izpildīti (sk. I pielikuma 4.4.8.9. iedaļu), izmanto lietojumam raksturīgās R_2 vērtības, kas uzskaitītas PVPKN.
 - a. Ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu valsti, izmanto Eiropas vidējo vērtību.
 - b. Ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu lietojumu, izmanto materiāla R_2 vērtības (piemēram, materiāla vidējo vērtību).
 - c. Ja R_2 vērtības nav pieejamas, R_2 ir 0, vai arī var radīt jaunu statistiku, lai piešķirtu R_2 vērtību konkrētajā situācijā.
2. Attiecībā uz izmantotajām R_2 vērtībām veic PVP pētījuma verificēšanu.

A.4.2.7.7. R_3 vērtība

PVPKN sniedzto R_3 noklusējuma vērtību sarakstu, kuras PVPKN lietotājs izmanto, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības. Šajā nolūkā tehniskais sekretariāts atlasa atbilstošās R_3 vērtības, kas pieejamas II pielikuma C daļā. Ja II pielikuma C daļā nav pieejama neviena vērtība vai ja šādas vērtības ir novecojušas un aizstātas ar jaunākām no tā paša datu avota¹⁰⁹, tehniskais sekretariāts sniedz savas izstrādātās vērtības vai sniedz PVPKN lietotājam norādījumus par to, kā iegūt nepieciešamās vērtības. Izmantotajām R_3 vērtībām piemēro PVPKN pārskatīšanu (ja piemērojams) vai PVP pētījuma verifikāciju (ja piemērojams).

Tehniskais sekretariāts var izstrādāt jaunas R_3 vērtības (pamatojoties uz jaunu statistiku) un iesniegt tās Komisijai ieviešanai II pielikuma C daļā. Jaunierosinātās R_3 vērtības iesniedz kopā ar pētījuma ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus, un tās pārskata neatkarīgs ārējs eksperts, kas ir trešā persona. Komisija izlems, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā II pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R_3 vērtības ir iekļautas II pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā PVPKN.

“Noklusējuma R_3 vērtības” vai “uzņēmumam raksturīgas R_3 vērtības” izvēlas, pamatojoties uz DVM loģiku. Tas nozīmē, ka piegādes ķēdei raksturīgas vērtības izmanto, kad:

1. Process PVPKN ir noteikts kā visbūtiskākais, un to īsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, vai arī uzņēmums nevada procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai, vai
2. Process ir uzskaitīts PVPKN kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.

Visos citos gadījumos izmanto “noklusējuma sekundārās R_3 vērtības”, piemēram, kad uz R_3 attiecas DVM 2. situācijas 2. variants. Šajā gadījumā uzņēmumam raksturīgi dati nav obligāti, un uzņēmums izmanto noklusējuma sekundārās R_3 vērtības, kas paredzētas PVPKN.

A.4.2.7.7. $E_{reciklēts}$ un $E_{reciklēšanaEoL}$

PVPKN uzskaita noklusējuma datu kopas, ko PVPKN lietotājs izmanto, lai modelētu E_{rec} un E_{recEoL} .

A.4.2.7.8. E^*v

PVPKN uzskaita noklusējuma datu kopas, ko PVPKN lietotājs izmanto, lai modelētu E^*v .

A.4.2.7.9. Kā formulu piemērot starpproduktiem (“no šūpuļa līdz vārtiem” PVPKN)

No šūpuļa līdz vārtiem PVP pētījumos parametrus, kas saistīti ar produkta aprites cikla beigām (t. i., reciklējamība aprites cikla beigās, enerģijas atgūšana un likvidēšana), neuzskaita, ja vien PVPKN neparedz aprēķināt papildu informāciju EoL posmam.

Ja formulu piemēro PVP pētījumos starpproduktiem (pētījumi “no šūpuļa līdz vārtiem”), PVPK paredz:

1. CFE izmantošanu;
2. Aprites cikla beigu izslēgšanu, iestatot parametrus R_2 , R_3 un E_d uz 0 attiecībā uz konkrētajiem produktiem;

¹⁰⁹ Piemēram, II pielikuma C daļā ir sniegti dati no *Eurostat* par 2013. gadu, bet kādā no vēlākiem gadiem *Eurostat* ir publicējis jaunākus datus.

3. Materiāliem raksturīgu noklusējuma A vērtību piemērošanu darbības jomā ietilpstošajam produktam;
4. Rezultātu izmantošanu un paziņošanu ar divu veidu A vērtībām darbības jomā ietilpstošajam produktam:
 - a. iestatot $A = 1$: izmanto kā noklusējumu PVP profila aprēķinā.
 - b. Iestatot $A =$ lietojumam vai materiālam raksturīgās noklusējuma vērtības, kā uzskaitīts PVPKN. Šos rezultātus paziņo kā “papildu tehnisko informāciju” un izmanto, kad izveido VP atbilstošas datu kopas. Tas ļauj izmantot pareizo A vērtību, kad datu kopu izmanto turpmākā modelēšanā.
5. Ja *EoL* posmu aprēķina kā papildu informāciju.

Izstrādājot PVPKN, darbības jomā ietilpstošā produkta A vērtību karsto punktu analīzei PVP pētījumā iestata uz 1, lai analīzi varētu mērķorientēt uz faktisko sistēmu. To dokumentē PVPKN.

A.4.2.8. Pagarināts produkta kalpošanas laiks

I pielikuma 4.4.9. iedaļā aprakstītajā 1. situācijā PVPKN apraksta, kā atkalizmantošana vai atjaunošana ir iekļauta atsaucēs plūsmas un pilna aprites cikla modeļa aprēķināšanā, ņemot vērā FV kritēriju “cik ilgi?”. Noklusējuma vērtības pagarinātam produkta kalpošanas laikam paredz PVPKN vai uzskata kā obligātu uzņēmumam raksturīgu informāciju.

A.4.2.8.1. Kā piemērot “atkalizmantošanas rādītāju” (1. situācija)

Saskaņā ar I pielikuma 4.4.9.2. iedaļas 2. punktu PVPKN sīkāk precizē un paredz vienvirziena transportēšanas attālumus.

A.4.2.8.2. Vidējie atkalizmantošanas rādītāji uzņēmumiem piederošiem kopumiem

Vidējos atkalizmantošanas rādītājus, kas pieejami I pielikuma 4.4.9.4. iedaļā, izmanto PVP-RP pētījumos un lai aprēķinātu etalonu (atbilstoši reprezentatīvajam produktam) tiem PVPKN, kuru darbības jomā ietilpst uzņēmumiem piederoši atkalizmantojama iepakojuma kopumi, ja vien nav pieejami labākas kvalitātes dati.

Ja tehniskais sekretariāts nolemj izmantot citas vērtības savā PVP-RP pētījumā un etalona aprēķinā, tas sniedz pamatojumu un iesniedz datu avotu. Ja iepriekš minētajā sarakstā nav konkrēta iepakojuma veida, izmantot nozarei raksturīgus datus. Jaunām vērtībām piemēro PVPKN pārskatīšanu.

PVPKN paredz obligātu uzņēmumam raksturīgu atkalizmantošanas rādītāju izmantošanu uzņēmumam piederošiem iepakojuma kopumiem.

A.4.2.8.3. Vidējie atkalizmantošanas rādītāji trešo personu izmantotiem kopumiem

Vidējos atkalizmantošanas rādītājus, kas pieejami I pielikuma 4.4.9.5. iedaļā, izmanto tie PVPKN, kuru darbības jomā ietilpst trešo personu izmantoti atkalizmantojamā iepakojuma kopumi, ja vien nav pieejami labākas kvalitātes dati.

Ja tehniskais sekretariāts savā galīgajā PVPKN nolemj izmantot citas vērtības, to skaidri pamato un norāda datu avotu. Ja konkrēts iepakojuma veids nav atrodams I pielikuma 4.4.9.5. iedaļā ietvertajā sarakstā, vāc nozarei raksturīgus datus, ko iekļauj PVPKN. Jaunām vērtībām piemēro PVPKN pārskatīšanu.

A.4.2.9. Siltumnīcefekta gāzu emisijas un piesaistījumi

Lai sniegtu visu nepieciešamo informāciju PVPKN izstrādei, PVP-RP pētījumā visas trīs klimata pārmaiņu apakškategorijas vienmēr apraksta atsevišķi. Ja klimata pārmaiņas ir norādītas kā visbūtiskākā ietekmes kategorija, PVPKN i) pieprasa paziņot kopējās klimata pārmaiņas kā visu trīs apakškategoriju summu un ii) pieprasa paziņot apakškategorijas “klimata pārmaiņas — fosilie”, “klimata pārmaiņas — biogēnie” un “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” atsevišķi, ja PVP-RP pētījums liecina, ka katras apakškategorijas ieguldījums kopējā rādītājā ir vairāk nekā 5 %¹¹⁰.

¹¹⁰ Piemēram, ja “Klimata pārmaiņas — biogēnie” sniedz 7 % (izmantojot absolūtas vērtības) kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām, un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” sniedz 3 % kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām. Šajā gadījumā paziņo kopējo ietekmi uz klimata pārmaiņām un “Klimata pārmaiņas — biogēnie”. Tehniskais sekretariāts var nolemt, kur un kā jāpaziņo pēdējā minētā apakškategorija (“Klimata pārmaiņas — biogēnie”).

A.4.2.9.1. 2. apakškatgorija “Klimata pārmaiņas — biogēnie”

PVPKN norāda, vai, modelējot priekšplāna emisijas, izmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju.

Ja tiek izvēlēta vienkāršota modelēšanas pieeja, PVPK iekļauj šādu tekstu: “Modelē tikai emisiju “metāns (biogēns)”, neiekļaujot citas biogēnās emisijas un piesaisti no atmosfēras. Ja metāna emisijas var būt gan fosilas, gan biogēnas, vispirms modelē biogēnā metāna emisiju un pēc tam — atlikušā fosilā metāna emisiju.”

Ja netiek izvēlēta vienkāršota modelēšanas pieeja, PVPK iekļauj šādu tekstu: “Visas biogēnā oglekļa emisijas un piesaistījumus modelē atsevišķi. Tomēr jāņem vērā, ka atbilstošos raksturojošos faktoros biogēnā CO₂ piesaistījumiem un emisijām VP ietekmes novērtējuma metodē iestata uz nulli.”

A.4.4.9.2. 3. apakškatgorija “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa (LULUC)”

Tehniskais sekretariāts var nolemt iekļaut PVPKN augsnes oglekļa uzglabāšanu kā papildu vides informāciju. Iekļaušanas gadījumā PVPKN precizē, kā to modelē un aprēķina un kādi pierādījumi jāiesniedz. Ja tiesību aktos ir paredzētas īpašas modelēšanas prasības attiecībā uz nozari, modelēšanu veic saskaņā ar tiesību aktiem.

A.4.2.10. Iepakojums

Ja PVPKN nepieprasa izmantot uzņēmumam raksturīgus datus, ja nav pieejama piegādātājam raksturīga informācija vai ja iepakojums nav būtisks, izmanto Eiropas vidējās iepakojuma datu kopas. Lai gan noklusējuma sekundārās datu kopas uzskaita PVPKN, attiecībā uz dažiem vairākmateriālu iepakojuma veidiem PVPKN sniedz papildu informāciju, lai lietotājs varētu veikt pareizu modelēšanu. Tas attiecas, piemēram, uz dzērienu kartona iepakojumu un “maiss kastē” iepakojumu.

- Dzērienu kartona iepakojums ir izgatavots no *LDPE* granulāta un šķidrums iepakojuma kartona un alumīnija foliju vai bez tās. *LDPE* granulāta, kartona un folijas (to dēvē arī par dzērienu kartona iepakojuma materiālu komplektu) daudzums ir atkarīgs no dzērienu kartona iepakojuma lietojuma, un attiecīgā gadījumā to nosaka PVPKN (piemēram vīna, piena kartona iepakojums). Dzērienu kartona iepakojumu modelē, kombinējot PVPKN paredzētās materiāla daudzuma datu kopas ar dzērienu kartona iepakojuma konversijas datu kopu.
- “Maiss kastē” iepakojumu izgatavo no gofrēta kartona un iepakojuma plēves. Attiecīgā gadījumā PVPKN būtu jānosaka gofrētā kartona daudzums, kā arī iepakojuma plēves daudzums un veids. Ja PVPKN tas nav paredzēts, PVPKN lietotājs izmanto noklusējuma datu kopu attiecībā uz “maiss kastē” iepakojumu.

A.4.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

Procesu daudzfunkcionalitāti ietverošas sistēmas modelē saskaņā ar lēmumu pieņemšanas hierarhiju, kas paredzēta I pielikuma 4.5. iedaļā.

PVPKN sīkāk norāda daudzfunkcionalitātes risinājumus definētajās sistēmas robežās un, ja nepieciešams, augšpusējos un lejpusējos posmos. Attiecīgā gadījumā PVPKN sniedz arī konkrētus faktorus, kas izmantojami sadales risinājumu gadījumā. Visus šādus PVPKN norādītos daudzfunkcionalitātes risinājumus skaidri pamato, ievērojot PVP daudzfunkcionalitātes risinājumu hierarhiju.

- (a) Ja izmanto apakšiedaļījumu, PVPKN norāda, kuri procesi jāiedala sīkāk un pēc kādiem principiem tas jā dara.
- (b) Ja izmanto sadali pēc fiziskās attiecības, PVPKN precizē attiecīgās pamatā esošās fiziskās attiecības, kuras ņem vērā, un uzskaita konkrētās sadales vērtības, kas ir nemainīgas visiem pētījumiem, kuros izmanto PVPKN.
- (c) Ja izmanto sadali pēc kādas citas attiecības, PVPKN precizē attiecīgo attiecību un uzskaita konkrētās sadales vērtības, kas ir nemainīgas visiem pētījumiem, kuros izmanto PVPKN.

A.4.3.1. Lopkopība

A.4.3.1.1. Sadale saimniecības moduļa ietvaros

Noklusējuma vērtības katram dzīvnieku veidam paredz PVPKN un izmanto PVP pētījumos. Būtu jāizmanto noklusējuma vērtības, kas pieejamas I pielikuma 4.5.1.2.–4.5.1.4. iedaļā, ja vien nav pieejami nozarei raksturīgāki dati.

A.4.3.1.2. Sadale kautuves ietvaros

Noklusējuma vērtības cenām un masas frakcijām ir paredzētas I pielikumā attiecībā uz liellopiem, cūkām un mazajiem atgremotājiem (aitām, kazām), un šīs noklusējuma vērtības iekļauj attiecīgajos PVPKN un izmantot PVP pētījumos, PVP atbalsta pētījumos un PVP-RP pētījumos. Nav atļauta sadales koeficientu maiņa PVP pētījumos.

A.4.3.1.3. Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz liellopiem

Ja vēlas izmantot sadales koeficientus, lai sadalītu liemeņa ietekmi starp dažādajiem griezumiem, tos nosaka attiecīgajā PVPKN.

A.4.4. Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības

Būtiskuma princips

Viena no PVP metodes galvenajām iezīmēm ir “būtiskuma” pieeja, kas nozīmē, ka koncentrējas uz to, kas patiešām ir būtiski. PVP kontekstā būtiskuma pieeja ir strukturēta uz divām galvenajām jomām.

Ietekmes kategorijas, aprites cikla posmi, procesi un tiešās vienkāršās plūsmas: PVPKN nosaka visbūtiskākās. Tie ir vidiskie ieguldījumi, uz kuriem būtu jākoncentrējas uzņēmumiem, ieinteresētajām personām, patērētājiem un politikas veidotājiem (sk. I pielikuma 7.3. iedaļu).

Datu prasības: tā kā visbūtiskākie procesi ir tie, kas veido produkta vidisko profilu, tos novērtē, izmantojot augstākas kvalitātes datus salīdzinājumā ar mazām būtiskajiem procesiem neatkarīgi no tā, kur šie procesi notiek produkta aprites ciklā.

Kad ir izstrādāts(-i) reprezentatīvā(-o) produkta(-u) modelis(-ļi), tehniskais sekretariāts pievēršas šādiem diviem jautājumiem saistībā ar PVP-RP pētījumiem:

- (a) Kuri ir tie procesi, par kuriem obligāta ir uzņēmumam raksturīga informācija?
- b) Kuri ir tie procesi, kas veido produkta vidisko profilu (visbūtiskākie procesi)?

A.4.4.1. Obligāto uzņēmumam raksturīgo datu saraksts

Obligāto uzņēmumam raksturīgo datu saraksts attiecas uz darbības datiem, tiešajām vienkāršajām plūsmām un (vienības) procesiem, par kuriem vāc uzņēmumam raksturīgus datus. Šis saraksts nosaka minimālās datu prasības, kas jāizpilda PVPKN lietotājiem. Mērķis ir novērst to, ka lietotājs bez piekļuves attiecīgajiem uzņēmumam raksturīgajiem datiem var veikt PVP pētījumu un paziņot tā rezultātus, izmantojot tikai noklusējuma datus un datu kopas. PVPKN nosaka obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstu.

Lai atlasītu obligātos uzņēmumam raksturīgos datus, tehniskais sekretariāts ņem vērā to būtiskumu VP profilā, vajadzīgo piepūli šo datu vākšanai (jo īpaši MVU) un vispārējo datu daudzumu / laiku, kas vajadzīgs, lai savāktu visus obligātos uzņēmumam raksturīgos datus un apkopotu esošās juridiskās prasības, kas noteiktas ES tiesību aktos par konkrētu emisiju mērīšanu. Piemēram, ja pastāv īpaši ES ETS monitoringa dati attiecībā uz nozari, pie kuras pieder PVPKN darbības jomā ietilpstošais produkts, PVPKN būtu jāatsaucas uz ES ETS skaitliskās noteikšanas prasībām, kas paredzētas Regulā (ES) 2018/2066 attiecībā uz šiem procesiem un tiem aptvertajām SEG. Oglekļa piesaistes un uzglabāšanas gadījumā (CC) noteicošās ir I pielikuma prasības.

Šim lēmumam ir jo īpaši divējādas sekas: i) uzņēmumi var veikt PVP pētījumu, tikai meklējot šos datus un izmantojot noklusējuma datus visam, kas ir ārpus šā saraksta, savukārt ii) uzņēmumi, kam nav uzņēmumam raksturīgu datu par kādu no uzskaitītajiem datiem, nevar aprēķināt darbības jomā ietilpstošā produkta PVPKN atbilstošu PVP profilu.

Par katru procesu, par kuru obligāti ir uzņēmumam raksturīgi dati, PVPKN sniedz šādu informāciju:

1. To uzņēmumam raksturīgo darbības datu saraksts, kuri PVPKN lietotājam jāpaziņo kopā ar noklusējuma sekundārājām datu kopām, kas jāizmanto. Darbības datu saraksts ir pēc iespējas konkrētāks attiecībā uz mērvienībām un jebkādam citām iezīmēm, kas var palīdzēt lietotājam īstenot PVPKN;
2. To tiešo (t. i., priekšplāna) vienkāršo plūsmu saraksts, kuras PVPKN lietotājam jāizmēra. Tas ir visbūtiskākā tiešo emisiju un resursu saraksts. Par katru emisiju un resursu plūsmu PVPKN norāda mērījumu biežumu, mērījumu metodes un jebkādu citu tehnisko informāciju, kas nepieciešama, lai nodrošinātu, ka PVP profili ir salīdzināmi. Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsaucēs paketes visjaunākajā versijā¹¹¹.

Ņemot vērā, ka dati par šiem procesiem ir uzņēmumam raksturīgi, *P* punktu skaits nevar būt lielāks par 3, *TiR*, *TeR* un *GeR* punktu skaits nevar būt lielāks par 2, un *DKN* punktu skaits ir 1,5 vai mazāks ($\leq 1,5$). Lai noteiktu *DKN*, ievēro I pielikuma 23. tabulas prasības. Izstrādātās datu kopas ir VP atbilstošas.

Attiecībā uz procesiem, kas obligāti jāmodelē ar uzņēmumam raksturīgiem datiem, PVPKN ievēro šajā iedaļā izklāstītās prasības. Attiecībā uz visiem citiem procesiem PVPKN lietotājs piemēro datu vajadzību matricu, kā paskaidrots šā pielikuma 4.4.4.4. iedaļā.

A.4.4.2. Izmantojamās datu kopas

Izstrādājot galīgo PVPKN, izmanto VP atbilstošas datu kopas¹¹². Ja VP atbilstošas datu kopas nav pieejamas, ievēro šādus noteikumus hierarhiskā secībā:

1. Bez maksas ir pieejama VP atbilstoša aizstājējvērtība: to iekļauj PVPKN noklusējuma procesu sarakstā un norāda PVPKN ierobežojumu iedaļā.
2. Bez maksas ir pieejama *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa kā aizstājējvērtība: no *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja.
3. Ja nav bez maksas pieejamas VP atbilstošas vai *ILCD-EL* atbilstošas datu kopas: to izslēdz no modeļa. To skaidri norāda PVPKN kā datu trūkumu un validē PVPKN pārskatītāji.

Attiecībā uz PVPKN lietotāju izmanto sekundārās datu kopas, kas uzskaitītas PVPKN. Ja datu kopa, kas vajadzīga PVP profila aprēķināšanai, nav starp uzskaitītajām, ievēro šādus noteikumus hierarhiskā secībā:

1. Izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama vienā no aprites cikla datu tīkla mezgliem¹¹³;
2. Izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama bezmaksas vai komerciālā avotā;
3. Izmanto citu VP atbilstošu datu kopu, ko uzskata par labu aizstājējvērtību. Šādā gadījumā šo informāciju iekļauj I pielikuma iedaļā "Ierobežojumi";
4. Kā aizstājējvērtību izmanto *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Šādos gadījumos šīs datu kopas iekļauj I pielikuma iedaļā "Ierobežojumi". Tas nepārsniedz 10 % ieguldījumu darbības jomā ietilpstošā produkta vienotajā kopējā rādītājā.
5. Ja nav pieejama VP atbilstoša vai *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa: to izslēdz no PVP pētījuma. To skaidri norāda PVP ziņojumā kā datu trūkumu un validē PVP pētījuma un PVP ziņojuma verificētāji.

Ja izmanto VP vai *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu, vienkāršo plūsmu nomenklatūru pielāgo VP atsaucēs paketei, kas izmantota pārējā modeļā¹¹⁴.

A.4.4.3. Izslēgšana

Izvairās no jebkādas izslēgšanas pirmajā PVP-RP pētījumā un atbalsta pētījumos.

Pamatojoties uz pirmā PVP-RP pētījuma rezultātiem un ja to apstiprina atbalsta pētījuma rezultāti, otrajā PVP-RP pētījumā un PVPKN var izslēgt procesus no RP sistēmas robežām, piemērojot šādu noteikumu:

- (a) ja procesi tiek izslēgti no modeļa, to dara, pamatojoties uz 3 % izslēgšanu, ņemot vērā to ietekmi uz vidi visās ietekmes kategorijās, papildus izslēgšanai, kas jau iekļauta fona datu kopās. Šis noteikums attiecas gan uz starpproduktiem, gan galaproduktiem. Procesus, kas kopā (kumulatīvi) veido mazāk nekā 3 % no ietekmes uz vidi katrai ietekmes kategorijai, var izslēgt no RP. Ja tehniskais sekretariāts nolēm j piemērot

¹¹¹ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

¹¹² <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>.

¹¹³ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹¹⁴ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

izslēgšanas noteikumu, otrajā PVP-RP izslēdz procesus, un PVPKN uzskaita procesus, kas izslēgti, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu.

- (b) Ja procesi, kas identificēti izslēgšanai no pirmā PVP-RP pētījuma, netiek apstiprināti atbalsta pētījumos, lēmumu par to izslēgšanu vai iekļaušanu atstāj pārskatīšanas grupas ziņā un skaidri paziņo pārskata ziņojumā, kas jāpievieno PVPKN.

PVPKN uzskaita procesus, ko izslēdz no modelēšanas, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu, un norāda, ka PVPKN lietotājam nav atļauts veikt papildu izslēgšanu. Gadījumā, ja tehniskais sekretariāts izlemj, ka izslēgšana nav atļauta, šo prasību skaidri norāda PVPKN.

A.4.4.4. Datu kvalitātes prasības

A.4.4.4.1. DKN formula

PVPKN paredz tabulas ar kritērijiem, kas izmantojami katra datu kvalitātes kritērija daļēji kvantitatīvajam novērtējumam. PVPKN var noteikt stingrākas vai papildu datu kvalitātes prasības, ja tās ir piemērotas attiecīgajai nozarei.

A.4.4.4.2. Uzņēmumam raksturīgu datu kopu DKN

Izveidojot uzņēmumam raksturīgu datu kopu, i) uzņēmumam raksturīgo darbības datu un ii) uzņēmumam raksturīgo tiešo vienkāršo plūsmu (t. i., emisiju datu) datu kvalitāti PVPKN lietotājs novērtē atsevišķi. Lai varētu izvērtēt DKN datu kopām ar uzņēmumiem raksturīgiem datiem, PVPKN iekļauj vismaz vienu tabulu par to, kā noteikt DKN kritēriju vērtību šiem procesiem. Tabula(-as), kas iekļaujama(-as) PVPKN, ir balstīta(-as) uz I pielikuma 23. tabulu — tehniskais sekretariāts var tikai pielāgot atsaucē gadu kritērijus (T_{IR-EF} , T_{IR-AD}).

Ar darbības datiem saistīto apakšprocesu DKN (sk. I pielikuma 9. attēlu) izvērtē, piemērojot DVM noteiktās prasības (šā pielikuma A.4.4.4. iedaļa).

Jaunizstrādātās datu kopas DKN aprēķina šādi.

- (a) Atlasa visbūtiskākos darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas: visbūtiskākie darbības dati ir tie, kas saistīti ar apakšprocesiem (t. i., sekundārajām datu kopām), kuri veido vismaz 80 % no uzņēmumam raksturīgās datu kopas kopējās ietekmes uz vidi, tos uzskaitot secībā no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā plūsmas, kurām kumulatīvi ir vismaz 80 % ieguldījums tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē.
- (d) Aprēķina DKN kritērijus TeR , TiR , GeR un P katram no visbūtiskākajiem darbības datiem un katrai visbūtiskākajai tiešajai vienkāršajai plūsmai. Katra kritērija vērtības piešķir, pamatojoties uz tabulu par to, kā noteikt PVPKN paredzēto DKN kritēriju vērtību.
- Katra visbūtiskākā tiešā vienkāršā plūsma sastāv no daudzuma un vienkāršās plūsmas nosaukuma (piemēram, 40 g oglekļa dioksīda). Par katru visbūtiskāko vienkāršo plūsmu PVPKN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus, proti, $TeR-EF$, $TiR-EF$, $GeR-EF$, PEF . Izvērtējamo elementu piemēri ir mērītās plūsmas laiks, tehnoloģija, attiecībā uz kuru plūsma mērīta, un tas, kurā ģeogrāfiskajā apgabalā mērījums veikts.
 - Par katriem visbūtiskākajiem darbības datiem PVPKN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus, (proti, $TeR-AD$, $TiR-AD$, PAD , $GeR-AD$).
 - Ņemot vērā, ka dati obligātajiem procesiem ir uzņēmumam raksturīgi, P punktu skaits nevar būt lielāks par 3, savukārt TiR , TeR un GeR punktu skaits nevar būt lielāks par 2 (DKN punktu skaits ir $\leq 1,5$).
- (e) Aprēķina katru visbūtiskāko darbības datu (sasaistot ar attiecīgajiem apakšprocesiem) un katras visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas īpatsvaru (procentos) visu visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu ietekmes uz vidi kopējā summā (svērtais rādītājs, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas). Piemēram, jaunizstrādātajai datu kopai ir tikai divi visbūtiskākie darbības dati, kuru īpatsvars datu kopas kopējā ietekmē uz vidi ir 80 %:
1. darbības datu īpatsvars ir 30 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 37,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).

- b. 2. datu īpatsvars ir 50 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 62,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).
- (f) Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas *TeR*, *TiR*, *GeR* un *P* kritērijus kā visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu katra kritērija vidējo svērto rādītāju. Svērums ir katru visbūtiskāko darbības datu un katras tiešās vienkāršās plūsmas relatīvais ieguldījums (procentos), kas aprēķināts 3. solī.
- (g) PVPKN lietotājs aprēķina jaunizstrādātās datu kopas kopējo DKN, izmantojot I pielikuma 20. vienādojumu, kur $\overline{T_eR}$, $\overline{G_eR}$, $\overline{T_iR}$, \overline{P} ir vidējās svērtās vērtības, kas aprēķinātas, kā norādīts 4. punktā.

A.4.4.4.3. PVP pētījumā izmantoto sekundāro datu kopu DKN

Lai lietotājs varētu novērtēt visbūtiskāko procesu kontekstam raksturīgos DKN kritērijus *TeR*, *TiR* un *GeR*, PVPKN iekļauj vismaz vienu tabulu par to, kā novērtēt šos kritērijus. *TeR*, *TiR* un *GeR* kritēriju novērtējumu veic, pamatojoties uz I pielikuma 24. tabulu. Tehniskais sekretariāts var pielāgot tikai atsaucē gadus kritērijiem *TiR*. Nav atļauts mainīt tekstu attiecībā uz pārējiem kritērijiem.

A.4.4.4.4. Datu vajadzību matrica

Visus procesus, kas vajadzīgi, lai modelētu produktu, un kas nav iekļauti obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstā, izvērtē, izmantojot datu vajadzību matricu (sk. A-8. tabulu).

Noteikumi, kas jāievēro PVPKN izstrādē

PVPKN ietver šādu informāciju par visiem procesiem, kas nav iekļauti obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstā:

- (1) iesniedz sarakstu ar noklusējuma sekundārajām datu kopām, kas izmantojamas PVPKN darbības jomā (datu kopas nosaukums kopā ar apkopotās versijas¹¹⁵ *UUID*, mezgla tīmekļa adresi un datu krājumus). Par katru datu kopu ir pieejama apkopotā un sīkāk sadalītā (1. līmenī) forma.
- (2) paziņo noklusējuma DKN vērtības (katram kritērijam), kas paredzētas to metadatos, par visām sarakstā iekļautajām noklusējuma VP datu kopām;
- (3) norāda visbūtiskākos procesus;
- (4) sniedz vienu vai vairākas DKN tabulas par visbūtiskākajiem procesiem;
- (5) norāda procesus, kas, kā paredzams, būs 1. situācijā;
- (6) par tiem procesiem, kas, kā paredzams, būs 1. situācijā, skaidri uzskaita darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas (resursus un emisijas), kas PVPKN lietotājam jāizmēra kā minimums¹¹⁶. Šis saraksts ir pēc iespējas konkrētāks attiecībā mērvienību, to, kā izmērīt vai vidējot datus, un jebkādam citām iezīmēm, kas var palīdzēt lietotājam īstenot PVPKN.

Noteikumi, kas jāievēro PVPKN lietotājam

PVPKN lietotājs piemēro DVM, lai izvērtētu, kuri dati ir vajadzīgi. To izmanto tā PVP pētījuma modelēšanā atkarībā no ietekmes līmeņa, kāds lietotājam (uzņēmumam) ir attiecībā uz konkrēto procesu. Attiecībā uz DVM ir iespējami šādi trīs gadījumi.

- (1) **1. situācija:** procesu īsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN;
- (2) **2. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, bet uzņēmumam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai;
- (3) **3. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, un šim uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgai informācijai.

PVPKN lietotājs:

¹¹⁵ Katra VP atbilstošā datu kopa, ko pasūtījusi Komisija, ir pieejama gan apkopotā, gan sīkāk iedalītā (1. līmenī) formā.

¹¹⁶ Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsaucē paketes visjaunākajā versijā (pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

- (1) nosaka ietekmes līmeni (1., 2. vai 3. situācija, kā aprakstīts turpmāks), kāds uzņēmumam ir attiecībā uz katru procesu tā piegādes ķēdē. Šis lēmums nosaka, kurš no variantiem, kas aprakstīti A-8. tabulā, ir attiecināms uz katru procesu;
- (2) ievēro A-8. tabulas noteikumus attiecībā uz visbūtiskākajiem procesiem un pārējiem procesiem. DKN vērtība, kas norādīta iekavās, ir maksimālā pieļaujamā DKN vērtība;
- (3) aprēķina vai atkārtoti izvērtē DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) visām datu kopām, kas izmantotas visbūtiskākajiem procesiem, un jaunizveidotajām datu kopām. Visiem pārējiem "citiem procesiem" izmanto DKN vērtības, kas paredzētas PVPKN;
- (4) ja viens vai vairāki procesi nav iekļauti noklusējuma procesu sarakstā PVPKN, lietotājs identificē piemērotu datu kopu atbilstoši prasībām, kas paredzētas šā pielikuma A.4.4.2. iedaļā.

MM-8. tabula. Datu vajadzību matrica (DVM). Prasības PVPKN lietotājam. Varianti, kas norādīti par katru situāciju, nav uzskaitīti hierarhiskā secībā. Lai noteiktu izmantojamo R_1 vērtību, skatīt A-7. tabulu.

		Visbūtiskākais process	Cits process
1. situācija: procesu īsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts PVPKN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 1,5$) ¹¹⁷	
	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu PVPKN apkopotā formā (DKN $\leq 3,0$) Izmanto noklusējuma DKN vērtības
2. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, bet uzņēmumam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts PVPKN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 1,5$) Aprēķina DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā)	
	2. variants	Izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN $\leq 3,0$). Atkārtoti izvērtē DKN kritērijus produktam raksturīgajā kontekstā	

¹¹⁷ Uzņēmumam raksturīgās datu kopas dara pieejamas Komisijai.

	3. variants		<p>Izmanto uzņēmuma m raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām ($DKN \leq 4,0$)</p> <p>Izmanto noklusējuma DKN vērtības.</p>
<p>3. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgai informācijai</p>	1. variants	<p>Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā ($DKN \leq 3,0$)</p> <p>Atkārtoti izvērtē DKN kritērijus produktam raksturīgajā kontekstā</p>	
	2. variants		<p>Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā ($DKN \leq 4,0$)</p> <p>Izmanto noklusējuma DKN vērtības</p>

Jāņem vērā, ka jebkurai VP atbilstošai datu kopai var izmantot *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Tās ieguldījums ir līdz 10 % no darbības jomā ietilpstošā produkta vienotā kopējā rādītāja (sk. I pielikuma 4.6.3. iedaļu). Šīm datu kopām DKN nepārrēķina.”

A.4.4.4.5. DVM 1. situācija

katram procesam 1. situācijā ir divi iespējami varianti:

- process ir visbūtiskāko procesu sarakstā, kas iekļauts PVPKN, vai nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, bet uzņēmums tik un tā vēlas iesniegt uzņēmumam raksturīgus datus (1. variants);
- process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, un uzņēmums dod priekšroku sekundāras datu kopas izmantošanai (2. variants).

1. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus īsteno uzņēmums un kuros uzņēmums, kas izmanto PVPKN, izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts A.4.4.4.2. iedaļā, vienlaikus izmantojot PVPKN raksturīgas DKN tabulas.

1. situācija/2. variants

Tikai attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, ja lietotājs nolēmj modelēt procesu, nevācot uzņēmumam raksturīgus datus, tad lietotājs piemēro sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta PVPKN, kopā ar tās noklusējuma DKN vērtībām, kas uzskaitītas PVPKN.

Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta PVPKN, tad PVPKN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas metadatiem.

A.4.4.4.6. DVM 2. situācija

Ja uz procesu attiecas 2. situācija (t. i., PVPKN lietotājs neveda procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgiem datiem), ir iespējami trīs varianti:

- PVPKN lietotājam ir piekļuve plašai piegādātajam raksturīgai informācijai, un tas vēlas izveidot jaunu VP atbilstošu datu kopu (1. variants);
- PVPKN lietotājam ir noteikta piegādātajam raksturīga informācija, un tas vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (2. variants);
- process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, tomēr uzņēmums vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (3. variants).

2. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus neīsteno uzņēmums un kur PVPKN lietotājs piemēro uzņēmumam raksturīgus datus. Jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts I pielikuma 4.6.5.2. iedaļā, izmantojot PVPKN raksturīgas DKN tabulas.

2. situācija/2. variants

PVPKN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta PVPKN.

Jāņem vērā, ka PVPKN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas *UUID*. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

Attiecībā uz visbūtiskākajiem procesiem PVPKN lietotājs padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot *TeR* un *TiR*, izmantojot tabulu(-as), kas sniegta(-as) PVPKN (pielāgota(-as) no I pielikuma 24. tabulas). *GeR* kritēriju pazemina par 30 %¹¹⁸, un *P* kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

2. situācija/3. variants

¹¹⁸ 2. situācijas 2. variantā ir ieteicams pazemināt *GeR* parametru par 30 %, lai stimulētu uzņēmumam raksturīgas informācijas izmantošanu un atalgotu uzņēmuma centienus palielināt sekundāras datu kopas ģeogrāfisko reprezentatīvātī, aizstājot elektroenerģijas kombinācijas, kā arī attālumu un transporta veidu.

PVPKN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta PVPKN.

Jāņem vērā, ka PVPKN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas *UUID*. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalīta datu kopas versija.

Šajā gadījumā PVPKN lietotājs izmanto noklusējuma DKN vērtības. Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta PVPKN, tad PVPKN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

A.4.4.4.7. DVM 3. situācija

Ja uz procesu attiecas 3. situācija (t. i., uzņēmums, kas izmanto PVPKN, nevada procesu, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgiem datiem), ir divi iespējami varianti:

- process ir iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 1. variants);
- process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 2. variants).

3. situācija/1. variants

Šajā situācijā PVPKN lietotājs padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot *TeR*, *TiR* un *GeR*, izmantojot tabulu(-as), kas sniegta(-as) PVPKN (pielāgota(-as) no I pielikuma 24. tabulas). *P* kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

3. situācija/2. variants

PVPKN lietotājs izmanto atbilstošo sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta PVPKN, kopā ar tās DKN vērtībām. Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta PVPKN, tad PVPKN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

A.4.4.4.8. PVP pētījuma DKN

PVPKN pieprasa iesniegt VP atbilstošu datu kopu par darbības jomā ietilpstošo produktu (proti, PVP pētījumu). Aprēķina šīs datu kopas DKN, un to paziņo PVP ziņojumā. Lai aprēķinātu PVP pētījuma DKN, PVPKN precizē, ka PVPKN lietotājam jāievēro DKN aprēķināšanas noteikumi, kas izklāstīti I pielikuma 4.6.5.8. iedaļā.

A.5. PVP REZULTĀTI

A.5.1. Etalons

Etalonu sniedz par katru RP, un tas atbilst otrā PVP-RP — ko modelē pēc atbalsta pētījumu rezultātu ņemšanas vērā — profilam.

PVPKN sniedz etalona rezultātus par katru RP kā raksturotos, normalizētos un svērtos rezultātus par katru no VP ietekmes kategorijām (nevis tikai visbūtiskākajām) un kā vienotu kopējo rādītāju, kas balstīts uz svēruma koeficientiem, kuri paredzēti I pielikuma 5.2.2. iedaļā, — katru atsevišķā tabulā. Rezultātus iesniedz par i) kopējo aprites ciklu un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu.

Etalonmērījuma veikšanu var izslēgt attiecībā uz starpproduktiem. To raksturoto, normalizēto un svērto rezultātu paziņošana, kas aprēķināti par katru starpposma RP, nav obligāta PVPKN, bet ir obligāta PVP pētījumā un PVP ziņojumā.

A.5.2. Snieguma kategorijas

Snieguma kategoriju identifikācija nav obligāta. Katrs tehniskais sekretariāts var brīvi noteikt metodi snieguma kategoriju noteikšanai, ja tas uzskata, ka tas ir atbilstoši un būtiski. Turpmāk aprakstītā procedūra ir sniegta tikai kā piemērs.

Šajā procedūrā ir noteiktas piecas snieguma kategorijas, sākot no A kategorijas, kas ir vislabākais sniegums ar vismazāko ietekmi uz vidi, un beidzot ar E kategoriju, kas ir vissliktākais sniegums ar vislielāko ietekmi. Snieguma kategorijas nosaka visu 16 VP ietekmes kategoriju vienotā kopējā rādītāja līmenī (I pielikuma 5.2.2. iedaļā).

Pirmkārt, reprezentatīvā produkta vienotais kopējais rādītājs (BM , kas aprēķināts no otrā PVP-RP), atspoguļo C kategorijas viduspunktu.

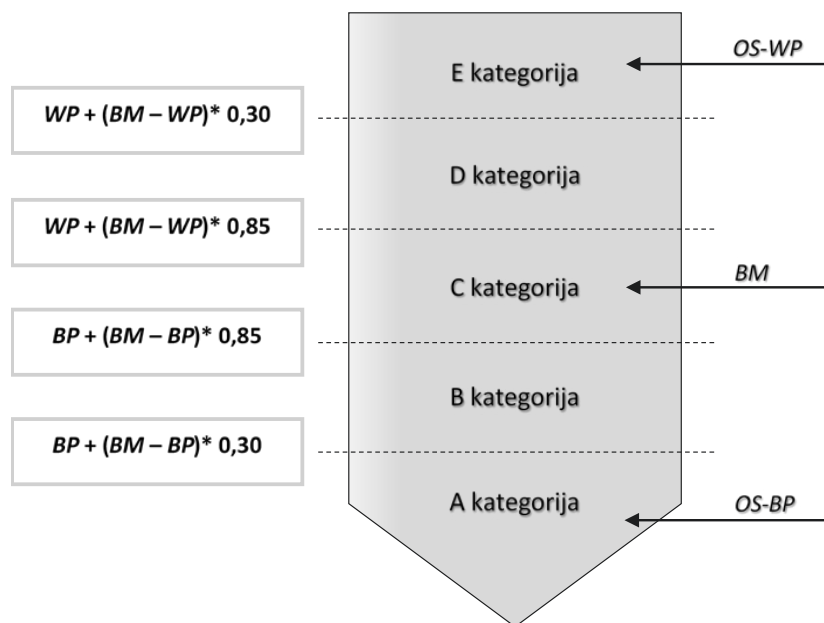
Otrkārt, viszemākās A kategorijas un visaugstākās E kategorijas augšējo un apakšējo robežu nosaka, veicot sensitivitātes analīzi par RP modeli (par katru reprezentatīvo produktu, ja ir vairāki šādi produkti). Sensitivitātes analīzē nosaka visbūtiskākos parametrus, kas sniedz ieguldījumu vienotajā kopējā rādītājā. Kad šie parametri ir noteikti, pamatojoties uz nozares datiem, ko sniedz tehniskā sekretariāta locekļi, nosaka teorētisko vislabāko produktu (ko aprēķina, piešķirot vislabāko tehniski pamatoto vērtību katram parametram) un teorētisko vissliktāko produktu (ko aprēķina, piešķirot tehniski vissliktāko vērtību katram parametram). Tie palīdz noteikt A kategorijas augšējo robežu ($OS-BP$) un E kategorijas zemāko robežu ($OS-WP$).

Kad ir noteiktas C klases abas galējās vērtības un viduspunkts, saskaņā ar turpmāk sniegto tabulu nosaka dažādo kategoriju atlikušās robežas.

NN-9. tabula. Snieguma kategoriju robežu noteikšana

Kategorija	Snieguma kategorijas robežas
A	$OS < BP + (BM - BP) * 0,30$
B	$BP + (BM - BP) * 0,30 \leq OS < BP + (BM - BP) * 0,85$
C	$BP + (BM - BP) * 0,85 \leq OS < WP + (BM - WP) * 0,85$
D	$WP + (BM - WP) * 0,85 \leq OS < WP + (BM - WP) * 0,30$
E	$OS \geq WP + (BM - WP) * 0,30$

kur $OS-BP$ ir vislabākā produkta vienotais kopējais rādītājs, $OS-WP$ ir vissliktākā produkta vienotais kopējais rādītājs, BM ir reprezentatīvā produkta vienotais kopējais rādītājs (etalona vērtība), OS ir konkrēta produkta vienotais kopējais rādītājs, kas aprēķināts, pamatojoties uz PVP pētījumu, kurš veikts saskaņā ar PVPKN.



L-3. attēls. VP snieguma kategorijas

A.6. PRODUKTU VIDISKĀS PĒDAS REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA

A.6.1 Karsto punktu identificēšana

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmus, procesus, tiešās vienkāršās plūsmas, etalonus un snieguma kategorijas nosaka, pamatojoties uz pirmo un otro PVP-RP pētījumu. Otrajā PVP-RP pētījumā nosaka identifikāciju, kas būs vajadzīga PVPKN. Visbūtiskāko procesu un tiešo vienkāršo plūsmu identificēšanai ir būtiska loma ar datiem saistīto prasību noteikšanā (plašāku informāciju skatīt iepriekšējās iedaļās par datu kvalitātes prasībām).

A.6.1.1. Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas nosaka atbilstoši prasībām, kas izklāstītas I pielikuma 6.3.1. iedaļā. PVPKN var visbūtiskāko ietekmes kategoriju sarakstā iekļaut papildu kategorijas, bet nevienu neizsvīturo.

A.6.1.2. Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai

Visbūtiskākos aprites cikla posmus nosaka, ievērojot prasības, kas izklāstītas I pielikuma 6.3.2. iedaļā. Tehniskais sekretariāts var nolemt sadalīt vai pievienot papildu aprites cikla posmus, ja ir pamatoti iemesli to darīt. To pamato PVPKN. Piemēram, aprites cikla posmu "Izejvielu ieguve un priekšapstrāde" var iedalīt posmos "Izejvielu ieguve", "Priekšapstrāde" un "Izejvielu piegādātāju transports".

A.6.1.3. Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai

Visbūtiskākos procesus nosaka atbilstoši prasībām, kas izklāstītas I pielikuma 6.3.3. iedaļā. PVPKN var visbūtiskāko procesu sarakstā iekļaut papildu kategorijas, bet nevienu neizsvīturo.

Lielākajā daļā gadījumu vertikāli apkopotas datu kopas var noteikt kā tādas, kas atspoguļo būtiskus procesus. Šādos gadījumos var nebūt acīmredzams, kurš process ir atbildīgs par ieguldījuma sniegšanu ietekmes kategorijā. Tehniskais dienests var nolemt, vai meklēt sīkāk iedalītus papildu datus vai uzskatīt apkopoto datu kopu par procesu būtiskuma noteikšanas nolūkos.

A.6.1.4. Procedūra visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu noteikšanai

Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas nosaka atbilstoši prasībām, kas izklāstītas I pielikuma 6.3.4. iedaļā. Tehniskais sekretariāts var pievienot visbūtiskāko vienkāršo plūsmu sarakstam papildu plūsmas, bet nevienu neizsvīturo. Attiecībā uz katru visbūtiskāko procesu visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu noteikšana ir svarīga, lai definētu, kurš tiešo emisiju vai resursu izmantojums būtu jāpieprasa kā uzņēmumam raksturīgie dati (t. i., priekšplāna vienkāršās plūsmas procesos, kas uzskaitīti PVPKN kā obligātie uzņēmumam raksturīgie dati).

A.7. PRODUKTU VIDISKĀS PĒDAS ZIŅOJUMI

Vispārīgas prasības par PVP ziņojumiem ir pieejamas I pielikumā (8. iedaļā). Ikvienā PVP pētījumā (tostarp PVP-RP pētījumos un atbalsta pētījumos) iekļauj PVP ziņojumu. PVP ziņojumā sniedz būtisku, vispārēju, konsekventu, precīzu un pārredzamu pārskatu par pētījumu un aprēķināto ar produktu saistīto ietekmi uz vidi.

PVP ziņojuma veidne ir pieejama šā pielikuma E daļā. Veidnē ir ietverta sīka informācija, kas jāiekļauj PVP ziņojumā. Tehniskais sekretariāts var nolemt pieprasīt, lai PVP ziņojumā papildus informācijai, kas uzskaitīta šā pielikuma E daļā, tiek sniegta vēl cita informācija.

A.8. PVP PĒTĪJUMU, ZIŅOJUMU UN SAZIŅAS LĪDZEKĻU VERIFIKĀCIJA UN VALIDĀCIJA

A.8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana

PVP pētījuma verifikācija nodrošina, ka PVP pētījums ir veikts saskaņā ar PVPKN, uz kuru tas attiecas.

A.8.2. Verificētājs(-i)

Garantē verificētāju neatkarību (t. i., viņi izpilda nolūkus, kas noteikti EN ISO/IEC 17020:2012 prasībās attiecībā uz verificētāju, kurš ir trešā persona, viņiem nav interešu konfliktu saistībā ar attiecīgajiem produktiem, un viņu

vidū nedrīkst būt tehniskā sekretariāta locekļi vai konsultanti, kas iesaistīti darba iepriekšējā daļā — PVP-RP pētījumos, atbalsta pētījumos, PVPKN pārskatīšanā utt.).

A.8.3. Verifikācijas/validācijas prasības — prasības verifikācijai/validācijai, ja ir pieejams PVPKN

Verificētājs(-i) apstiprina, ka PVP ziņojums, PVP paziņojums (ja tāds ir) un PVP pētījums atbilst šādiem dokumentiem:

- (a) darbības jomā ietilpstošajam produktam piemērojamā PVPKN jaunākajai versijai;
- (b) I pielikumam.

PVP pētījuma verificēšanu un validēšanu veic atbilstoši minimālajām prasībām, kas uzskaitītas I pielikuma 8.4.1. iedaļā un šā pielikuma A.2.3. iedaļā, un papildu prasībām attiecībā uz PVPKN, kuras noteicis tehniskais sekretariāts un kuras dokumentētas PVPKN iedaļā “Verifikācija”.

A.8.3.1. Minimālās prasības PVP pētījuma verificēšanai un validēšanai

Papildus prasībām, kas noteiktas PVP metodē, attiecībā uz visiem pētījumiem, kas izmantoti validējamā PVP pētījumā, verificētājs(-i) pārbauda, vai DKN atbilst minimālajam DKN, kas noteikts PVPKN.

PVPKN var noteikt papildu prasības validācijai, kuras pievieno šajā dokumentā noteiktajām minimālajām prasībām. Verificētājs(-i) verificēšanas procesā pārbauda, vai ir izpildītas visas minimālās un papildu prasības.

A.8.3.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni

Papildus PVP metodē noteiktajām prasībām verificētājs pārbauda, vai izmantotās paraugu ņemšanas procedūras atbilst PVPKN noteiktajai paraugu ņemšanas procedūrai. Paziņotos datus salīdzina ar avota dokumentāciju, lai pārbaudītu to konsekvenču.

A.8.3.3. Validācijas paziņojuma saturs

Papildus PVP metodē noteiktajām prasībām (I pielikuma 8.5.2. iedaļa) validācijas paziņojumā iekļauj šādu elementu: verificētāja(-u) interešu konflikta neesība saistībā ar attiecīgajiem produktiem un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (PVPKN izstrādē, PVP-RP pētījumos, atbalsta pētījumos, tehniskā sekretariāta sastāvā un konsultāciju darbā, kas veikts PVPKN lietotājam pēdējo trīs gadu laikā).

B daļa.**PVPKN VEIDNE**

Piezīme. Iekļauto tekstu, kas ir sīpraktā, PVPKN izstrādes laikā nemaina, izņemot atsauces uz tabulām, attēliem un vienādojumiem. Atsauces pārskata un attiecīgi sasaista. Attiecīgā gadījumā var pievienot papildu tekstu.

Ja pastāv pretrunas starp šā pielikuma un I pielikuma prasībām, noteicošas ir I pielikuma prasības.

Teksts, kas norādīts kvadrātiņos (□), ir norādījumi PVPKN izstrādātājiem.

Iedaļu secību un virsrakstus nemaina.

[Pirmajā lapā iekļauj vismaz šādu informāciju:

- Produktu kategorija, attiecībā uz kuru PVPKN ir derīgs
- Versijas numurs
- Publicēšanas datums
- Derīguma termiņš]

Satura rādītājs

Akronīmi

[Šajā iedaļā uzskaita visus PVPKN izmantotos akronīmus. Tos, kuri jau ir iekļauti I pielikumā vai II pielikuma A daļā, pārkopē to sākotnējā formā. Akronīmus uzskaita alfabētiskā secībā.]

Definīcijas

[Šajā iedaļā uzskaita visas definīcijas, kas ir būtiskas attiecībā uz PVPKN. Tās, kuras jau ir iekļautas I pielikumā vai II pielikuma A daļā, pārkopē to sākotnējā formā. Definīcijas uzskaita alfabētiskā secībā.]

B.1. IEVADS

Produktu vidiskās pēdas (PVP) metode sniedz sīki izstrādātus un visaptverošus tehniskos noteikumus par to, kā veikt PVP pētījumus, kas ir vairāk reproducējami, konsekventi, stabili, verificējami un salīdzināmi. PVP pētījumu rezultāti ir pamats VP informācijas sniegšanai, un tos var izmantot dažādās iespējamās piemērošanas jomās, tostarp iekšējā pārvaldībā un dalībā brīvprātīgās vai obligātās programmās.

Attiecībā uz visām prasībām, kas nav noteiktas šajā produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumā (PVPKN), PVPKN lietotājs atsaucas uz dokumentiem, kuriem atbilst šis PVPKN (sk. B.7. iedaļu).

Atbilstība šim PVPKN nav obligāta, ja PVP izmanto iekšējā līmenī, tomēr tā ir obligāta vienmēr, kad PVP pētījuma rezultātus vai kādu daļu tā satura ir paredzēts paziņot plašāk.

Terminoloģija — vajadzības izteiksme, vajadzības izteiksmes vēlējuma paveids un “var”

Šajā PVPKN ir lietota precīza terminoloģija, lai norādītu prasības, ieteikumus un iespējas, ko var izvēlēties, kad tiek veikts PVP pētījums.

Vajadzības izteiksmi lieto, lai norādītu to, kas nepieciešams, lai PVP pētījums atbilstu šā PVPKN prasībām.

Vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidu izmanto drīzāk ieteikuma, nevis prasības izteikšanai. Sagatavojot PVP pētījumu, ikvienai atkāpei no vajadzības izteiksmes vēlējuma paveida prasībām jābūt pamatotai, un tās jāpadara pārredzamas.

Terminu “var” izmanto pieļaujamas iespējas izteikšanai. Ja ir pieejamas iespējas, PVP pētījumā iekļauj pienācīgu argumentāciju, lai pamatotu izvēlēto iespēju.

B.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA PAR PVPKN**B.2.1. Tehniskais sekretariāts**

[Sniedz tehniskajā sekretariātā ietilpstošo organizāciju sarakstu galīgā PVPKN apstiprināšanas brīdī. Par katru organizāciju paziņo organizācijas veidu (nozare, akadēmiskās aprindas, NVO, konsultants utt.), kā arī dalības sākuma datumu. Tehniskais sekretariāts var nolemt iekļaut attiecībā uz katru organizāciju arī iesaistīto personu locekļu vārdus un uzvārdus.]

Organizācijas nosaukums	Organizācijas veids	Locekļu vārdi un uzvārdi (nav obligāti)

B.2.2. Apspriešanās un ieinteresētās personas

[Par katru sabiedrisko apspriešanu sniedz šādu informāciju:

- sabiedriskās apspriešanas sākuma un beigu datums;
- saņemto piezīmju skaits;
- piezīmes sniedzozo organizāciju nosaukumi;
- saite uz tiešsaistes platformu.]

B.2.3. Pārskatīšanas grupa un PVPKN pārskatīšanas prasības

[Šajā iedaļā iekļauj pārskatīšanas grupas locekļu vārdus, uzvārdus un piederību. Norāda locekli, kas ir pārskatīšanas grupas vadītājs.]

Locekļa vārds un uzvārds	Piederība	Loma

Pārskatītāji ir apstiprinājuši, ka ir izpildītas šādas prasības:

- (a) PVPKN ir izstrādāts atbilstoši I pielikumā un II pielikumā paredzētajām prasībām;
- (b) PVPKN pamato ticamu, būtisku un konsekventu PVP profilu izstrādi;
- (c) PVPKN darbības joma un reprezentatīvie produkti ir pienācīgi definēti;
- (d) funkcionālās vienības, sadales un aprēķina noteikumi ir atbilstoši aplūkotajai produktu kategorijai;
- (e) PVP-RP un atbalsta pētījumos izmantotās datu kopas ir būtiskas, reprezentatīvas, uzticamas un atbilstošas datu kvalitātes prasībām;
- (f) atlasītā papildu vides un tehniskā informācija ir atbilstoša aplūkotajai produktu kategorijai, un atlase ir veikta saskaņā ar I pielikumā noteiktajām prasībām;
- (g) RP modelis un atbilstošais etalons (ja piemērojams) pareizi atspoguļo produktu kategoriju vai apakškategoriju;
- (h) RP modeļi, kas sīkāk iedalīti atbilstoši PVPKN un apkopoti *LCD* formātā, ir VP atbilstoši saskaņā ar noteikumiem, kas pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>;
- (i) RP modelis tā atbilstošajā *Excel* versijā atbilst II pielikuma A.2.3. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem;
- (j) datu vajadzību matrica ir pareizi īstenota;
- (k) snieguma kategorijas (ja tās ir noteiktas) ir atbilstošas produktu kategorijai.

[Tehniskais sekretariāts pēc vajadzības var iekļaut papildu pārskatīšanas kritērijus.]

Publiskie pārskatīšanas ziņojumi ir sniegti šā PVPKN 3. pielikumā.

[Pārskatīšanas grupa sagatavo: i) publisku pārskatīšanas ziņojumu par katru PVP-RP, ii) publisku pārskatīšanas ziņojumu par galīgo PVPKN.]

B.2.4. Pārskatīšanas paziņojums

Šis PVPKN tika izstrādāts atbilstoši PVP metodei, ko Komisija pieņēma [norāda jaunākās pieejamās versijas apstiprināšanas datumu].

Reprezentatīvais(-ie) produkts(-i) pareizi atspoguļo vidusmēra produktu(-us), ko pārdod Eiropā (ES+EBTA), attiecībā uz produktu kategoriju/apakškategoriju, kas ir šā PVPKN darbības jomā.

PVP pētījumi, ko veic saskaņā ar šo PVPKN, pamatoti sniedz reproducējamus rezultātus, un šeit iekļauto informāciju var izmantot, lai veiktu salīdzinājumus un salīdzinošus apgalvojumus atbilstoši paredzētajiem nosacījumiem (sk. iedaļu par ierobežojumiem). [Šā paziņojuma pēdējo daļu svītrot, ja PVPKN attiecas uz starpproduktu(-iem).]

[Pārskatīšanas paziņojumu sagatavo pārskatītājs.]

B.2.5. Ģeogrāfiskais derīgums

Šis PVPKN ir derīgs attiecībā uz darbības jomā ietilpstošajiem produktiem, ko pārdod vai patērē ES + EBTA.

Katrā PVP pētījumā norāda tā ģeogrāfisko derīgumu, uzskaitot visas valstis, kurās produkts, kas ir PVP pētījuma priekšmets, tiek patērēts/pārdots, un attiecīgo tirgus daļu. Ja informācija par produkta, kas ir pētījuma priekšmets, tirgu nav pieejama, par noklusējuma tirgu uzskata ES + EBTA valstu tirgu ar vienādu tirgus daļu katrai valstij.

B.2.6. Valoda

PVPKN sagatavo angļu valodā. Pretrunu gadījumā oriģinālā versija angļu valodā aizstāj tulkotās versijas.

B.2.7. Atbilstība citiem dokumentiem

Šis PVPKN ir sagatavots saskaņā ar šādiem dokumentiem (uzskaita secībā, sākot no vissvarīgākā):

produkta vidiskās pēdas (PVP) metode;

....

[PVPKN uzskaita papildu dokumentus (ja tādi ir), kuriem PVPKN atbilst.]

B.3. PVPKN DARBĪBAS JOMA

[Šajā iedaļā i) iekļauj PVPKN darbības jomas aprakstu, ii) uzskaita un apraksta PVPKN ietvertās apakš kategorijas (ja tādas ir), apraksta darbības jomā ietilpstošo(-os) produktu(-us) un tehnisko sniegumu.]

B.3.1. Produktu klasifikācija

CPA kodi šajā PVPKN ietvertajiem produktiem ir šādi:

[Pamatojoties uz produktu kategoriju/apakš kategoriju, sniedz atbilstošo preču klasifikāciju pēc saimniecības nozarēm (CPA) (balstoties uz jaunāko pieejamo CPA saraksta versiju). Ja līdzīgiem produktiem vairākus ražošanas veidus definē, izmantojot CPA alternatīvu, PVPKN iekļauj visus attiecīgos CPA. Identificē apakš kategorijas, uz kurām neattiecas CPA, ja tādas ir.]

B.3.2. Reprezentatīvais(-ie) produkts(-i)

[PVPKN iekļauj aprakstu par reprezentatīvo(-ajiem) produktu(-iem) un to, kā tas (tie) iegūts(-i). Tehniskais sekretariāts PVPKN pielikumā sniedz informāciju par visiem pasākumiem, kas veikti, lai definētu RP “modeļi”, un paziņo apkopoto informāciju.]

Reprezentatīvā(-o) produkta(-u) PVP pētījums (PVP-RP) ir pēc pieprasījuma pieejams TS koordinātoram, kuram ir pienākums to izplatīt ar atbilstošu atrunu par tā ierobežojumiem.

B.3.3. Funkcionālā vienība un atsaucē plūsma

Funkcionālā vienība (FV) ir ... [jā aizpilda].

B.1. tabulā ir noteikti galvenie aspekti, ko izmanto FV definēšanai.

B.1. tabula. FV galvenie aspekti

Kas?	[Jā aizpilda. Jāņem vērā, ka gadījumā, ja PVPKN ir lietots termins “neēdamas daļas”, TS sniedz definīciju]
Cik daudz?	[Jā aizpilda]
Cik labi?	[Jā aizpilda]
Cik ilgi?	[Jā aizpilda]

Atsaucē plūsma ir produkta daudzums, kas vajadzīgs, lai izpildītu definēto funkciju, un to mēra ... [ieraksta mērvienības]. Visus kvantitatīvos ielaides un izlaides datus, kas savākti pētījumā, aprēķina attiecībā pret šo atsaucē plūsmu.

[PVPKN apraksta, i) kā katrs funkcionālās vienības aspekts ietekmē produkta vidisko pēdu, ii) kā šo ietekmi iekļaut VP aprēķinos un iii) kā aprēķina atbilstošu atsaucis plūsmu¹¹⁹. Turklāt PVPKN izskaidro, dokumentē un pamato visus produkta funkciju izlaidumus funkcionālās vienības definīcijā. Ja ir vajadzīgi aprēķina parametri, PVPKN sniedz noklusējuma vērtības vai pieprasa šos parametrus obligātās uzņēmumam raksturīgās informācijas sarakstā. Sniedz aprēķina piemēru.]

B.3.4. Sistēmas robeža

[Šajā iedaļā iekļauj sistēmas diagrammu, kas skaidri parāda procesus un aprites cikla posmus, kuri iekļauti produktu kategorijā/apakškategorijā. Iekļauj īsu aprakstu par procesiem un aprites cikla posmiem. Diagrammā iekļauj norādi uz procesiem, attiecībā uz kuriem ir vajadzīgi uzņēmumam raksturīgi dati, un procesiem, kas izslēgti no sistēmas robežas.]

Sistēmas robežās iekļauj šādus aprites cikla posmus un procesus.

B.2. tabula. Aprites cikla posmi

Aprites cikla posms	Īss iekļauto procesu apraksts

Saskaņā ar šo PVPKN, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu, var izslēgt šādus procesus: [iekļauj to procesu sarakstu, kurus izslēdz, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu.] Papildu izslēgšana nav atļauta. VAI saskaņā ar šo PVPKN izslēgšana nav piemērojama.

Par katru PVP pētījumu, kas veikts saskaņā ar šo PVPKN, PVP pētījumā sniedz diagrammu, kas norāda darbības, uz kurām attiecas datu vajadzību matricas 1., 2. vai 3. situācija.

B.3.5. VP ietekmes kategoriju saraksts

Katrā PVP pētījumā, ko veic saskaņā ar šo PVPKN, aprēķina PVP profilu, iekļaujot visas VP ietekmes kategorijas, kas uzskaitītas turpmāk sniegtajā tabulā. [Tehniskais sekretariāts tabulā norāda, vai apakškategorijas par klimata pārmaiņām aprēķina atsevišķi. Ja vienu vai abas apakškategorijas nepaziņo, tehniskais sekretariāts iekļauj zemsvītras piezīmi, izskaidrojot iemeslus, piemēram, “Par apakšrādītājiem “Klimata pārmaiņas — biogēnie” un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” nepaziņo atsevišķi, jo to ieguldījums kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām, pamatojoties uz salīdzinošās izvērtēšanas rezultātiem, ir mazāks nekā 5 % katram.”]

B.3. tabula. To ietekmes kategoriju saraksts, kuras izmantojamās PVP profila aprēķināšanai

VP ietekmes kategorija	Ietekmes kategorijas rādītājs	Mērvienība	Raksturošanas modelis	Stabilitāte
Klimata pārmaiņas, kopā ¹²⁰	Globālās sasilšanas potenciāls (GWP100)	kg CO ₂ eq	Berna modelis — Globālās sasilšanas potenciāli (GWP) 100 gadu laikā (pamatojoties uz IPCC 2013).	I

Ozona noārdīšanās	Ozona noārdīšanas potenciāls (<i>ODP</i>)	kg CFC-11 _{eq}	<i>EDIP</i> modelis, kas izstrādāts, izmantojot Pasaules Meteoroloģijas organizācijas (<i>PMO</i>) noteikto <i>ODP</i> bezgalīgā laika posmā (<i>PMO 2014 + integrācijas</i>)	I
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (<i>CTU_h</i>)	<i>CTU_h</i>	pamatojoties uz <i>USEtox2.1</i> modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (<i>CTU_h</i>)	<i>CTU_h</i>	pamatojoties uz <i>USEtox2.1</i> modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Suspendētās daļiņas	Ietekme uz cilvēku veselību	saslimstība	<i>PM</i> modelis (<i>Fantke et al., 2016</i> , paredzēts <i>UNEP 2016</i>)	I
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	Iedarbības uz cilvēku efektivitāte attiecībā pret <i>U²³⁵</i>	kBq <i>U²³⁵</i> _{eq}	ietekmes uz cilvēku veselību modelis, ko izstrādājis <i>Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al., 2000)</i>	II
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	Troposfēriskās ozona koncentrācijas palielinājums	kg NMGOS _{eq}	<i>LOTOS-EUROS</i> modelis (<i>Van Zelm et al., 2008</i>), kā tas piemērots <i>ReCiPe 2008</i>	II
Acidifikācija	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol H ⁺ _{eq}	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008</i>)	II
Eitrofikācija, sauszemes	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol N _{eq}	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008</i>)	II
Eitrofikācija, saldūdens	Saldūdens beigu nodalījumu sasniedzamo barības vielu frakcija (P)	kg P _{eq}	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al., 2009</i>) kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Eitrofikācija, jūras	Jūras beigu nodalījumu sasniedzamo barības vielu frakcija (N)	kg N _{eq}	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al., 2009</i>) kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Ekotoksiskums, saldūdens	Salīdzinošā toksiskā vienība ekosistēmām (<i>CTU_e</i>)	<i>CTU_e</i>	pamatojoties uz <i>USEtox2.1</i> modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III

Normalizācijas koeficientu un svēruma koeficientu pilns saraksts ir pieejams 1 pielikumā — “VP normalizācijas koeficientu un svēruma koeficientu saraksts”.

Raksturošanas koeficientu pilns saraksts ir pieejams vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. [Tehniskais sekretariāts precizē VP atsauces paketi, ko izmanto.]

Zemes izmantošana ¹²¹	Augsnes kvalitātes indekss ¹²²	Bezizmēra (pt)	Augsnes kvalitātes indekss, pamatojoties uz <i>LANCA</i> modeli (<i>De Laurentiis et al. 2019</i>) un uz <i>LANCA CF</i> versiju 2.5 (<i>Horn and Maier, 2018</i>)	III
Ūdens izmantošana	Nepietiekamības lietotājiem potenciāls (uz nepietiekamības pamata svērts ūdens patēriņš)	m ³ trūkstošā ūdens ekvivalenta	Pieejamā atlikušā ūdens (<i>AWARE</i>) modelis (<i>Boulay et al., 2018; UNEP 2016</i>)	III
Resursu izmantošana, minerāli un metāli	Abiotisko resursu noplicināšanās (<i>ADP</i> galīgās rezerves)	kg Sb _{eq}	<i>van Oers et al., 2002</i> , kā noteikts <i>CML 2002</i> metodē, v.4.8	III
Resursu izmantošana, fosilie	Abiotisko resursu noplicināšanās — fosilais kurināmais (<i>ADP</i> — fosilais kurināmais) ¹²³	MJ	<i>van Oers et al., 2002</i> , kā noteikts <i>CML 2002</i> metodē, v.4.8	III

B.3.6. Papildu tehniskā informācija

[Tehniskais sekretariāts uzskaita paziņojamo papildu tehnisko informāciju]:

- ...

[Attiecībā uz starpproduktiem:]

- Paziņo biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu). Ja to iegūst no autohtona meža, norāda, ka atbilstošās oglekļa emisijas modelē ar vienkāršo plūsmu “(zemes izmantošanas maiņa)”.
- Paziņo reciklēto saturu (R₁).
- Attiecīgā gadījumā paziņo rezultātus ar lietojumam raksturīgām A vērtībām.

B.3.7. Papildu vides informācija

[Norāda, kādu papildu vides informāciju paziņo / kāda informācija būtu jāpaziņo (sniedz mērvienības). Ja iespējams, izvairās no prasību izteikšanas vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidā. Sniedz atsauci uz visām metodēm, kas izmantotas papildu informācijas paziņošanai.]

Bioloģisko daudzveidību uzskata par būtisku attiecībā uz šo PVPKN.

VAI

Bioloģisko daudzveidību neuzskata par būtisku attiecībā uz šo PVPKN.

¹²¹ Attiecas uz aizņemšanu un pārveidošanu.

¹²² Šis indekss ir rezultāts, ko iegūst, kad *JRC* apkopo četrus rādītājus (biotiskā ražošana, erozijas noturība, mehāniskā filtrācija un pazemes ūdeņu papildināšanās), kurus nodrošina *LANCA* modelis zemes izmantošanas izraisītās ietekmes novērtēšanai, kā ziņots *De Laurentiis et al. 2019*.

¹²³ VP plūsmas sarakstā un šā ieteikuma nolūkos enerģijas nesēju sarakstā ir iekļauts urāns, un to mēra MJ.

[Ja bioloģiskā daudzveidība ir būtiska, PVPKN apraksta, kā PVPKN lietotājs novērtē ietekmi uz bioloģisko daudzveidību.]

B.3.8. Ierobežojumi

[Šajā iedaļā iekļauj to ierobežojumu sarakstu, kādi būs PVP pētījumam, pat ja to veiks saskaņā ar šo PVPKN.]

B.3.8.1. Salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi

[Šajā iedaļā iekļauj nosacījumus, ar kādiem var veikt salīdzināšanu vai salīdzinošu apgalvojumu.]

B.4. VISBŪTISKĀKĀS IETEKMES KATEGORIJAS, APRITES CIKLA POSMI, PROCESI UN VIENKĀRŠĀS PLŪSMAS

B.4.1. Visbūtiskākās VP ietekmes kategorijas

[Ja PVPKN nav apakškategoriju] Visbūtiskākās ietekmes kategorijas šā PVPK darbības jomā ietilpstošajai produktu kategorijai ir šādas:

- [uzskaita visbūtiskākās ietekmes kategorijas katrai kategorijai].

[Ja PVPKN ir apakškategorijas] Visbūtiskākās ietekmes kategorijas apakškategorijai [nosaukums], kas ietilpst šā PVPK darbības jomā, ir šādas:

- [uzskaita visbūtiskākās ietekmes kategorijas katrai apakškategorijai].

B.4.2. Visbūtiskākie aprites cikla posmi

[Ja PVPKN nav apakškategoriju] Visbūtiskākie aprites cikla posmi PVPK darbības jomā ietilpstošajai produktu kategorijai ir šādi:

- [uzskaita visbūtiskākos aprites cikla posmus katrai apakškategorijai]

[Ja PVPKN ir apakškategorijas] Visbūtiskākie aprites cikla posmi apakškategorijai [nosaukums], kas ietilpst šā PVPK darbības jomā, ir šādi:

- [uzskaita visbūtiskākos aprites cikla posmus katrai apakškategorijai]

B.4.3. Visbūtiskākie procesi

Visbūtiskākie procesi šā PVPKN darbības jomā ietilpstošajai produktu kategorijai ir šādi [šo tabulu aizpilda, pamatojoties uz reprezentatīvā(-o) produkta(-u) PVP pētījumu galīgajiem rezultātiem. Attiecīgā gadījumā norāda vienu tabulu par katru apakškategoriju.]

B.4. tabula. Visbūtiskāko procesu saraksts

Ietekmes kategorija	Procesi
Visbūtiskākā ietekmes kategorija 1	Process A (no aprites cikla posma X)
	Process B (no aprites cikla posma Y)
Visbūtiskākā ietekmes kategorija 2	Process A (no aprites cikla posma X)
	Process B (no aprites cikla posma X)
Visbūtiskākā ietekmes kategorija n	Process A (no aprites cikla posma X)

Ietekmes kategorija	Procesi
	Process B (no aprites cikla posma X)

B.4.4. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas

Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas šā PVPKN darbības jomā ietilpstošajai produktu kategorijai ir šādas [sarakstu sniedz, pamatojoties uz reprezentatīvā(-o) produkta(-u) PVP pētījumu galīgajiem rezultātiem. Attiecīgā gadījumā norāda vienu sarakstu par katru apakškategoriju.]

B.3.8.2. Datu trūkumi un aizstājējvērtības

[Šajā iedaļā iekļauj:

sarakstu ar datu trūkumiem, kuri saistīti ar uzņēmumam raksturīgiem datiem, kas jāvāc, un ar kuriem visbiežāk saskaras uzņēmumi konkrētās nozarēs, un aprakstu par to, kā šos datu trūkumus var atrisināt PVP pētījuma kontekstā;

sarakstu ar procesiem, kas izslēgti no PVPKN trūkstošu datu kopu dēļ, kuras PVPKN lietotājs neaizpilda;

to procesu sarakstu, attiecībā uz kuriem PVPKN lietotājs piemēro *ILCD-EL* atbilstošas datu kopas.

Tehniskais sekretariāts var nolemt norādīt ACIP *Excel* datnē (sk. šā pielikuma B.5. iedaļu), par kuriem procesiem datu kopas nav pieejamas (un tādēļ tās uzskata par datu trūkumiem) un par kuriem procesiem izmanto aizstājējvērtības.]

B.5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS

Visas jaunizstrādātās datu kopas ir VP vai *ILCD-EL* atbilstošas (sk. noteikumus B.5.5. iedaļā).

[PVPKN norāda, vai ir atļauta paraugu ņemšana. Ja tehniskais sekretariāts atļauj paraugu ņemšanu, PVPKN apraksta paraugu ņemšanas procedūru, kā aprakstīts PVP metodē, un iekļauj šādu teikumu:] Ja ir vajadzīga paraugu ņemšana, to veic, kā norādīts šajā PVPKN. Tomēr paraugu ņemšana nav obligāta, un jebkurš šā PVPKN lietotājs var nolemt vākt datus no visām rūpnīcām un saimniecībām, neņemot paraugus.

B.5.1. Obligāto uzņēmumam raksturīgo datu saraksts

[Tehniskais sekretariāts šeit uzskaita procesus, kas jāmodelē ar obligātiem uzņēmumam raksturīgiem datiem (t. i., darbības datiem un tiešajām vienkāršajām plūsmām). Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsauces paketes visjaunākajā versijā¹²⁴.

Process A

[Sniedz procesa A īsu aprakstu. Uzskaita visus darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas, ko apkopo, un ar darbības datiem saistīto apakšprocesu noklusējuma datu kopas procesā A. Izmanto turpmāk norādīto tabulu, lai PVPKN iekļautu vismaz vienu piemēru. Ja šeit nav iekļauti visi procesi, visu procesu pilnu sarakstu iekļauj *Excel* datnē.]

B.5. tabula. Datu vākšanas prasības obligātajam procesam A

Prasības datu vākšanas nolūkos			Prasības modelēšanas nolūkos								Piezīmes
Vāc mie darbīb	Īpašas prasības (piemēr	Mērvi enība	Izmantojamā noklusēju	Datu kopas avots	UUID	Ti R	Te R	GeR	P	DK N	

¹²⁴ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

as dati	am, biežums, mērījumu standart s u. tml.)		ma datu kopa	(t. i., mezgls)										
Ielaide:														
[Piemēram, elektroenerģijas izmantojums gadā]	[Piemēram, vidējais mērījums]	[Piemēram, kWh/gadā]	[Piemēram, Elektroenerģijas tīkla kombinācija 1 kV-60 kV/ES2 8+3]	[Saite uz atbilstošo aprites cikla datu tīkla mezglu. Norāda arī "datu krājumu"]	[Piemēram, 0af0a6a8, 4eeb, 99f8-5ccf2304b99d]	[Piemēram, 1,6]								
Izlaide:														
...								

[Uzskaita visas emisijas un resursus, ko modelē ar uzņēmumam raksturīgu informāciju (visbūtiskākās priekšplāna vienkāršās plūsmas) procesā A.]

B.6. tabula. Tiešo vienkāršo plūsmu vākšanas prasības obligātajam procesam A

Emisijas/resursi	Vienkāršā plūsma	UUID	Mērījumu biežums	Noklusējuma mērījumu metode ¹²⁵	Piezīmes

Visu vācamo uzņēmumam raksturīgo datu tabulu skatīt Excel datnē ar nosaukumu "[Name PEF CR_version number] — Aprites cikla inventarizācijas pārskats".

B.5.2. To procesu saraksts, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums

[Šajā iedaļā uzskaitītie procesi papildina tos, kas uzskaitīti kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati. Procesu vai datu atkārtošana nav atļauta. Ja nav papildu procesu, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums, norāda šādu tekstu:

¹²⁵ Ja vien konkrētās valsts tiesību aktos nav paredzētas īpaši mērījumi/metodes.

“Nav papildu procesu, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums, papildus tiem, kas uzskaitīti kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.”]

Paredzams, ka PVPKN lietotājs īsteno šādus procesus:

Process X

Process Y

...

Process X

[Sniedz procesa X īsu aprakstu. Uzskaita darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas, ko apkopo kā minimumu, un ar darbības datiem saistīto datu kopas procesā X. Norāda mērvienību, kā mēra un jebkādu citu īpašību, kas var būt noderīga lietotājam. Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsaucis paketes visjaunākajā versijā¹²⁶. Izmanto turpmāk sniegto tabulu, lai PVPKN iekļautu vismaz vienu piemēru. Ja šeit nav iekļauti visi procesi, visu procesu pilnu sarakstu iekļauj *Excel* datnē.]

B.7. tabula. Datu vākšanas prasības procesam X

Prasības datu vākšanas nolūkos			Prasības modelēšanas nolūkos							Piezīmes	
Vāc mie darbības dati	Īpašas prasības (piemēram, biežums, mērījumu standarts u. tml.)	Mērvienība	Izmantojamā noklusējuma datu kopa	Datu kopas avots (piemēram, mezgls un datu krājums)	UUID	TiR	TeR	GeR	P	DKN	
Ielaide:											
[Piemēram, elektroenerģijas izmantojums gadā]	[Piemēram, vidējais trīs gadus]	[Piemēram, kWh/gadā]	[Piemēram, Elektroenerģijas tīkla kombinācija 1 kV-60 kV/ES2 8+3]	[Saite uz atbilstošo aprites cikla datu tīkla mezglu. Norāda arī “datu krājumu”]	[Piemēram, 0af0a6a8, 4eeb, 99f8-5ccf2304b99d]	[Piemēram, 1,6]					

¹²⁶ Pieejama vietnē <http://eplca.irc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

Prasības datu vākšanas nolūkos			Prasības modelēšanas nolūkos						Piezīmes	
Izlaide:										
...				

B.8. tabula. Tiešo vienkāršo plūsmu vākšanas prasības procesam X

Emisijas/resursi	Vienkāršā plūsma	UUID	Mērījumu biežums	Noklusējuma mērījumu metode ¹²⁷	Piezīmes

Visu to procesu sarakstu, uz kuriem, kā paredzams, varētu attiekties 1. situācija, skatīt Excel datnē ar nosaukumu “[Name PEFCR_version number] — Aprītes cikla inventarizācijas pārskats”.

B.5.3. Datu kvalitātes prasības

Aprēķina un paziņo katras datu kopas un kopējā PVP pētījuma datu kvalitāti. DKN aprēķina, pamatojoties uz šādu formulu ar četriem kritērijiem:

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad \text{[Vienādojums B.1]}$$

kur TeR ir tehnoloģiskā reprezentativitāte, GeR ir ģeogrāfiskā reprezentativitāte, TiR ir laika reprezentativitāte un P ir precizitāte. Reprezentativitāte (tehnoloģiskā, ģeogrāfiskā un laika piesaistes) raksturo pakāpi, kādā atlasītie procesi un produkti attēlo analizēto sistēmu, savukārt precizitāte norāda uz veidu, kādā dati ir iegūti, un saistīto nenoteiktības līmeni.

Nākamajās iedaļās ir sniegtas tabulas ar kritērijiem, kas izmantojami katra kritērija daļēji kvantitatīvajam novērtējumam.

[PVPKN var noteikt stingrākas datu kvalitātes prasības un noteikt papildu kritērijus datu kvalitātes novērtēšanai. PVPKN paziņo formulas, kas izmantojamas, lai noteiktu DKN i) uzņēmumam raksturīgajiem datiem (20. vienādojums I pielikumā), ii) sekundārajām datu kopām (19. vienādojums I pielikumā), iii) PVP pētījumam (20. vienādojums I pielikumā).

B.5.3.1. Uzņēmumam raksturīgas datu kopas

DKN aprēķina sīkākā iedalījumā 1. līmenī, pirms tiek veikta jebkāda apakšprocesu vai vienkāršo plūsmu apkopošana. Uzņēmumam raksturīgo datu kopu DKN aprēķina, kā izklāstīts turpmāk.

- 1) Atlasa visbūtiskākos darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas: visbūtiskākie darbības dati ir tie, kas saistīti ar apakšprocesiem (t. i., sekundārajām datu kopām), kuri veido vismaz 80 % no uzņēmumam raksturīgās datu kopas kopējās ietekmes uz vidi, tos uzskaitot secībā no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā plūsmas, kurām kumulatīvi ir vismaz 80 % ieguldījums tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē.
- 2) Aprēķina DKN kritērijus TeR, TiR, GeR un P katram no visbūtiskākajiem darbības datiem un katrai visbūtiskākajai tiešajai vienkāršajai plūsmai. Piešķir katra kritērija vērtības, pamatojoties uz B.9. tabulu.

¹²⁷ Ja vien konkrētās valsts tiesību aktos nav paredzētas īpašas mērījumu metodes.

- a. Katra visbūtiskākā tiešā vienkāršā plūsma sastāv no daudzuma un vienkāršās plūsmas nosaukuma (piemēram, 40 g oglekļa dioksīda). Par katru visbūtiskāko vienkāršo plūsmu PVPKN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus, proti, TeR_{EF} , TiR_{EF} , GeR_{EF} , P_{EF} . Piemēram, PVPKN lietotājs izvērtē izmērītās plūsmas laiku, par kuru tehnoloģiju plūsma tika izmērīta un kurā ģeogrāfiskajā apgabalā.
- b. Par katriem visbūtiskākajiem darbības datiem PVPKN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus (proti, TeR_{AD} , TiR_{AD} , GeR_{AD} , P_{AD}).
- c. Ņemot vērā, ka dati obligātajiem procesiem ir uzņēmumam raksturīgi, P punktu skaits nevar būt lielāks par 3, savukārt TiR , TeR un GeR punktu skaits nevar būt lielāks par 2 (DKN punktu skaits ir $\leq 1,5$).
- 3) Aprēķina katru visbūtiskāko darbības datu (sasaistot ar attiecīgajiem apakšprocesiem) un katras visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas īpatsvaru (procentos) visu visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu ietekmes uz vidi kopējā summā (svērtais rādītājs, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas). Piemēram, jaunizstrādātajai datu kopai ir tikai divi visbūtiskākie darbības dati, kuru īpatsvars datu kopas kopējā ietekmē uz vidi ir 80 %:
1. darbības datu īpatsvars ir 30 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 37,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).
 2. darbības datu īpatsvars ir 50 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 62,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).
- 4) Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas TeR , TiR , GeR un P kritērijus kā visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu katra kritērija vidējo svērto rādītāju. Svērums ir katru visbūtiskāko darbības datu un katras tiešās vienkāršās plūsmas relatīvais ieguldījums (procentos), kas aprēķināts 3. solī.
- 5) PVPKN lietotājs aprēķina jaunizstrādātās datu kopas kopējo DKN, izmantojot B.2. vienādojumu, kur TeR , TiR , GeR , P ir vidējā svērtā vērtība, kas aprēķināta, kā norādīts 4. punktā.

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [\text{Vienādojums B.2}]$$

B.9. tabula. Kā novērtēt DKN kritēriju vērtību datu kopām ar uzņēmumiem raksturīgu informāciju [Ņņem vērā, ka TS var pielāgot atsauces gadus kritērijam TiR ; PVPKN var iekļaut vairāk nekā vienu tabulu.]

Novērtējums	P_{EF} un P_{AD}	TiR_{EF} un TiR_{AD}	TeR_{EF} un TeR_{AD}	GeR_{EF} un GeR_{AD}
1	Izmērīti/aprēķināti un ārēji pārbaudīti	Dati attiecas uz visnesenāko ikgadējo pārvaldības periodu attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu	Vienkāršās plūsmas un darbības dati skaidri attēlo jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģiju	Darbības dati un vienkāršās plūsmas attēlo precīzu ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā
2	Izmērīti/aprēķināti un iekšēji pārbaudīti, ticamību pārbaudījis pārskatītājs	Dati attiecas uz ne vairāk kā diviem ikgadējiem pārvaldības periodiem attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu	Vienkāršās plūsmas un darbības dati ir jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģijas aizstājējvērtība	Darbības dati un vienkāršās plūsmas daļēji atspoguļo ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā

3	Izmērīti / aprēķināti / literatūra, un ticamību nav pārbaudījis pārskatītājs, VAI kvalificēta aplēse, kas balstīta uz aprēķiniem, un ticamību pārbaudījis pārskatītājs	Dati attiecas uz ne vairāk kā trīs ikgadējiem pārvaldības periodiem attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu	Nepiemēro	Nepiemēro
4–5	Nepiemēro	Nepiemēro	Nepiemēro	Nepiemēro

P_{EF}: vienkāršo plūsmu precizitāte; **P_{AD}**: darbības datu precizitāte; **TiR_{EF}**: vienkāršo plūsmu laika reprezentativitāte; **TiR_{AD}**: darbības datu laika reprezentativitāte; **TeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **TeR_{AD}**: darbības datu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **GeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu ģeogrāfiskā reprezentativitāte; **GeR_{AD}**: darbības datu ģeogrāfiskā reprezentativitāte.

B.5.4. Datu vajadzību matrica (DVM)

Visus procesus, kas vajadzīgi, lai modelētu produktu, un kas nav iekļauti obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstā (uzskaitīti B.5.1. iedaļā), izvērtē, izmantojot datu vajadzību matricu (sk. B.10. tabulu). PVPKN lietotājs piemēro DVM, lai izvērtētu, kuri dati ir vajadzīgi, un to izmanto tā PVP modeļēšanā atkarībā no ietekmes līmeņa, kāds PVPKN lietotājam (uzņēmumam) ir attiecībā uz konkrēto procesu. Attiecībā uz DVM ir iespējami šādi trīs gadījumi, kas izskaidroti turpmāk.

- 1. situācija:** procesu īsteno uzņēmums, kas piemēro PVPKN;
- 2. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas piemēro PVPKN, bet uzņēmumam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgai informācijai;
- 3. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas piemēro PVPKN, un šim uzņēmumam nav piekļuves (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.

B.10. tabula. Datu vajadzību matrica (DVM)¹²⁸. * Izmanto sīkāk iedalītas datu kopas.

		Visbūtiskākais process	Cīts process
1. situācija: procesu īsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts PVPKN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā ($DKN \leq 1,5$) ¹²⁹	
		Aprēķina DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā)	

¹²⁸ DVM aprakstītie varianti nav uzskaitīti hierarhiskā secībā.

¹²⁹ Uzņēmumam raksturīgās datu kopas dara pieejamas Komisijai.

	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu PVPKN apkopotā formā (DKN ≤ 3,0) Izmanto noklusējuma DKN vērtības
2. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, bet uzņēmumam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts PVPKN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN ≤ 1,5) Aprēķina DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā)	
	2. variants	Izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN ≤ 3,0)* Atkārtoti izvērtē DKN kritērijus produktam raksturīgajā kontekstā	
	3. variants		Izmanto uzņēmuma raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN ≤ 4,0)* Izmanto noklusējuma DKN vērtības.
3. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam	1. variants	Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN ≤ 3,0) Atkārtoti izvērtē DKN kritērijus produktam raksturīgajā kontekstā	

	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN ≤ 4,0)
			Izmanto noklusējuma DKN vērtības

B.5.4.1. Procesi 1. situācijā

Katram procesam 1. situācijā ir divi iespējami varianti:

- 1) process ir visbūtiskāko procesu sarakstā, kas iekļauts PVPKN, vai nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, bet uzņēmums tik un tā vēlas iesniegt uzņēmumam raksturīgus datus (1. variants);
- 2) process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, un uzņēmums dod priekšroku sekundāras datu kopas izmantošanai (2. variants).

1. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus īsteno uzņēmums un kur PVPKN lietotājs piemēro uzņēmumam raksturīgus datus. Jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts B.5.3.1. iedaļā.

1. situācija/2. variants

Tikai attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, ja PVPKN lietotājs nolēmj modelēt procesu, nevēcot uzņēmumam raksturīgus datus, tad lietotājs izmanto sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta PVPKN, kopā ar tās noklusējuma DKN vērtībām, kas uzskaitītas šeit.

Ja procesam izmantojamā datu kopā nav uzskaitīta PVPKN, tad PVPKN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas metadatiem.

B.5.4.2. Procesi 2. situācijā

Ja procesu neīsteno PVPKN lietotājs, bet ir piekļuve uzņēmumam raksturīgiem datiem, tad ir iespējami trīs varianti:

- 1) PVPKN lietotājam ir piekļuve plašai piegādātājam raksturīgai informācijai, un tas vēlas izveidot jaunu VP atbilstošu datu kopu (1. variants);
- 2) uzņēmumam ir noteikta piegādātājam raksturīga informācija, un tas vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (2. variants);
- 3) process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, un uzņēmums vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (3. variants).

2. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kuru neīsteno uzņēmums un kuros PVPKN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts B.5.3.1. iedaļā.

2. situācija/2. variants

PVPKN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām PVP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundāras datu kopas, kas paredzēta PVPKN.

Jāņem vērā, ka PVPKN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas UUID. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

PVPKN lietotājs padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot TeR un TiR, izmantojot B.11. tabulu. GeR kritēriju pazemina par 30 %¹³⁰, un P kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

2. situācija/3. variants

PVPKN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta PVPKN.

Jāņem vērā, ka PVPKN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas UUID. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

Šajā gadījumā PVPKN lietotājs izmanto noklusējuma DKN vērtības. Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta PVPKN, tad PVPKN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

B.11. tabula. Kā novērtēt DKN kritēriju vērtību, kad izmanto sekundārās datu plūsmas. [PVPKN var iekļaut vairāk nekā vienu tabulu, ko iekļauj iedaļā, kura attiecas uz aprites cikla posmiem]

	TiR	TeR	GeR
1	VP ziņojuma publicēšanas datums iekrīt datu kopas derīguma termiņā	VP pētījumā izmantotā tehnoloģija ir tieši tāda pati kā tā, kas izmantota datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga
2	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā divus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas ir ietvertas tehnoloģiju kopumā datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek ģeogrāfiskajā reģionā (piemēram, Eiropā), attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga
3	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā četrus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas ir tikai daļēji iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek vienā no ģeogrāfiskajiem reģioniem, attiecībā uz kuriem datu kopa ir derīga
4	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas ir līdzīgas tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, kas nav iekļauta ģeogrāfiskajā(-os) reģionā(-os), attiecībā uz kuru(-iem) datu kopa ir derīga, bet, pamatojoties uz ekspertu spriedumu, tiek lēsts, ka pastāv pietiekamas līdzības
5	VP ziņojuma publicēšanas datums ir vēlāk nekā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmanto tās tehnoloģijas atšķiras no tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek citā valstī, nevis tajā, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga

¹³⁰ 2. situācijas 2. variantā ir ieteicams pazemināt GeR parametru par 30 %, lai stimulētu uzņēmumam raksturīgas informācijas izmantošanu un atalgo tu uzņēmuma centienus palielināt sekundārās datu kopas ģeogrāfisko reprezentativitāti, aizstājot elektroenerģijas kombinācijas, kā arī attālumu un transporta veidu.

B.5.4.3. Procesi 3. situācija

Ja procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto PVPKN, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgiem datiem, ir divi iespējami varianti:

- 1) process ir iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 1. variants);
- 2) process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 2. variants).

3. situācija/1. variants

Šajā gadījumā PVPKN lietotājs padara izmantotās datu kopas DKN vērtības kontekstam raksturīgas, atkārtoti izvērtējot TeR, TiR un GeR, izmantojot sniegto(-ās) tabulu(-as). P kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

3. situācija/2. variants

Attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, PVPKN lietotājs izmanto atbilstošo sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta PVPKN, kopā ar tās DKN vērtībām.

Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta PVPKN, tad PVPKN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

B.5.5. Izmantojamās datu kopas

Šajā PVPKN ir uzskaitītas sekundārās datu kopas, kas jāizmanto PVPKN lietotājam. Ja datu kopa, kas vajadzīga PVP profila aprēķināšanai, nav starp šajā PVPKN uzskaitītajām, lietotājs izvēlas starp šādiem variantiem (hierarhiskā secībā):

- 1) izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama vienā no aprites cikla datu tīkla¹³¹ mezgliem;
- 2) izmanto VP atbilstošu datu kas pieejama bezmaksas vai komerciālā avotā;
- 3) izmanto citu VP atbilstošu datu kopu, ko uzskata par labu aizstājējvērtību. Šādā gadījumā šo informāciju iekļauj PVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi";
- 4) kā aizstājējvērtību izmanto *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Šīs datu kopas iekļauj PVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi"; no *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja. Datu kopas vienkāršo plūsmu nomenklatūru pielāgo VP atsaucēs paketei, kas izmantota pārējā modelī¹³².
- 5) Ja VP atbilstoša vai *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa nav pieejama, to izslēdz no PVP pētījuma. To skaidri norāda PVP ziņojumā kā datu trūkumu un validē PVP pētījuma un PVP ziņojuma verificētāji.

B.5.6. Kā aprēķināt pētījuma vidējo DKN

Lai aprēķinātu PVP pētījuma vidējo DKN, PVPKN lietotājs atsevišķi aprēķina PVP pētījuma TeR, TiR, GeR un P kā visu visbūtiskāko procesu vidējo svērto vērtību, pamatojoties uz to relatīvo vidisko ieguldījumu vienotajā kopējā rādītājā. Izmanto aprēķināšanas noteikumus, kas izskaidroti I pielikuma 4.6.5.8. iedaļā.

B.5.7. Sadales noteikumi

[PVPKN nosaka, kurus sadales noteikumus PVPKN lietotājs izmanto un kā veic modelēšanu/aprēķinus. Ja izmanto ekonomisko sadali, aprēķināšanas metodi par to, kā iegūt sadales koeficientus, nosaka un paredz PVPKN. Izmanto turpmāk norādīto veidni.]

B.12. tabula. Sadales noteikumi

¹³¹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹³² <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Process	Sadales noteikums	Modelēšanas norādījumi	Sadales koeficients
[Piemērs: Process A]	[Piemērs: fiziskā sadale]	[Piemērs: izmanto dažādo izlaižu masu.]	[Piemērs: 0,2]
...	...		

B.5.8. Elektroenerģijas modelēšana

Izmanto šādu elektroenerģijas kombināciju hierarhiskā secībā:

- (a) konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu izmanto, ja attiecībā uz valsti ir ieviesta 100 % izsekošanas sistēma vai ja:
 - (i) tas ir pieejams;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (b) konkrēta piegādātāja kopējo elektroenerģijas kombināciju izmanto, ja:
 - (i) tā ir pieejama;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (c) izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”. “Konkrētas valsts” nozīmē valsti, kurā notiek aprites cikla posms vai darbība. Tā var būt ES valsts vai trešā valsts. Atlikusī tīkla kombinācija novērš divkārtu uzskaiti, jo tiek izmantotas konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas, kas norādītas a) un b) punktā;
- (d) kā galējo iespēju izmanto vidējo ES atlikušo tīkla kombināciju, patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju.

Piezīme. Izmantošanas posmam izmanto patēriņa tīkla kombināciju.

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas izmantošanas vidiskā integritāte ir atkarīga no tā, vai ir nodrošināts, ka līgumiskie instrumenti (izsekošanai) **uzticami un unikāli sniedz apgalvojumus patērētājiem**. Ja tā nav, PVP trūkst precizitātes un konsekvences, kas nepieciešama, lai pieņemtu lēmumus par produkta / korporatīvo elektroenerģijas iepirkumu un lai patērētāji (elektroenerģijas pircēji) varētu izdarīt precīzus apsvērumus. Tāpēc ir noteikts tādu **minimālo kritēriju** kopums, kuri attiecas uz līgumisko instrumentu kā uzticamu vidiskās pēdas informācijas sniedzēju integritāti. Tie atspoguļo minimālās iezīmes, kas nepieciešamas, lai izmantotu konkrēta piegādātāja kombināciju PVP pētījumos.

Minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu līgumiskos instrumentus no piegādātājiem

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu/kombināciju var izmantot tikai tad, ja PVP metodes lietotājs nodrošina, ka līgumiskais instruments atbilst turpmāk izklāstītajiem kritērijiem. Ja līgumiskais instruments neatbilst kritērijiem, tad modelēšanā izmanto konkrētas valsts atlikušo elektroenerģijas patēriņa kombināciju.

Turpmāk sniegtais kritēriju saraksts ir balstīts uz “GHG Protocol Scope 2 Guidance”¹³³ noteiktajiem kritērijiem. Elektroenerģijas modelēšanai izmantotais līgumiskais instruments atbilst turpmāk noteiktajiem kritērijiem.

1. kritērijs. Atspoguļo atribūtus

¹³³ Pasaules Resursu institūts (WRI) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (WBCSD) (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard.

- 1) Atspoguļo enerģijas veidu kombināciju, kas saistīta ar saražotās elektrības vienību.
- 2) Elektrības veida kombināciju aprēķina, pamatojoties uz piegādāto elektroenerģiju, iekļaujot sertifikātus, kas saņemti un norakstīti (iegūti, iegādāti vai atsaukti) klientu vārdā. Elektroenerģiju no objektiem, attiecībā uz kuriem atribūti ir izpārdoti (ar līgumu vai sertifikātu starpniecību), raksturo kā tādu, kam ir valsts atlikušās patēriņa kombinācijas vides atribūti, kur objekts atrodas.

2. kritērijs. Ir unikāls apgalvojums

- 1) Ir vienīgie instrumenti, kas nes vides atribūta apgalvojumu, kurš saistīts ar attiecīgo saražotās elektroenerģijas daudzumu.
- 2) Ir izsekots, un to ir atpircis, norakstījis vai atcēlis uzņēmums vai tas ir izdarīts tā vārdā (piemēram, ar līgumu revīziju, trešo personu sertifikāciju, vai to var apstrādāt automātiski ar citiem informācijas izpaušanas reģistriem, sistēmām vai mehānismiem).

3. kritērijs. Ir pēc iespējas tuvāks periodam, kuram līgumisko instrumentu piemēro

[Tehniskais sekretariāts, ievērojot PVP metodi, var sniegt plašāku informāciju.]

“Konkrētas valsts atlikušās tīkla kombinācijas jeb patēriņa kombinācijas” modelēšana

Datu kopas par atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju par katru enerģijas veidu, katru valsti un spriegumu dara pieejamas datu nodrošinātāji.

Ja atbilstoša datu kopa nav pieejama, būtu jāizmanto šāda pieeja:

nosaka valsts patēriņa kombināciju (piemēram, X % no MWh saražoti ar hidroenerģiju, Y % no MWh saražoti ogļu elektrostacijā), un to apvieno ar ACIP datu kopām par katru enerģijas veidu un valsti/reģionu (piemēram, ACIP datu kopa 1 MWh hidroenerģijas saražošanai Šveicē.

Darbības datus, kas saistīti ar trešās valsts patēriņa kombināciju, par katru detalizēto enerģijas veidu nosaka, pamatojoties uz:

- 1) vietējo ražošanas kombināciju katrai ražošanas tehnoloģijai;
- 2) importa daudzumu un no kurām kaimiņvalstīm;
- 3) pārvades zudumiem;
- 4) sadales zudumiem;
- 5) kurināmā piegādes veidu (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);

Šie dati ir atrodami Starptautiskās Enerģētiskās aģentūras (IEA, www.iea.org) publikācijās.

pieejamām ACIP datu kopām par katru kurināmā tehnoloģiju. Pieejamās ACIP datu kopas parasti attiecas uz konkrētu valsti vai reģionu, tās izsakot pēc šādiem parametriem:

- 1) kurināmā piegāde (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);
- 2) enerģijas nesēju īpašības (piemēram, elementu un enerģijas saturs);
- 3) spēkstaciju enerģijas standarti attiecībā uz efektivitāti, darbināšanas tehnoloģiju, dūmgāzu atsērošanu, NO_x piesaisti un atputekļošanu.

Sadales noteikumi:

[PVPKN nosaka, kuru fizisko attiecību izmanto PVP pētījumos, i) lai sadalītu elektroenerģijas patēriņu starp vairākiem produktiem katrā procesā (piemēram, masa, gabalu skaits, tilpums utt.) un ii) atspoguļotu ražošanas/pārdošanas attiecību starp ES valstīm/reģioniem, ja produktu ražo dažādās vietās vai pārdod dažādās valstīs. Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu kombināciju. Izmanto turpmāk norādīto veidni.]

B.13. tabula. Sadales noteikumi attiecībā uz elektroenerģiju

Process	Fiziskā attiecība	Modelēšanas norādījumi
Process A	Masa	
Process B	Gab. skaits	
...	...	

Ja patērētā elektroenerģija ir no vairāk nekā vienas elektroenerģijas kombinācijas, izmanto katru kombinācijas avotu, ņemot vērā tā īpatsvaru kopējās patērētajās kWh. Piemēram, ja daļa šo kopējo patērēto kWh ir no konkrēta piegādātāja, šai daļai izmanto konkrētā piegādātāja elektroenerģijas kombināciju. Attiecībā uz elektroenerģijas izmantošanu objektā sk. turpmāk.

Konkrētu elektroenerģijas veidu var iedalīt pie viena konkrēta produkta ar turpmāk izklāstītajiem nosacījumiem.

- Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek atsevišķā vietā (ēkā), var izmantot enerģijas veidu, kas ir fiziski saistīts ar šo atsevišķo vietu.
- Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek vietā, kas tiek kopīgota ar konkrētu enerģijas skaitīšanu vai pirkuma ierakstiem, vai elektroenerģijas rēķiniem, var izmantot konkrētā produkta informāciju (rādījums, ieraksts, rēķins).
- Ja visi produkti, ko saražo konkrētā ražotnē, tiek piegādāti kopā ar publiski pieejamu PVP pētījumu, uzņēmums, kas vēlas izteikt apgalvojumu, visus PVP pētījumus dara pieejamus. Izmantoto sadales noteikumu apraksta PVP pētījumā un konsekventi piemēro visos PVP pētījumos, kas saistīti ar konkrēto vietu, un verificē. Piemērs ir zaļākas enerģijas struktūras 100 % iedalīšana pie konkrēta produkta.

Elektroenerģijas ražošana objektā:

Ja objektā saražotā elektroenerģija ir vienāda ar elektroenerģijas patēriņu objektā, piemēro divas situācijas:

- nav trešai personai pārdotu līgumisku instrumentu — modelē savu elektroenerģijas kombināciju (apvienojumā ar ACIP datu kopām);
- ir trešai personai pārdoti līgumiski instrumenti — izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju” (apvienojumā ar ACIP datu kopām).

Ja saražotās elektroenerģijas daudzums pārsniedz objektā patērēto daudzumu definētajā sistēmas robežā un tiek pārdots, piemēram, elektroenerģijas tīklam, šo sistēmu var uzskatīt par daudzfunkcionālu situāciju. Sistēma nodrošinās divas funkcijas (piemēram, produkts + elektroenerģija), un ievēro turpmāk izklāstīto noteikumu.

- Ja iespējams, piemēro apakšiedalījumu. Apakšiedalījums attiecas gan uz atsevišķu elektroenerģijas ražošanu, gan uz kopēju elektroenerģijas ražošanu, kur, pamatojoties uz elektroenerģijas daudzumu, augšpusējās un tiešās emisijas var iedalīt pie pašu patēriņa un pie daļas, ko pārdod ārpus uzņēmuma (piemēram, ja uzņēmuma ražotnē ir vējdzimavas, un tas eksportē 30 % saražotās elektroenerģijas, tad emisijas saistītas ar 70 % saražotās elektroenerģijas, būtu jāuzskaita PVP pētījumā).
- Ja tas nav iespējams, izmanto tiešo aizstāšanu. Kā aizstājēju izmanto konkrētas valsts atlikušo patēriņa elektroenerģijas kombināciju¹³⁴.

Uzskata, ka aizstāšana nav iespējama, ja augšpusējā ietekme vai tiešās emisijas ir cieši saistītas ar pašu produktu.

B.5.9. Klimata pārmaiņu modelēšana

Ietekmes kategoriju “klimata pārmaiņas” modelē, ņemot vērā trīs apakškategorijas.

- Klimata pārmaiņas — fosilie:** šī apakškategorija ietver emisijas no kūdras un kaļķakmens kalcinācijas/karbonācijas. Izmanto emisijas plūsmas, kuru nosaukums beidzas ar “(fosilie)” (piemēram, “oglekļa dioksīds (fosilais)” un metāns (fosilais)), ja tās ir pieejamas.

¹³⁴ Dažām valstīm šī iespēja ir labākais, nevis sliktākais scenārijs.

2. **Klimata pārmaiņas — biogēnie:** Šī kategorija ietver oglekļa emisijas gaisā (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no biomasas oksidācijas un/vai samazināšanās, tai pārveidojoties vai degradējoties (piemēram, sadegšanas, noārdīšanās, kompostēšanas, apglabāšanas poligonā rezultātā), un CO₂ piesaisti no atmosfēras fotosintēzes procesā biomasas augšanas laikā, t. i., atbilstoši oglekļa saturam produktos, biokurināmajā un virszemes augu atliekās, piemēram, atkritumos un atmirušā koksnē. Oglekļa apmaiņu no autohtoniem mežiem¹³⁵ modelē 3. apakškategorijā (iekļaujot savienotas augsnes emisijas, atvasinātus produktus, atliekas). Izmanto emisijas plūsmas, kuru nosaukums beidzas ar“(biogēnie)”.

[Izvēlas pareizo apgalvojumu]

Modelējot priekšplāna emisijas, izmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju.

[VAI]

Modelējot priekšplāna emisijas, neizmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju.

[Ja izmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju, iekļauj šādu tekstu: “Modelē tikai emisiju “metāns (biogēns)”, neiekļaujot citas biogēnās emisijas un piesaisti no atmosfēras. Ja metāna emisijas var būt gan fosilas, gan biogēnas, vispirms modelē biogēnā metāna emisiju un pēc tam — atlikušā fosilā metāna emisiju.”]

[Ja neizmanto vienkāršotu modelēšanu, iekļauj šādu tekstu: “Visas biogēnā oglekļa emisijas un piesaistījumus modelē atsevišķi.”]

[Tikai attiecībā uz starpproduktiem:]

biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu un sadalīto saturu) paziņo kā “papildu tehnisko informāciju”.

3. **Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa:** šajā apakškategorijā atspoguļo oglekļa piesaisti un emisijas (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no oglekļa uzkrājuma izmaiņām, kuras izraisa zemes izmantošanas maiņa un zemes izmantošana. Šī apakškategorija ietver biogēnā oglekļa apmaiņu no atmežošanas, ceļu būvniecības vai citām ar augsni saistītām darbībām (arī augsnes oglekļa emisijas). Attiecībā uz autohtoniem mežiem visas saistītās CO₂ emisijas iekļauj un modelē šajā apakškategorijā (ieskaitot saistītās augsnes emisijas, produktus, kas iegūti no autohtoniem mežiem¹³⁶, un atliekas), savukārt to CO₂ piesaisti izslēdz. Izmanto emisijas plūsmas, kuru nosaukums beidzas ar“(zemes izmantošanas maiņa)”.

Attiecībā uz zemes izmantošanas maiņu visas oglekļa emisijas un piesaisti modelē saskaņā ar modelēšanas norādījumiem, kas sniegti PAS 2050:2011 (BSI 2011) un papildu dokumentā PAS2050-1:2012 (BSI 2012) attiecībā uz dārzkopības produktiem. PAS 2050:2011 (BSI, 2011): “Lielas SEG emisijas var būt zemes izmantošanas maiņas rezultāts. Piesaiste tieši zemes izmantošanas maiņas rezultātā (nevis ilgtermiņa apsaimniekošanas prakses rezultātā) parasti nenotiek, lai gan ir atzīts, ka konkrētos apstākļos tas var notikt. Tiešas zemes izmantošanas maiņas piemēri ir kultūraugu audzēšanai izmantotas zemes pārveidošana par rūpniecisku izmantošanu vai pārveidošana no meža zemes uz aramzemi. Jāiekļauj visi zemes izmantošanas maiņas veidi, kas izraisa emisijas vai piesaisti. Netieša zemes izmantošanas maiņa attiecas uz tādu zemes izmantošanas pārveidošanu, ko izraisa izmaiņas zemes izmantošanā citviet. Lai gan arī SEG emisijas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, metodes un datu prasības šo emisiju aprēķināšanai nav pilnībā izstrādātas. Tāpēc novērtējumu par emisijām, kas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, neiekļauj.

SEG emisijas un piesaisti no tiešas zemes izmantošanas maiņas vērtē, lai noteiktu jebkuru ielaidi tāda produkta aprites ciklā, kura izcelsme ir no šīs zemes, un iekļauj SEG emisiju novērtējumā. Emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, pamatojoties uz zemes izmantošanas maiņas noklusējuma vērtībām, kas sniegtas PAS 2050:2011 C pielikumā, ja vien nav pieejami labāki dati. Attiecībā uz valstīm un zemes izmantošanas maiņu, kas nav iekļautas šajā pielikumā, emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, izmantojot iekļautās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas tiešās zemes izmantošanas maiņas rezultātā, saskaņā ar attiecīgajām IPCC (2006) iedaļām. Zemes izmantošanas maiņas ietekmes novērtējumā iekļauj visas tiešās zemes izmantošanas izmaiņas, kas notiek ne ilgāk kā 20 gadus vai vienu ražas ieguves periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir garāks).

¹³⁵ Autohtoni meži ir autohtoni jeb ilgtermiņa nedegradēti meži. Definīcija adaptēta no Komisijas Lēmuma C(2010)3751 par pamatnostādņiem, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām, pielikuma 8. tabulas.

¹³⁶ Ievērojot momentānās oksidēšanās pieeju, kas noteikta IPCC 2013 (2. iedaļā).

Kopējās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas no tiešās zemes izmantošanas maiņas attiecīgajā periodā, iekļauj no šīs zemes iegūtajiem produktiem radušos SEG emisiju skaitliskajā novērtējumā, pamatojoties uz vienādu sadali katram perioda gadam¹³⁷.

1. Ja var pierādīt, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi vairāk nekā 20 gadus pirms novērtējuma veikšanas, novērtējumā nebūtu jāiekļauj emisijas no zemes izmantošanas maiņas.
2. Ja nevar pierādīt, ka laiks, kad notikusi zemes izmantošanas maiņa, ir ilgāks par 20 gadiem vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), pieņem, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi 1. janvārī kādā no šiem gadiem:

agrākajā gadā, par kuru var pierādīt, ka tajā notikusi zemes izmantošanas maiņa, vai

1. janvārī tajā gadā, kurā tiek veikts SEG emisiju un piesaistes novērtējums.

Nosakot SEG emisijas un piesaisti no *zemes izmantošanas maiņas, kas notikusi ne vairāk kā 20 gadus vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks)*, piemēro šādu hierarhiju:

1. Ja ražošanas valsts ir zināma un iepriekšējā zemes izmantošana ir zināma, SEG emisijas un piesaiste, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir tās, kas izriet no zemes izmantošanas maiņas no iepriekšējās zemes izmantošanas uz pašreizējo zemes izmantošanu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
2. Ja ražošanas valsts ir zināma, bet iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir aplēse par vidējām emisijām no zemes izmantošanas maiņas par attiecīgo kultūraugu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
3. Ja ne ražošanas valsts, ne iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir vidējais svērtais rādītājs no attiecīgās preces vidējām zemes izmantošanas maiņas emisijām valstīs, kurās prece audzēta.

Zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu var pierādīt, izmantojot vairākus informācijas avotus, piemēram, satelītattēlus un zemes mērmiecības datus. Ja dati nav pieejami, var izmantot vietējās zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu. Valstis, kurās kultūraugs tiek audzēts, var uzziņāt no importa statistikas, un var piemērot izslēgšanas sliekšni, kas nav mazāks par 90 % no importa svara. Paziņo datu avotus, atrašanās vietu un zemes izmantošanas maiņas laiku, kas saistīts ar ielaidi produktos.” [citāta no PAS 2050:2011 beigās]

[Izvēlas pareizo atbildi]

Augsnes oglekļa uzglabāšanu modelē, aprēķina un paziņo kā papildu vides informāciju.

[VAI]

Augsnes oglekļa uzglabāšanu nemodelē, neaprēķina un nepaziņo kā papildu vides informāciju.

[Ja to modelē, PVPKN norāda, kādi pierādījumi ir jāiesniedz, un ietver modelēšanas noteikumus.]

Paziņo visu trīs apakškategoriju summu.

[Ja klimata pārmaiņas izraugās par visbūtiskāko ietekmes kategoriju, PVPKN i) vienmēr pieprasa paziņot kopējās klimata pārmaiņas kā visu trīs apakšrādītāju summu un ii) pieprasa paziņot apakšrādītājus “klimata pārmaiņas — fosilie”, “klimata pārmaiņas — biogēnie” un “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” atsevišķi, ja katra apakšrādītāja ieguldījums kopējā rādītājā ir vairāk nekā 5 %.]

[Izvēlas pareizo atbildi]

Apakškategoriju “klimata pārmaiņas — biogēnie” paziņo atsevišķi.

[VAI]

¹³⁷ Ja produkcija gadu gaitā ir dažāda, būtu jāpiemēro masveida sadale.

Apakš kategoriju “klimata pārmaiņas — biogēnie” nepaziņo atsevišķi.

Apakš kategoriju “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes pārveidošana” paziņo atsevišķi.

[VAI]

Apakš kategoriju “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes pārveidošana” nepaziņo atsevišķi.

B.5.10. Aprites cikla beigu un reciklētā satura modelēšana

To produktu aprites cikla beigas, kurus izmanto ražošanas, izplatīšanas, mazumtirdzniecības, izmantošanas posmā vai pēc izmantošanas, iekļauj produktu aprites cikla vispārējā modelēšanā. Kopumā tas būtu jāmodelē un jāpaziņo aprites cikla posmā, kur rodas atkritumi. Šajā iedaļā ir aprakstīti noteikumi par to, kā modelēt produktu aprites cikla beigas, kā arī reciklēto saturu.

Lai modelētu produktu aprites cikla beigas, kā arī reciklēto saturu, izmanto aprites pēdas formulu (CFF), kas ir “materiāla + enerģijas + likvidēšanas” apvienojums, t. i.:

Materiāls

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

$$\text{Enerģija } (1 - B)R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,\text{siltums}} \times E_{SE,\text{siltums}} - LHV \times X_{ER,\text{elec}} \times E_{SE,\text{elek}})$$

$$\text{Likvidēšana } (1 - R_2 - R_3) \times E_D$$

ar šādiem parametriem:

A: slodžu un kredītvienību starp reciklēto materiālu piegādātāju un lietotāju sadales koeficients

B: enerģijas atgūšanas procesu sadales koeficients. Tas attiecas gan uz slodzēm, gan uz kredītvienībām. Tas ir nulle visiem PVP pētījumiem.

Q_{sin}: ienākošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklētā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_{sout}: izejošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklējamā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_p: primārā materiāla kvalitāte, t. i., neapstrādāta materiāla kvalitāte.

R₁: tā materiāla īpatsvars ražošanas ielaidē, kas reciklēts no iepriekšējās sistēmas.

R₂: materiāla īpatsvars produktā, kas tiks reciklēts (vai atkalizmantots) turpmākā sistēmā. Tādēļ R₂ jāņem vērā vākšanas un otrreizējās pārstrādes (atkārtotas izmantošanas) procesu neefektivitāte. R₂ mēra pie reciklēšanas iekārtas izlaides.

R₃: materiāla īpatsvars produktā, ko izmanto enerģijas atgūšanai EoL.

E_{reciklēts} (E_{rec}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklētā (atkalizmantotā) materiāla reciklēšanas procesa, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_{reciklēšanaEoL} (E_{recEoL}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklēšanas procesa EoL, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_v: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no neapstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes.

E_v*: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no tāda nepārstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes, kuru uzskata par aizstājamo ar reciklējamiem materiāliem.

E_{ER}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no enerģijas atgūšanas procesa (piemēram, sadedzināšana ar enerģijas atgūšanu, noglabāšana poligonā ar enerģijas atgūšanu, u. tml.).

E_{SE,siltums} un E_{SE,elek}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas būtu radušās attiecīgi no īpatnējā aizstātā enerģijas patēriņa, siltuma un elektrības.

ED: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no analizētā produkta atkritumu materiāla likvidēšanas EoL, bez enerģijas atgūšanas.

X_{ER,siltums} un X_{ER,elek}: enerģijas atgūšanas procesa efektivitāte gan siltumam, gan elektrībai.

LHV: materiāla zemākā siltumspēja produktā, ko izmanto enerģijas atgūšanai.

[Attiecīgajās PVPKN iedaļās norāda šādus parametrus:

- 1) PVPKN uzskaita visas izmantojamās A vērtības kopā ar atsauci uz PVP metodi un II pielikuma C daļu. Ja PVPKN nevar noteikt konkrētas A vērtības, PVPKN paredz šādu procedūru tā lietotājiem:
 - a. II pielikuma C daļā pārbauda tās lietojumam raksturīgās A vērtības pieejamību, kura iederas PVPKN;
 - b. ja lietojumam raksturīga A vērtība nav pieejama, izmanto materiālam raksturīgo A vērtību II pielikuma C daļā;
 - c. ja materiālam raksturīga A vērtība nav pieejama, A vērtība ir 0,5.
- 2) Visas izmantojamās kvalitātes attiecības ($Q_{S_{in}}$, $Q_{S_{out}}/Q_p$);
- 3) noklusējuma R_1 vērtības visām noklusējuma materiālu datu kopām (ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības) kopā ar atsauci uz PVP metodi un II pielikuma C daļu. Ja lietojumam raksturīgi dati nav pieejami, minētās vērtības ir 0;
- 4) noklusējuma R_2 vērtības, kas izmantojamas, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības, kopā ar atsauci uz PVP metodi un II pielikuma C daļu;
- 5) visas datu kopas, kas izmantojamas attiecībā uz E_{rec} , E_{recEoL} , E_v , E^*v , E_{ER} , $E_{SE,siltums}$ un $E_{SE,elek}$, E_D]

[Noklusējuma vērtības visiem parametriem uzskaita tabulā atbilstošā aprites cikla posma iedaļā. Turklāt PVPKN skaidri apraksta par katru parametru, vai var izmantot tikai noklusējuma vērtības vai arī uzņēmumam raksturīgus datus, ievērojot pārskatu, kas sniegts II pielikuma A.4.2.7. iedaļā.]

Reciklētā satura modelēšana (ja piemērojams)

[Attiecīgā gadījumā iekļauj šādu tekstu:]

Reciklētā satura modelēšanai izmanto šādu aprites pēdas formulas daļu:

$$(1 - R_1)E_v + R_1 \times \left(A \times E_{reciklēts} + (1 - A)E_v \times \frac{Q_{Sin}}{Q_p} \right)$$

izmantojot R_1 vērtības ir piegādes ķēdei raksturīgas vai noklusējuma vērtības, kā paredzēts tabulā iepriekš [TS jāsniedz tabula], saistībā ar DVM. Materiālam raksturīgas vērtības, kas balstītas uz piegādes tirgus statistiku, nav pieņemamas kā aizstājējvērtības, un tāpēc tās neizmanto. Attiecībā uz piemērotajām R_1 vērtībām veic PVP pētījuma verificēšanu.

Izmantojot piegādes ķēdei raksturīgas R_1 vērtības, kas nav 0, ir nepieciešama izsekojamība visā piegādes ķēdē. Izmantojot piegādes ķēdei raksturīgas R_1 vērtības, ievēro šādus norādījumus:

- 1) Piegādātāja informāciju (piemēram, izmantojot atbilstības apliecinājumu vai piegādes pavaddokumentu) saglabā visos ražošanas un piegādes posmos pārveidotājā;
- 2) kad materiāls ir piegādāts pārveidotājā galaproduktu ražošanai, pārveidotājs informāciju apstrādā atbilstoši savām parastajām administratīvajām procedūrām;
- 3) pārveidotājs galaproduktu ražošanas vieta norādot reciklēto saturu, ar savas pārvaldības sistēmas starpniecību pierāda reciklētā ielaides materiāla īpatsvaru (%) attiecīgajā(-os) galaproduktā(-os).
- 4) Šo pierādīšanu pēc pieprasījuma nodod galaprodukta lietotājam. Ja tiek aprēķināts un paziņots PVP profils, to norāda kā PVP profila papildu tehnisku informāciju.

- 5) Var izmantot uzņēmumam piederošas izsekojamības sistēmas, kamēr vien tās aptver iepriekš izklāstītos vispārīgos norādījumus.

[Var izmantot nozares sistēmas, kamēr vien tās aptver iepriekš izklāstītos vispārīgos norādījumus. Šādā gadījumā iepriekš minēto tekstu var aizstāt ar šādiem nozarei raksturīgiem noteikumiem. Pretējā gadījumā tās papildina ar iepriekš izklāstītajiem vispārīgajiem norādījumiem.]

[Tikai attiecībā uz starpproduktiem:]

VVP profilu aprēķina un paziņo, izmantojot A, kas vienāds ar I, darbības jomā ietilpstošajam produktam.

Kā papildu tehnisku informāciju paziņo rezultātus pat dažādajiem lietojumiem/materiāliem ar šādām A vērtībām:

Lietojums/materiāls	Izmantojamā A vērtība

B.6. APRITES CIKLA POSMI

B.6.1. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde

[PVPKN uzskaita visas tehniskās prasības un pieņēmumus, kas jāizmanto PVPKN lietotājam. Turklāt tajā uzskaita visus procesus, kas notiek šajā aprites cikla posmā (atbilstoši RP modelim), ievērojot turpmāk sniegto tabulu (transportu norāda atsevišķā tabulā). TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu (piemēram, iekļaujot attiecīgos aprites pēdas formulas parametrus).]

B.14. tabula. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde (ar lielajiem burtiem norādīti procesi, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums*	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma				UUID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais process [J/N]
		R ₁	Apjoms uz katru FV	Datu kopa	Datu kopas avots (Mezglis un datu krājums)		P	TiR	GeR	TeR	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums]

PVPKN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

[Iepakojumu modelē kā daļu no aprites cikla izejvielu ieguves posma.]

[PVPKN, kas ietver dzērienu kartona iepakojumu vai "maiss kastē" iepakojumu, sniedz informāciju par izejmateriālu daudzumu (dēvētu arī par "materiālu komplektu") un norāda, ka iepakojumu modelē, apvienojot paredzētos materiālu datu kopu daudzumus ar paredzēto pārrēķina datu kopu.]

[PVPKN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu no trešo personu izmantotiem kopumiem, sniedz noklusējuma atkalizmantošanas rādītājus. PVPKN ar uzņēmumiem piederošiem iepakojuma kopumiem precīzē, ka atkalizmantošanas rādītāju aprēķina, izmantojot tikai piegādes ķēdei raksturīgus datus. Izmanto abas dažādās modelēšanas pieejas, kas izklāstītas I pielikumā, un tās pārkopē PVPKN. PVPKN iekļauj šādu tekstu: “Atkalizmantojamā iepakojuma izejvielu patēriņu aprēķina, ņemot vērā iepakojuma faktisko svaru ar atkalizmantošanas rādītāju.”]

[Attiecībā uz dažādajām sastāvdaļām, ko transportē no piegādātāja līdz rūpnīcai, PVPKN lietotājam ir vajadzīgi dati par i) transporta veidu, ii) attālumu par katru transporta veidu, iii) izmantojuma rādītājiem kravas automobiļu transportam un iv) atgriešanās bez kravas modelēšanu kravas automobiļu transportam. PVPKN sniedz noklusējuma datus par šiem aspektiem vai pieprasa šos datus obligātās uzņēmumam raksturīgās informācijas sarakstā. Piemēro I pielikumā sniegtās noklusējuma vērtības, ja vien nav pieejami PVPKN raksturīgi dati.]

B.15. tabula. Transports (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums*	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma vērtība (katrai FV)			Noklusējuma datu kopa	Datu kopas avots	UUID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais [J/N]
		Attālums	Izmantojuma attiecība*	Atgriešanās bez kravas				P	TiR	GeR	TeR	

* PVPKN lietotājs vienmēr pārbauda noklusējuma datu kopā izmantoto izmantojuma attiecību un to attiecīgi pielāgo.

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTĪEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

[PVPKN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu, iekļauj šādu tekstu: “Atkalizmantošanas rādītājs ietekmē transporta daudzumu, kas vajadzīgs katrai FV. Transporta ietekmi aprēķina, vienvirziena brauciena ietekmi ņemot vērā iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu.”]

B.6.2. Lauksaimnieciskā modelēšana [jāiekļauj tikai, ja piemērojams]

[Ja lauksaimnieciskā ražošana ir daļa no PVPKN darbības jomas, iekļauj turpmāk norādīto tekstu. Liekās iedaļas var atņemt.]

Daudzfunkcionālu procesu apstrāde: Ievēro noteikumus, kas aprakstīti LEAP pamatnostādņēs: “Environmental performance of animal feeds supply chains (36–43. lpp.), FAO 2015, pieejamas vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>”.

Izmanto kultūraugu tipam un valstij, reģionam vai klimatam raksturīgus datus par ražu, ūdens un zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu, mēslošanas līdzekļu (mākslīgo un organisko) apjomu (N, P apjoms) un pesticīdu apjomu (par katru aktīvo vielu) uz hektāru gadā, ja tie ir pieejami.

Datus par audzēšanu vāc par laikposmu, kas ir pietiekami ilgs, lai veiktu vidusmēra novērtējumu par aprites cikla inventarizācijas pārskatu saistībā ar audzēšanas ielaidi un izlaidi, kas kompensēs sezonālu atšķirību izraisītas svārstības:

- 1) Viengadīgiem kultūraugiem izmanto novērtējuma periodu, kas ir vismaz trīs gadi (lai izlīdzinātu kultūraugu ražas atšķirības, kas saistītas ar augšanas apstākļu svārstībām gadu gaitā, piemēram, klimatu, kaitēkļiem, slimībām utt.). Ja dati par trīs gadu periodu nav pieejami, t. i., jo ir sāka jauna ražošanas sistēma (piemēram, jauna siltumnīca, no jauna attīrta zeme, pārorientēšanās uz citu kultūru), novērtējumu var veikt par īsāku periodu, bet tas nedrīkst būt īsāks par vienu gadu. Siltumnīcās audzētus kultūraugus/augus uzskata par

viengadīgiem kultūraugiem/augiem, izņemot, ja to audzēšanas cikls ir ievērojami īsāks par vienu gadu un tajā pašā gadā secīgi audzē citu kultūru. Tomātus, papriku un citus kultūraugus, ko audzē un ievāc ilgākā periodā gada laikā, uzskata par viengadīgiem kultūraugiem.

- 2) Attiecībā uz daudzgadīgiem augiem (ietverot visus augus un daudzgadīgo augu ēdamās daļas) pieņem, ka situācija nemainās (t. i., ja pētāmajā laika periodā ir proporcionāli pārstāvēti visi attīstības posmi), un ielaides un izlaides aplēšanai izmanto trīs gadu periodu¹³⁸.
- 3) Ja ir zināms, ka dažādie audzēšanas cikla posmi ir neproporcionāli, veic korekciju, pie dažādiem attīstības posmiem iedalītās kultūraugu platības pielāgojot kultūraugu platībām, kādas ir paredzamas teorētiski nemainīgā situācijā. Šādas korekcijas piemērošanu pamato un reģistrē. Daudzgadīgo augu un kultūraugu aprites cikla inventarizācijas pārskatu neveic, līdz ražošanas sistēma faktiski rada izlaidi.
- 4) Par kultūraugiem, ko audzē un novāc laika periodā, kas ir īsāks par vienu gadu (piemēram, lapu salātiem, ko saražo divos līdz četros mēnešos), datus vāc attiecībā uz konkrēto laikposmu atsevišķa kultūrauga saražošanai no vismaz trim pēdējiem secīgajiem cikliem. Vidējošanu par trīs gadiem vislabāk var veikt, vispirms savācot gada datus un aprēķinot aprites cikla inventarizācijas pārskatu gadā un tad nosakot trīs gadu vidējo rādītāju.

Pesticīdu emisijas modelē kā konkrētas aktīvās sastāvdaļas. Saskaņā ar noklusējuma pieeju laukam uzklātos pesticīdus modelē kā tādus, kas 90 % apmērā emitēti lauksaimniecības zemes nodalījumā, 9 % apmērā emitēti gaisā un 1 % apmērā emitēti ūdenī.

Mēslošanas līdzekļu (un kūtsmēsļu) emisijas diferencē pēc mēslošanas līdzekļa veida, aptverot vismaz šādas:

- 1) NH₃ gaisā (no N mēslošanas līdzekļu lietošanas);
- 2) N₂O gaisā (tiešās un netiešās) (no N mēslošanas līdzekļu lietošanas);
- 3) CO₂ gaisā (no kaļķa, urīnvielas un urīnvielas savienojumu lietošanas);
- 4) NO₃ ūdenī, nekonkretizētas (noplūstot no N mēslošanas līdzekļu lietošanas);
- 5) PO₄ ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (šķīstošajam fosfātam noplūstot un notekot no P mēslošanas līdzekļu lietošanas)
- 6) P emisijas ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (augšnes daļiņas satur fosforu, no P mēslošanas līdzekļu izmantošanas).

P emisijām ACIP būtu jāmodelē kā ūdenī emitētais P daudzums pēc noteces, un izmanto emisiju nodalījumu "ūdens". Ja šis daudzums nav pieejams, ACIP var modelēt kā uz lauksaimniecības zemes uzklātā (izmantojot kūtsmēslus vai mēslošanas līdzekļus) P daudzumu, un izmanto emisiju nodalījumu "augšne". Šādā gadījumā notece ūdenī no augšnes ir daļa no ietekmes novērtējuma metodes.

N emisijām ACIP modelē kā emisiju daudzumu, kad tās atstāj lauku (augšni) un nokļūst dažādajos gaisa un ūdens nodalījumos, par katru izmantoto mēslošanas līdzekļu daudzumu. N emisijas augšnē nemodelē. Slāpekļa emisijas aprēķina no lauksaimnieka lietotā slāpekļa uz lauka, neņemot vērā ārējus avotus (piemēram, lietussūdens nosēdumus).

[Attiecībā uz mēslošanas līdzekļiem uz slāpekļa bāzes PVPKN apraksta izmantojamo ACIP modeli. Būtu jāizmanto IPCC (2006) noteiktie 1. līmeņa emisijas faktori. PVPKN var izmantot aptverošāku slāpekļa lauka modeli ar nosacījumu, ka i) tas aptver vismaz iepriekš prasītās emisijas, ii) N ir līdzsvarots ielaidē un izlaidē, un iii) tas ir pārredzami aprakstīts.]

B.16. tabula. Izmantojamie parametri, modelējot slāpekļa emisiju augsnē

¹³⁸ Pamatā esošais pieņēmums no "šūpuļa līdz vārtiem" aprites cikla inventarizācijas pārskata novērtējumā par dārzkopības produktiem ir tāds, ka audzēšanas ielaidei un izlaidē "ir nemainīta stāvoklī", kas nozīmē, ka pētāmajā audzēšanas laika periodā ir proporcionāli pārstāvēti visi daudzgadīgo kultūraugu attīstības posmi (ar dažādiem ielaides un izlaides daudzumiem). Šis pieejas priekšrocība ir tāda, ka, lai aprēķinātu no "šūpuļa līdz vārtiem" aprites cikla inventarizācijas pārskatu no daudzgadīgā laukauga produkta, var izmantot salīdzinoši īsu laika periodu. Daudzgadīgu dārzkopības kultūraugu izpētei var būt vajadzīgi 30 un vairāk gadi (piemēram, augļu un riekstu koku gadījumā).

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
N ₂ O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N ₂ O / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 kg NH ₃ / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (kūtsmēsli)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg lietoto N kūtsmēsli
NO ₃ ⁻ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	kg NO ₃ ⁻ = kg N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 kg NO ₃ ⁻ /kg lietotā N
Mēslošanas līdzekļi uz P bāzes	Ūdens	0,05 kg P/kg lietotā P

FracGASF: augsnē lietotā N sintētiskā mēslošanas līdzekļa frakcija, kas izgaro kā NH₃ un NO_x. *FracLEACH*: sintētiskā mēslošanas līdzekļa un kūtsmēsli frakcija, kas tiek zaudēta, tai noplūstot un notekot kā NO₃⁻.

Smago metālu emisijas no lauka ielaides modelē kā emisijas augsnē un/vai noplūdes vai eroziju ūdenī. Inventarizācijas uzskaitē par emisijām ūdenī norāda metāla oksidācijas stāvokli (piemēram, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Tā kā kultūraugi to novākšanas laikā asimilē daļu no smago metālu emisijām, vajadzīgs precizējums par to, kā modelēt kultūraugus, kas pilda piesaistītāju funkcijas. Izmanto šādu modelēšanas pieeju:

[TS atlasa vienu no abām izmantojamajām modelēšanas pieejām]

- 1) smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti neņem vērā sistēmas robežās — inventarizācijas pārskatā neuzskaita smago metālu galīgās emisijas, un tāpēc neuzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē patēriņam uzturā, aprites cikls beidzas augā. VP kontekstā patēriņu uzturā nemodelē, galīgo apriti tālāk nemodelē, un ražotne pilda smago metālu piesaistītāja funkcijas. Tāpēc smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem nemodelē.
- 2) Smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti (emisiju nodalījumu) ņem vērā sistēmas robežā — inventarizācijas pārskatā uzskaita smago metālu galīgās emisijas (noplūdi) vidē, un tāpēc uzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē barībai, aprites cikls galvenokārt beigsies dzīvnieku gremošanas sistēmā, un tie nonāks kā kūtsmēsli atpakaļ laukā, kur smagie metāli noplūst vidē, un to ietekmi uzskata ar ietekmes novērtēšanas metodēm. Tāpēc lauksaimniecības posma inventarizācijā uzskaita smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Ierobežotam daudzumam aprites cikls beidzas dzīvniekā, un vienkāršošanas labad to var neņemt vērā.

Metāna emisijas no rīsa audzēšanas iekļauj, pamatojoties uz IPCC (2006) paredzētajiem aprēķina noteikumiem.

Nosusinātas kūdras augsnes ietver oglekļa dioksīda emisijas, pamatojoties uz modeli, kurā nosusināšanas līmeni saista ar ikgadējo oglekļa oksidāciju.

Iekļauj šādas darbības [TS atlasa, kas ir iekļaujams]:

- a) sēklas materiāla ielaide (kg/ha);
- b) kūdras ielaide augsnē (kg/ha + C/N attiecība);
- c) kaļķa ielaide (kg CaCO₃/ha, veids);
- d) mašīnu izmantošana (stundas, veids) (jāiekļauj, ja ir augsts mehanizācijas līmenis);
- e) N ielaide no kultūraugu atlikumiem, kas paliek uz lauka vai tiek sadedzināti (kg atlikumu + N saturs/ha);

- f) kultūraugu raža (kg/ha);
- g) produktu žāvēšana un uzglabāšana;
- h) lauka darbības, izmantojot ... [jāaizpilda].

B.6.3. Ražošana

[PVPKN uzskaita visas tehniskās prasības un pieņēmumus, kas jāizmanto PVPKN lietotājam. Turklāt tajā uzskaita visus procesus, kas notiek šajā aprites cikla posmā, atbilstoši turpmāk sniegtajai tabulai. TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu (piemēram, iekļaujot attiecīgos aprites pēdas formulas parametrus).]

B.17. tabula. Ražošana (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma daudzums katrāi FV	Izmantojamā noklusējuma datu kopā	Datu kopas avots (Mezglis un datu krājums)	UUID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais process [J/N]
						P	TiR	GeR	TeR	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums]

PVPKN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

[PVPKN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu, uzskaita papildu enerģiju un resursus, ko izmanto tīrīšanai, remontam vai atkaluzpildei.]

Ražošanā izmantoto produktu atkritumus iekļauj modelēšanā. [Apraksta noklusējuma zuduma rādītājus par katru produkta veidu un to, kā tos iekļauj atsaucēs plūsmā.]

B.6.4. Izplatīšanas posms [jāiekļauj, ja piemērojams]

Transportu no rūpnīcas līdz galaklientam (ieskaitot patēriņa transportu) modelē šajā aprites cikla posmā. Galaklientu definē kā ... [jāaizpilda].

Ja ir pieejama piegādes ķēdei raksturīga informācija par vienu vai vairākiem transporta parametriem, to var izmantot atbilstoši datu vajadzību matricai.

[TS iekļauj PVPKN noklusējuma transporta scenāriju. Ja nav pieejams PVPKN raksturīgs transporta scenārijs, par pamatu izmanto PVP metodē paredzēto transporta scenāriju kopā ar i) vairākiem PVPKN raksturīgiem rādītājiem, ii) PVPKN raksturīgiem izmantojuma rādītājiem attiecībā uz kravas automobiļu transportu un iii) PVPKN raksturīgu sadales koeficientu attiecībā uz patēriņa transportu. Atkalizmantojamiem produktiem atgriešanās transportu no mazumtirdzniecības vietas / IC līdz rūpnīcai iekļauj transporta scenārijā. Atdzesētiem vai saldētiem produktiem noklusējuma kravas automobiļu/mikroautobusu transporta procesi būtu jāmaina. PVPKN uzskaita visus procesus, kas notiek scenārijā (saskaņā ar RP modeli), izmantojot turpmāk doto tabulu. TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu.]

B.18. tabula. Izplatīšana (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums*	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma vērtība (katrai FV)			Noklusējuma datu kopa	Datu kopas avots	UU ID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais [J/N]
		Attālums	Izmantojuma attiecība	Atgriešanās bez kravas				P	TiR	GeR	TeR	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

PVPKN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

Produktu atkritumus, kas rodas izplatīšanā un mazumtirdzniecībā, iekļauj modelēšanā. [Apraksta noklusējuma zuduma rādītājus par katru produkta veidu un to, kā tos iekļauj atsaucēs plūsmā. Ja PVPKN raksturīga informācija nav pieejama, PVPKN ievēro šā pielikuma F daļu.]

B.6.5. Izmantošanas posms [jāiekļauj, ja piemērojams]

[PVPKN sniedz skaidru aprakstu par izmantošanas posmu un uzskaita visus procesus, kas notiek šajā posmā (atbilstoši RP modelim), saskaņā ar turpmāk doto tabulu. TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu.]

B.19. tabula. Izmantošanas posms (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums*	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma daudzums katrai FV	Izmantojamā noklusējuma datu kopa	Datu kopas avots	UID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais process [J/N]
						P	TiR	TeR	GeR	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

PVPKN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

[Šajā PVPKN iedaļā uzskaita arī visas tehniskās prasības un pieņēmumus, ko izmanto PVPKN lietotājs. PVPKN norāda, vai konkrētiem procesiem izmanto delta pieeju. Ja izmanto delta pieeju, PVPKN norāda minimālo patēriņu (atsauci), kas izmantojams, aprēķinot pie produkta iedalīto papildu patēriņu.

Izmantošanas posmam izmanto patēriņa tīkla kombināciju. Elektroenerģijas kombinācija atspoguļo pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta [TS tas jāizvēlas]). Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu patēriņa kombināciju.

Produktu atkritumus, kas rodas izmantošanas posmā, iekļauj modelēšanā. [Apraksta noklusējuma zuduma rādītājus par katru produkta veidu un to, kā tos iekļauj atsauces plūsmā. Ja PVPKN raksturīga informācija nav pieejama, PVPKN ievēro šā pielikuma E daļu.]

B.6.6. Aprites cikla beigas [iāiekļauj, ja piemērojams]

Aprites cikla beigu posms sākas, kad lietotājs izmet darbības jomā ietilpstošo produktu, un beidzas, kad šo produktu atgriež dabā kā atkritumus vai tas ieplūst cita produkta aprites ciklā (t. i., kā reciklēta ielaide). Parasti tas ietver darbības jomā ietilpstošā produkta atkritumus, piemēram, pārtikas atkritumus, un primāro iepakojumu.

Citus atkritumus (kas nav darbības jomā ietilpstošais produkts), kas rodas ražošanas, izplatīšanas, mazumtirdzniecības, izmantošanas posmā vai pēc izmantošanas, iekļauj produkta aprites ciklā un modelē aprites cikla posmā, kad tie rodas.

[PVPKN uzskaita visas tehniskās prasības un pieņēmumus, ko izmanto PVPKN lietotājs. Turklāt tajā uzskaita visus procesus, kas notiek šajā aprites cikla posmā (atbilstoši RP modelim), saskaņā ar turpmāk sniegto tabulu. TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu (piemēram, iekļaujot attiecīgos aprites pēdas formulas parametrus). Jāņem vērā, ka transportu no savākšanas vietas līdz *EoL* var iekļaut apglabāšanas poligonā, incinerācijas un reciklēšanas datu kopās — TS pārbauda, vai tas ir iekļauts sniegtajās noklusējuma datu kopās. Tomēr var būt daži gadījumi, kad ir vajadzīgi papildu noklusējuma transporta dati, un tos iekļauj šeit. PVP metode paredz noklusējuma vērtības, kas izmantojamas, ja nav pieejami labāki dati.]

B.20. tabula. Aprites cikla beigas (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums*	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma daudzums katrai FV	Izmantojamā noklusējuma datu kopā	Datukopas avots	UID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais process [J/N]
						P	TiR	TeR	GeR	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

PVPKN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

Aprites cikla beigas modelē, izmantojot aprites pēdas formulu un noteikumus, kas izklāstīti šā PVPKN iedaļā “Aprites cikla beigu modelēšana” un PVP metodē, kopā ar noklusējuma parametriem, kas uzskaitīti [tabulas numurs] tabulā.

Pirms atbilstošās R₂ vērtības atlasē PVPKN lietotājs veic izvērtējumu attiecībā uz materiāla reciklējamību. PVP pētījumā iekļauj paziņojumu par materiālu/produktu reciklējamību. Paziņojumu par reciklējamību iesniedz kopā ar izvērtējumu par reciklējamību, kurā iekļauj pierādījumus par turpmāk aprakstītajiem trijiem kritērijiem (kā aprakstīts ISO 14021:1999 7.7.4. iedaļā “Izvērtēšanas metodika”):

1. Vākšanas, šķirošanas un piegādes sistēmas materiālu pārvešanai no avota uz reciklēšanas objektu ir ērti pieejamas samērīgai produkta pircēju, potenciālo pircēju un lietotāju daļai;
2. Reciklēšanas objekti ir pieejami savāktu materiālu uzņemšanai;
3. Ir pieejami pierādījumi, ka produkts, par kuru tiek deklarēta reciklējamība, tiek savākts un reciklēts.

1. un 3. punktu var pierādīt ar reciklēšanas statistiku (par konkrētu valsti), ko iegūst no nozares apvienībām vai valsts struktūrām. Var veikt tuvināšanu pierādījumiem 3. punktā, piemērojot, piemēram, dizainu reciklējamības

izvērtēšanai, kā izklāstīts EN 13430 “Materiālu reciklēšana” (A un B pielikums), vai citas konkrētas nozares reciklējamības pamatnostādnes, ja tās ir pieejamas¹³⁹.

Pēc reciklējamības izvērtēšanas izmanto atbilstošās R₂ vērtības (piegādes ķēdei raksturīgas vai noklusējuma vērtības). Ja viens kritērijs nav izpildīts vai ja nozarei raksturīgas reciklējamības pamatnostādnes norāda uz ierobežotu reciklējamību, izmanto R₂ vērtību, kas ir 0 %.

Izmanto uzņēmuma raksturīgas R₂ vērtības (ko mēra pie reciklēšanas iekārtas izlaidēs), ja tās ir pieejamas. Ja uzņēmumam raksturīgas vērtības nav pieejamas un kritēriji reciklējamības izvērtēšanai ir izpildīti (sk. turpmāk), izmanto lietojumam raksturīgas R₂ vērtības, kas uzskaitītas tabulā turpmāk.

- Ja R₂ vērtība nav pieejama par konkrētu valsti, izmanto Eiropas vidējo vērtību.
- Ja R₂ vērtība nav pieejama par konkrētu lietojumu, izmanto materiāla R₂ vērtības (piemēram, materiāla vidējo vērtību).
- Ja R₂ vērtības nav pieejamas, R₂ ir vienāds ar 0, vai arī var radīt jaunu statistiku, lai piešķirtu R₂ vērtību konkrētajā situācijā.

Attiecībā uz izmantotajām R₂ vērtībām veic PVP pētījuma verificēšanu.

[PVPKN tabulā uzskaita visus parametrus, kas lietotajam jāizmanto, lai īstenotu CFF, nošķirot tos, kam ir nemainīga vērtība (jānorāda tajā pašā tabulā; no PVP metodes vai PVPKN raksturīgus), un tos, kas ir PVP pētījumam raksturīgi (piemēram, R₂ utt.). Turklāt PVPKN iekļauj papildu modelēšanas noteikumus, kas atvasināti no PVP metodes, ja piemērojams. Šajā tabulā B vērtība ir vienāda ar 0 kā noklusējuma vērtība.]

[PVPKN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu, iekļauj šādu tekstu: “Atkalizmantošanas rādītājs nosaka iepakojuma materiāla daudzumu (uz katru pārdoto produktu), kas jāapstrādā aprites cikla beigās. Iepakojuma daudzumu, ko pārstrādā aprites cikla beigās, aprēķina, iepakojuma faktisko svaru dalot ar tā atkalizmantošanas reižu skaitu.”]

B.7. PVP REZULTĀTI

B.7.1. Etalona vērtības

[Šeit TS paziņo etalona rezultātus par katru reprezentatīvo produktu. Rezultātus sniedz raksturotus, normalizētus un svērtus (kā absolūtas vērtības), katru atsevišķā tabulā, saskaņā ar turpmāk doto veidni. Rezultātus arī norāda kā vienotu kopējo rādītāju, pamatojoties uz svēruma koeficientiem, kas paredzēti I pielikuma un B.1. pielikuma 5.2.2. iedaļā.]

B.21. tabula. Raksturotas etalona vērtības [ieraksta reprezentatīvā produkta nosaukumu]

Ietekmes kategorija	Mērvienība	Aprites cikls, izņemot izmantošanas posmu	Kopējais aprites cikls
Klimata pārmaiņas, kopā	kg CO ₂ eq		
Klimata pārmaiņas — fosīlie			
Klimata pārmaiņas — biogēnie			
Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa			
Ozona noārdīšanās	kg CFC-11 eq		
Suspendētās daļiņas	saslimtība		

¹³⁹ Piemēram, EPBP dizaina pamatnostādnes (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) vai integrētā reciklējamība (<http://www.recoup.org/>).

Ietekmes kategorija	Mērvienība	Aprite cikls, izņemot izmantošanas posmu	Kopējais aprite cikls
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	kBq U ²³⁵ _{eq}		
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	kg NMGOS _{eq}		
Acidifikācija	mol H ⁺ _{eq}		
Eitrofikācija, sauszemes	mol N _{eq}		
Eitrofikācija, saldūdens	kg P _{eq}		
Eitrofikācija, jūras	kg N _{eq}		
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša	CTU _h		
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša	CTU _h		
Ekotoksicitāte	CTU _e		
Zemes izmantošana	Bezizmēra (pt)		
Ūdens izmantošana	m ³ trūkstošā ūdens ekvivalenta		
Resursu izmantošana, minerāli un metāli	kg Sb _{eq}		
Resursu izmantošana, fosilie	MJ		

B.22. tabula. Normalizētās etalona vērtības [ieraksta reprezentatīvā produkta nosaukumu]

Ietekmes kategorija	Aprite cikls, izņemot izmantošanas posmu	Kopējais aprite cikls
Klimata pārmaiņas (kopā)		
Klimata pārmaiņas — fosilie		
Klimata pārmaiņas — biogēnie		
Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa		
Ozona noārdīšanās		
Suspendētās daļiņas		
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība		
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība		
Acidifikācija		
Eitrofikācija, sauszemes		
Eitrofikācija, saldūdens		
Eitrofikācija, jūras		
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša		
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša		
Ekotoksicitāte		
Zemes izmantošana		
Ūdens izmantošana		
Resursu izmantošana, minerāli un metāli		

Ietekmes kategorija	Aprītes cikls, izņemot izmantošanas posmu	Kopējais aprītes cikls
Resursu izmantošana, fosīlie		

B.23. tabula. Svērtās etalona vērtības [ieraksta reprezentatīvā produkta nosaukumu]

Ietekmes kategorija	Aprītes cikls, izņemot izmantošanas posmu	Kopējais aprītes cikls
Klimata pārmaiņas (kopā)		
Klimata pārmaiņas — fosīlie		
Klimata pārmaiņas — biogēnie		
Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa		
Ozona noārdīšanās		
Suspendētās daļiņas		
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība		
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība		
Acidifikācija		
Eitrofikācija, sauszemes		
Eitrofikācija, saldūdens		
Eitrofikācija, jūras		
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša		
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša		
Ekotoksicitāte		
Zemes izmantošana		
Ūdens izmantošana		
Resursu izmantošana, minerāli un metāli		
Resursu izmantošana, fosīlie		

B.7.2. PVP profils

PVPKN lietotājs aprēķina sava produkta PVP profilu atbilstoši visām šajos PVPKN ietvertajām prasībām. PVP ziņojumā iekļauj šādu informāciju:

- pilns aprītes cikla inventarizācijas pārskats;
- raksturoti rezultāti absolūtās vērtībās par visām ietekmes kategorijām (kā tabulu);
- normalizēti rezultāti absolūtās vērtībās par visām ietekmes kategorijām (kā tabulu);
- svērts rezultāts absolūtās vērtībās par visām ietekmes kategorijām (kā tabulu);
- apkopotais vienotais kopējais rādītājs absolūtās vērtībās.

Kopā ar PVP ziņojumu PVPKN lietotājs izstrādā apkopotu VP atbilstošu datu kopu savam darbības jomā ietilpstošajam produktam. Šo datu kopu dara pieejamu Eiropas Komisijai un var publiskot. Sīkāk iedalītā versija var palikt konfidenciāla.

B.7.3. Snieguma kategorijas

[Snieguma kategoriju identifikācija nav obligāta. Katrs tehniskais sekretariāts var brīvi noteikt metodi snieguma kategoriju noteikšanai, ja tas uzskata, ka tas ir atbilstoši un būtiski. Ja snieguma kategorijas identificē, tās apraksta un sniedz šajā iedaļā. Sīkākus norādījumus sk. A.5.2.]

B.8. VERIFIKĀCIJA

PVP pētījuma/ziņojuma verifikāciju, ko veic saskaņā ar šo PVPKN, veic, ievērojot visas vispārīgās prasības, kas ietvertas I pielikuma 9. iedaļā, tostarp šā pielikuma A daļā, kā arī turpmāk uzskaitītās prasības.

Verificētājs(-i) verificē, ka PVP pētījums ir veikts atbilstoši šim PVPKN.

Ja PVP metodes īstenošanas politika nosaka īpašas prasības attiecībā uz PVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verifikāciju un validāciju, tad minētajā politikā paredzētās prasības ir noteicošas.

Verificētājs(-i) validē pētījuma aprēķināšanā izmantotās kvantitatīvās informācijas precizitāti un uzticamību. Tā kā šis process var būt ļoti resursietilpīgs, ievēro turpmāk aprakstītās prasības.

1. Verificētājs(-i) pārbauda, vai izmantota visu ietekmes novērtēšanas metožu pareizā versija. Attiecībā uz katru no visbūtiskākajām VP ietekmes kategorijām (IK) verificē vismaz 50 % no raksturojošajiem faktoriem, un verificē visu IK visus normalizācijas un svēruma koeficientus. Verificētājs(-i) īpaši pārbauda, vai raksturojošie faktori atbilst tiem, kuri ietverti VP ietekmes novērtējuma metodē, kas pētījumā norādīta kā ievērota¹⁴⁰. To var darīt arī netieši, piemēram,
 - a. eksportē VP atbilstošās datu kopas no ACN programmatūras, kas izmantota PVP pētījuma veikšanai, un tās pārbauda, izmantojot funkciju `Look@LCI`¹⁴¹, lai iegūtu ACIN rezultātus. Ja `Look@LCI` rezultāti ir 1 % novirzes robežās no ACN programmatūras rezultātiem, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota PVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza.
 - b. Visbūtiskāko procesu ACIN rezultātus, kas aprēķināti ar programmatūru, kura izmantota PVP pētījuma veikšanai, salīdzina ar rezultātiem, kas pieejami sākotnējās datu kopas metadatos. Ja salīdzinātie rezultāti ir 1 % novirzes robežās, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota PVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza;
2. Ka piemērotā izslēgšana (ja tāda ir) atbilst I pielikuma 4.6.4. iedaļas prasībām;
3. Ka visas izmantotās datu kopas ir pārbaudītas attiecībā pret datu prasībām (I pielikuma 4.6.3. un 4.6.5. iedaļā);
4. Attiecībā uz vismaz 80 % (pēc skaita) visbūtiskāko procesu (kā definēts I pielikuma 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai. Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos *CFE* parametrus un datu kopas. Verificētājs(-i) pārbauda, vai ir noteikti visbūtiskākie procesi, kas norādīti I pielikuma 6.3.3. iedaļā;
5. attiecībā uz vismaz 30 % (pēc skaita) visu procesu (kas atbilst 20 % procesu, kuri definēti I pielikuma 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai; Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos *CFE* parametrus un datu kopas;
6. Verificētājs(-i) pārbauda, vai datu kopas ir pareizi īstēnotas programmatūrā (t. i., datu kopas ACIN rezultāti programmatūrā ir 1 % robežās no rezultātiem metadatos). Pārbauda vismaz 50 % (pēc skaita) no datu kopām, kas izmantotas visbūtiskāko procesu modelēšanai, un 10 % no datu kopām, kas izmantotas citu procesu modelēšanai.

Verificētājs(-i) jo īpaši verificē, vai procesa DKN atbilst minimālajam DKN, kas norādīts DVM attiecībā uz atlasītajiem procesiem.

¹⁴⁰ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

¹⁴¹ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

Šajās datu pārbaudēs cita starpā pārbauda izmantotos darbības datus, atlasītos sekundāros apakšprocesus, atlasītas tiešās vienkāršās plūsmas un CFF parametrus. Piemēram, ja ir pieci procesi, un katrs no tiem ietver piecus darbības datus, piecas sekundārās datu kopas un 10 CFF parametrus, tad verificētajam(-iem) ir jāpārbauda vismaz četri no pieciem procesiem (70 %), un par katru procesu viņam ir jāpārbauda vismaz četri darbības dati (70 % no darbības datu kopējā apjoma), četras sekundārās datu kopas (70 % no sekundāro datu kopu kopējā apjoma) un septiņi CFF parametri (70 % no CFF parametru kopējā apjoma), t. i., 70 % no katriem datiem, kuriem varētu piemērot pārbaudi.

PVP ziņojuma verifikāciju veic, izlases veidā pārbaudot pietiekamu informāciju, lai gūtu pamatotu pārliecību, ka PVP ziņojums atbilst visiem I pielikuma 8. iedaļā, tostarp šā pielikuma A daļā, uzskaitītajiem nosacījumiem.

[PVPKN var noteikt papildu prasības verifikācijai, ar kurām būtu jāpapildina šajā dokumentā noteiktās minimālās prasības.]

Atsauces

[PVPKN lietoto atsauču saraksts.]

Pielikumi

B1. PIELIKUMS. VP normalizācijas un svēruma koeficientu saraksts

VP piemēro vispārējos normalizācijas koeficientus. VP aprēķinos izmanto normalizācijas koeficientus kā vispārējo ietekmi uz vienu personu.

[TS sniedz to normalizācijas un svēruma koeficientu sarakstu, kurus izmanto PVPKN lietotājs. Normalizācijas un svēruma koeficienti ir pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>^[142]]

B2. PIELIKUMS. PVP pētījuma veidne

[PVPKN kā pielikumu iekļauj kontrolsarakstu, kurā uzskaitītas visas pozīcijas, ko iekļauj PVP pētījumos, izmantojot PVP pētījuma veidni, kas pieejama kā šā dokumenta šā pielikuma E daļa. Jau ietvertās pozīcijas ir obligātas ikvienam PVPKN. Turklāt katrs tehniskais sekretariāts var nolemt veidnei pievienot papildu punktus.]

B3. PIELIKUMS. PVPKN un PVP-RP pārskatīšanas ziņojumi

[Šeit iekļauj PVPKN un PVP-RP kritiskās pārskatīšanas ziņojumus, tostarp visus pārskatīšanas procesa konstatējumus un darbības, ko tehniskais sekretariāts veicis, lai atbildētu uz pārskatītāju piezīmēm.]

B4. PIELIKUMS. Citi pielikumi

[TS var nolemt pievienot citus pielikumus, ko uzskata par svarīgiem. Tie var būt, piemēram, pielikumi par DVM un DKN aprēķiniem un skaidrojumi par lēmumiem, kas pieņemti PVPKN izstrādes laikā.]

1) Lūdzam ņemt vērā, ka svēruma koeficientus izsaka procentos, un tāpēc pirms to izmantošanas aprēķinos tos daļa ar 100.

C daļa**NOKLUSĒJUMA CFF PARAMETRU SARAKSTS**

II pielikuma C daļa ir pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

Vērtību sarakstu II pielikuma C daļā periodiski pārskata un atjaunina Eiropas Komisija; PVP metodes lietotāji ir aicināti pārbaudīt un izmantot jaunākās atjauninātās vērtības, kas sniegtas pielikumā.

D daļa**NOKLUSĒJUMA DATI IZMANTOŠANAS POSMA MODELĒŠANAI**

Turpmāk norādītās tabulas izmanto PVP pētījumos un kad izstrādā PVPKN, ja vien nav pieejami labāki dati. Sniegtie dati ir balstīti uz pieņēmumiem, ja vien nav norādīts citādi.

Produkts	Izmantošanas posma pieņēmumi par katru produktu kategoriju
Gaļa, zivis, olas	Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī. Gatavošana: 10 minūtes pannā (75 % ar gāzi un 25 % ar elektrību), 5 gramu saulespuķu eļļas (iesk. tās aprites ciklu) uz kg produkta. Pannas mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā.
Piens	Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī, dzer aukstu no 200 ml glāzes (t. i., 5 glāzes uz litru piena), iesk. stikla aprites ciklu un mazgāšanu trauku mazgājamā mašīnā.
Makaroni	Uz kg makaronu katlā ar 10 kg ūdens, 10. min. vārīšanās laiks (75 % ar gāzi un 25 % ar elektrību). Vārīšanas posms: 0,18 kWh uz kg ūdens, gatavošanas posms: 0,05 kWh uz katru gatavošanas minūti.
Saldēti ēdieni	Uzglabāšana sasaldētā veidā. Cep cepeškrāsnī 15 minūtes 200 °C temperatūrā (iesk. gāzes plīts frakciju, cepešpannas frakciju). Cepešpannas izskalošana: 5 l ūdens.
Graudzēta un malta kafija	7 g graudzētas un maltas kafijas vienā tasītē Filtrētas kafijas pagatavošana kafijas automātā: automāta ražošana aprites cikla beigās (1,2 kg, 4380 izmantošanas reizes, 2 tasītes vienā izmantošanas reizē), papīra filtrs (2 g vienā izmantošanas reizē), elektroenerģijas patēriņš (33 Wh uz tasīti) un ūdens patēriņš (120 ml uz tasīti). Automāta izskalošana/mazgāšana: 1 l auksta ūdens vienā izmantošanas reizē, 2 l karsta ūdens 7 izmantošanas reizēs, dekantera mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā (ik pēc 7 lietošanas reizēm) Tasītes (krūzes) ražošana un aprites cikla beigās, un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā Avots: pamatojoties uz PVPKN "Kafija" (2015. gada 1. februāra projekts ¹⁴³)
Alus	Atdzesēšana, dzer no 33 cl glāzes (t. i., 3 glāzes uz litru alus), glāzes ražošana, aprites cikla beigās un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā. Sk. arī PVPKN "Alus" ¹⁴⁴ .
Pudelēs pildīts ūdens	Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī. Uzglabāšanas ilgums: viena diena. 2,7 glāzes uz 1 litru izdzerta ūdens, 260 gramu stikla ražošana, aprites cikla beigās un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā.
Lolojumdzīvnieku barība	Lolojumdzīvnieku barības trauka ražošana, aprites cikla beigās un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā

¹⁴³ <https://webgate.ec.europa.eu/fpifs/wikis/display/EUENVFP/PEFCR+Pilot%3A+Coffee>; lai piekļūtu šai tīmekļa vietnei, nepieciešama reģistrācija ECAS.

¹⁴⁴ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20PEFCR%20June%202018%20final.pdf>.

Produkts	Izmantošanas posma pieņēmumi par katru produktu kategoriju
Sudrabkarūsa	Elektroenerģijas un ūdens izmantošana un attīrīšana akvārijiem (43 kWh un 468 l gadā). Sudrabkarūsu barības ražošana (1 g dienā, pieņemot, ka 50 % ir zivju milti un 50 % ir sojas pupu milti). Pieņem, ka sudrabkarūsas dzīves ilgums ir 7,5 gadi.
T-krekls	Veļas mazgājamā mašīna, žāvētāja izmantošana un gludināšana. 52 mazgāšanas reizes 41 grādu siltā ūdenī, 5,2 žāvēšanas reizes (10 %) un 30 gludināšanas reizes vienam T-kreklam. Veļas mazgājamā mašīna: 70 kg, 50 % tērauds, 35 % plastmasa, 5 % stikls, 5 % alumīnijs, 4 % varš, 1 % elektronika, 1560 cikli (=noslodzes) tās kalpošanas laikā. 179 kWh un 8700 l ūdens 220 cikliem uz 8 kg veļas (pamatojoties uz http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse), kas nozīmē 0,81 kWh un 39,5 l ciklā, kā arī 70 ml veļas mazgāšanas līdzekļa ciklā. Veļas žāvētājs: 56 kg, pieņem, ka ir tāds pats sastāva sadalījums un kalpošanas laiks kā veļas mazgājama mašīnai. 2,07 kWh ciklā uz 8 kg veļas.
Krāsa	Krāsas ražošana, smilšpapīrs utt. (sk. PVPKN par dekoratīvajām krāsām ¹⁴⁵).
Mobilais telefons	2 kWh gadā uzlādēšanai, kalpošanas laiks 2 gadi.
Veļas mazgāšanas līdzeklis	Veļas mazgājamās mašīnas izmantošana (attiecībā uz veļas mašīnas modeli sk. datus par T-kreklu). Pieņem, ka vienā ciklā izmanto 70 ml veļas mazgāšanas līdzekļa, t. i., 14 cikli uz kg mazgāšanas līdzekļa.
Automašīnu eļļa	10 % zudumi izmantošanas laikā novērtēti kā oglekļa dioksīda emisijas ūdenī.

Noklusējuma pieņēmumi par uzglabāšanu (vienmēr pamatojoties uz pieņēmumiem, ja vien nav norādīts citādi).

Produkts	Pieņēmumi, kas ir kopīgi vairākām produktu kategorijām
Uzglabāšana istabas temperatūrā (mājās)	Vienkāršošanas labad pieņem, ka uzglabāšanai istabas temperatūrā mājās nav ietekmes.
Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī (ledusskapī, mājās)	Uzglabāšanas laiks: atkarīgs no produkta. Kā noklusējums uzglabāšana 7 dienas ledusskapī (ANIA un ADEME 2012 ¹⁴⁶). Glabāšanas tilpums: pieņem, ka tas ir trīsreiz lielāks par produkta faktisko tilpumu

¹⁴⁵ http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_decorative_paints.pdf.

¹⁴⁶ ANIA un ADEME. (2012). *Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires (mainly annexe 4) (« GTI »)*, 23/04/12.

Produkts	Pieņēmumi, kas ir kopīgi vairākām produktu kategorijām
	<p>Enerģijas patēriņš: 0,0037 kWh/l (t. i., “glabāšanas tilpums”) dienā (ANIA un ADEME 2012).</p> <p>Ņem vērā ledusskapja ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka kalpošanas laiks ir 15 gadi).</p>
Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī (bārā/restorānā)	<p>Pieņem, ka ledusskapis bārā patērē 1400 kWh gadā (Heineken green cooling expert, 2015). Pieņem, ka 100 % šā enerģijas patēriņa tiek izmantoti alus dzesēšanai. Pieņem, ka ledusskapja caurlaidspēja ir 40 hl gadā. Tas nozīmē 0,035 kWh/l bāra/lielveikala dzesēšanai pilnam uzglabāšanas laikam.</p> <p>Ņem vērā ledusskapja ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka kalpošanas laiks ir 15 gadi).</p>
Uzglabāšana sasaldētā stāvoklī (saldētavā, mājās)	<p>Uzglabāšanas laiks: 30 dienas saldētavā (pamatojoties uz ANIA un ADEME 2012).</p> <p>Glabāšanas tilpums: pieņem, ka tas ir divreiz lielāks par produkta faktisko tilpumu.</p> <p>Enerģijas patēriņš: 0,0049 kWh/L (t. i., “glabāšanas tilpums”) dienā (ANIA un ADEME 2012).</p> <p>Ņem vērā saldētavas ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka kalpošanas laiks ir 15 gadi): pieņem, ka tas ir līdzīgs kā ledusskapim.</p>
Gatavošana (mājās)	<p>Gatavošana: 1 kWh vienā izmantošanas stundā (atvasināts no patēriņa indukcijas plītij (0,588 kWh/h), keramiskajai plītij (0,999 kWh/h) un elektriskajai plītij (1,161 kWh/h), visi no (ANIA un ADEME 2012).</p> <p>Cepšana cepeškrāsnī: vērā ņemtā elektroenerģija: 1,23 kWh/h (ANIA un ADEME 2012).</p>
Trauku mazgāšana (mājās)	<p>Trauku mazgājamās mašīnas izmantošana: 15 l ūdens, 10 g ziepju un 1,2 kWh vienā mazgāšanas ciklā (Kaenzig un Jolliet 2006).</p> <p>Ņem vērā trauku mazgājamās mašīnas ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka tie ir 1500 ciklu visā kalpošanas laikā).</p> <p>Ja traukus mazgā ar rokām, pieņem, ka ekvivalents ir 0,5 l ūdens un 1 g ziepju vērtībai, kas pārsniedz 2,5 % (ar mērogošanu ūdens izmantošanas un ziepju ziņā, izmantojot pārsniegumu procentos). Pieņem, ka ūdeni silda ar dabasgāzi, ņemot vērā, ka delta T ir 40 °C un energoefektivitāte no uzsildes ar dabasgāzi uz ūdens siltumu ir 1/1,25 (proti, lai uzsildītu 0,5 l ūdens, ir jāizmanto $1,25 * 0,5 * 4186 * 40 = 0,1$ MJ “siltums, dabasgāze, pie boilerā”).</p>

E daļa**PVP ZIŅOJUMA VEIDNE**

Šajā pielikumā ir sniegta PVP ziņojuma veidne, kas izmantojama visu veidu PVP pētījumiem (piemēram, ieskaitot PVP-RP vai PVPKN atbalsta pētījumus). Veidne atspoguļo obligāto ziņojuma struktūru, kas jāievēro, un informāciju, kas jāpaziņo, un tā ir sniegta kā neizsmeļošs uzskaitījums. Iekļauj visas pozīcijas, kas PVP metodei ir jāpaziņo, pat ja tās nav skaidri minētas šajā veidnē.

Produkta vides pēdas nospiedums — ziņojums

[Šeit ieraksta produkta nosaukumu]

Satura rādītājs

Akronīmi

[Šajā iedaļā uzskaita visus PVP pētījumā izmantotos akronīmus. Tos, kas jau ietverti I pielikumā, pārkopē to sākotnējā formā. Akronīmus uzskaita alfabētiskā secībā.]

Definīcijas

[Šajā iedaļā uzskaita visas definīcijas, kas ir būtiskas attiecībā uz PVP pētījumu. Tās, kas jau ietvertas I pielikumā, pārkopē to sākotnējā formā. Definīcijas uzskaita alfabētiskā secībā.]

E.1. KOPSAVILKUMS

[Kopsavilkumā iekļauj vismaz šādus elementus:

- a) pētījuma mērķis un darbības joma, tostarp attiecīgie ierobežojumi un pieņēmumi;
- b) tās sistēmas robežas apraksts;
- c) attiecīgie paziņojumi par datu kvalitāti;
- d) ACIN galvenie rezultāti — tos atspoguļo, norādot visu VP ietekmes kategoriju rezultātus (raksturotos, normalizētos, svērtos);
- e) apraksts par to, kas ar šo pētījumu ir panākts, visiem izdarītajiem ieteikumiem un secinājumiem;

ciktāl iespējams, kopsavilkums būtu jāraksta, ņemot vērā, ka tas paredzēts netehniskai mērķauditorijai, un tam nevajadzētu būt garākam par 3–4 lappusēm.

E.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

[Šādu informāciju būtu vēlams iekļaut pētījuma titullapā:

- a) produkta nosaukumus (iekļaujot fotoattēlu);
- b) produkta identifikācija (piemēram, modeļa numurs);
- c) produkta klasifikācija (*CPA*), pamatojoties uz jaunāko pieejamo *CPA* saraksta versiju;
- d) informācija par uzņēmumu (nosaukums, ģeogrāfiskā atrašanās vieta);
- e) PVP pētījuma publicēšanas datums (datumu raksta paplašinātā formātā, piemēram, 2015. gada 25. jūnijs, lai izvairītos no sajaukšanas attiecībā uz datu formātu);
- f) PVP pētījuma ģeogrāfiskais derīgums (valstis, kurās produkts tiek patērēts/pārdots);
- g) atbilstība PVP metodei;
- h) atbilstība citiem dokumentiem papildus PVP metodei;
- i) verificētāja(-u) vārds(-i), uzvārds(-i) un piederība.

E.3. PĒTĪJUMA MĒRĶIS

[Pie obligātajiem ziņošanas elementiem pieder vismaz šādi:

- a) paredzētā(-ās) piemērošanas joma(-as);

- b) metodoloģiskie ierobežojumi;
- c) pētījuma veikšanas iemesli;
- d) mērķauditorija;
- e) pētījuma pasūtītājs;
- f) verificētāja identifikācija.]

E4. PĒTĪJUMA DARBĪBAS JOMA

[Pētījuma darbības jomā sīki identificē analizēto sistēmu un aplūko vispārējo pieeju, kas izmantota, lai noteiktu: i) funkcionālo vienību un atsaucē plūsmu, ii) sistēmas robežu, iii) VP ietekmes kategorijas, iv) papildu informāciju (vides un tehnisko) un iv) pieņēmumus un ierobežojumus.]

E4.1. Funkcionālā/deklarētā vienība un atsaucē plūsma

[Norāda funkcionālo vienību, definējot četrus aspektus:

- a) nodrošinātā(-ās) funkcija(-as)/pakalpojums(-i): “kas?”;
- b) funkcijas vai pakalpojuma apmērs: “cik daudz?”;
- c) paredzamais kvalitātes līmenis: “cik labi?”;
- d) produkta ilgums / kalpošanas laiks: “cik ilgi?”;

sniedz deklarēto vienību gadījumā, ja funkcionālo vienību nevar noteikt (piemēram, ja darbības jomā ietilpstošais produkts ir starpprodukts);

sniedz atsaucē plūsmu.]

E4.2. Sistēmas robeža

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

- a) visus aprites cikla posmus, kas ir daļa no produkta sistēmas. ja noklusējuma aprites cikla posmu nosaukums ir mainījies, lietotājs precizē, kuram noklusējuma aprites cikla posmam tas atbilst; dokumentē un pamato, ja aprites cikla posmi ir sadalīti un/vai ir pievienoti jauni posmi;
- b) galvenie procesi, kas aptverti katrā aprites cikla posmā (sīkāka informācija sniegta A.5. iedaļā par ACIP). Vismaz priekšplāna sistēmas līdzproduktus, blakusproduktus un atkritumu plūsmas skaidri identificē;
- c) jebkuru izņēmumu iemesli un iespējamais nozīmīgums;
- d) sistēmas robežu shēma ar procesiem, kas iekļauti, un procesiem, kas izslēgti, izceļot tās darbības, uz kurām attiecas attiecīgi datu vajadzību matricas 1., 2. un 3. situācija, un izceļot to, kur ir izmantoti uzņēmuma raksturīgi dati.]

E4.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas

[Sniedz tabulu, kurā uzskaitītas izmantotās VP ietekmes kategorijas, vienības un VP atsaucē pakete (sīkāku informāciju sk. vietnē <http://epca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Attiecībā uz klimata pārmaiņām precizē, vai visu trīs apakšrādītāju rezultāti ir paziņoti atsevišķi rezultātu iedaļā.]

E4.4. Papildu informācija

[Izklāsta jebkādu papildu vides informāciju un papildu tehnisko informāciju, kas ietverta PVP pētījumā. Sniedz atsaucē un precīzus izmantotos aprēķināšanas noteikumus.

Paskaidro, vai bioloģiskā daudzveidība ir/nav būtiska attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu.

Ja darbības jomā ietilpstošais produkts ir starpprodukts, papildu tehniskajā informācijā iekļauj šādas ziņas:

1. Biogēnā oglekļa saturs pie rūpnīcas vārtiem (fiziskais saturs un iedalītais saturs);
2. Reciklētais saturs (R_1);
3. Attiecīgā gadījumā — rezultāti ar lietojumam raksturīgām aprītes cikla A vērtībām.]

E.4.5. Pieņēmumi un ierobežojumi

[Apraksta visus ierobežojumus un pieņēmumus. Sniedz datu trūkumu (ja tādi ir) sarakstu un norāda, kā šie dati trūkumi ir novērsti. Sniedz izmantoto datu kopu aizstājējvērtību sarakstu.]

E.5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS ANALĪZE

[Šajā iedaļā apraksta ACIP sagatavošanu un ietver:

- a) skrīninga posmu, ja tas ir veikts;
- b) aprītes cikla posmu sarakstu un aprakstu;
- c) modelēšanas izvēļu sarakstu;
- d) izmantoto sadales pieeju aprakstu;
- e) izmantoto datu un avotu aprakstu un dokumentāciju;
- f) datu kvalitātes prasības un rādītāju.]

E.5.1. Skrīninga posms [ja piemērojams]

[Sniedz skrīninga posma aprakstu, ietverot būtisku informāciju par datu vākšanu, izmantotajiem datiem (piemēram, sekundāru datu kopu saraksts, darbības dati, tiešās vienkāršās plūsmas), izslēgšanu un aprītes cikla posma novērtējuma rezultātiem.

Dokumentē galvenos konstatējumus un sākotnējās darbības jomas pilnveidojumus (ja tādi veikti).]

E.5.2. Modelēšanas izvēles

[Apraksta visas modelēšanas izvēles par piemērojamiem aspektiem, kas uzskaitīti turpmāk (attiecīgā gadījumā var pievienot vēl citus):

- a) lauksaimnieciskā ražošana (par PVP pētījumiem, kuru darbības jomā ietilpst lauksaimnieciskā modelēšana un kuros ir pārbaudīta alternatīvā pieeja, kas aprakstīta I pielikuma 4.4.1.5. iedaļā un 4. tabulā, rezultātus paziņo PVP ziņojuma pielikumā);
- b) transports un loģistika: ziņojumā sniedz visus izmantotos datus (piemēram, transportēšanas attālums, lietderīgā slodze, iepakojuma atkalizmantošanas rādītājs utt.). Ja modelēšanā nav izmantoti noklusējuma scenāriji, sniedz visu izmantoto konkrēto datu dokumentāciju;
- c) ražošanas līdzekļi: ja ražošanas līdzekļi ir iekļauti, PVP ziņojumā iekļauj skaidru un plašu skaidrojumu, norādot visus izdarītos pieņēmumus;
- d) uzglabāšana un mazumtirdzniecība;
- e) izmantošanas posms: no produktiem atkarīgus procesus iekļauj PVP pētījuma sistēmas robežā. No produktiem neatkarīgus procesus izslēdz no sistēmas robežas, un var sniegt kvalitatīvu informāciju; sk. I pielikuma 4.4.7. iedaļu. Apraksta izmantošanas posma modelēšanai izmantoto pieeju (galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja);
- f) aprītes cikla beigu modelēšana, iekļaujot aprītes pēdas formulas parametru vērtības (A , B , R_1 , R_2 , Q_s/Q_p , R_3 , LHV , $X_{ER,siltums}$, $X_{ER,elek}$), izmantoto procesu un datu kopu sarakstu (E_v , E_{rec} , E_{recEoL} , E^*_v , E_d , E_{Er} , $E_{SE,siltums}$, $E_{SE,elek}$) ar atsauci uz II pielikuma C daļu;
- g) pagarināts produkta kalpošanas laiks;

- h) elektrības izmantošana;
- i) paraugu ņemšanas procedūra (paziņo, ja tika izmantota paraugu ņemšanas procedūra, un norāda izmantoto pieeju);
- j) siltumnīcefekta gāzu emisijas un piesaistījumi (paziņo, ja netika izmantota vienkāršotā pieeja biogēnā oglekļa plūsmu modelēšanai);
- k) izlīdzināšanas vienības (ja tās paziņo kā papildu vides informāciju.)]

E.5.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

[Apraksta PVP pētījumā izmantotos sadales noteikumus un to, kā veikta modelēšana/aprēķini. Sniedz visu katram procesam izmantoto sadales koeficientu sarakstu un izmantoto procesu un datu kopu detalizētu sarakstu gadījumā, ja piemēro aizstāšanu.]

E.5.4. Datu vākšana

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

- a) visu uzņēmumam raksturīgo savākto datu apraksts un dokumentācija;
 - a. ar uzņēmumam raksturīgajiem datiem aptverto procesu saraksts, norādot, pie kura aprites cikla posma procesi pieder;
 - b. resursu izmantošanas un emisiju (t. i., tiešo vienkāršo plūsmu) saraksts;
 - c. izmantoto darbības datu saraksts;
 - d. saite uz detalizētu materiālu un/vai sastāvdaļu komplektu, norādot vielu nosaukumus, vienības un daudzumus, tostarp informāciju par pakāpēm/tīrību un citas šo vielu tehniski un/vai vidiski nozīmīgas īpašības;
 - e. uzņēmumam raksturīgo datu vākšanas / aplēšanas / aprēķināšanas procedūras;
- b) visu izmantoto sekundāro datu kopu saraksts (procesa nosaukums, *UUID*, datu kopas avots (aprites cikla datu tīkla mezgls) un atbilstība VP atsaucēs paketei);
- c) modelēšanas parametri;
- d) attiecīgā gadījumā — piemērotā izslēgšana;
- e) publicētās literatūras avoti;
- f) datu validācija, tostarp dokumentācija;
- g) ja ir veikta jutīguma analīze, tad sniedz informāciju par to.]

E.5.5. Datu kvalitātes prasības un rādītājs

[Sniedz tabulu, kurā uzskaita visus procesus un to situāciju atbilstoši datu vajadzību matricai (DVM).

Sniedz PVP pētījuma DKN.]

E.6. IETEKMES NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI [KONFIDENCIĀLI, JA PIEMĒRO JAMS]

E.6.1. PVP rezultāti

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

- a) visu VP ietekmes kategoriju raksturotos rezultātus aprēķina un PVP pētījumā paziņo kā absolūtas vērtības. Apakškategorijas “klimata pārmaiņas — fosīlie”, “klimata pārmaiņas — biogēnie” un “klimata

pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 % klimata pārmaiņu kopējā rādītājā;

- b) normalizētie un svērtie rezultāti kā absolūtas vērtības;
- c) svērtie rezultāti kā vienots rādītājs;
- d) attiecībā uz galaproduktiem ACIN rezultātus paziņo par i) visu aprites cikla posmu summu un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu.]

E.6.2. Papildu informācija

[Šajā iedaļā iekļauj:

- a) papildu vides informācijas rezultātus;
- b) papildu tehniskās informācijas rezultātus.]

E.7. PVP REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

- a) PVP pētījuma stabilitātes novērtējums;
- b) visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un vienkāršo plūsmu saraksts (sk. tabulas turpmāk);
- c) VP rezultātu ierobežojumi un attiecība saistībā ar PVP pētījuma definēto mērķi un darbības jomu;
- d) secinājumi, ieteikumi, ierobežojumi un pilnveidošanas iespējas.]

Pozīcija	Kādā līmenī būtiskums ir jānosaka?	Robežvērtība
Visbūtiskākās ietekmes kategorijas	Vienotais kopējais rādītājs	Ietekmes kategorijas, kas kopā veido vismaz 80 % no vienotā kopējā rādītāja
Visbūtiskākie aprites cikla posmi	Par katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju	Visi aprites cikla posmi, kas kopā veido vairāk nekā 80% attiecīgajā ietekmes kategorijā. Ja izmantošanas posms veido vairāk nekā 50 % no visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējās ietekmes, procedūru atkārtoti, atmetot izmantošanas posmu
Visbūtiskākie procesi	Par katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju	Visi procesi, kas kopā (visā aprites ciklā) veido vairāk nekā 80 % attiecīgajā ietekmes kategorijā, ņemot vērā absolūtas vērtības.
Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas	Par katru visbūtiskāko procesu, ņemot vērā visbūtiskākās ietekmes kategorijas	Visas vienkāršās plūsmas, kas kopā veido vismaz 80 % visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē par katru visbūtiskāko procesu. Ja ir pieejami sīkāk sadalīti dati: par katru visbūtiskāko procesu — visas tiešās vienkāršās plūsmas, kas kopā veido vismaz 80 % attiecīgajā ietekmes kategorijā (izraisa tikai tiešās vienkāršās plūsmas)

Piemērs

Visbūtiskākā ietekmes kategorija	[%]	Visbūtiskākie aprites cikla posmi	[%]	Visbūtiskākie procesi	[%]	Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas	[%]
IC 1		Aprites cikla beigas		1. process		1. vienk. plūsma	
						2. vienk. plūsma	
				2. process		2. vienk. plūsma	
		Izejvielu ieguve un priekšapstrāde		4. process		1. vienk. plūsma	
IC 2		Ražošana		1. process		2. vienk. plūsma	
						3. vienk. plūsma	
IC 3		Ražošana		1. process		2. vienk. plūsma	
						3. vienk. plūsma	

E8. VALIDĀCIJAS PAZIŅOJUMS

[Validācijas paziņojums ir obligāts, un to vienmēr iekļauj kā publiskā PVP ziņojuma publisku pielikumu.

Validācijas paziņojumā iekļauj vismaz šādus elementus un aspektus:

- verificējamā/validējamā PVP pētījuma nosaukums kopā ar precīzu tā ziņojuma versiju, kura daļa ir validācijas paziņojums;
- PVP pētījuma pasūtītājs;
- PVP metodes lietotājs;
- verificētājs(-i) vai — verifikācijas grupas gadījumā — grupas locekļi, norādot vadošo verificētāju;
- verificētāja(-u) interešu konfliktu neesība saistībā ar attiecīgajiem produktiem un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (attiecīgā gadījumā — PVPKN izstrādē, tehniskā sekretariāta sastāvā, konsultāciju darbā, kas veikts PVP metodes vai PVPKN lietotājam pēdējo trīs gadu laikā);
- verificēšanas/validēšanas mērķa apraksts;
- paziņojums par verifikācijas/validācijas rezultātiem;
- jebkādi verifikācijas/validācijas iznākumu ierobežojumi;
- datums, kurā izdots validācijas paziņojums;
- verificētāja(-u) paraksts.]

Validācijas paziņojuma I PIELIKUMS

Pielikumu izmanto ziņojuma pamatdaļu pamatojošu tehniskāka rakstura elementu dokumentēšanai. Tajā var iekļaut:

- a) bibliogrāfiskas atsauces;
- b) detalizētu aprites cikla inventarizācijas pārskata analīzi (pēc izvēles, ja tos uzskata par sensitīviem datiem un par tiem ziņo atsevišķi konfidencialajā pielikumā; sk. turpmāk)
- c) detalizētu datu kvalitātes novērtējumu: sniedz i) datu kvalitātes vērtējumu par katru procesu saskaņā ar PVP metodi un ii) datu kvalitātes vērtējumu par jaunizstrādātajām VP atbilstošajām datu kopām. Ja šī informācija ir konfidenciala, to iekļauj II pielikumā.]

Validācijas paziņojuma II PIELIKUMS — KONFIDENCIĀLAIS ZIŅOJUMS

[Konfidencialais pielikums ir neobligāta iedaļa, kurā ietver visus datus (tostarp jēldatus) un informāciju, kas ir konfidenciali un aizsargāti ar īpašumtiesībām un ko nevar padarīt ārēji pieejamus.]

Validācijas paziņojuma III PIELIKUMS — VP ATBILSTOŠĀ DATU KOPA

[Darbības jomā ietilpstošā produkta apkopoto VP atbilstošo datu kopu dara pieejamu Eiropas Komisijai.]

F daļa

NOKLUSĒJUMA ZUDUMA RĀDĪTĀJI PAR KATRU PRODUKTA VEIDU

Noklusējuma zuduma rādītāji par katru produkta veidu izplatīšanas un patēriņa laikā (tostarp restorānos utt.) (pieņēmumi, ja nav norādīts citādi). Vienkāršošanas labad uzskata, ka vērtības attiecībā uz restorānu ir tādas pašas kā attiecībā uz patērētāju mājās.

Mazumtirdzniecības nozare	Kategorija	Zuduma rādītājs (ieskaitot salauztus produktus, bet ne produktus, kas atgriezti ražotājam) izplatīšanas laikā (kopējā konsolidētā vērtība par transportēšanu, uzglabāšanu un mazumtirdzniecības vietu)	Zuduma rādītājs pie patērētāja restorānos utt.) (ieskaitot)
Pārtika	Augļi un dārzeņi	10 % (FAO 2011)	19 % (FAO 2011)
	Gaļa un gaļas alternatīvas	4 % (FAO 2011)	11 % (FAO 2011)
	Piena produkti	0,5 % (FAO 2011)	7 % (FAO 2011)
	Graudu produkti	2 % (FAO 2011)	25 % (FAO 2011)
	Eļļas un tauki	1 % (FAO 2011)	4 % (FAO 2011)
	Sagatavota/apstrādāta pārtika (uzglabāšana istabas temperatūrā)	10 %	10 %
	Sagatavota/apstrādāta pārtika (uzglabāšana atdzesētā stāvoklī)	5 %	5 %
	Sagatavota/apstrādāta pārtika (uzglabāšana sasaldētā stāvoklī)	0,6 % (primārie dati, kas balstīti uz <i>Picard — Arnaud Brulaire</i> mutisks paziņojums)	0,5 % (primārie dati, kas balstīti uz <i>Picard — Arnaud Brulaire</i> mutisks paziņojums)
	Konditorejas izstrādājumi	5 %	2 %
	Cita pārtika	1 %	2 %
Dzērieni	Kafija un tēja	1 %	5 %

Mazumtirdzniecības nozare	Kategorija	Zuduma rādītājs (iesk. salauztus produktus, bet ne produktus, kas atgriezti ražotājam) izplatīšanas laikā (kopējā konsolidētā vērtība par transportēšanu, uzglabāšanu un mazumtirdzniecības vietu)	Zuduma rādītājs pie patērētāja (iesk. restorānus utt.)
	Alkoholiskie dzērieni	1 %	5 %
	Citi dzērieni	1 %	5 %
Tabaka		0 %	0 %
Lolojumdzīvnieku barība		5 %	5 %
Dzīvi dzīvnieki		0 %	0 %
Apģērbs un tekstilizstrādājumi		10 %	0 %
Apavi un ādas izstrādājumi		0 %	0 %
Personīgie piederumi	Personīgie piederumi	0 %	0 %
Mājas un profesionālais aprīkojums	Mājas aparatūras aprīkojums	1 %	0 %
	Mēbeles, iekārtojums un dekoratīvie elementi	0 %	0 %
	Mājsaimniecības elektroierīces	1 %	0 %
	Virtuves piederumi	0 %	0 %
	Informācijas un komunikācijas aprīkojums	1 %	0 %
	Biroja iekārtas un aprīkojums	1 %	0 %
Kultūras un atpūtas preces	Grāmatas, laikraksti un papīrs/papīra piegādes	1 %	0 %

Mazumtirdzniecības nozare	Kategorija	Zuduma rādītājs (ieskaitot salauztus produktus, bet ne produktus, kas atgriezti ražotājam) izplatīšanas laikā (kopējā konsolidētā vērtība par transportēšanu, uzglabāšanu un mazumtirdzniecības vietu)	Zuduma rādītājs patērētāja restorānos utt.) (ieskaitot)
	Mūzika un video	1 %	0 %
	Sporta aprīkojums un piederumi	0 %	0 %
	Citas kultūras un atpūtas preces	1 %	0 %
	Veselības aprūpe	5 %	5 %
	Tīrīšanas/higiēnas produkti, kosmētika un tualetes piederumi	5 %	5 %
	Degviela, gāze, smērvielas un eļļas	1 %	0 %
	Baterijas un jauda	0 %	0 %
Augkopības un dārza piederumi	Ziedi, augi un sēklas	10 %	0 %
	Cits dārza aprīkojums	1 %	0 %
	Citas preces	0 %	0 %
Degvielas uzpildes stacija	Degvielas uzpildes staciju produkti	1 %	0 %

Pārtikas zudumi sadalīšanas centrā, transportēšanas laikā un mazumtirdzniecības vietā, un mājās: pieņem, ka 50 % nonāk atkritumos (t. i., tiek sadedzināti un apglabāti), 25 % tiek kompostēti un 25 % tiek metanizēti.

Produktu zudumi (izņemot pārtikas zudumus) un iepakojšana / pārpakošana / izpakojšana izplatīšanas centrā, transportēšanas laikā un mazumtirdzniecības vietā: pieņem, ka 100 % tiek reciklēti.

Pieņem, ka citiem atkritumiem, kas rodas izplatīšanas centrā, transportēšanas laikā un mazumtirdzniecības vietā (izņemot pārtikas un produktu zudumus), piemēram, pārpakošanai/izpakojšanai, piemēro tādu pašu *EoL* apstrādi kā sadzīves atkritumiem.

Pieņem, ka šķīdrie pārtikas atkritumi (piemēram, piens) patērīna vietā (tostarp restorānos utt.) tiek izlieti izlietnē un tādējādi apstrādāti notekūdeņu attīrīšanas iekārtā.

3. un 4. PIELIKUMS

III pielikums. Organizāciju vidiskās pēdas metode

Saīsinājumi	208
Definīcijas	210
Saistība ar citām metodēm un standartiem.....	220
1. Organizācijas vides pēdas nospieduma nozares noteikumi (OVPNN)	222
1.1. Pieeja un iespējamo piemērošanas jomu piemēri	222
2. Vispārīgi apsvērumi par organizāciju vidiskās pēdas (OVP) pētījumiem.....	224
2.1. Kā izmantot šo metodi.....	224
2.2. Organizāciju vidiskās pēdas pētījumu principi.....	224
2.3. Organizāciju vidiskās pēdas pētījuma posmi.....	224
3. Organizācijas vidiskās pēdas pētījuma mērķa(-u) un darbības jomas definēšana	226
3.1. Mērķa definēšana.....	226
3.2. Darbības jomas definēšana.....	226
3.2.1. Ziņošanas vienība: organizācija un produktu portfelis	227
3.2.2. Sistēmas robeža	228
3.2.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas	229
3.2.4. OVP iekļaujamā papildu informācija	230
3.2.4.1. Papildu vides informācija	231
3.2.4.2. Papildu tehniskā informācija	232
3.2.5. Pieņēmumi/ierobežojumi.....	232
4. Aprites cikla inventarizācijas pārskats	233
4.1. Atbilstības izvērtēšanas posms.....	233
4.2. Tiešās darbības, netiešās darbības un aprites cikla posmi.....	233
4.2.1. Tiešās un netiešās darbības	233
4.2.2. Aprites cikla posmi.....	234
4.2.3. Izejv ieguve un priekšapstrāde.....	235
4.2.4. Ražošana.....	235
4.2.3. Izplatīšanas posms	235
4.2.4. Izmantošanas posms.....	235
4.2.5. Aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu un reciklēšanu).....	236
4.3. Aprites cikla inventarizācijas pārskata nomenklatūra	237
4.4. Modelēšanas prasības	237
4.4.1. Lauksaimnieciskā ražošana.....	237
4.4.1.1. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde.....	237
4.4.1.2. Raksturīgi kultūraugu tipa un valsts, reģiona vai klimata dati	237

4.4.1.3. Datu vidējošana.....	238
4.4.1.4. Pesticīdi.....	238
4.4.1.5. Mēslošanas līdzekļi.....	238
4.4.1.6. Smago metālu emisijas.....	240
4.4.1.7. Rīsa audzēšana.....	240
4.4.1.8. Kūdras augsnes.....	241
4.4.1.9. Citas darbības.....	241
4.4.2. Elektrības izmantošana.....	241
4.4.2.1. Vispārīgas pamatnostādnes.....	241
4.4.2.2. Minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu līgumiskos instrumentus no piegādātājiem.....	242
4.4.2.3. Kā modelēt “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”.....	243
4.4.2.4. Atsevišķa vieta ar vairākiem produktiem un vairāk nekā vienu elektroenerģijas kombināciju 244	
4.4.2.5. Attiecībā uz vairākām vietām, kas ražo vienu produktu.....	244
4.4.2.6. Elektroenerģijas izmantošana izmantošanas posmā.....	244
4.4.2.7. Elektroenerģijas ražošanas objektā.....	245
4.4.3. Transports un loģistika.....	245
4.4.3.1. Transporta radītās ietekmes sadale — kravas automobiļi.....	245
4.4.3.2. Transporta radītās ietekmes sadale — mikroautobusi.....	246
4.4.3.3. Transporta radītās ietekmes sadale — patēriņa transports.....	246
4.4.3.4. Noklusējuma scenāriji — no piegādātāja līdz rūpnīcai.....	246
4.4.3.5. Noklusējuma scenāriji — no rūpnīcas līdz galaklientam.....	247
4.4.3.6. Noklusējuma scenāriji — no <i>EoL</i> savākšanas līdz <i>EoL</i> apstrādei.....	248
4.4.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums.....	248
4.4.5. Uzglabāšana izplatīšanas centrā vai mazumtirdzniecības vietā.....	248
4.4.6. Paraugu ņemšanas procedūra.....	249
4.4.6.1. Kā definēt viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija).....	250
4.4.6.2. Kā definēt apakšparauga lielum apakšpopulāciju līmenī.....	252
4.4.6.3. Kā definēt paraugu apakšpopulācijai.....	253
4.4.6.4. Kā rīkoties, ja ir nepieciešama noapaļošana.....	253
4.4.7. Modelēšanas prasības izmantošanas posmam.....	253
4.4.7.1. Galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja.....	253
4.4.7.2. Izmantošanas posma modelēšana.....	254
4.4.8. Reciklētais saturs un aprites cikla beigu modelēšana.....	254
4.4.8.1. Aprites pēdas formula (<i>CFP</i>).....	254
4.4.8.2. A koeficients.....	255
4.4.8.3. B koeficients.....	256
4.4.8.4. A izstāšanās punkts.....	256
4.4.8.5. Kvalitātes attiecības: $Q_{S_{in}}/Q_p$ un $Q_{S_{out}}/Q_p$	257
4.4.8.6. Reciklētais saturs (R_1).....	258

4.4.8.7. Norādījumi par uzņēmumam raksturīgu R_1 vērtību izmantošanu.....	258
4.4.8.8. Norādījumi par to, kā rīkoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem.....	258
4.4.8.9. Izlaides reciklēšanas rādītājs (R_2).....	260
4.4.8.10. R_3 vērtība.....	261
4.4.8.11. $E_{\text{reciklāts}}$ (E_{rec}) un $E_{\text{reciklēšanaEoL}}$ (E_{recEoL}).....	261
4.4.8.12. E^*_{v}	261
4.4.8.13. Formulas piemērošana, ja produktu portfeli ir iekļauti starpprodukti.....	262
4.4.8.14. Kā rīkoties īpašu aspektu gadījumā.....	262
4.4.9. Pagarināts produkta kalpošanas laiks.....	263
4.4.9.1. Atkalizmantošanas rādītājs (1. situācija 4.4.9. iedaļā).....	263
4.4.9.2. Kā piemērot un modelēt “atkalizmantošanas rādītāju” (1. situācija 4.4.9. iedaļā).....	263
4.4.10. Siltumnīcefekta gāzu emisijas un to piesaiste.....	265
4.4.11. Izlīdzināšanas vienības.....	268
4.5. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde.....	268
4.5.1. Sadale dzīvnieku audzēšanā.....	269
4.6. Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības.....	276
4.6.1. Uzņēmumam raksturīgi dati.....	276
4.6.2. Sekundārie dati.....	277
4.6.3. Izmantojamās datu kopas.....	277
4.6.4. Izslēgšana.....	277
4.6.5. Datu kvalitātes prasības.....	277
5. Vidiskās pēdas ietekmes novērtējums.....	285
5.1. Klasificēšana un raksturošana.....	285
5.1.1. Klasificēšana.....	285
5.1.2. Raksturošana.....	285
5.2. Normalizēšana un svēršana.....	286
5.2.1. Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu normalizēšana.....	286
5.2.2. Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu svēršana.....	286
6. Organizācijas vidiskās pēdas rezultātu interpretēšana.....	287
6.1. Ievads.....	287
6.2. Organizācijas vidiskās pēdas modeļa stabilitātes novērtējums.....	287
6.3. Karsto punktu identificēšana — visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmi, procesi un vienkāršās plūsmas.....	287
6.3.1. Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai.....	288
6.3.2. Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai.....	288
6.3.3. Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai.....	288
6.3.4. Procedūra visbūtiskāko vienkāršo plūsmu noteikšanai.....	288
6.3.5. Rīcība negatīvu skaitļu gadījumā.....	289
6.3.6. Prasību kopsavilkums.....	289
6.3.7. Piemērs.....	290

6.4. Secinājumi un ieteikumi	292
7. Organizāciju vidiskās pēdas ziņojumi	293
7.1. Ievads.....	293
7.1.1. Kopsavilkums	293
7.1.2. Apkopota VP atbilstoša datu kopa.....	293
7.1.3. Ziņojuma pamatdaļa	293
7.1.4. Validācijas paziņojums	293
7.1.5. Pielikumi.....	293
7.1.6. Konfidenciāls ziņojums.....	293
8. OVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verifikācija un validācija	294
8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana.....	294
8.2. Verifikācijas procedūra.....	294
8.3. Verificētājs(-i)	295
8.3.1. Minimālās prasības verificētājam(-iem).....	295
8.3.2. Vadošā verificētāja loma verifikācijas grupā	296
8.4. Verifikācijas un validācijas prasības	296
8.4.1. Minimālās prasības OVP pētījuma verificēšanai un validēšanai.....	297
8.4.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni.....	298
8.4.3. Datu konfidencialitāte	298
8.5. Verificēšanas/validēšanas procesa iznākumi	298
8.5.1. Verifikācijas un validācijas ziņojuma saturs	298
8.5.2. Validācijas paziņojuma saturs.....	299
8.5.3. Verifikācijas un validācijas ziņojuma un validācijas paziņojuma derīgums	300
Atsauces	301
Attēlu saraksts.....	306
Tabulu saraksts.....	307

Saisinājumi

<i>ADEME</i>	<i>Agede l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie</i>
<i>AF</i>	sadales koeficients
<i>AR</i>	sadales attiecība
<i>B2B</i>	uzņēmumu darījumi ar uzņēmumiem
<i>B2C</i>	uzņēmumu darījumi ar patērētājiem
<i>BoC</i>	komponentu saraksts
<i>BoM</i>	materiālu komplekts
<i>BP</i>	paraugprakse
<i>BSI</i>	<i>British Standards Institution</i>
<i>RF</i>	raksturojošais faktors
<i>CFC</i>	hlorfluorogļūdeņraži
<i>CFE</i>	aprites pēdas formula
<i>CPA</i>	produktu klasifikācija pēc darbības
<i>IC</i>	izplatīšanas centrs
<i>DMI</i>	sausnas uzņemšana
<i>DVM</i>	datu vajadzību matrica
<i>DKN</i>	datu kvalitātes novērtējums
<i>EK</i>	Eiropas Komisija
<i>VP</i>	vidiskā pēda
<i>IV</i>	ietekme uz vidi
<i>EMAS</i>	vides vadības un audita sistēma
<i>EMS</i>	vidiskās pārvaldības sistēmas
<i>EoL</i>	Aprites cikla beigas
<i>PVD</i>	produktu vidiskā deklarācija
<i>FV</i>	funkcionālā vienība
<i>GE</i>	bruto enerģijas uzņemšana
<i>SEG</i>	siltumnīcefekta gāze
<i>GR</i>	ģeogrāfiskā reprezentativitāte
<i>GRI</i>	Globālās ziņošanas iniciatīva
<i>GWP</i>	globālās sasilšanas potenciāls
<i>ILCD</i>	Starptautiskā aprites cikla datu atsaucēs sistēma
<i>ILCD-EL</i>	Starptautiskā aprites cikla datu atsaucēs sistēma — sākuma līmenis
<i>IPCC</i>	Klimata pārmaiņu starpvaldību padome
<i>ISIC</i>	Starptautiskā standartizētā visu ekonomiskās darbības veidu klasifikācija
<i>ISO</i>	Starptautiskā Standartizācijas organizācija
<i>IUCN</i>	Starptautiskā Dabas un dabas resursu aizsardzības savienība
<i>JRC</i>	Kopīgais pētniecības centrs
<i>ACN</i>	aprites cikla novērtējums
<i>LCDN</i>	aprites cikla datu tīkls

ACIP	aprites cikla inventarizācijas pārskats
ACIN	aprites cikla ietekmes novērtējums
LCT	aprites cikla domāšana
LT	kalpošanas laiks
NACE	<i>Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes</i>
NDA	informācijas neizpaušanas līgums
NVO	nevalstiska organizācija
NMGOS	nemetāna gaistošie organiskie savienojumi
P	precizitāte
PAS	publiski pieejama specifikācija
PKN	produktu kategoriju noteikumi
PVP	produkta vidiskā pēda
PVPKN	produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi
PP	produktu portfelis
OVP	organizācijas vidiskā pēda
OVP-RO	reprezentatīvas organizācijas OVP pētījums
OVPNN	organizācijas vidiskās pēdas nozares noteikumi
AP	atsauces plūsma
RP	reprezentatīvais produkts
ZV	ziņošanas vienība
SR	sistēmas robeža
SMRS	ilgtspējas mērīšanas un paziņošanas sistēma
SS	atbalsta pētījums
TeR	tehnoloģiskā reprezentativitāte
TiR	laika reprezentativitāte
TS	tehniskais sekretariāts
UNEP	Apvienoto Nāciju Organizācijas Vides programma
UUID	globāli unikāls identifikators
WBCSD	Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai
WRI	Pasaules Resursu institūts

Terminoloģija — vajadzības izteiksme, vajadzības izteiksmes vēlējuma paveids, “var”

Šajā III pielikumā prasību, ieteikumu un pieļaujamo iespēju, kādas uzņēmumi var izvēlēties, apzīmēšanai izmantota precīza terminoloģija.

Vajadzības izteiksmi lieto, lai norādītu to, kas nepieciešams, lai OVP pētījums atbilstu šai metodei.

Vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidu izmanto drīzāk ieteikuma, nevis prasības izteikšanai. Pētījuma veicējam jāpamato visas atkāpes no vajadzības izteiksmes vēlējuma paveida ieteikumiem un tās jādara pārredzamas.

Vārdu “var” izmanto pieļaujamās iespējas izteikšanai.

Definīcijas

“Darbības dati” ir ar procesiem saistītā informācija aprites cikla inventarizācijas pārskatu (ACIP) modelēšanā. Procesa ķēžu apkopotos ACIP rezultātus, kas reprezentē kāda procesa darbības, katru atsevišķi reizina ar attiecīgajiem darbības datiem¹ un pēc tam apvieno, lai iegūtu ar konkrēto procesu saistīto vidisko pēdu. Darbības datu piemēri ir izlietotās elektroenerģijas kilovattstundu skaits, izmantotās degvielas daudzums, procesa rezultāts (piemēram, atkritumi), aprīkojuma ekspluatācijas stundu skaits, veiktais attālums, ēkas platība u. tml. *“Saliktās plūsmas”* sinonīms.

“Acidifikācija” ir VP ietekmes kategorija, kurā aplūko skābinošu vielu radīto ietekmi uz vidi. Gāzu mineralizācijas rezultātā NO_x, NH₃ un SO_x emisijas atbrīvo ūdeņraža jonus (H⁺). Protoni sekmē augšņu un ūdens acidifikāciju, ja tos atbrīvo zonās ar zemu buferkapacitāti, rezultātā radot mežu platības samazināšanos un ezeru paskābināšanos.

“Papildu vides informācija” ir vides informācija, kas neietilpst VP ietekmes kategorijās un ko aprēķina un uzrāda kopā ar OVP rezultātiem.

“Papildu tehniskā informācija” ir ar vidi nesaistīta informācija, ko aprēķina un uzrāda kopā ar OVP rezultātiem.

“Apkopota datu kopa” ir produktu sistēmas pilns vai daļējs aprites cikls, kur papildus vienkāršajām plūsmām (un, iespējams, nebūtiskiem atkritumu plūsmu un radioaktīvo atkritumu daudzumiem) ielaides/izlaides sarakstā uzrāda tikai procesa produktu(-us) kā atsaucē plūsmu(-as), bet ne citas preces vai pakalpojumus.

Apkopotas datu kopas dēvē arī par “ACIP rezultātu” datu kopām. Apkopota datu kopa var būt apkopota horizontāli un/vai vertikāli.

“Sadale” ir pieea daudzfunkcionalitātes problēmu risināšanai. Tā attiecas uz “procesa vai produkta sistēmas ielaides vai izlaides plūsmu sadalīšanu starp pētāmo produktu sistēmu un vienu vai vairākām citām produktu sistēmām”.

“Lietojumam raksturīgs” ir materiāla konkrētā lietojuma vispārīgs aspekts. Piemēram, PET vidējais reciklēšanas rādītājs pudelēm.

“Attiecināms” norāda uz modelēšanu, kas balstīta uz procesu un paredzēta vidusmēra apstākļu statistiska attēlojuma nodrošināšanai, neņemot vērā tirgus veicinātu ietekmi.

“Vidusmēra dati” ir konkrētu datu uz produkcijas pamata svērtais vidējais rādītājs.

“Fona procesi” ir produkta aprites cikla procesi, attiecībā uz kuriem nav iespējams tieši piekļūt informācijai. Piemēram, vairākums augšpusējo procesu aprites ciklā un parasti visi turpmāk leņķusējā posmā notiekošie procesi tiks uzskatīti par fona procesu daļu.

“Materiālu komplekts” — “materiālu komplekts” jeb “produkta struktūra” (dažkārt dēvē par “materiāla komplektu”, BOM vai “saistīto sarakstu”) ir saraksts ar izejmateriāliem, apakškonstrukcijām, starpkonstrukcijām, apakškomponentiem un to daļām un daudzumiem, kas vajadzīgi OVP pētījuma darbības jomā ietilpstošā produkta ražošanai. Dažās nozarēs tas ir ekvivalents “komponentu komplektam”.

“Uzņēmumu darījumi ar uzņēmumiem” (B2B) — raksturo darījumus starp uzņēmumiem, piemēram, starp ražotāju un vairumtirgotāju vai starp vairumtirgotāju un mazumtirgotāju.

“Uzņēmumu darījumi ar patērētājiem” (B2C) — raksturo darījumus starp uzņēmumu un patērētājiem, piemēram, starp mazumtirgotājiem un patērētājiem.

“Raksturošana” attiecas uz katra klasificētā ielaides/izlaides ieguldījuma attiecīgajās VP ietekmes kategorijās daudzuma aprēķināšanu un šo ieguldījumu apkopošanu katrā kategorijā.

Šim nolūkam inventarizācijas dati lineāri jāreizina ar katras attiecīgās vielas un VP ietekmes kategorijas raksturojošiem faktoriem. Piemēram, saistībā ar VP ietekmes kategoriju “klimata pārmaiņas” par standartvielu izvēlas CO₂, bet kg CO₂ ekvivalentus izvēlas par atsaucē vienību.

“Raksturojošs faktors” ir faktors, ko atvasina no raksturojuma modeļa, kuru izmanto noteikta aprites cikla inventarizācijas pārskata rezultāta pārvēršanai par parastu VP ietekmes kategorijas rādītāja vienību.

¹ Pamatojoties uz SEG protokola 3. darbības jomas definīciju [Uzņēmumu grāmatvedības un ziņošanas standartā](#) (Pasaules Resursu institūts, 2011. gads).

“**Klasifikācija**” ir aprites cikla inventarizācijas pārskatā uzskaitītās materiālu/enerģijas ielaides/izlaides attiecināšana uz VP ietekmes kategorijām atbilstoši katras vielas spējai sniegt ieguldījumu katrā no aplūkotajām VP ietekmes kategorijām.

“**Klimata pārmaiņas**” ir VP kategorija, kurā ņemta vērā visa ielaide un izlaide, kas rada siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas. Sekas ir paaugstināta vidējā pasaules temperatūra un pēkšņas reģionālas klimatiskas pārmaiņas. Klimata pārmaiņas ietekmē vidi pasaules mērogā.

“**Līdzfunkcija**” ir jebkura no divām vai vairākām funkcijām, ko iegūst no viena vienības procesa vai produktu sistēmas.

“**VP pētījuma pasūtītājs**” ir organizācija (vai organizāciju grupa), piemēram, komercuzņēmums vai bezpeļņas organizācija, kas finansē VP pētījumu saskaņā ar OVP metodi un attiecīgo OVPNN, ja tas ir pieejams.

“**Uzņēmumam raksturīgi dati**” ir tieši izmērīti vai apkopoti dati no viena vai vairākiem objektiem (vietai raksturīgi dati), kas ir reprezentatīvi attiecībā uz uzņēmuma darbībām (terminu “uzņēmums” lieto kā termina “organizācija” sinonīmu). Sinonīms terminam “primārie dati”. Lai noteiktu reprezentativitātes līmeni, var piemērot paraugu ņemšanas procedūru.

“**Uzņēmumam raksturīga datu kopa**” ir datu kopa (iedalīta sīkāk vai apkopota), ko apvieno ar uzņēmumam raksturīgiem datiem. Vairākumā gadījumu darbības dati ir uzņēmumam raksturīgi, savukārt tiem pamatā esošie apakšprocesu ir datu kopas, kas iegūtas no fona datubāzēm.

“**Salīdzinošs apgalvojums**” ir vidisks apgalvojums par vienas organizācijas pārākumu vai vienlīdzīgumu, salīdzinot ar konkurējošu organizāciju, kas veic tādu pašu funkciju.

“**Salīdzinājums**” ir (grafisks vai citāds) divu vai vairāku produktu salīdzinājums, ko veic, pamatojoties uz OVP pētījuma rezultātiem un pamatojošajiem OVPNN un neietverot salīdzinošu apgalvojumu.

“**Patērētājs**” ir individuāls plašas sabiedrības loceklis, kurš pērk vai izmanto preces, īpašumu vai pakalpojumus privātiem mērķiem.

“**Līdzprodukts**” ir jebkurš no diviem vai vairākiem produktiem, ko iegūst no viena vienības procesa vai produktu sistēmas.

“**No šūpuļa līdz vērtiem**” ir produktu piegādes ķēdes daļas no izejvielu ieguves (“šūpuļa”) līdz ražotāja “vērtiem”. Piegādes ķēdes izplatīšanas, glabāšanas, izmantošanas un aprites cikla beigu posmi ir izlaisti.

“**No šūpuļa līdz kapam**” ir produkta aprites cikls, kurā iekļauj izejvielu ieguves, apstrādes, izplatīšanas, glabāšanas, izmantošanas un likvidēšanas vai reciklēšanas posmus. Vērā tiek ņemtas visu aprites cikla posmu būtiskās ielaides un izlaides.

“**Kritiska pārskatīšana**” ir process, kas paredzēts, lai nodrošinātu konsekveni starp OVPNN un OVP metodes principiem un prasībām.

“**Datu kvalitāte**” ir datu īpašības, kas attiecas uz to spēju izpildīt noteiktās prasības. Datu kvalitāte attiecas uz dažādiem aspektiem, piemēram, tehnoloģisko, ģeogrāfisko un laika piesaistes reprezentativitāti, kā arī uz inventarizācijas datu pilnīgumu un precizitāti.

“**Datu kvalitātes novērtējums**” (DKN) ir daļēji kvantitatīvs datu kopas kvalitātes kritēriju novērtējums, kura pamatā ir tehnoloģiskā reprezentativitāte, ģeogrāfiskā reprezentativitāte, laika piesaistes reprezentativitāte un precizitāte. Datu kvalitāti uzskata par dokumentētās datu kopas kvalitāti.

“**Kavētas emisijas**” ir emisijas, kas tiek izlaistas laika gaitā, piemēram, ilgās izmantošanas vai galīgās likvidēšanas posmos, attiecībā pret vienreizēju emisiju laikā t.

“**Tiešas vienkāršas plūsmas**” (dēvētas arī par “vienkāršām plūsmām”) ir visas izlaides emisijas un ielaides resursu izmantojumi, kas tieši rodas saistībā ar procesu. Piemēri ir emisijas no ķīmiska procesa vai fugitīvās emisijas no katla, kas atrodas tieši objektā.

“**Tieša zemes izmantošanas maiņa**” (*dLUC*) ir viena zemes izmantošanas veida tāda pārveidošana citā veidā, kas notiek konkrētā zemes platībā un neizraisa izmaiņas citā sistēmā.

“**Tieši attiecināms**” attiecas uz procesu, darbību vai ietekmi, kas rodas definētajās sistēmas robežās.

“**Sīkāka iedalīšana**” ir process, kurā apkopotu datu kopu sadala mazākās vienības procesa datu kopās (horizontālās vai vertikālās). Sīkāka iedalīšana var palīdzēt padarīt datus specifiskākus. Sīkākas iedalīšanas process nekādā gadījumā nedrīkstētu sagrozīt vai apdraudēt sākotnējās apkopotās datu kopas kvalitāti un konsekveni.

“**Lejpusējs**” — notiekošs produktu piegādes ķēdē pēc atsaucē punkta.

“Ekotoksiskums” (saldūdens) ir VP ietekmes kategorija, kas risina jautājumus par tādu toksisku ietekmi uz ekosistēmu, kas ir kaitīga atsevišķām sugām un maina šīs ekosistēmas struktūru un funkciju. Ekotoksiskums ir ekosistēmas veselību tieši ietekmējošu vielu izmešu izraisītu dažādu toksikoloģisku mehānismu daudzveidīgas iedarbības rezultāts.

“VP informācijas sniegšanas mehānismi” ir visi iespējamie veidi, ko var izmantot, lai VP pētījuma rezultātus uzrādītu ieinteresētajām personām (piemēram, etiķetes, produktu vidiskās deklarācijas, zaļie apgalvojumi, tīmekļa vietnes, infografika utt.).

“VP atbilstoša datu kopa” ir datu kopa, kas izstrādāta atbilstoši VP prasībām, kuras regulāri atjaunina JRC GD².

“Elektroenerģijas izsekošana”³ ir process, kurā elektroenerģijas ražošanas atribūtus attiecina uz elektroenerģijas patēriņu.

“Vienkāršas plūsmas” — aprites cikla inventarizācijas pārskatā vienkāršas plūsmas ietver “pētāmajā sistēmā ievadīto materiālu vai enerģiju, kas iegūta no vides, iepriekš cilvēkam to nepārveidojot, vai no pētāmās sistēmas izejošu materiālu vai enerģiju, kas tiek izvadīta vidē, cilvēkam to pēc tam nepārveidojot”.

Vienkāršas plūsmas ietver resursus, kas ņemti no dabas, vai emisijas gaisā, ūdenī, augsnē, kas ir tieši saistītas ar VP ietekmes kategoriju raksturojošiem faktoriem.

“Vides aspekts” ir organizācijas darbību, produktu vai pakalpojumu elements, kas mijiedarbojas ar vidi vai var mijiedarboties ar to.

“Vidiskās pēdas (VP) ietekmes novērtējums” ir OVP analīzes posms, kura mērķis ir izprast un novērtēt produktu sistēmas iespējamās ietekmes uz vidi lielumu un nozīmi visā produkta aprites ciklā. Ietekmes novērtējuma metodes nodrošina vienkāršu plūsmu ietekmi raksturojošos faktorus, lai apkopotu to ietekmi un iegūtu viduspunkta rādītāju ierobežotu skaitu.

“Vidiskās pēdas (VP) ietekmes novērtējuma metode” ir protokols aprites cikla inventarizācijas pārskata datu pārvēršanai par kvantitatīviem ieguldījumiem aplūkojamajā ietekmē uz vidi.

“Vidiskās pēdas (VP) ietekmes kategorija” ir resursu izmantošanas vai ietekmes uz vidi klase, ar kuru ir saistīti aprites cikla inventarizācijas pārskata dati.

“Vidiskās pēdas (VP) ietekmes kategorijas rādītājs” ir izmērāms VP ietekmes kategorijas attēlojums.

“Ietekme uz vidi” ir jebkādas negatīvas vai pozitīvas vides pārmaiņas, ko pilnīgi vai daļēji izraisa organizācijas darbības, produkti vai pakalpojumi.

“Vides mehānisms” ir konkrētas VP ietekmes kategorijas fizisku, ķīmisku un bioloģisku procesu sistēma, kas sasaista aprites cikla inventarizācijas pārskata rezultātus ar VP ietekmes kategorijas rādītājiem.

“Eitrofikācija” ir VP ietekmes kategorija, kas saistīta ar tādām barības vielām (galvenokārt slāpekli un fosforu) no novadītajiem notekūdeņiem un mēslojumiem lauksaimniecības zemēs, kuras veicina aļģu un citas veģētācijas augšanu ūdenī.

Organisko vielu sadalīšanās patērē skābekli, un tās rezultātā rodas skābekļa deficīts un — atsevišķos gadījumos — zivju bojāeja. Eitrofikācija emitētās vielas daudzumu pārvērš par kopēju mērvienību, ko izsaka kā atmirušās biomasas noārdīšanai nepieciešamo skābekļa daudzumu.

Lai novērtētu eitrofikācijas radīto ietekmi, izmanto trīs VP ietekmes kategorijas: eitrofikācija — sauszemes; eitrofikācija — saldūdens; eitrofikācija — jūras.

“Ārējā saziņa” ir saziņa ar jebkuru ieinteresēto personu, kas nav pētījuma pasūtītājs vai izpildītājs.

“Ekstrapolēti dati” ir dati no konkrēta procesa, ko izmanto tāda līdzīga procesa atainošanai, par kuru dati nav pieejami, pieņemot, ka tas ir pamatoti reprezentatīvs.

“Plūsmas diagramma” ir novērtējamā produkta aprites cikla vienā vai vairākos procesos notiekošu plūsmu shematisks attēlojums.

“Priekšplāna vienkāršas plūsmas” ir tiešās vienkāršas plūsmas (emisijas un resursi), attiecībā uz kurām ir pieejama piekļuve primārajiem datiem (vai uzņēmumam raksturīgai informācijai).

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

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

“**Priekšplāna procesi**” attiecas uz tiem produkta aprites cikla procesiem, attiecībā uz kuriem ir pieejama tieša piekļuve informācijai. Piemēram, ražotāja objekts un citi ražotāja vai tā darbuzņēmēju izmantoti procesi (piemēram, preču pārvadāšana, centrālā biroja pakalpojumi u. c.).

“**Funkcionāla vienība**” definē vērtējamā produkta nodrošinātās(-o) funkcijas(-u) un/vai pakalpojuma(-u) kvalitatīvos un kvantitatīvos aspektus. Funkcionālās vienības definīcija atbild uz jautājumiem “kas?”, “cik daudz?”, “cik labi?” un “cik ilgi?”.

“**Globālās sasilšanas potenciāls**” (*GWP*) — indekss, ar ko mēra izvēlēta laika posmā uzkrājušās konkrētas vielas vienības masas radiatīvo forsējumu. To izsaka ar standartvielu (piemēram, CO₂ ekvivalenta vienībām) un noteiktu laika posmu (piemēram, *GWP* 20, *GWP* 100, *GWP* 500 attiecīgi 20, 100 un 500 gadiem).

Apvienojot informāciju gan par radioaktīvo forsējumu (enerģijas plūsmu, ko rada vielas emisija), gan par laiku, cik ilgi tas paliek atmosfērā, *GWP* sniedz mērījumu par vielas spēju ietekmēt globālo virsmas-gaisa vidējo temperatūru un tāpēc attiecīgi ietekmēt dažādus klimata parametrus un to sekas, piemēram, vētru biežumu un intensitāti, lietau intensitāti un plūdu biežumu, utt.

“**Horizontālā vidējošana**” ir darbība, kurā apkopo vairākas vienību procesa datu kopas vai apkopotas procesa datu kopas un kurā katra no tām sniedz vienādu atsaucē plūsmu, lai radītu jaunu procesa datu kopu.

“**Toksicitāte cilvēkiem — vēzis**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro tādu negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību, kuru izraisa toksisku vielu uzņemšana, tās ieelpojot no gaisa, norijot pārtiku/ūdeni, tām iekļūstot caur ādu, ciktāl šī ietekme ir saistīta ar vēzi.

“**Toksicitāte cilvēkiem — nesaistīta ar vēzi**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro tādu negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību, kuru izraisa toksisku vielu uzņemšana, tās ieelpojot no gaisa, norijot pārtiku/ūdeni, tām iekļūstot caur ādu, ciktāl šī ietekme ir saistīta ar vēzi neradošām sekām, kuras neizraisa suspendētās daļiņas / ieelpotās neorganiskas vielas vai jonizējošais starojums.

“**Neatkarīgs ārējais eksperts**” ir kompetenta persona, kuru nenodarbina uz pilnu slodzi vai nepilnu slodzi VP pētījuma pasūtītājs vai VP metodes izmantotājs un kura nav iesaistīta VP pētījuma darbības jomas noteikšanā vai tā veikšanā.

“**Netieša zemes izmantošanas maiņa**” (*iLUC*) — tā rodas, ja noteiktas zemes izmantošanas pieprasījums izraisa izmaiņas ārpus sistēmas robežām, t. i., citā zemes izmantošanas veidā. Šo netiešo ietekmi var novērtēt, galvenokārt izmantojot zemes pieprasījuma ekonomisko modelēšanu vai modelējot darbību pārvietošanu globālā mērogā.

“**Ielaides plūsmas**” produkts, materiāls vai enerģijas plūsma, kas iet vienības procesā. Pie produktiem un materiāliem pieder izejvielas, starpprodukti un līdzprodukti.

“**Starpprodukts**” ir vienības procesa izlaide, kas, ir ielaide citiem vienības procesiem, kuriem sistēmā nepieciešama tālāka pārveide. Starpprodukts ir produkts, kam nepieciešama tālāka apstrāde, pirms to var aizīmogot galapatērētājam.

“**Jonizējošais starojums, cilvēku veselība**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro radioaktīvu noplūžu negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību.

“**Zemes izmantošana**” ir VP ietekmes kategorija, kas ir saistīta ar zemes teritorijas izmantošanu (aizņemšanu) un pārveidošanu (pārvēršanu), piemēram, lauksaimniecības, mežsaimniecības, ceļu, dzīvojamo ēku celtniecības, kalnrūpniecības u. c. rezultātā.

Zemes aizņemšanā ņem vērā zemes izmantošanas sekas, iesaistītās platības lielumu un tās aizņemšanas ilgumu (augšnes kvalitātes izmaiņas reizinot ar platību un ilgumu). Zemes pārveidošanā ņem vērā zemes īpašību izmaiņu lielumu un skarto platību (augšnes kvalitātes izmaiņas reizinot ar platību).

“**Vadošais verificētājs**” ir persona, kura piedalās verificācijas grupā un kurai, salīdzinot ar pārējiem verificētajiem grupā, ir papildu pienākumi.

“**Aprites cikls**” ir secīgi un savstarpēji saistīti produkta sistēmas posmi, sākot ar izejvielu ieguvu vai ražošanu no dabas resursiem un beidzot ar galīgu likvidēšanu.

“**Aprites cikla pieeja**” — tā ņem vērā ar produktu saistīto resursu plūsmu un atbalsta videi darbību spektru, raugoties no piegādes ķēdes viedokļa, ietverot visus posmus, sākot ar izejvielu ieguvu apstrādes ceļā, izplatīšanu, izmantošanu un aprites cikla beigu procesiem, kā arī visu attiecīgo ietekmi uz vidi (nevis pievēršoties vienam jautājumam).

“**Aprites cikla novērtējums**” (ACN) ir produkta sistēmas ielaides, izlaides un iespējamās ietekmes uz vidi visā tā aprites ciklā apkopošana un novērtēšana.

“**Aprites cikla ietekmes novērtējums**” (**ACIN**) — aprites cikla novērtējuma posms, kura mērķis ir izprast un novērtēt sistēmas iespējamās ietekmes uz vidi lielumu un nozīmi visā aprites ciklā.

Izmantotās ACIN metodes nodrošina vienkāršu plūsmu ietekmi raksturojošos faktoros, lai to ietekmi apkopotu līdz ierobežotam viduspunkta un/vai kaitējuma rādītāju skaitam.

“**Aprites cikla inventarizācijas pārskats**” (**ACIP**) ir vienkāršo plūsmu, atkritumu plūsmu un produkta plūsmu apmaiņas kombinētais kopums ACIP datu kopā.

“**Aprites cikla inventarizācijas pārskata (ACIP) datu kopa**” ir dokuments vai datne ar konkrēta produkta vai cita references elementa (piemēram, objekta, procesa) aprites cikla informāciju, kas ietver aprakstošus metadatus un kvantitatīvu aprites cikla inventarizācijas pārskatu. ACIP datu kopa varētu būt vienības procesu datu kopa, daļēji apkopota vai apkopota datu kopa.

“**Noslodze**” ir faktiskās kravas attiecība pret pilnu kravu vai tilpību (piemēram, masa vai tilpums), kādu transportlīdzeklis ved vienā braucienā.

“**Materiālam raksturīgs**” — materiāla vispārīgs aspekts. Piemēram, polietilēntereftalāta (PET) reciklēšanas rādītājs.

“**Daudzfunkcionalitāte**” — ja process vai objekts nodrošina vairāk nekā vienu funkciju, t. i., sniedz vairākas preces un/vai pakalpojumus (“līdzproduktus”), tad tas ir “daudzfunkcionāls”. Šādās situācijās visas ar attiecīgo procesu saistītās ielaides un emisijas tiks sadalītas starp interesējošo produktu un pārējiem līdzproduktiem atbilstoši skaidri noteiktām procedūrām.

“**Saliktās (jeb kompleksās) plūsmas**” — aprites cikla inventarizācijas pārskatā pie saliktām plūsmām pieder visas sistēmā esošās ielaides (piemēram, elektrība, materiāli, transporta procesi) un izlaides (piemēram, atkritumi, blakusprodukti), kam vajadzīga tālāka modelēšana, lai tos pārveidotu par vienkāršām plūsmām.

“**Darbības datu**” sinonīms.

“**Normalizēšana**” ir posms, kuru veic pēc raksturojuma posma un kurā aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultātus daļa ar normalizācijas koeficientiem, kas attēlo atsauces vienības (piemēram, visas valsts vai vidusmēra iedzīvotāja) kopējo pārskatu.

Normalizēti aprites cikla ietekmes rezultāti izsaka analizētās sistēmas ietekmes attiecīgās daļas kā kopēju ieguldījumu katrā ietekmes kategorijā uz atsauces vienību.

Attēlojot dažādu ietekmes jomu normalizētos aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultātus blakus, kļūst redzams, kuras ietekmes kategorijas analizētā sistēmā ietekmē visvairāk un kuras — vismazāk.

Normalizētie aprites cikla ietekmes novērtējuma rezultāti atspoguļo tikai analizētās sistēmas ieguldījumu kopējā ietekmes potenciālā, nevis attiecīgās kopējās ietekmes smagumu/nozīmīgumu. Normalizēti rezultāti ir bezdimensiju, bet nav summāri.

“**OVP profils**” ir skaitliski izteikti OVP pētījuma rezultāti. Tas ietver ietekmes skaitlisku noteikšanu dažādajām ietekmes kategorijām un papildu vides informāciju, ko uzskata par nepieciešamu paziņot.

“**OVP ziņojums**” ir dokuments, kurā sniegts OVP pētījuma rezultātu kopsavilkums.

“**OVP pētījums**” — termins, ko lieto, lai apzīmētu visas darbības, kuras vajadzīgas, lai aprēķinātu OVP rezultātus. Tas ietver modelēšanu, datu vākšanu un rezultātu analīzi. OVP pētījuma rezultāti ir pamats OVP ziņojumu sagatavošanai.

“**Reprezentatīvās organizācijas OVP pētījums**” (**OVP-RO**) ir OVP pētījums, ko veic reprezentatīvajai(-ām) organizācijai(-ām) un kas paredzēts, lai apzinātu visbūtiskākos aprites cikla posmus, procesus, vienkāršās plūsmas, ietekmes kategorijas un jebkādas citas būtiskas prasības, kas vajadzīgas nozarei/apakšnozarei OVPNN darbības jomā.

“**OVPNN atbalsta pētījums**” ir OVP pētījums, kas balstīts uz OVPNN projektu. To izmanto, lai apstiprinātu lēmumus, kas pieņemti OVPNN projektā pirms galīgā OVPNN izlaišanas.

Organizāciju vidiskās pēdas nozaru noteikumi (OVPNN) – īpaši nozares noteikumi, kas pamatojas uz aprites ciklu, kuri papildina OVP pētījumu vispārīgos metodoloģiskos norādījumus, sniedzot papildu specifikāciju konkrētas nozares līmenī.

OVPNN palīdz vērst OVP pētījuma galveno uzmanību uz tiem aspektiem un parametriem, kuri ir vissvarīgākie, un tādējādi palīdz palielināt rezultātu būtiskumu, reproducējamību un konsekveni, samazinot izmaksas salīdzinājumā ar pētījumu, kas balstīts uz OVP metodes visaptverošajām prasībām. Par šai metodei atbilstošiem

atzīst tikai tādas OVPNN, ko izstrādājusi Eiropas Komisija vai kas izstrādāti sadarbībā ar Eiropas Komisiju, vai ko pieņēmusi Komisija, vai kas pieņemti kā ES akti.

“**Organizācijas aprites cikla novērtējums**” (OACN) ir ar organizāciju kopumā vai tās daļu saistītu ielaizu, izlaizu un darbību iespējamās ietekmes uz vidi apkopošana un novērtēšana aprites cikla perspektīvā. OACN rezultātus dažkārt dēvē par organizācijas vidisko pēdu. (ISO 14072:2014).

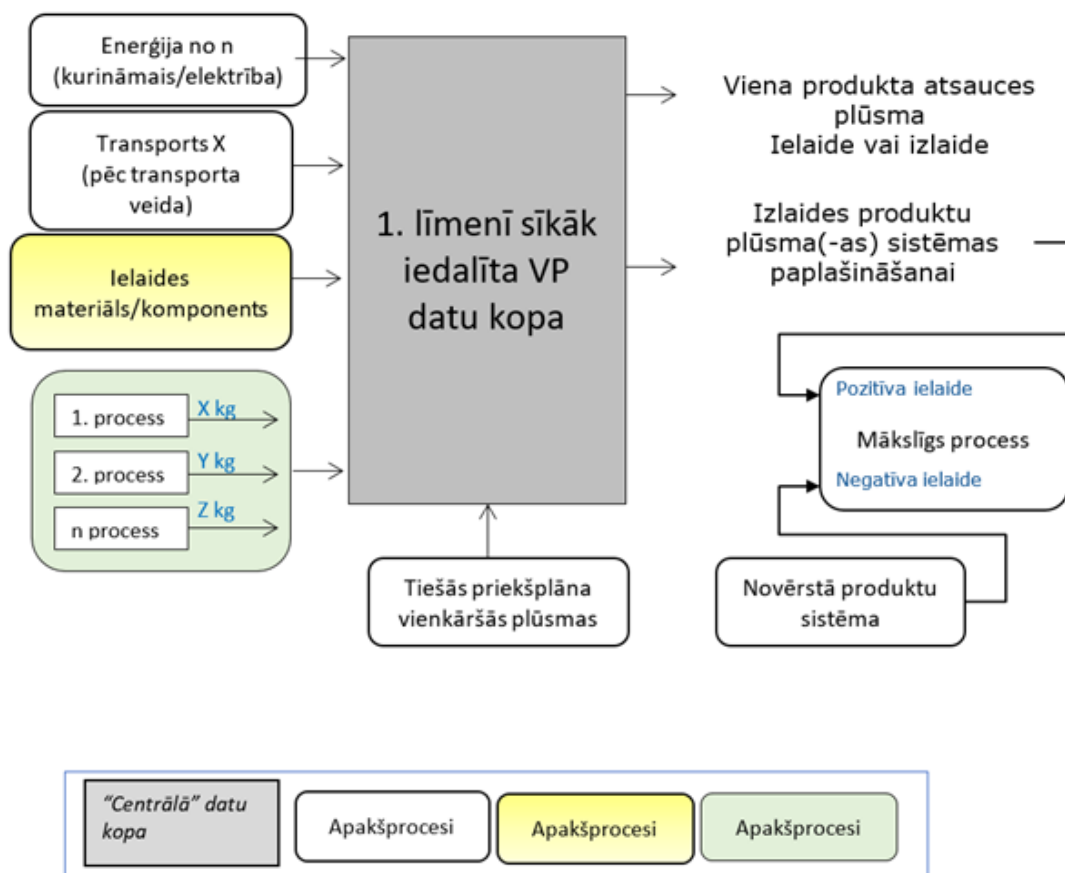
“**Izlaides plūsmas**” ir no vienības procesa izejošs produkts, materiāls vai enerģijas plūsma. Pie produktiem un materiāliem pieder izejvielas, starpprodukti, līdzprodukti un noplūdes. Uzskata, ka izlaides plūsmas ietver arī vienkāršās plūsmas.

“**Ozona noārdīšanās**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro stratosfēras ozona noārdīšanos, kuru izraisa ozonu noārdošu vielu emisijas, piemēram, ilgizturīgas hlora un bromu saturošas gāzes (piemēram, hlorfluorogļūdeņraži (CFC), hlorfluorogļūdeņraži (HCFC), haloni).

“**Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa**” ir ACIP ietilpstoša datu kopa, kas ietver vienkāršās plūsmas un darbības datus un kas sniedz pilnīgu apkopotu ACIP datu kopu, kad to apvieno ar to papildinošajām pamatā esošajām datu kopām.

“**Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī**” — daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī ietver vienkāršās plūsmas un darbības datus par vienu līmeni lejup piegādes ķēdē, savukārt visas papildinošās pamatā esošās datu kopas ir to apkopotā formā.

1. attēls. Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī. Piemērs.



“**Suspendētās daļiņas**” (arī – cietās daļiņas) ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību, kuru izraisa suspendēto daļiņu (PM) un to pirmdaļiņu (NO_x, SO_x, NH₃) emisijas.

“**Ozona fotoķīmiska veidošanās**” ir VP ietekmes kategorija, kas izskaidro tādu ozona veidošanos troposfēras piezemes līmenī, kuru izraisa gaistošo organisko savienojumu (GOS) un oglekļa monoksīda (CO) fotoķīmiska oksidēšanās slāpekļa oksīdu (NO_x) un saules gaismas klātbūtnē.

Piezemes līmeņa troposfēras ozona augsta koncentrācija ir kaitīga veģetācijai, cilvēku elpceļiem un mākslīgiem materiāliem, jo tā izraisa reakciju ar organiskām vielām.

“**Populācija**” ir galīgs vai bezgalīgs indivīdu (ne obligāti dzīvu) apkopojums, par ko veic statistiku pētījumu.

“**Primārie dati**” ir dati no konkrētiem procesiem OVP metodes lietotāja vai OVPNN lietotāja piegādes ķēdē.

Šādi dati var būt darbības dati vai priekšplāna vienkāršās plūsmas (aprites cikla inventarizācijas pārskats). Primārie dati ir vietai raksturīgi, uzņēmumam raksturīgi (ja ir vairākas vietas vienam un tam pašam produktam) vai piegādes ķēdei raksturīgi.

Primāros datus var iegūt no skaitītājiem, pirkumu uzskaites ierakstiem, komunālo pakalpojumu rēķiniem, inženiertehniskajiem modeļiem, tiešās uzraudzības, materiālu/produktu bilancēm, stehiometrijas vai izmantojot citas metodes datu iegūšanai no konkrētiem procesiem OVP metodes lietotāja vai OVPNN lietotāja vērtību ķēdē.

Šajā metodē primārie dati ir sinonīms “*uzņēmumam raksturīgiem datiem*” vai “*piegādes ķēdei raksturīgiem datiem*”.

“**Produkts**” ir jebkura prece vai pakalpojums.

“**Produktu kategorija**” ir produktu (vai pakalpojumu) grupa, kas var pildīt līdzvērtīgas funkcijas.

“**Produktu kategoriju noteikumi**” (PKN) ir īpašu noteikumu, prasību un norādījumu kopums, kas paredzēts III tipa vides deklarāciju izstrādāšanai vienai vai vairākām produktu kategorijām.

“**Produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumi**” (PVPKN) ir produktu kategorijai raksturīgi noteikumi, kas izstrādāti uz aprites cikla bāzes un papildina PVP pētījumu vispārīgās metodoloģiskās norādes, sniedzot sīkāku specifikāciju konkrētai produktu kategorijai.

PVPKN palīdz vērst PVP pētījuma galveno uzmanību uz tiem aspektiem un parametriem, kuri ir vissvarīgākie, un tādējādi palielina rezultātu būtiskumu, reproducējamību un konsekveni, samazinot izmaksas, salīdzinājumā ar pētījumu, kas balstīts uz PVP metodes visaptverošajām prasībām.

Par šai metodei atbilstošiem atzīst tikai tādas PVPKN, ko izstrādājusi Eiropas Komisija vai kas izstrādāti sadarbībā ar Eiropas Komisiju, vai ko pieņēmusi Komisija, vai kas pieņemti kā ES akti.

“**Produktu plūsma**” ir no citas produktu sistēmas ienākoši vai uz to aizejoši produkti.

“**Produktu sistēma**” ir tādu vienības procesu kopums, kuriem ir vienkāršas un produktu plūsmas un kuri veic vienu vai vairākas definētas funkcijas, kas modelē produkta aprites ciklu.

“**Izejviela**” ir primārs vai sekundārs materiāls, ko izmanto produkta ražošanai.

“**Atsauces plūsma**” ir tādu procesu izlaides mērījums konkrētā produktu sistēmā, kādi nepieciešami, lai izpildītu funkciju, ko izsaka ar funkcionālo vienību.

“**Atjaunošana**” ir process, kurā komponentus atjauno funkcionālā un/vai apmierinošā stāvoklī salīdzinājumā ar sākotnējo specifikāciju (nodrošinot to pašu funkciju), izmantojot tādas metodes kā virsmas atjaunošana, pārkrāsošana utt. Atjaunoti produkti var būt testēti un verificēti, lai tie pienācīgi darbotos.

“**Noplūdes**” ir emisijas gaisā un novadīšana ūdenī un augsnē.

“**Ziņošanas vienība**” (ZV). Organizācija ir analīzes atsauces vienība un, līdz ar produktu portfeli, ziņošanas vienības (ZV) definēšanas pamats. Tā ir paralēla „funkcionālās vienības” koncepcijai tradicionālajā aprites cikla novērtējumā (ACN).

“**Reprezentatīvas organizācijas (RO) modelis**” daudzos gadījumos ir virtuāla (neeksistējoša) organizācija, kas izveidota, piemēram, no visu esošo tehnoloģiju, ražošanas procesu un organizāciju veidu vidējiem ES pārdošanas svērtajiem raksturlielumiem.

“**Reprezentatīvs paraugs**” — reprezentatīvs paraugs attiecībā uz vienu vai vairākiem mainīgajiem lielumiem ir paraugs, kurā šo mainīgo lielumu sadalījums ir tieši tāds pats (vai līdzīgs) kā populācijā, kurā paraugs ir apakškopa.

“**Resursu izmantojums, fosilie**” — VP ietekmes kategorija, kas aplūko neatjaunojamo fosilo dabas resursu (piemēram, dabasgāzes, ogļu, naftas) izmantojumu.

“Resursu izmantojums, minerāli un metāli” — VP ietekmes kategorija, kas aplūko neatjaunojamo abiotisko dabas resursu (minerālu un metālu) izmantojumu.

“Pārskatīšana” ir procedūra, kas paredzēta, lai nodrošinātu, ka OVPNN izstrādes vai pārskatīšanas process tiek veikts saskaņā ar prasībām, kas paredzētas OVP metodē un IV pielikuma A daļā.

“Pārskatīšanas ziņojums” ir pārskatīšanas procesa dokumentācija, kurā ietverts pārskatīšanas paziņojums, visa būtiskā informācija par pārskatīšanas procesu, sīkas pārskatītāja(-u) piezīmes un atbilstošās atbildes, un rezultāts. Dokumentu ar elektronisko parakstu vai ar roku paraksta pārskatītājs (vai vadošais pārskatītājs, ja ir iesaistīta pārskatītāju grupa).

“Pārskatīšanas grupa” ir tādu ekspertu (pārskatītāju) grupa, kuri pārskata OVPNN.

“Pārskatītājs” ir neatkarīgs ārējs eksperts, kurš veic OVPNN pārskatīšanu un, iespējams, piedalās pārskatītāju grupā.

“Paraugš” ir apakškopa, kas ietver lielākas populācijas iezīmes. Paraugus izmanto statistiskajā testēšanā, kad populācijas apmērs ir pārāk liels, lai testā iekļautu visus iespējamus locekļus vai novērojumus. Paraugam būtu jāatspoguļo visa populācija, nevis jādod priekšroka konkrētai iezīmei.

“Sekundārie dati” ir dati, kas nav ņemti no konkrēta procesa OVP pētījuma veicēja uzņēmuma piegādes ķēdē.

Tas attiecas uz datiem, kurus uzņēmums nav tieši vācis, izmērījis vai aplēsis, bet kuri iegūti no trešās personas ACIP datubāzes vai citiem avotiem.

Sekundārie dati ietver nozares vidējos datus (piemēram, no publicētiem ražošanas datiem, valdības statistikas un nozares apvienībām), literatūras pētījumus, inženiertehniskos pētījumus un patentus, to pamatā var būt arī finanšu dati, un tie var ietvert aizstājējdatus un citus vispārīgus datus.

Primāros datus, kam veic horizontālu apkopošanu, uzskata par sekundāriem datiem.

“Jūtīguma analīze” ir sistemātiskas procedūras, kas paredzētas, lai novērtētu saistībā ar metodēm un datiem izdarīto izvēļu ietekmi uz OVP pētījuma rezultātu.

“Vietai raksturīgi dati” ir tieši izmērīti vai savākti dati no viena objekta (ražotnes). Sinonīms terminam “primārie dati”.

“Vienots kopējais rādītājs” ir visu ietekmes kategoriju svērto VP rezultātu summa.

“Raksturīgi dati” ir tieši izmērīti vai savākti dati, kas reprezentatīvi darbībām konkrētā objektā vai objektu kopumā.

Sinonīms terminam “*primārie dati*”.

“Apakšiedalījums” — apakšiedalījums attiecas uz daudzfunkcionālu procesu vai objektu sadalīšanu ar mērķi nošķirt ielaides plūsmas, kas ir tieši saistītas ar katru procesa vai objekta izlaidi. Šo procesu izvērtē, lai noskaidrotu, vai ir iespējams veikt apakšiedalījumu. Ja apakšiedalījums ir iespējams, inventarizācijas dati būtu jāvāc tikai par tiem vienības procesiem, kas tieši attiecināmi uz konkrētajiem produktiem/pakalpojumiem.

“Apakšpopulācija” ir jebkurš galīgs vai bezgalīgs indivīdu (ne obligāti dzīvu) kopums, par kuru veic statistisku pētījumu, kas veido viendabīgu visas populācijas apakškopu.

Sinonīms terminam “*strata*”.

“Apakšprocesis” ir procesi, ko izmanto, lai atspoguļotu 1. līmeņa procesu darbības (= struktūrblokus). Apakšprocesus var uzrādīt to (daļēji) apkopotā formā (sk. 1. attēlu).

“Apakšparaugs” ir apakšpopulācijas paraugs.

“Piegādes ķēde” ir visas augšpusējās un lejpusējās darbības, kas saistītas ar OVP metodes lietotāja darbībām, to vidū pārdoto produktu izmantošana, ko īsteno patērētāji, un pārdoto produktu apstrāde to aprites cikla beigās pēc tam, kad patērētāji ir beiguši tos lietot.

“Piegādes ķēdei raksturīgs” — attiecas uz uzņēmumam raksturīgās piegādes ķēdes konkrētu aspektu. Piemēram, konkrēta uzņēmuma radītā alumīnija reciklētā satura vērtība.

“Sistēmas robeža” — pētījumā iekļautu vai neiekļautu aspektu definēšana. Piemēram, “no šūpuļa līdz kapam” VP analīzē sistēmas robeža iekļauj visas darbības, sākot no izejvielu ieguves, ietverot apstrādi, izplatīšanu, glabāšanu un izmantošanu un beidzot ar likvidēšanas vai reciklēšanas posmu.

“**Sistēmas robežu shēma**” ir OVP pētījumam noteiktās sistēmas robežas grafisks attēlojums.

“**Oglekļa pagaidu uzglabāšana**” notiek tad, kad kāds produkts samazina siltumnīcefekta gāzes atmosfērā jeb rada negatīvas emisijas, uz ierobežotu laiku izvadot un uzglabājot oglekli.

“**III tipa vides deklarācija**” ir vides deklarācija, kas sniedz skaitliski izteiktus vides datus, izmantojot iepriekš noteiktus parametrus un — attiecīgā gadījumā — papildu vides informāciju.

“**Nenoteiktības analīze**” ir procedūra, kas paredzēta datu nestabilitātes un izvēles nenoteiktības dēļ OVP pētījuma rezultātos ieviešušās nenoteiktības novērtēšanai.

“**Vienības process**” ir vismazākais ACIP aplūkotais elements, attiecībā uz kuru ielaides un izlaides dati ir izteikti skaitliski.

“**Vienības process, melnā kaste**” ir procesu ķēde vai ražotnes līmeņa vienības process. Aptver horizontāli svērtus vienības procesus dažādās vietās. Ietver arī daudzfunkcionālus vienības procesus, kur dažādajiem līdzproduktiem piemēro dažādus apstrādes posmus melnajā kastē, tādējādi radot sadales problēmas šai datu kopai⁴.

“**Vienības process, atsevišķa darbība**” ir vienības darbības tipa vienības process, ko nevar iedalīt sīkāk. Aptver vienības darbības tipa daudzfunkcionālus procesus⁵.

“**Augšpusējs**” — notiekošs iegādāto preču/pakalpojumu piegādes ķēdē pirms ieešanas sistēmas robežās.

“**OVPNN lietotājs**” ir ieinteresētā persona, kas sagatavo OVP pētījumu, pamatojoties uz OVPNN.

“**OVP metodes lietotājs**” ir ieinteresētā persona, kas sagatavo OVP pētījumu, pamatojoties uz OVP metodi.

“**OVP rezultātu lietotājs**” ir ieinteresētā persona, kas izmanto OVP rezultātus jebkādam iekšējam vai ārējam nolūkam.

“**Validācija**” ir vidiskās pēdas verificētāja apstiprinājums, ka OVP pētījumā, OVP ziņojumā un informācijas sniegšanas mehānismos iekļautā informācija un dati ir uzticami, ticami un pareizi.

“**Validācijas paziņojums**” ir secinājumu dokuments, kurā apkopoti verificētāja vai verificācijas grupas secinājumi par VP pētījumu. Šis dokuments ir obligāts, un to elektroniski vai ar roku paraksta verificētājs vai vadošais verificētājs (ja ir iesaistīta verificācijas grupa).

“**Verifikācija**” ir atbilstības novērtēšanas process, ko veic vidiskās pēdas verificētājs, lai apliecinātu, vai OVP pētījums veikts saskaņā ar I pielikumu.

“**Verifikācijas ziņojums**” ir verifikācijas procesa un konstatējumu dokumentācija, kurā ietvertas sīkas verificētāja(-u) piezīmes, kā arī atbilstošās atbildes. Šis dokuments ir obligāts, bet tas var būt konfidenciāls. Dokumentu elektroniski vai ar roku paraksta verificētājs vai vadošais verificētājs (ja ir iesaistīta verifikācijas grupa).

“**Verifikācijas grupa**” ir tādu verificētāju grupa, kuri verificē VP pētījumu, VP ziņojumu un VP informācijas sniegšanas mehānismus.

“**Verificētājs**” ir neatkarīgs ārējs eksperts, kurš veic VP pētījuma verificēšanu un, iespējams, piedalās verifikācijas grupā.

“**Vertikālā apkopošana**” — tehniskā vai inženiertehniskā apkopošana ir tādu vienības procesu vertikālā apkopošana, kas ir tieši saistīti vienā objektu vai procesu ķēdē. Vertikālā apkopošana ietver vienības procesa datu kopu (vai apkopotu procesa datu kopu) apvienošanu, tās sasaistot ar plūsmu.

“**Atkritumi**” ir vielas vai priekšmeti, no kuriem to turētājs grasās atbrīvoties (vai no kuriem viņam ir jāatbrīvojas).

“**Ūdens izmantojums**” ir VP ietekmes kategorija, kura atspoguļo relatīvo pieejamo ūdeni, kas palicis katrā sateces baseina teritorijā pēc tam, kad ir apmierināts cilvēku un ūdens ekosistēmu pieprasījums pēc tā. Ar to novērtē iespējamo ūdens trūkumu cilvēkiem vai ekosistēmām, pamatojoties uz šādu pieņēmumu: jo mazāk ūdens pieejams katrā teritorijā, jo lielāka varbūtība, ka vēl vienam lietotājam tā trūks.

“**Svērums**” ir posms, kas pamato analīzes rezultātu interpretēšanu un paziņošanu. OVP rezultātus reizina ar tādu svēruma koeficientu kopumu (izteiktu procentos), kas atspoguļo aplūkoto ietekmes kategoriju apzināto relatīvo

⁴ Plašāka informācija atrodama Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām, kas pieejami vietnē https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁵ Plašāka informācija atrodama Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām, kas pieejami vietnē https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

nozīmīgumu. Svērtos VP rezultātus var tieši salīdzināt starp ietekmes kategorijām, kā arī sasummēt pa ietekmes kategorijām, lai iegūtu vienotu kopējo rādītāju.

Saistība ar citām metodēm un standartiem

Katra OVP metodē norādītā prasība ir izstrādāta, ņemot vērā līdzīgu, vispārpieņemtu produktu ietekmes uz vidi uzskaites metožu un vadlīniju ieteikumus. Jo īpaši tika ņemtas vērā šādas metodoloģiskās vadlīnijas:

ISO standarti, jo īpaši:

- (a) EN ISO 14040:2006 Vides pārvaldība. Aprites cikla novērtēšana. Principi un vērtējamā sistēma;
- (b) EN ISO 14044:2006:Vides pārvaldība. Aprites cikla novērtēšana. Prasības un vadlīnijas;
- (c) EN ISO 14067:2018 Siltumnīcefekta gāzes. Produktu oglekļa pēda. Kvantitatīvās noteikšanas prasības un vadlīnijas;
- (d) ISO 14046:2014 Vides pārvaldība. Ūdens pēda. Principi, prasības un vadlīnijas;
- (e) EN ISO 14020:2001 Vides marķējumi un deklarācijas. Vispārīgie principi;
- (f) EN ISO 14021:2016 Vides marķējumi un deklarācijas. Prasības vides pašdeklarēšanai (II tipa vides marķēšana);
- (g) EN ISO 14025:2010 Vides marķējumi un deklarācijas. III tipa vides deklarācijas. Principi un procedūras;
- (h) ISO 14050:2020 Vides pārvaldība. Vārdnīca;
- (i) ISO 14064 (2006): Siltumnīcefekta gāzes — 1. un 3. daļa;
- (j) ISO/WD TR 14069:2013 SEG – SEG emisiju daudzuma noteikšana un ziņošana organizācijām;
- (k) CEN ISO/TS 14071:2016 Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtējums. Kritiskās pārskatīšanas procesi un pārskatītāja kompetences: prasības un vadlīnijas, kas papildina EN ISO 14044:2006;
- (l) ISO/TS 14072:2014 Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtējums. Prasības un ieteikumi organizācijas aprites cikla novērtēšanai
- (m) ISO 17024:2012 Atbilstības novērtēšana. Prasības struktūrām, kas nodrošina personu sertifikāciju.

OVP rokasgrāmata, pielikums Komisijas Ieteikumam 2013/179/ES par kopīgu metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla ekoloģisko raksturlielumu [vidiskā snieguma] mērīšanai un uzrādīšanai (2013. gada aprīlis);

ILCD (Starptautiskās aprites cikla datu atsaucēs sistēmas) rokasgrāmata⁶, ko izstrādājis EK Kopīgais pētniecības centrs;

Ekoloģiskās pēdas standarti⁷;

Siltumnīcefekta gāzu protokols — Produktu aprites cikla uzskaites un ziņošanas standarts (⁸ (Pasauls Resursu institūts (WRI) / Pasauls Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (WBCSD));

BP X30-323-0:2015 *General principles for an environmental communication on mass market products* (Vispārīgi principi vidiskajai saziņai par plašpatēriņa tirgus produktiem) (*Agence de la transition écologique, ADEME*)⁹;

PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services (Specifikācija preču un pakalpojumu aprites cikla siltumnīcefekta gāzu emisiju novērtēšanai) (Lielbritānijas Standartu institūts — BSI);

ENVIFOOD protokols¹⁰.

FAO:2016. *Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment*. LEAP partnerība.

⁶ Pieejama tiešsaistē: http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=86

⁷ *Global Footprint Network* Standartu komiteja (2009. gads), Ekoloģiskās pēdas standarti, 2009. gads.

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

⁹ Atsauts 2016. gada maijā.

¹⁰ ENVIFOOD protokols, Pārtikas un dzīvnieku vidiskā novērtējuma protokols, Eiropas Ilgtspējīga pārtikas patēriņa un ražošanas apaļā gada sanāksme (SCP RT), 1. darba grupa, Brisele, Beļģija.

Sīks apraksts par lielāko daļu analizēto metožu un analīzes rezultātu ir pieejams dokumentā “Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment”¹¹.

¹¹ Eiropas Komisijas Kopīgā pētniecības centra Vides un ilgtspējības institūts (2011b). *Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment*. EK — IES — JRC, Ispra, 2011. gada novembris.

1. Organizācijas vides pēdas nospieduma nozares noteikumi (OVPNN)

OVPNN galvenais mērķis ir noteikt saskaņotu un konkrētu noteikumu kopumu pie tvērumā ietilpstošas nozares kategorijas piederošu produktu attiecīgās vides informācijas aprēķināšanai. Viens no svarīgiem mērķiem ir koncentrēties uz to, kas ir vissvarīgākais konkrētai produktu kategorijai, lai OVP pētījumus padarītu vienkāršākus, ātrākus un lētākus.

Vienlīdz svarīgs mērķis ir dot iespēju veikt salīdzināšanu un formulēt salīdzinošus apgalvojumus i) par organizācijām vai ražotnēm vienā un tajā pašā nozarē vai ii) par vienas organizācijas vai ražotnes darbības rezultātiem laika gaitā (sīkāku informāciju sk. IV pielikuma A daļā).

Salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi ir pieļaujami tikai tad, ja OVP pētījumus veic saskaņā ar OVPNN. Dažādu organizāciju vai ražotņu, vai vienas organizācijas produktu portfeli dažādos pārskata gados parasti ir atšķirīgi (piemēram, attiecībā uz iekļauto produktu daudzumiem), tāpēc OVPNN jāsniedz norādījumi par to, kā nodrošināt salīdzināmību, piemēram, normalizējot OVP pētījumu rezultātus ar atbilstīgu atsauces sistēmu (piemēram, gada apgrozījums).

OVP pētījumu veic atbilstoši OVPNN, ja par darbības jomā ietilpstošo produktu portfeli vai nozari ir pieejami OVPNN.

Prasības OVPNN izstrādei ir norādītas IV pielikuma A daļā. OVPNN var sīkāk precizēt prasības, kas noteiktas OVP metodē, un iekļaut jaunas prasības, ja OVP metode pieļauj vairāk nekā vienu izvēli. Mērķis ir nodrošināt to, lai OVPNN tiktu izstrādāti saskaņā ar OVP metodi un sniegtu specifiskākas, kas vajadzīgas, lai panāktu OVP pētījumu salīdzināmību, palielinātu reproducējamību, konsekveci, būtiskumu, nozīmīgumu un efektivitāti.

Ciktāl iespējams un atzīstot dažādos piemērošanas kontekstus, OVPNN būtu jāatbilst esošajiem attiecīgajiem starptautiskajiem nozares noteikumiem un produktu vidiskās pēdas kategoriju noteikumiem (PVPKN), kas jāuzskaita un jāizvērtē. Tos var izmantot par pamatu OVPNN izstrādei atbilstoši IV pielikuma A daļā paredzētajām prasībām.

1.1. Pieeja un iespējamo piemērošanas jomu piemēri

OVP metodē paredzētie noteikumi ļauj praktizējošiem speciālistiem veikt OVP pētījumus, kas ir vairāk reproducējami, konsekventi, stabili, verificējami un salīdzināmi. OVP pētījumu rezultāti ir pamats VP informācijas sniegšanai, un tos var izmantot dažādās iespējamās piemērošanas jomās.

Ja par attiecīgo(-ajiem) produktu(-iem) nav esoša OVPNN, OVP pētījumu piemērošanas jomas ir šādas:

- 1) iekšējās piemērošanas jomas:
 - a) vides pārvaldības atbalstīšana;
 - b) vides "karsto punktu" apzināšana;
 - c) vidiskā snieguma uzlabošana un izsekošana;
 - d) procesu optimizācija piegādes ķēdē
- 2) ārējās piemērošanas jomas (piemēram, uzņēmumu darījumos ar uzņēmumiem (B2B), uzņēmumu darījumos ar patērētājiem (B2C)):
 - a) atbildēšana uz investoru informācijas pieprasījumiem;
 - b) ilgtspējas vai vides ziņojumi;
 - c) tirgvedība;
 - d) reaģēšana uz vides rīcībpolitiku prasībām ES līmenī vai atsevišķu dalībvalstu līmenī;
 - e) piedalīšanās trešo personu shēmās, kas saistītas ar vidiskiem apgalvojumiem vai piešķir pamanāmību produktiem, aprēķinot un uzrādot to aprites cikla vidisko sniegumu.

To OVP pētījumu piemērošanas jomas, kurus veic atbilstoši esošajam OVPNN par darbības jomā ietilpstošo organizāciju, papildus iepriekš uzskaitītajām ir šādas:

- a) nozarei kopīgas būtiskas ietekmes uz vidi apzināšana;

- b) salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi (t. i., apgalvojumi par vispārējo pārākumu vai ekvivalenci attiecībā uz vienas organizācijas vidisko sniegumu salīdzinājumā ar citu organizāciju), pamatojoties uz OVP pētījumiem, kad produktu portfeļa sniegumu normalizē, izmantojot atsauces sistēmu (piemēram, produktu portfeļa gada apgrozījums);
- c) dalība tādās trešo personu shēmās, kas saistītas ar organizāciju vidisko sniegumu (piemēram, vērtējumi, reputācijas shēmas);
- d) zaļais iepirkums (publiskais un korporatīvais).

2. Vispārīgi apsvērumi par organizāciju vidiskās pēdas (OVP) pētījumiem

2.1. Kā izmantot šo metodi

Šī metode nodrošina noteikumus, kas nepieciešami OVP pētījuma veikšanai, un tā ir sakārtota noteiktā secībā atbilstoši metodoloģiskajiem posmiem, kuri jāveic, aprēķinot OVP.

Attiecīgā gadījumā iedaļas sākas ar metodoloģiskā posma vispārīgu aprakstu, sniedzot arī nepieciešamo apsvērumu pārskatu un pamatojošus piemērus.

Ja ir norādītas papildu prasības OVPNN izstrādei, tās ir pieejamas IV pielikuma A daļā.

2.2. Organizāciju vidiskās pēdas pētījumu principi

Lai veiktu konsekventus, stabilus un reproducējamus OVP pētījumus, stingri ievēro galvenos analītiskos principus. Šie principi sniedz vispārējus norādījumus par to, kā piemērot OVP metodi. Tie tiek ņemti vērā attiecībā uz katru OVP pētījumu posmu — no mērķu un darbības jomas definēšanai līdz datu vākšanai, ietekmes novērtējumam, ziņošanai un pētījuma rezultātu pārbaudei.

Veicot OVP pētījumu, šīs metodes lietotājiem jāievēro turpmāk izklāstītie principi.

(1) Būtiskums

Visas izmantotās metodes un dati, kurus vāc OVP apjoma noteikšanai, ir pēc iespējas būtiskāki attiecībā uz pētījumu.

(2) Pilnīgums

Nosakot OVP apjomu, ietver visas videi būtiskās materiālu/enerģijas plūsmas un citas atbalsta videi darbības, kā tas nepieciešams definēto sistēmas robežu, datu prasību un izmantoto ietekmes novērtēšanas metožu ievērošanai.

(3) Konsekvence

Visos OVP pētījuma posmos stingri ievēro atbilstību šai metodei, lai nodrošinātu iekšējo konsekvenci un salīdzināmību.

(4) Precizitāte

Pieliek visas pamatotās pūles, lai samazinātu produktu sistēmas modelēšanas un rezultātu paziņošanas nenoteiktības.

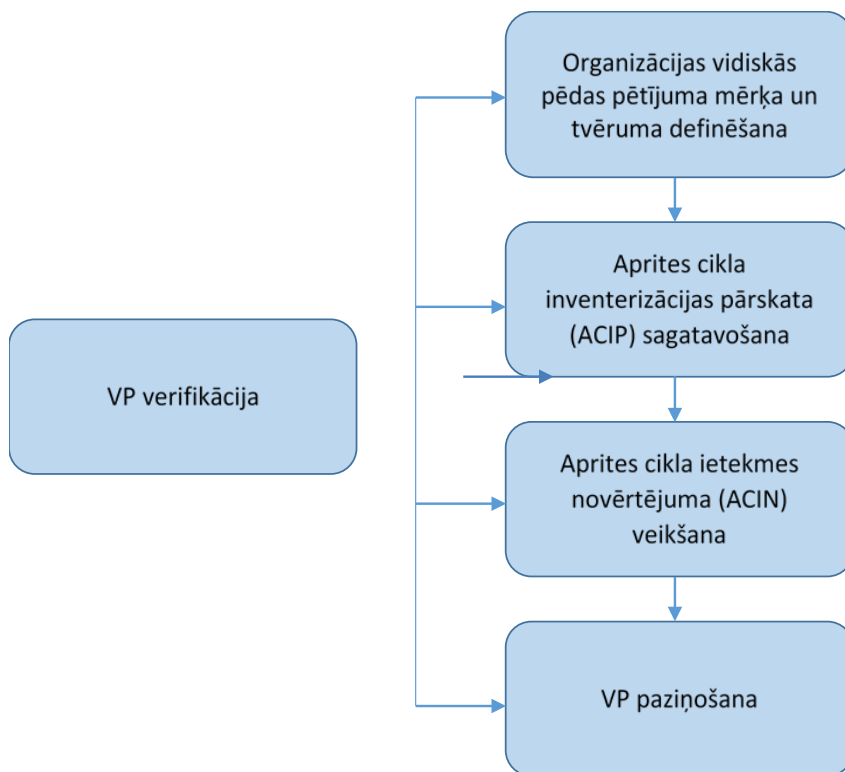
(5) Pārredzamība

OVP informāciju atklāj tā, lai tā attiecīgajiem lietotājiem sniegtu lēmumu pieņemšanai nepieciešamo bāzi un ieinteresētajām personām ļautu novērtēt tā stabilitāti un uzticamību.

2.3. Organizāciju vidiskās pēdas pētījuma posmi

Veicot OVP pētījumu saskaņā ar šo metodi, izpilda vairākus posmus, t. i., mērķa definēšanu, darbības jomas definēšanu, aprites cikla inventarizācijas pārskata (ACIP) sagatavošanu, aprites cikla ietekmes novērtējuma (ACIN) veikšanu, OVP rezultātu interpretēšanu un OVP paziņošanu — sk. Figure 2. attēlu.

2. attēls Organizācijas vidiskās pēdas pētījuma posmi



Mērķa definēšanas posmā nosaka pētījuma mērķus, proti, paredzēto piemērošanas veidu, pētījuma veikšanas iemeslus un paredzēto mērķauditoriju. Darbības jomas definēšanas posmā izdara galvenās metodoloģiskās izvēles, piemēram, precīzi definē ziņošanas vienību, nosaka sistēmas robežu, atlasa papildu vides un tehnisko informāciju un nosaka galvenos pieņēmumus un ierobežojumus.

ACIP posms ietver datu vākšanu un aprēķina procedūru pētāmās sistēmas ielaidis un izlaidis daudzuma noteikšanai. Ielaide un izlaide attiecas uz enerģiju, izejvielām un citu fizisku ielaidi, produktiem, līdzproduktiem un atkritumiem, un emisijām gaisā/ūdenī/augsnē. Datu vākšana attiecas uz priekšplāna procesiem un fona procesiem. Datus norāda attiecībā pret procesa vienībām un ziņošanas vienību. ACIP ir iteratīvs process. Faktiski, vācot datus un vairāk uzzinot par sistēmu, var identificēt jaunas datu prasības vai ierobežojumus, kas prasa veikt izmaiņas datu vākšanas procedūrās, lai joprojām tiktu sasniegti pētījuma mērķi.

Ietekmes novērtējuma posmā ACIP rezultāti tiek saistīti ar ietekmes uz vidi kategorijām un rādītājiem. Tas tiek darīts, izmantojot ACIN metodes, ar kurām emisijas vispirms klasificē ietekmes kategorijās un tad tās raksturo kā parastas vienības (piemēram, gan CO₂, gan CH₄ emisijas izsaka CO₂ ekvivalenta emisijās, izmantojot to globālās sasilšanas potenciālu). Ietekmes kategoriju piemēri ir klimata pārmaiņas, acidifikācija vai resursu izmantojums.

Interpretācijas posmā ACIP un ACIN rezultātus interpretē saskaņā ar noteikto mērķi un darbības jomu. Šajā posmā identificē visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmus, procesus un vienkāršās plūsmas. Pamatojoties uz analītiskajiem rezultātiem, var izdarīt secinājumus un sniegt ieteikumus. Šis posms ietver arī ziņošanas posmu, kas paredzēts, lai OVP pētījuma rezultātu kopsavilkumu sniegtu OVP ziņojumā.

Visbeidzot, verifikācijas posmā veic atbilstības novērtēšanas procesu, lai pārbaudītu, vai OVP pētījums veikts saskaņā ar šo OVP metodi. Verifikācija ir obligāta ikreiz, kad OVP pētījumu vai daļu tajā ietvertās informācijas izmanto jebkāda veida ārējai saziņai.

3. Organizācijas vidiskās pēdas pētījuma mērķa(-u) un darbības jomas definēšana

3.1. Mērķa definēšana

Mērķa definēšana ir OVP pētījuma pirmais solis, kas nosaka pētījuma vispārīgo kontekstu. Skaidras mērķu definēšanas nolūks ir nodrošināt, lai būtu saskaņoti mērķi, metodes, rezultāti un paredzētās piemērošanas jomas, kā arī būtu kopīgs redzējums, kas virzītu dalībniekus pētījumā. Lēmums izmantot OVP metodi nozīmē, ka OVP metodē paredzēto konkrēto prasību dēļ daži mērķa definēšanas aspekti tiks izņemti iepriekš.

Definējot mērķus, ir svarīgi noskaidrot pētījuma paredzētās piemērošanas jomas un pētījuma analītiskā dziļuma un rūpīguma pakāpi. To atspoguļo noteiktajos pētījuma ierobežojumos (darbības jomas definēšanas posms).

OVP pētījuma mērķa definīcijā jāiekļauj:

1. Paredzētā(-ās) piemērošanas joma(-as);
2. Pētījuma veikšanas iemesli un lēmuma konteksts;
3. Mērķauditorija;
4. Pētījuma pasūtītājs;
5. Verificētāja identitāte.

1. tabula. Mērķa definīcijas piemērs. Uzņēmuma, kas ražo džinsus un t-krekļus, organizācijas vidiskā pēda

Aspekti	Konkrēta informācija
Paredzētā(-as) piemērošanas joma(-as)	Ziņošana par korporatīvo ilgtspēju
Pētījuma veikšanas iemesli un lēmuma konteksts	Parādīt apņemšanos ievērot nepārtrauktu uzlabošanu un to ievērot praksē
Mērķauditorija:	klienti.
Salīdzinājumi un salīdzinošie apgalvojumi, kurus paredzēts darīt zināmus atklātībai: (piemēro tikai tad, ja pētījums veikts saskaņā ar attiecīgajiem OVPNN):	Nē, tas būs publiski pieejams, bet to nav paredzēts izmantot salīdzinājumiem vai salīdzinošiem apgalvojumiem.
Verifikācijas procedūra	Neatkarīgais ārējais verificētājs: Y
Pētījuma pasūtītājs	SIA "G uzņēmums"

3.2. Darbības jomas definēšana

OVP pētījuma darbības jomā sīki apraksta izvērtējamo sistēmu un tehniskās specifikācijas.

Darbības jomas definīcija atbilst definētajiem pētījuma mērķiem un ietver šādus aspektus (sīkaku aprakstu sk. turpmākajās iedaļās).

1. Ziņošanas vienības (ZV) definēšana: organizācijas un produktu portfeļa apraksts (ziņošanas intervālā sniegto preču/pakalpojumu saturs un daudzums).
2. Sistēmas robeža (OVP robeža un organizācijas robeža).
3. VP ietekmes kategorijas¹²;
4. Iekļaujamā papildu informācija;

¹² Šajā metodē termins "VP ietekmes kategorija" tiek lietots EN ISO 14044:2006 lietotā termina "ietekmes kategorija" vietā.

5. Pieņēmumi/ierobežojumi.

3.2.1 Ziņošanas vienība: organizācija un produktu portfelis

Organizācija ir analīzes atsauces vienība un, līdz ar produktu portfeli, ziņošanas vienības (ZV) definēšanas pamats. Tā ir paralēla „funkcionālās vienības” koncepcijai tradicionālajā aprites cikla novērtējumā (ACN)¹³.

Visplašākajā nozīmē OVP aprēķināšanas nolūkā organizācijas visaptverošā funkcija ir preču un pakalpojumu sniegšana noteiktā ziņošanas intervālā. Ziņošanas intervālam būtu jābūt vienam gadam. Atkāpes no šā ziņošanas intervāla ir jāpamato.

Produktu portfelis (PP) attiecas uz organizācijas nodrošināto preču un pakalpojumu daudzumu un veidu ziņošanas intervālā. OVP var ierobežot līdz skaidri definētai organizācijas produktu portfeļa apakškopai. Raksturīgs piemērs ir organizācija, kas darbojas dažādās nozarēs un nolēmj ierobežot analīzi līdz vienai nozarei. OVP pētījumā pamato ziņo, vai tas tiek ierobežots tā, ka tas attiecas uz organizācijas produktu portfeļa apakškopu.

OVP pētījuma ZV definē pēc šādiem aspektiem:

- i) Organizācijas definēšana:
 - a. organizācijas nosaukums;
 - b. organizācijas ražoto/sniegto preču/pakalpojumu veidi (t. i., nozare);
 - c. darbības atrašanās vietas (t. i., valstis, pilsētas),
- ii) Produktu portfeļa definēšana:
 - a. nodrošinātā(-ās) prece(-s)/pakalpojums(-i): “**kas?**”;
 - b. preces vai pakalpojuma apmērs: “**cik daudz?**”;
 - c. paredzamais kvalitātes līmenis: “**cik labi?**”;
 - d. preces(-ču)/pakalpojuma(-u) ilgums/kalpošanas laiks: “**cik ilgi?**”
- iii) pārskata gads;
- iv) ziņošanas intervāls.

Piemērs

Organizācijas definēšana:

Organizācija: SIA „Y uzņēmums”

Preču/pakalpojumu nozare: apģērba ražotājs

Atrašanās vieta(-s): Parīze, Berlīne, Milāna

NACE kods(-i): 14

Produktu portfeļa definēšana:

Kas: t-krekli un bikses¹⁴

Cik daudz: 40 000 t-kreklu, 20 000 bikšu

Cik labi: valkā reizi nedēļā un reizi nedēļā izmanto veļas mazgājamo mašīnu mazgāšanai 30 grādu temperatūrā; veļas mazgājamās mašīnas enerģijas patēriņš vienam mazgāšanas ciklam ir 0,72 MJ/kg apģērba, bet ūdens patēriņš ir 10 litri/kg apģērba. Viens t-krekls sver 0,16 kg, bet vienas bikses sver 0,53 kg. Rezultātā iegūst enerģijas patēriņu 0,4968 MJ/nedēļā un ūdens patēriņu 6,9 litri/nedēļā.

Cik ilgi: izmantošanas posms gan t-krekliem, gan biksēm – 5 gadi.

Atsauces gads: 2017

Ziņošanas intervāls: viens gads.

¹³ Aprites (dzīves) cikla novērtējums — produkta sistēmas izlietojamo resursu, gatavās produkcijas un iespējamās ietekmes uz vidi visā tā aprites (dzīves) ciklā apkopošana un novērtēšana (EN ISO 14040:2006).

¹⁴ OVP pētījumos ir iespējami arī produktu plašāki grupējumi (piemēram, kurpes, virsdrēbes u.c.), ja tas atbilst organizācijas PP profilam.

Ja produktu portfeli veido starpprodukti, dažus PP aspektus (t. i., cik labi un cik ilgi) ir grūtāk definēt: ja sniedz pamatojumu, tos drīkst izlaist.

3.2.2. Sistēmas robeža

Sistēmas robeža nosaka, kuras PP daļas un kuri saistītie aprites cikla posmi un procesi pieder pie analizētās sistēmas, izņemot procesus, kas izslēgti, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu (sk. 4.6.4. iedaļu). Jebkuras izslēgšanas iemeslu un iespējamo nozīmīgumu pamato un dokumentē.

Sistēmas robežu definē pēc vispārējās piegādes ķēdes loģikas, ar atsauci uz produktiem/pakalpojumiem, kas ietverti PP, ietverot visus posmus no izejvielu ieguves un priekšapstrādes līdz ražošanai, izplatīšanai glabāšanai, izmantošanas posmam un kalpošanas laika beigām. Vismaz priekšplāna sistēmas līdzproduktus, blakusproduktus un atkritumu plūsmas skaidri identificē.

OVP pētījumam ir nepieciešami sistēmas robežas definīcijas divi līmeņi:

- organizācijas robeža (saistībā ar definēto organizāciju);
- OVP robeža (kas specifificē augšpusējos un leļpusējos procesus, kuri ietverti analizē).

3.2.2.1. Organizācijas robeža

Organizācijas robežu definē tā, lai ietvertu visus objektus un saistītos procesus, kuri pilnībā vai daļēji pieder organizācijai un/vai kurus tā ekspluatē, un kuri sniedz tiešu ieguldījumu PP nodrošināšanā. Darbības un ietekmi, kas saistītas ar noteiktajās organizācijas robežās esošajiem procesiem, uzskata par „tiešām” darbībām un ietekmi.

Piemēram, mazumtirgotāju gadījumā citu organizāciju ražotus produktus neiekļauj šā mazumtirgotāja organizācijas robežās. Tad mazumtirgotāju robežas ir ierobežotas līdz viņu ražošanas līdzekļiem un visiem ar mazumtirdzniecības pakalpojumu saistītiem procesiem/darbībām. Tomēr organizācijas robežās jāiekļauj šā mazumtirgotāja ražotie vai pārveidotie produkti.

Analizē ir jāiekļauj visas darbības un procesi, kas notiek organizācijas robežās, bet kas nav vajadzīgi organizācijas darbībai. Šādu procesu/darbību piemēri ir dārkopības darbības, ēdiens, ko uzņēmums pasniedz ēdnīcā, u. c.

Ievērojot to, ka atsevišķi kopīpašumā vai kopīgā ekspluatācijā esoši objekti var dot savu ieguldījumu gan organizācijas definētā PP, gan citu organizāciju produktu portfēļa(-u) nodrošināšanā; iespējams, var būt nepieciešams attiecīgi sadalīt ielaides un izlaides.

3.2.2.2. OVP robeža

OVP robeža ir plašāka nekā organizācijas robeža un ietver visas netiešās darbības un saistīto ietekmi. Netiešās darbības ir darbības, kas notiek augšpus un leļpus piegādes ķēdēs saistībā ar organizācijas darbībām (sk. 4.2.1. iedaļu).

OVP robežu definē pēc vispārējās piegādes ķēdes loģikas. Pēc noklusējuma OVP robežā iekļauj visus posmus, sākot ar izejvielu ieguvu un un beidzot ar PP ražošanu, izplatīšanu, glabāšanu, izmantošanu un apstrādi aprites cikla beigās (t. i., „no šūpuļa līdz kapam”).

Jāņem vērā visi procesi definētajās OVP robežās (izņemot procesus, kas atbilst izslēgšanas kritērijiem). Ja netiek iekļautas leļpusējās (netiešās) darbības (piemēram, starpproduktu vai produktu ar nenosakāmu dzīves ciklu izmantošanas posms un aprītes cikla beigu posms), jāsniedz skaidrs pamatojums. Šādā gadījumā OVP robežā jāietver vismaz ar organizācijas PP saistītas ražotnes līmeņa (tiešās) un augšpusējās (netiešās) darbības.

Dažos gadījumos viens un tas pats process var būt vai nu organizācijas robežās, vai OVP robežās. Piemēram, darbinieku transports notiek i) organizācijas robežās, ja darbinieki dodas uz darbu, izmantojot darba devējam piederošus vai ekspluatētus automobiļus vai izmanto darba devēja apmaksātu sabiedrisko transportu, vai ii) to uzskata par netiešu procesu, ja darbinieki dodas uz darbu personīgajos automobiļos vai izmanto darba ņēmēja apmaksātu sabiedrisko transportu.

3.2.2.3. Sistēmas robežu shēma

Sistēmas robežu shēma (jeb plūsmas diagramma) ir analizētās sistēmas shematisks attēlojums. Tā skaidri parāda darbības vai procesus, kas ir iekļauti analizē, un darbības vai procesus, kas ir izslēgti no analīzes.

Norāda organizācijas robežas un OVP robežas. Turklāt OVP metodes lietotājs skaidri norāda, kur izmantoti uzņēmumam raksturīgie dati.

Darbību un/vai procesu nosaukumus sistēmas shēmā un OVP ziņojumā saskaņo. Sistēmas shēmu iekļauj darbības jomas definīcijā un OVP ziņojumā.

3.2.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas

ACIN mērķis ir sagrupēt un apkopot ACIP datus pēc to attiecīgā ieguldījuma katrā VP ietekmes kategorijā. VP ietekmes kategoriju atlase ietver būtisku vides jautājumu plašu klāstu, kas saistīts ar interesējošo produkta piegādes ķēdi, ievērojot vispārējās pilnīguma prasības attiecībā uz OVP pētījumiem.

VP ietekmes kategorijas¹⁵ ir konkrētas ietekmes kategorijas, ko aplūko OVP pētījumā, un tās veido VP ietekmes novērtējuma metodi. Lai skaitliski izteiktu vides mehānismu starp ACIP (t. i., ielaidi (piemēram, resursiem) un emisijām, kas saistītas ar produkta aprites ciklu) un katras VP ietekmes kategorijas rādītāju, izmanto raksturošanas modeļus.

2. tabulā ir sniegts VP ietekmes kategoriju un saistīto novērtēšanas metožu noklusējuma saraksts. OVP pētījumam izmanto visas VP ietekmes kategorijas bez izņēmuma. Pilns izmantojamo RF saraksts ir sniegts VP atsaucēs paketē¹⁶.

1. tabula VP ietekmes kategorijas ar attiecīgajiem ietekmes kategoriju rādītājiem un raksturošanas modeļiem

VP ietekmes kategorija	Ietekmes kategorijas rādītājs	Mērvienība	Raksturošanas modelis	Stabilitāte
Klimata pārmaiņas, kopā¹⁷	Globālās sasilšanas potenciāls (GWP100)	kg CO ₂ eq	Berna modelis — globālās sasilšanas potenciāli (GWP) 100 gadu laikā (pamatojoties uz IPCC 2013).	I
Ozona noārdīšanās	Ozona noārdīšanās potenciāls (ODP)	kg CFC-11 eq	EDIP modelis, kas izstrādāts, izmantojot Pasaules Meteoroloģijas organizācijas (PMO) noteikto ODP bezgalīgā laika posmā (PMO 2014 + integrācijas)	I
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisošā	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (CTU _h)	CTUh	Pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (Fantke et al. 2017), kas pielāgots tāpat kā Saouter et al., 2018	III
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisošā	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (CTU _h)	CTUh	Pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (Fantke et al. 2017), kas pielāgots tāpat kā Saouter et al., 2018	III
Suspendētās daļiņas	Ietekme uz cilvēku veselību	saslimstība	PM modelis (Fantke et al., 2016, paredzēts UNEP 2016)	I
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	Iedarbības uz cilvēku efektivitāte attiecībā pret U ²³⁵	kBq U ²³⁵ eq	ietekmes uz cilvēku veselību modelis, ko izstrādājis Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al., 2000)	II

Plašāka informācija par ietekmes novērtējuma aprēķiniem ir sniegta šā pielikuma 5. iedaļā.

¹⁵ EN ISO 14044:2006 lietotā termina “ietekmes kategorija” vietā OVP metodē izmanto terminu “VP ietekmes kategorija”. VP atsaucēs pakete ietver visu informāciju, kas vajadzīga, lai īstenotu ACIN posmu (ILCD formātā). Tā ietver atsaucēs vienumus, piemēram, vienkāršās plūsmas, plūsmu īpašības, vienību grupas, ietekmes novērtēšanas metodes utt., un ir pieejama:

¹⁷ Rādītāju “Klimata pārmaiņas, kopā” veido trīs apakšrādītāji: klimata pārmaiņas, fosilie; klimata pārmaiņas, biogēnie; klimata pārmaiņas, zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa. Šie apakšrādītāji ir sīkāk aprakstīti I pielikuma 4.4.10. iedaļā. Apakškategorijas “Klimata pārmaiņas — fosilie”, “Klimata pārmaiņas — biogēnie” un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 % klimata pārmaiņu kopējā rādītājā.

Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	Troposfēriskās ozona koncentrācijas palielinājums	kg NMGOS _{eq}	<i>LOTOS-EUROS</i> modelis (<i>Van Zelm et al.</i> , 2008), kā tas piemērots <i>ReCiPe</i> 2008	II
Acidifikācija	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol H ⁺ _{eq}	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al.</i> 2006, <i>Posch et al.</i> , 2008)	II
Eitrofikācija, sauszemes	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol N _{eq}	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al.</i> 2006, <i>Posch et al.</i> , 2008)	II
Eitrofikācija, saldūdens	Saldūdens beigu nodalījumu sasniedzošo barības vielu frakcija (P)	kg P _{eq}	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al.</i> , 2009), kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Eitrofikācija, jūras	Jūras beigu nodalījumu sasniedzošo barības vielu frakcija (N)	kg N _{eq}	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al.</i> , 2009), kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Ekotoksiskums, saldūdens	Salīdzinošā toksiskā vienība ekosistēmām (CTU _e)	CTU _e	Pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (<i>Fantke et al.</i> 2017), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al.</i> , 2018	III
Zemes izmantošana ¹⁸	Augsnes kvalitātes indekss ¹⁹	Bezizmēra (pt)	Augsnes kvalitātes indekss, pamatojoties uz <i>LANCA</i> modeli (<i>De Laurentiis et al.</i> 2019) un uz <i>LANCA CF</i> versiju 2.5 (<i>Horn and Maier</i> , 2018)	III
Ūdens izmantošana	Nepietiekamības lietotājiem potenciāls (uz nepietiekamības pamata svērts ūdens patēriņš)	m ³ trūkstošā ūdens ekvivalenta	Pieejamā atlikušā ūdens (<i>AWARE</i>) modelis (<i>Boulay et al.</i> , 2018; <i>UNEP</i> 2016)	III
Resursu izmantošana, minerāli un metāli	Abiotisko resursu noplicināšanās (<i>ADP</i> galīgās rezerves)	kg Sb _{eq}	<i>van Oers et al.</i> , 2002, kā noteikts <i>CML</i> 2002 metodē, v.4.8	III
Resursu izmantošana, fosilie	Abiotisko resursu noplicināšanās — fosilais kurināmais (<i>ADP</i> — fosilais kurināmais) ²⁰	MJ	<i>van Oers et al.</i> , 2002, kā noteikts <i>CML</i> 2002 metodē, v.4.8	III

3.2.4. OVP iekļaujamā papildu informācija

Produkta attiecīgā potenciālā ietekme uz vidi var pārsniegt VP ietekmes kategorijas. Ir svarīgi, kad vien tas ir pamatoti, to paziņot kā papildu vides informāciju.

¹⁸ Attiecas uz aizņemšanu un pārveidošanu.

¹⁹ Šis indekss ir rezultāts, ko iegūst, kad *JRC* apkopo četrus rādītājus (biotiskā ražošana, erozijas noturība, mehāniskā filtrācija un pazemes ūdeņu papildināšanās), kurus nodrošina *LANCA* modelis zemes izmantošanas izraisītās ietekmes novērtēšanai, kā ziņots *De Laurentiis et al.* 2019.

²⁰ VP plūsmas sarakstā un šā ieteikuma nolūkos enerģijas nesēju sarakstā ir iekļauts urāns, un to mēra MJ.

Tāpat var būt nepieciešams ņemt vērā darbības jomā ietilpstošā produkta attiecīgos tehniskos aspektus un/vai fiziskās īpašības. Šos aspektus paziņo kā papildu tehnisko informāciju.

3.2.4.1. Papildu vides informācija

Papildu vides informācija ir:

- (a) saskaņā ar attiecīgajiem tiesību aktiem, piemēram, Negodīgas komercprakses direktīvu (*UCPD*)²¹ un ar to saistītajiem norādījumiem;
- (b) balstīta uz pamatotu un pārskatītu vai verificētu informāciju saskaņā ar EN ISO 14020:2001 un EN ISO 14021:2016 5. punkta prasībām;
- (c) attiecīga uz konkrēto nozari;
- (d) papildina VP ietekmes kategorijas — papildu vides informācija neatspoguļo tās pašas vai līdzīgas VP ietekmes kategorijas, neaizstāj VP ietekmes kategoriju raksturošanas modeļus un neuzrāda jaunu VP ietekmes kategorijām pievienotu raksturojošo faktoru (RF) rezultātus. Par šīs papildu informācijas pamatojošajiem modeļiem un attiecīgajiem rādītājiem sniedz skaidras atsauces, un tos dokumentē. Piemēram, zemes izmantošanas maiņas izraisīta ietekme uz bioloģisko daudzveidību var rasties saistībā ar konkrētu ražotni vai darbību. Šim nolūkam var būt nepieciešams piemērot papildu ietekmes kategorijas, kas nav iekļautas VP ietekmes kategorijās, vai pat var būt nepieciešami papildu kvalitatīvie apraksti, ja ietekmi nevar kvantitatīvi sasaisīt ar produktu piegādes ķēdi. Šādas papildu metodes būtu jāuzskata par tādām, kas papildina VP ietekmes kategorijas.

Papildu vides informācija ir saistīta tikai ar vides aspektiem. Informācija un instrukcijas, piemēram, produktu drošības lapas, kas nav saistītas ar produkta vidisko sniegumu, nav daļa no papildu vides informācijas.

Papildu vides informācija var ietvert:

- (a) informāciju par vietējo / vietai raksturīgo ietekmi;
- (b) izlīdzināšanas vienības;
- (c) vides rādītājus vai produktatbildības rādītājus (piemēram, saskaņā ar Globālās ziņošanas iniciatīvu (*GRI*));
- (d) “no vērtiem līdz vērtiem” novērtējumiem — *IUCN* (Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības) Sarkanajā grāmatā iekļauto sugu un valsts dabas aizsardzības sarakstā iekļauto sugu, kuru biotopi atrodas darbības skartajās zonās, skaitu, norādot pēc izušanas riska līmeņa;
- (e) aprakstu par darbību, produktu un pakalpojumu būtisku ietekmi uz bioloģisko daudzveidību aizsargājamās teritorijās un ārpus aizsargājamām teritorijām esošās lielas bioloģiskās daudzveidības vērtības teritorijās;
- (f) trokšņa ietekmi;
- (g) citu vides informāciju, ko uzskata par būtisku OVP pētījuma darbības jomā.

Bioloģiskā daudzveidība

OVP metode neietver nevienu ietekmes kategoriju, kuras nosaukums ir “bioloģiskā daudzveidība”, un patlaban nav starptautiskas vienprātības par ACIN metodi, kas aptvertu minēto ietekmi. Tomēr OVP metode ietver vismaz astoņas ietekmes kategorijas, kas ietekmē bioloģisko daudzveidību (t. i., klimata pārmaiņas, eutrofikācija (ūdens — saldūdens), eutrofikācija (ūdens — jūras), eutrofikācija (sauszemes), acidifikācija, ūdens izmantošana, zemes izmantošana, ekotoksiskums — saldūdens).

Ņemot vērā bioloģiskās daudzveidības lielo nozīmīgumu daudzām nozarēm, katrā OVP pētījumā paskaidro, vai bioloģiskā daudzveidība ir būtiska darbības jomā ietilpstošajai organizācijai. Ja tā ir, tad OVP metodes lietotājs papildu vides informācijā iekļauj bioloģiskās daudzveidības rādītājus.

Lai aptvertu bioloģisko daudzveidību, var izmantot šādus variantus:

²¹ *UCPD* un ar to saistītie norādījumi ir pieejami vietnē <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132011>.

- (a) (novērsto) ietekmi uz bioloģisko daudzveidību izsaka kā procentuālo daļu no materiāla, kas nāk no ekosistēmām, kuras pārvaldītas, lai saglabātu vai uzlabotu apstākļus bioloģiskajai daudzveidībai, kā apliecināts ar bioloģiskās daudzveidības līmeņu un ieguvumu vai zaudējumu regulāru monitoringu un ziņošanu (piemēram, traucējumu izraisīts sugu daudzveidības zudums mazāks par 15 % — OVP pētījumos var noteikt savu zuduma līmeni, ja to var pārliecinoši pierādīt un ja tas nav pretrunā attiecīgam esošam OVPNN).

Novērtējumā būtu jānorāda materiāli, kuru cikls beidzas PP, un materiāli, kas izmantoti ražošanas procesā. Piemēram, ogle, ko izmanto tērauda ražošanas procesos, vai soja, ko izmanto piena govju barošanai, u. tml.;

- (b) Papildus paziņo to materiālu procentuālo daļu, par kuriem nav atrodama pārraudzības ķēdes vai izsekojamības informācija;
- (c) kā aizstājēju izmanto sertifikācijas sistēmu. OVP metodes lietotājam būtu jānosaka, kuras sertifikācijas shēmas sniedz pietiekamus pierādījumus, lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, un jāapraksta izmantotie kritēriji.

OVP metodes lietotājs var izvēlēties citus būtiskus rādītājus, lai aptvertu produkta ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. OVP pētījums motivē izvēli, un tajā apraksta izvēlēto metodoloģiju.

3.2.4.2. Papildu tehniskā informācija

Papildu tehniskā informācija var ietvert šādu informāciju (neizsmeļošs uzskaitījums):

- (h) informācija par bīstamu vielu izmantošanu;
- (i) informācija par bīstamu/nebīstamu atkritumu likvidēšanu;
- (j) informācija par enerģijas patēriņu;
- (k) tehniskie parametri, piemēram, atjaunojamās enerģijas lietojums attiecībā pret neatjaunojamo enerģiju, atjaunojamās degvielas attiecībā pret neatjaunojamām degvielām, sekundārie materiāli, saldūdens resursi;
- (l) kopējais atkritumu svars pēc to veida un likvidēšanas metodes;
- (m) tādu transportēto, importēto, eksportēto vai pārstrādāto atkritumu svars, kurus uzskata par bīstamiem saskaņā ar Bāzeles Konvencijas²² I, II, III, un VIII pielikumu, un starptautiski nosūtīto atkritumu procentuālais daudzums.

3.2.5. Pieņēmumi/ierobežojumi

OVP pētījumos var rasties vairāki analīzes veikšanas ierobežojumi, tāpēc jāizdara pieņēmumi. Par visiem ierobežojumiem (piemēram, trūkstošiem datiem) un pieņēmumiem sniedz pārredzamu ziņojumu.

²² OVL 39, 16.2.1993., 3.–22. lpp.

4. Aprites cikla inventarizācijas pārskats

Sagatavo inventarizācijas pārskatu par visu materiālu, enerģijas un atkritumu ielaidi, izlaidi un emisijām gaisā, ūdenī un augsnē par produktu piegādes ķēdi, un šo pārskatu izmanto par pamatu OVP modelēšanai.

Detalizētas datu prasības un kvalitātes prasības ir aprakstītas 4.6. iedaļā.

Aprites cikla inventarizācijas pārskatā (ACIP) izmanto šādu plūsmu klasifikāciju:

- 1) vienkāršās plūsmas;
- 2) saliktās (jeb kompleksās) plūsmas.

OVP pētījumā visas saliktās plūsmas ACIP modelē līdz vienkāršo plūsmu līmenim papildus produktu plūsmai attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu. Piemēram, atkritumu plūsmas ne tikai iekļauj pētījumā kā sadzīves atkritumu vai bīstamo atkritumu kg, bet arī modelē līdz posmam, kurā cieto atkritumu pārstrādes radītās emisijas nokļūst ūdenī, gaisā un augsnē. Tāpēc ACIP modelēšana ir pabeigta tikai tad, ja visas saliktās plūsmas ir izteiktas kā vienkāršās plūsmas. Tādējādi OVP pētījuma ACIP datu kopa papildus produktu plūsmai attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu(-iem) ietver tikai vienkāršās plūsmas.

4.1. Atbilstības izvērtēšanas posms

Var īstenot ACIP sākotnējo atbilstības izvērtēšanu — “skrīninga posmu” —, jo tas palīdz mērķorientēt datu vākšanas darbības un datu kvalitātes prioritātes. Atbilstības izvērtēšanas posmā iekļauj ACIN posmu, un tā rezultātā veic turpmākus, iteratīvus uzlabojumus darbības jomā ietilpstošā produkta aprites cikla modelī, jo kļūst pieejams vairāk informācijas. Atbilstības izvērtēšanas posmā nav pieļaujama izslēgšana un var izmantot tūlītēji pieejamus primāros vai sekundāros datus, kas, ciktāl iespējams, atbilst datu kvalitātes prasībām (kā definēts 4.6. iedaļā). Kad atbilstības izvērtēšana ir pabeigta, var pielāgot sākotnējos darbības jomas iestatījumus.

4.2. Tiešās darbības, netiešās darbības un aprites cikla posmi

OVP metodes lietotāji identificē tiešās un netiešās darbības (sk. 4.2.1. iedaļu) un atsevišķi ziņo par to ietekmi.

Ja organizācijas produktu portfeli veido produkti, OVP metodes lietotājs identificē arī PP piederošo produktu aprites cikla posmus un tos apraksta OVP ziņojumā (4.2.2. iedaļa).

Ja produktu portfelis ietver pakalpojumus, OVP metodes lietotājs attiecīgā gadījumā var identificēt aprites cikla posmus.

4.2.1. Tiešās un netiešās darbības

Tiešās darbības ir tās, kas notiek organizācijas robežās, un tāpēc tās pieder organizācijai un/vai tās veic organizācija (t. i., objekta līmeņa darbības). Netiešās darbības attiecas uz tādu materiālu un enerģijas izmantošanu, un emisijām, kas saistītas ar precēm/pakalpojumiem, kuri iegūti augšpusējā posmā vai notiek lejpusējā posmā no organizācijas robežām, lai atbalstītu PP veidošanu.

Tiešo darbību piemēri:

- enerģijas ģenerēšana, kas iegūta kurināmā sadedzināšanas stacionāros avotos (piemēram, tvaika katlos, krāsnīs, turbīnās) rezultātā;
- fiziska vai ķīmiska apstrāde (piemēram, no ražošanas, pārstrādes, tīrīšanas u. c.);
- materiālu, produktu un atkritumu (resursu un emisiju no kurināmā sadedzināšanas) transportēšana uzņēmumam piederošos un/vai tā ekspluatētos transportlīdzekļos, ko apraksta pēc transporta veida, transportlīdzekļa tipa un attāluma;
- darbinieku regulāra pārvietošanās (resursi un emisijas no kurināmā sadedzināšanas), izmantojot organizācijai piederošos un/vai tā ekspluatētos transportlīdzekļus, ko apraksta pēc transporta veida, transportlīdzekļa tipa un attāluma;
- komandējumi (resursi un emisijas no kurināmā sadedzināšanas) organizācijai piederošos un/vai tā ekspluatētos transportlīdzekļos, ko apraksta pēc transporta veida, transportlīdzekļa tipa un attāluma;
- klientu un apmeklētāju pārvadāšana (resursi un emisijas no kurināmā sadedzināšanas) organizācijai piederošos un/vai tā ekspluatētos transportlīdzekļos, ko apraksta pēc transporta veida, transportlīdzekļa tipa un attāluma;

- transportēšana no piegādātājiem (resursi un emisijas no kurināmā sadedzināšanas) organizācijai piederošos un/vai tā ekspluatētos transportlīdzekļos, ko apraksta pēc transporta veida, transportlīdzekļa tipa, attāluma un kravas;
- atkritumu iznīcināšana un pārstrāde (sastāvs, tilpums), ja tos pārstrādā organizācijai piederošos un/vai tās ekspluatētos objektos;
- tīšu un netīšu noplūžu emisijas (piemēram, fluorogļūdeņraža (HFC) emisijas gaisa kondicionēšanas iekārtas izmantošanas laikā);
- citas ar konkrēto ražotni saistītas darbības.

Netiešo darbību piemēri:

- PP sagatavošanai vajadzīgu izejvielu ieguve;
- iegādātās elektrības, tvaika un apkures/dzesēšanas enerģijas ieguve, ražošana un transportēšana;
- iegādāto materiālu, kurināmo un citu produktu ieguve, ražošana un transportēšana;
- augšpusējās darbībās patērētas enerģijas ģenerēšana;
- augšpusējās darbībās radītu atkritumu iznīcināšana un apstrāde;
- uz vietas radušos atkritumu iznīcināšana un apstrāde, ja tos apstrādā organizācijai nepiederošos un/vai tās neekspluatētos objektos;
- materiālu un produktu transportēšana starp un no piegādātājiem organizācijai nepiederošos un/vai tās neekspluatētos transportlīdzekļos (transporta veids, transportlīdzekļa tips, attālums);
- darbinieku regulāra pārvietošanās, izmantojot organizācijai nepiederošus un/vai tās neekspluatētus transportlīdzekļus (transporta veids, transportlīdzekļa tips, attālums);
- komandējumi (resursi un emisijas no kurināmā sadedzināšanas) organizācijai nepiederošos un/vai tās neekspluatētos transportlīdzekļos (transporta veids, transportlīdzekļa tips, attālums);
- klientu un apmeklētāju pārvadāšana (resursi un emisijas no kurināmā sadedzināšanas) organizācijai nepiederošos un/vai tās neekspluatētos transportlīdzekļos (transporta veids, transportlīdzekļa tips, attālums);
- nodrošināto preču/pakalpojumu apstrāde;
- nodrošināto preču/pakalpojumu izmantošana (plašākas specifikācijas sk. 4.4.7. sadaļā);
- nodrošināto preču/pakalpojumu *EoL* apstrāde (detalizētākas specifikācijas sk. 4.4.8. sadaļā);
- jebkurš cits leļpusējs process/darbība.

4.2.2. Arites cikla posmi

Ja PP aptver produktus, arites cikla posmus identificē un apraksta OVP ziņojumā. Ja PP aptver pakalpojumus, identificē un attiecīgā gadījumā ziņo par arites cikla posmiem.

Noklusējuma arites cikla posmi OVP pētījumā ir vismaz šādi:

- 1) izejvielu ieguve un priekšapstrāde (iekļaujot detaļu un komponentu ražošanu);
- 2) ražošana (galvenā produkta ražošana);
- 3) izplatīšana (produkta izplatīšana un uzglabāšana);
- 4) izmantošanas posms;
- 5) arites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu vai reciklēšanu).

Ja jebkuram no noklusējuma arites cikla posmiem izmanto atšķirīgu nosaukumu, lietotājs norāda, kuram noklusējumam arites cikla posmam tas atbilst.

Ja ir pamatots iemesls tā darīt, OVP metodes lietotājs var nolemt sadalīt vai pievienot arites cikla posmus. Šādas rīcības iemeslu(-us) izklāsta OVP ziņojumā. Piemēram, arites cikla posmu "Izejvielu ieguve un priekšapstrāde" var sadalīt posmos "Izejvielu ieguve", "Priekšapstrāde" un "Izejvielu piegādātāju transports".

OVP pētījumos, kuros PP veido starpprodukti, izslēdz šādus arites cikla posmus:

- 1) izplatīšana (ir pieļaujami pamatoti izņēmumi);
- 2) izmantošanas posms;
- 3) aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu/reciklēšanu).

4.2.3. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde

Šis aprites cikla posms sākas, kad resursus iegūst no dabas, un beidzas, kad produkta sastāvdaļas nogādā ("caur vārtiem") produkta ražošanas objektā. Procesi, kas var rasties šajā posmā, ir, piemēram, šādi:

- 1) resursu ieguve;
- 2) visas darbības jomā ietilpstošā produkta materiālu ielaides priekšapstrāde, ietverot reciklējamus materiālus;
- 3) lauksaimniecības un mežsaimniecības darbības;
- 4) transportēšana ieguves un priekšapstrādes objekta robežās un starp šiem objektiem, kā arī uz ražošanas objektu.

Iepakojuma ražošanu modelē aprites cikla posmā "Izejvielu ieguve un priekšapstrāde".

4.2.4. Ražošana

Ražošanas posms sākas, kad produkta sastāvdaļas ievie ražošanas objektā, un beidzas, kad gatavo produktu izved no ražošanas objekta. Ar ražošanu saistītu darbību piemēri ir šādi:

- 1) ķīmiska apstrāde;
- 2) ražošana;
- 3) pusfabrikātu transportēšana starp ražošanas procesiem;
- 4) materiāla sastāvdaļu montāža.

Ražošanas laikā izmantoto produktu atkritumus iekļauj modelēšanā attiecībā uz ražošanas posmu. Šādiem atkritumiem piemēro aprites pēdas formulu (4.4.8. iedaļa).

4.2.3. Izplatīšanas posms

Produktus izplata lietotājiem un var uzglabāt dažādos piegādes ķēdes punktos. Izplatīšanas posms ietver transportēšanu no rūpnīcas "vārtiem" līdz noliktavai / mazumtirdzniecības vietai, uzglabāšanu noliktavā / mazumtirdzniecības vietā un transportēšanu no noliktavas / mazumtirdzniecības vietas uz patērētāja mājām.

Iekļaujamo procesu piemēri:

- 1) noliktavas apgaismojumam un apkurei vajadzīgās enerģijas ielaide;
- 2) aukstumaģentu izmantošana noliktavās un transportlīdzekļos;
- 3) transportlīdzekļu degvielas patēriņš;
- 4) ceļi un kravas automobiļi.

Izplatīšanā un uzglabāšanā izmantoto produktu atkritumus iekļauj modelēšanā. Šādiem atkritumiem piemēro aprites pēdas formulu (4.4.8. iedaļa), un rezultātus ņem vērā izplatīšanas posmā.

Noklusējuma zudumu likmes katram produktu veidam izplatīšanas laikā un pie patērētāja ir norādītas IV pielikuma F daļā, un tās izmanto, ja nav pieejama konkrēta informācija. Sadales noteikumi par enerģijas patēriņu uzglabāšanas laikā ir izklāstīti 4.4.5. iedaļā. Attiecībā uz transportēšanu sk. 4.4.3 iedaļu.

4.2.4. Izmantošanas posms

Izmantošanas posms apraksta, kā galalietotājs (piemēram, patērētājs) varētu izmantot produktu. Šis posms sākas brīdī, kad galalietotājs lieto produktu, un ilgst līdz brīdim, kad to izved no lietošanas vietas un kad tas ienāk aprites cikla beigu (EoL) posmā (piemēram, reciklēšana vai galīgā pārstrāde).

Izmantošanas posms ietver visas darbības un produktus, kas vajadzīgi produkta pienācīgai lietošanai (t. i., lai nodrošinātu, ka tas pilda tā sākotnējo funkciju visā tā kalpošanas laikā). Izmantošanas posmā neiekļauj atkritumus,

kas rodas, lietojot produktu, kā arī transportējot to uz *EoL* objektiem, piemēram, pārtikas atkritumus un to primāro iepakojumu vai pašu produktu, tiklīdz tas vairs nav funkcionāls, — tie ir daļa no produkta *EoL* posma.

Daži piemēri: krāna ūdens nodrošināšana, vārot makaronus; apkopei, remontam vai atjaunošanai vajadzīgo materiālu ražošana un izplatīšana un to atkritumi (piemēram, rezerves detaļas, kas vajadzīgas produkta remontam, dzesētāja ražošana un atkritumu apsaimniekošana zudumu dēļ). Kafijas kapsulu *EoL*, kafijas pagatavošanas atlikumi un maltās kafijas iepakojums pieder pie aprites cikla beigu posma.

Dažos gadījumos darbības jomā ietilpstošā produkta pienācīgai izmantošanai ir vajadzīgi daži produkti, un tos izmanto tādā veidā, ka tie kļūst fiziski integrēti; šādā gadījumā šo produktu atkritumu apsaimniekošana pieder pie darbības jomā ietilpstošā produkta *EoL*. Piemēram, ja darbības jomā ietilpstošais produkts ir mazgāšanas līdzeklis, pēc mazgāšanas līdzekļa lietošanas radušos notekūdeņu attīrīšana pieder pie aprites cikla beigu posma.

Izmantošanas scenārijā jānorāda arī tas, vai analizētā produkta izmantošana varētu vai nevarētu radīt pārmaiņas sistēmās, kurās tos izmanto.

Var būt nepieciešams ņemt vērā šādus tehniskās informācijas par izmantošanas scenāriju avotus:

- 1) tirgus pētījumi vai citi tirgus dati;
- 2) publicēti starptautiski standarti, kas paredz norādījumus un prasības produkta izmantošanas posma scenāriju un darbmūža scenāriju (t. i., aplēses) izstrādāšanai;
- 3) publicēti valsts norādījumi par produkta izmantošanas posma scenāriju un darbmūža scenāriju (t. i., aplēses) izstrādāšanu;
- 4) publicēti rūpniecības nozares norādījumi par produkta izmantošanas posma scenāriju un darbmūža scenāriju (t. i., aplēses) izstrādāšanu.

Ražotāja ieteiktā metode, kas jāpiemēro izmantošanas posmā (piemēram, gatavošana cepeškrāsnī noteiktu laiku un noteiktā temperatūrā), būtu jāizmanto par produkta izmantošanas posma noteikšanas pamatu. Tomēr faktiskais izmantošanas modelis var atšķirties no ieteicamajiem, un tas būtu jāizmanto, ja šāda informācija ir pieejama un dokumentēta.

Noklusējuma zudumu likmes katram produktu veidam izplatīšanas laikā un pie patērētāja ir norādītas IV pielikuma F daļā, un tās izmanto, ja nav pieejama konkrēta informācija.

OVP ziņojumā jāuzrāda metožu un pieņēmumu dokumentācija. Dokumentē visus būtiskos pieņēmumus par izmantošanas posmu.

Tehniskās specifikācijas izmantošanas posma modelēšanai ir pieejamas 4.4.7. iedaļā.

4.2.5. Aprites cikla beigas (ietverot produkta atgūšanu un reciklēšanu)

EoL posms sākas, kad lietotājs izmet PP ietilpstošos produktus un to iepakojumu, un beidzas, kad šie produkti tiek atgriezti dabā kā atkritumi vai tiek ievadīti cita produkta aprites ciklā (t. i., kā reciklēts saturs). Parasti tas ietver darbības jomā ietilpstošā produkta(-u) atkritumus, piemēram, pārtikas atkritumus un primāro iepakojumu.

Atkritumus, kas rodas ražošanas, izplatīšanas, mazumtirdzniecības, izmantošanas posmā vai pēc izmantošanas, iekļauj produkta aprites ciklā un modelē aprites cikla posmā, kad tie rodas.

Aprites cikla beigu posmu modelē, izmantojot aprites pēdas formulu un 4.4.8. iedaļā izklāstītās prasības. OVP metodes lietotājs iekļauj visus *EoL* procesus, kas piemērojami darbības jomā ietilpstošajam produktam. Šajā aprites cikla posmā iekļaujamie procesi ir, piemēram, šādi:

- 1) darbības jomā ietilpstošā produkta un tā iepakojuma savākšana un transportēšana uz aprites cikla beigu pārstrādes objektiem;
- 2) sastāvdaļu demontāža;
- 3) sasmalcināšana un šķirošana;
- 4) notekūdeņi no izmantotajiem produktiem, kas izšķīduši ūdenī vai kopā ar ūdeni (piemēram, mazgāšanas līdzekļi, dušas želejas u. tml.);
- 5) pārvēršana par reciklētu materiālu;
- 6) kompostēšana vai citas organisko atkritumu pārstrādes metodes;

- 7) smago pelnu incinerācija un likvidēšana;
- 8) atkritumu apglabāšana poligonā un poligonu darbība un uzturēšana.

Attiecībā uz starpproduktiem darbības jomā ietilpstošā produkta *EoL* neiekļauj.

4.3. Aprites cikla inventarizācijas pārskata nomenklatūra

ACIP dati atbilst VP prasībām.

- Attiecībā uz visām vienkāršajām plūsmām nomenklatūru saskaņo ar VP atsaucēs paketes jaunāko versiju, kas pieejama VP izstrādātāja lapā.
- Attiecībā uz procesa datu kopām un produktu plūsmu nomenklatūra atbilst publikācijai “ILCD rokasgrāmata. Nomenklatūra un citas konvencijas”²³.

4.4. Modelēšanas prasības

Šajā iedaļā ir sniegti detalizēti norādījumi un izklāstītas prasības par to, kā modelēt konkrētus aprites cikla posmus, procesus un citus produkta aprites cikla aspektus, lai sagatavotu ACIP. Aptvertie aspekti ir šādi:

- (a) lauksaimnieciskā ražošana;
- (b) elektrības izmantošana;
- (c) transports un loģistika;
- (d) ražošanas līdzekļi (infrastruktūra un aprīkojums);
- (e) uzglabāšana izplatīšanas centrā vai mazumtirdzniecības vietā;
- (f) paraugu ņemšanas procedūra;
- (g) izmantošanas posms;
- (h) aprites cikla beigu modelēšana;
- (i) pagarināts produkta kalpošanas laiks;
- (j) iepakošana;
- (k) SEG emisijas un piesaiste;
- (l) izlīdzināšanas vienības;
- (m) daudzfunkcionālu procesu apstrāde;
- (n) datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības;
- (o) izslēgšana.

4.4.1. Lauksaimnieciskā ražošana

4.4.1.1. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

Ievēro *LEAP* pamatnostādņēs izklāstītos noteikumus²⁴.

4.4.1.2. Raksturīgi kultūraugu tipa un valsts, reģiona vai klimata dati

Izmanto raksturīgus kultūraugu tipa un valsts/reģiona/klimata datus par ražu, ūdens un zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu, mēslošanas līdzekļu (mākslīgo un organisko) apjomu (N, P apjoms) un pesticīdu apjomu (par katru aktīvo vielu) uz hektāru gadā.

²³ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/repository/EF>

²⁴ *Environmental performance of animal feed supply chains* (“Dzīvnieku barības piegādes ķēžu vidiskais sniegums”) (36.–43. lpp.), *FAO* 2016, pieejams: <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>

4.4.1.3. Datu vidējošana

Datus par audzēšanu vāc par laikposmu, kas ir pietiekami ilgs, lai veiktu vidusmēra novērtējumu par ACIP saistībā ar audzēšanas ielaidēm un izlaidēm, un kas kompensēs sezonālu atšķirību izraisītas svārstības. To veic, kā aprakstīts *LEAP* pamatnostādņēs un turpmāk šajā tekstā.

- (a) Viengadīgiem kultūraugiem izmanto novērtējuma periodu, kas ir vismaz trīs gadi (lai izlīdzinātu kultūraugu ražas atšķirības, kas saistītas ar augšanas apstākļu svārstībām gadu gaitā, piemēram, klimatu, kaitēkļiem, slimībām utt.). Ja dati par trīs gadu periodu nav pieejami, t. i., jo ir sākti jauna ražošanas sistēma (piemēram, jauna siltumnīca, no jauna atvērta zeme, pārorientēšanās uz citu kultūru), novērtējumu var veikt par īsāku periodu, bet tas nedrīkst būt īsāks par vienu gadu. Siltumnīcās audzētus kultūraugus vai augus uzskata par viengadīgiem kultūraugiem/augiem, izņemot, ja to audzēšanas cikls ir ievērojami īsāks par vienu gadu un tajā pašā gadā secīgi audzē citu kultūru. Tomātus, papriku un citus kultūraugus, ko audzē un ievāc ilgākā periodā gada laikā, uzskata par viengadīgiem kultūraugiem.
- (b) Attiecībā uz daudzgadīgiem augiem (ietverot visus augus un daudzgadīgo augu ēdamās daļas) pieņem, ka situācija nemainās (t. i., ja pētāmajā laika periodā ir proporcionāli pārstāvēti visi attīstības posmi), un ielaides un izlaides aplēšanai izmanto trīs gadu periodu.
- (c) Ja audzēšanas cikla dažādie posmi ir dažāda ilguma, veic korekciju, pie dažādiem attīstības posmiem iedalītās kultūraugu platības pielāgojot proporcionāli kultūraugu platībām, kādas ir paredzamas teorētiskā nemainīgā situācijā. Šādu korekciju piemērošanu paskaidro un reģistrē OVP ziņojumā. Daudzgadīgo augu un kultūraugu ACIP neveic, līdz ražošanas sistēma faktiski rada izlaidi.
- (d) Par kultūraugiem, ko audzē un novāc laika periodā, kas ir īsāks par vienu gadu (piemēram, lapu salātiem, ko saražo divos līdz četros mēnešos), datus vāc attiecībā uz konkrēto laikposmu atsevišķa kultūrauga saražošanai no vismaz trim pēdējiem secīgajiem cikliem. Vidējošanu par trīs gadiem vislabāk var veikt, vispirms savācot gada datus un aprēķinot ACIP gadā un tad nosakot trīs gadu vidējo rādītāju.

4.4.1.4. Pesticīdi

Pesticīdu emisijas modelē kā konkrētas aktīvās sastāvdaļas. *USEtox* aprites cikla ietekmes novērtējuma metodē ir integrēts multivides aprites modelis, kas simulē pesticīdu apriti, sākot no dažādajiem emisiju nodaļumiem. Tāpēc ACIP modelēšanā ir vajadzīga noklusējuma emisiju frakciju attiecība pret vides emisiju nodaļumiem. Laukam uzklātos pesticīdus modelē kā tādus, kas 90 % apmērā emitēti lauksaimniecības zemes nodaļumā, 9 % apmērā emitēti gaisā un 1 % apmērā emitēti ūdenī (pamatojoties uz speciālistu spriedumu un ņemot vērā pašreizējos ierobežojumus). Ja ir pieejami konkrētāki dati, var izmantot tos.

4.4.1.5. Mēslošanas līdzekļi

Mēslošanas līdzekļu (un kūtsmēsļu) emisijas diferencē pēc mēslošanas līdzekļa veida, aptverot vismaz:

- (a) NH₃ emisijas gaisā (no mēslošanas līdzekļa N izmantošanas);
- (b) N₂O emisijas gaisā (tiešās un netiešās) (no mēslošanas līdzekļa N izmantošanas);
- (c) CO₂ emisijas gaisā (no kaļķa, urīnvielas un urīnvielas savienojumu izmantošanas);
- (d) NO₃ emisijas ūdenī, nekonkretizētas (noplūdes no mēslošanas līdzekļa N izmantošanas);
- (e) PO₄ emisijas ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (šķīstošā fosfāta noplūdes un notece no mēslošanas līdzekļa P izmantošanas);
- (f) P emisijas ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (augšnes daļiņas, kas satur fosforu, no mēslošanas līdzekļa P izmantošanas).

Ietekmes novērtējuma modelis saldūdens eitrofikācijai sākas, i) kad P atstāj lauksaimniecības lauku (notece) vai ii) no kūtsmēsļu vai mēslošanas līdzekļa uzklāšanas lauksaimniecības laukam.

ACIP modelēšanā bieži uzskata, ka lauksaimniecības lauks (augšne) pieder pie tehnosfēras un tādējādi ir iekļauts ACIP modelī. Tas atbilst i) pieejai, saskaņā ar kuru ietekmes novērtēšanas modelis sākas pēc noteces, t. i., kad P atstāj lauksaimniecības lauku. Tāpēc VP kontekstā ACIP būtu jāmodelē kā ūdenī emitētais P daudzums pēc noteces, un izmanto emisiju nodaļumu "ūdens".

Ja šis daudzums nav pieejams, ACIP var modelēt kā uz lauksaimniecības zemes uzklātā (izmantojot kūtsmēslus vai mēslošanas līdzekļus) P daudzumu, un izmanto emisiju nodaļījumu "augšne". Šādā gadījumā notece ūdenī no augšnes ir daļa no ietekmes novērtējuma metodes, un to iekļauj augsni raksturojošajā faktoriā.

Ietekmes novērtējums par jūras eutrofikāciju sākas pēc tam, kad N atstāj lauku (augšni). Tāpēc N emisijas augšnē nemodelē. To emisiju daudzumu, kuru aprites cikls beidzas dažādajos gaisa un ūdens nodaļījumos, modelē ACIP par katru uz lauka uzklāto mēslošanas līdzekļu daudzumu.

N emisijas aprēķina no lauksaimnieka lietotā slāpekļa uz lauka, neņemot vērā ārējus avotus (piemēram, lietusūdens nosēdumus). Emisijas faktoru skaitu VP kontekstā nosaka pēc vienkāršotas metodes. N mēslošanas līdzekļiem izmanto IPCC (2006) 2-4. tabulā norādītos 1. līmeņa emisijas faktorus, kas reproducēti 3. tabulā, ja vien nav pieejami labāki dati. Ja ir pieejami labāki dati, OVP pētījumā var izmantot aptverošāku slāpekļa lauka modeli ar nosacījumu, ka i) tas aptver vismaz iepriekš prasītās emisijas, ii) N ir jābūt līdzsvarotam ielaidēs un izlaidēs, iii) tam ir jābūt pārredzami aprakstītam.

2. tabula. IPCC (2006) 1. līmeņa emisijas faktori (modificēti)

Jāņem vērā, ka šīs vērtības neizmanto, lai salīdzinātu dažādus sintētisko mēslošanas līdzekļu veidus.

Emisija	Nodaļījums	Piemērojamā vērtība
N ₂ O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N₂O / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 kg NH₃ / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (kūtsmēsli)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * <i>FracGASF</i> = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 kg NH₃ / kg lietoto N kūtsmēslu
NO ₃ ⁻ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	kg NO ₃ ⁻ = kg N * <i>FracLEACH</i> = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 kg NO₃⁻ / kg lietotā N

FracGASF: augsnē lietotā N sintētiskā mēslošanas līdzekļa frakcija, kas izgaro kā NH₃ un NO_x. *FracLEACH*: sintētiskā mēslošanas līdzekļa un kūtsmēslu frakcija, kas tiek zaudēta, tai noplūstot un notekot kā NO₃⁻.

Iepriekš aprakstītajam slāpekļa lauka modelim ir ierobežojumi, tāpēc OVP pētījumā, kura darbības jomā iekļauta lauksaimnieciskā modelēšana, var testēt turpmāk norādīto alternatīvo metodi un rezultātus var paziņot OVP ziņojuma pielikumā.

N atlikumu aprēķina, izmantojot 4. tabulā sniegtos parametrus un turpmāk norādīto formulu. Kopējo NO₃-N emisiju ūdenī uzskata par mainīgu lielumu, un tās kopējo inventarizāciju aprēķina šādi:

“kopējā NO₃-N emisija ūdenī” = “NO₃⁻ bāzes zudums” + “papildu NO₃-N emisijas ūdenī”, kur

“papildu NO₃-N emisijas ūdenī” = “N ielaide ar visiem mēslošanas līdzekļiem” + “N₂ fiksācija ar kultūraugiem” – “N piesaiste ar ražu” – “NH₃ emisijas gaisā” – “N₂O emisijas gaisā” – “N₂ emisijas gaisā” – “NO₃⁻ bāzes zudums”.

Ja noteiktās zemas ielaides shēmās vērtība attiecībā uz “papildu NO₃-N emisijām ūdenī” kļūst negatīva, vērtību iestata uz “0”. Turklāt šādos gadījumos aprēķināto “papildu NO₃-N emisiju ūdenī” absolūtā vērtība ir jāuzskaita inventarizācijā kā papildu N mēslošanas līdzekļa ielaide sistēmā, izmantojot to pašu N mēslošanas līdzekļu kombināciju, kas izmantota analizētajiem kultūraugiem. Šis pēdējais posms ir vajadzīgs, lai izvairītos no ražības noplicināšanās shēmām, piesaistot noplicināto N ar analizētajiem kultūraugiem, kas, kā pieņem, rada vajadzību vēlāk lietot mēslošanas līdzekļus un uzturēt augsnē tādu pašu auglības līmeni.

3. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
NO ₃ ⁻ bāzes zudums (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	kg NO ₃ ⁻ = kg N * $\frac{LEACH}{100}$ = 1*0,1*(62/14) = 0,44 kg NO ₃ ⁻ /kg lietotā N
N ₂ O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N ₂ O/kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ — urīnviela (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * $\frac{GASF}{100}$ = 1*0,15* (17/14) = 0,18 kg NH ₃ /kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ — amonija nitrāts (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * $\frac{GASF}{100}$ = 1*0,1* (17/14) = 0,12 kg NH ₃ /kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ — citi (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * $\frac{GASF}{100}$ = 1*0,02* (17/14) = 0,024 kg NH ₃ /kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH ₃ (kūtsmēsli)	Gaiss	kg NH ₃ = kg N * $\frac{GASF}{100}$ = 1*0,2* (17/14) = 0,24 kg NH ₃ /kg lietoto N kūtsmēsli
N ₂ fiksācija ar kultūraugiem		Attiecībā uz kultūraugiem ar simbiotisku N ₂ fiksāciju: pieņem, ka fiksētais apjoms ir identisks N saturam novāktajos kultūraugos
N ₂	Gaiss	0,09 kg N ₂ /kg lietotā N

4.4.1.6. Smago metālu emisijas

Smago metālu emisijas no lauka ielaides modelē kā emisijas augsnē un/vai noplūdes vai eroziju ūdenī. Inventarizācijas uzskaitē par emisijām ūdenī norāda metāla oksidācijas stāvokli (piemēram, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Tā kā kultūraugi to novākšanas laikā asimilē daļu no smago metālu emisijām, vajadzīgs precizējums par to, kā modelēt kultūraugus, kas pilda piesaistītāju funkcijas. Ir atļautas divas dažādas modelēšanas pieejas.

- (a) smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti neņem vērā sistēmas robežās — inventarizācijas pārskatā neuzskaita smago metālu galīgās emisijas, un tāpēc neuzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem.

Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē patēriņam uzturā, aprites cikls beidzas augā. VP kontekstā patēriņu uzturā nemodelē, galīgo apriti tālāk nemodelē, un ražotne pilda smago metālu piesaistītāja funkcijas. Tāpēc smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem nemodelē.

- (b) Smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti (emisiju nodalījumu) ņem vērā sistēmas robežā — inventarizācijas pārskatā uzskaita smago metālu galīgās emisijas (noplūdi) vidē, un tāpēc uzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem.

Piemēram, smagajiem metāliem kultūraugos, ko audzē barībai, aprites cikls galvenokārt beigsies dzīvnieku gremošanas sistēmā, un tie nonāks kā kūtsmēsli atpakaļ laukā, kur smagie metāli noplūst vidē, un to ietekmi uzskata ar ietekmes novērtēšanas metodēm. Tāpēc lauksaimniecības posma inventarizācijā uzskaita smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Ierobežotam daudzumam aprites cikls beidzas dzīvniekā, un vienkāršošanas labad to var neņemt vērā.

4.4.1.7. Rīsa audzēšana

Metāna emisijas no rīsa audzēšanas iekļauj, pamatojoties uz aprēķināšanas noteikumiem IPCC (2006) 5.5. iedaļā.

4.4.1.8. Kūdras augsnes

Nosusinātas kūdras augsnes ietver oglekļa dioksīda emisijas, pamatojoties uz modeli, kurā nosusināšanas līmeni saista ar ikgadējo oglekļa oksidāciju.

4.4.1.9. Citas darbības

Attiecīgā gadījumā lauksaimnieciskajā modelēšanā iekļauj šādas darbības, ja vien nav atļauta to izslēgšana, pamatojoties uz izslēgšanas kritērijiem:

- (a) sēklas materiāla ielaide (kg/ha);
- (b) kūdras ielaide augsnē (kg/ha + C/N attiecība);
- (c) kaļķa ielaide (kg CaCO₃/ha, veids);
- (d) mašīnu izmantošana (stundas, veids) (jāiekļauj, ja ir augsts mehanizācijas līmenis);
- (e) N ielaide no kultūraugu atlikumiem, kas paliek uz lauka vai tiek sadedzināti (kg atlikumu + N saturs/ha). Ieskaīta emisijas no atlikumu sadedzināšanas, žāvēšanas un produktu uzglabāšanas.

Ja vien nav skaidri dokumentēts, ka darbības tiek veiktas manuāli, darbības uz lauka uzskaita pēc kopējā degvielas patēriņa vai pēc konkrētas tehnikas ielaides, transportēšanu līdz laukam / no lauka, apūdeņošanai patērētās enerģijas vai tamlīdzīgi.

4.4.2. Elektrības izmantošana

No tīkla izmantotā elektrība jāmodelē pēc iespējas precīzāk, dodot priekšroku konkrētiem piegādātāja datiem. Ja elektroenerģija (tās daļa) ir atjaunojama, ir svarīgi, lai tas netiktu uzskaitīts divreiz. Tāpēc piegādātājs garantē, ka elektrība, ko piegādā organizācijai produkta ražošanai, tiek faktiski ražota, izmantojot atjaunojamus energoresursus avotus, un vairs nav pieejama citiem patērētājiem.

4.4.2.1. Vispārīgas pamatnostādnes

Turpmākā iedaļa iepazīstina ar divu veidu elektroenerģijas kombinācijām: i) patēriņa tīkla kombinācija, kas atspoguļo kopējo elektroenerģijas kombināciju, kuru pārvada pa noteiktu tīklu, ieskaitot elektrību, par kuru apgalvots, ka tā iegūta videi draudzīgā veidā, vai izsekoto elektrību, un ii) atlikusi tīkla kombinācija jeb patēriņa kombinācija (dēvēta arī par "atlikušo patēriņa kombināciju"), kas raksturo tikai nepieprasīto, neizsekoto vai publiski kopīgoto elektrību.

OVP pētījumos izmanto šādu elektroenerģijas kombināciju hierarhiskā secībā:

- (a) konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu²⁵ izmanto, ja attiecībā uz valsti ir ieviesta 100 % izsekošanas sistēma vai ja:
 - (i) tas ir pieejams;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (b) konkrēta piegādātāja kopējo elektroenerģijas kombināciju izmanto, ja:
 - (i) tā ir pieejama;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (c) izmanto "konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju". "Konkrētas valsts" nozīmē valsti, kurā notiek aprites cikla posms vai darbība. Tā var būt ES valsts vai trešā valsts. Atlikusi tīkla kombinācija novērš divkārtu uzskaiti, jo tiek izmantotas konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas, kas norādītas a) un b) punktā;
- (d) kā galējo iespēju izmanto vidējo ES atlikušo tīkla kombināciju, patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju.

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas izmantošanas vidiskā integritāte ir atkarīga no tā, vai ir nodrošināts, ka līgumiskie instrumenti (izsekošanai) ir **uzticami un unikāli**. Ja tā nav, OVP trūkst precizitātes un konsekvences, kas vajadzīga, lai pieņemtu lēmumus par produkta / korporatīvo elektroenerģijas iepirkumu un lai

²⁵ Sk. EN ISO 14067:2018.

elektroenerģijas pircēji varētu izdarīt precīzus apsvērumus par konkrētā piegādātāja kombināciju. Tāpēc ir noteikts tādu **minimālo kritēriju** kopums, kuri attiecas uz līgumisko instrumentu kā uzticamu vidiskās pēdas informācijas sniedzēju integritāti. Tie atspoguļo minimālās iezīmes, kas nepieciešamas, lai izmantotu konkrēta piegādātāja kombināciju OVP pētījumos.

4.4.2.2. Minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu līgumiskos instrumentus no piegādātājiem

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu/kombināciju var izmantot tikai tad, ja OVP metodes lietotājs nodrošina, ka līgumiskais instruments atbilst turpmāk izklāstītajiem kritērijiem. Ja līgumiskais instruments neatbilst kritērijiem, tad modelēšanā izmanto konkrētas valsts atlikušo elektroenerģijas patēriņa kombināciju.

Turpmāk sniegtais kritēriju saraksts ir balstīts uz kritērijiem, kas noteikti dokumentā “GHG Protocol Scope 2 Guidance — An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard” (“SEG protokola 2. piemērošanas jomas norādījumi. Grozījumi SEG protokola korporatīvajā standartā”) (*Mary Sotos*, Pasaules Resursu institūts)²⁶. Līgumiskais instruments, ko izmanto elektroenerģijas modelēšanai, atbilst turpmāk izklāstītajiem kritērijiem.

1. kritērijs. Atspoguļo atribūtus

- Atspoguļo enerģijas veidu kombināciju, kas saistīta ar saražotās elektrības vienību.
- Elektrības veida kombināciju aprēķina, pamatojoties uz piegādāto elektroenerģiju, iekļaujot sertifikātus, kas saņemti un norakstīti (iegūti, iegādāti vai atsaukti) klientu vārdā. Elektroenerģiju no objektiem, attiecībā uz kuriem atribūti ir izpārdoti (ar līgumu vai sertifikātu starpniecību), jāraksturo kā tādu, kam ir valsts atlikušās patēriņa kombinācijas vides atribūti, kur objekts atrodas.

2. kritērijs. Ir unikāls apgalvojums

- Ir vienīgais instruments, kas nes vides atribūta apgalvojumu, kurš saistīts ar attiecīgo saražotās elektroenerģijas daudzumu.
- Ir izsekots, un to ir atpircis, norakstījis vai atcēlis uzņēmums vai tas ir izdarīts tā vārdā (piemēram, ar līgumu revīziju, trešo personu sertifikāciju, vai apstrādāts automātiski ar citiem informācijas izpaušanas režīstiem, sistēmām vai mehānismiem).

3. kritērijs. Ir pēc iespējas tuvāks periodam, kuram līgumisko instrumentu piemēro

4. tabula. Minimālie kritēriji ar mērķi nodrošināt līgumiskos instrumentus no piegādātājiem — norādījumi kritēriju izpildei

1. kritērijs	ATSPUGUĻO VIDES ATRIBŪTUS UN SNIEDZ SKAIDROJUMU PAR APRĒKINA METODI Atspoguļo enerģijas veidu kombināciju (un citus saistītus vides atribūtus), kas saistīta ar saražotās elektrības vienību. Izskaidro šīs struktūras noteikšanai izmantoto metodi.
Konteksts	Katra programma vai politika noteiks savus atbilstības kritērijus un atribūtus, kas atspoguļojami. Šie kritēriji precīzē energoresursu veidu un konkrētas enerģijas ražošanas objekta iezīmes, piemēram, tehnoloģijas veidu, objekta vecumu vai objekta atrašanās vietu (bet katrā programmā/politikā tās atšķiras).
Nosacījumi kritērija izpildei	1. Atspoguļo enerģijas kombināciju — ja līgumiskajos instrumentos nav konkretizēta enerģijas veidu kombinācija, lūdziet savam piegādātājam, lai tas sniedz šo informāciju vai citus vides atribūtus (piemēram, SEG emisiju rādītāju). Ja piegādātājs neatbild, izmantojiet “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”. Ja piegādātājs atbild, pārejiet uz 2. soli. 2. Izskaidro izmantoto aprēķina metodi — lūdziet, lai piegādātājs sniedz detalizētas ziņas par aprēķina metodi, lai nodrošinātu, ka tās atbilst iepriekš minētajam principam. Ja piegādātājs nesniedz šo informāciju, piemērojiet konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombināciju, iekļaujiet saņemto informāciju un dokumentējiet, ka nebija iespējams veikt pārbaudi par divkāršu uzskaiti.

²⁶ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%20%20Guidance_Final_Sept26.pdf

2. kritērijs	<p>UNIKĀLI APGALVOJUMI</p> <p>Ir vienīgais instruments, kas nes vides atribūta apgalvojumu, kurš saistīts ar attiecīgo saražotās elektroenerģijas daudzumu.</p> <p>Ir izsekots, un to ir atpircis, norakstījis vai atcēlis uzņēmums vai tas ir izdarīts tā vārdā (piemēram, ar līgumu revīziju, trešo personu sertifikāciju, vai apstrādāts automātiski ar citiem informācijas izpaušanas reģistriem, sistēmām vai mehānismiem).</p>
Konteksts	<p>Sertifikātiem parasti ir četri galvenie mērķi: i) piegādātāja atklāšana, ii) piegādātāja kvotas konkrētu enerģijas avotu piegādei vai pārdošanai, iii) nodokļu atbrīvojums un iv) brīvprātīgas patērētāju programmas.</p> <p>Katra programma vai politika noteiks savus atbilstības kritērijus. Šie kritēriji precizē konkrētas enerģijas ražošanas objekta iezīmes, piemēram, tehnoloģijas veidu, objekta vecumu vai objekta atrašanās vietu (bet katrā programmā/politikā tās atšķiras). Sertifikāti ir no objektiem, kas atbilst šiem kritērijiem, lai tos varētu izmantot attiecīgajā programmā. Turklāt atsevišķi valstu tirgi vai politikas veidotājas struktūras var veikt šīs dažādās funkcijas, izmantojot viena sertifikāta sistēmu vai vairāksertifikātu sistēmu.</p>
Nosacījumi kritērija izpildei	<p>1. Vai ražotne atrodas valstī, kurā nav izsekošanas sistēmas?</p> <p>Būtu jāizmanto informācija, ko sniedz "izdevējstruktūru apvienība"²⁷.</p> <p>Ja atbilde ir "jā", izmantojiet "konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju".</p> <p>Ja atbilde ir "nē", pārejiet uz otro jautājumu.</p> <p>2. Vai ražotne atrodas valstī, kurā patēriņš ir daļēji neizsekots (> 95 %)?</p> <p>Ja atbilde ir "jā", izmantojiet "konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju" kā vislabākos pieejamos datus, lai aprēķinātu atlikušo patēriņa kombināciju.</p> <p>Ja atbilde ir "nē", pārejiet uz trešo jautājumu.</p> <p>3. Vai ražotne atrodas valstī, kurā ir viena sertifikāta sistēma vai vairāksertifikātu sistēma?</p> <p>Ja ražotne atrodas reģionā/valstī, kurā ir viena sertifikāta sistēma, unikālais apgalvojuma kritērijs ir izpildīts. Izmantojiet līgumiskajā instrumentā minēto enerģijas veidu kombināciju.</p> <p>Ja ražotne atrodas reģionā/valstī, kurā ir vairāksertifikātu sistēma, unikālais apgalvojums nav nodrošināts. Sazinieties ar konkrētās valsts izdevējstruktūru (Eiropas organizāciju, kas reglamentē Eiropas energosertifikātu sistēmu, http://www.aib-net.org), lai noskaidrotu, vai jums ir jāpieprasa vairāk nekā viens līgumiskais instruments, lai nodrošinātu, ka nav divkāršas uzskaites riska.</p> <p>Ja ir vajadzīgs vairāk nekā viens līgumiskais instruments, pieprasiet no piegādātāja visus līgumiskos instrumentus, lai novērstu divkāršu uzskaiti.</p> <p>Ja nav iespējams izvairīties no divkāršas uzskaites, to paziņo OVP pētījumā un izmanto "konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju".</p>
3. kritērijs	<p>Ir izdots un atpirkts pēc iespējas tuvāk elektroenerģijas patēriņa periodam, kuram piemēro līgumisko instrumentu.</p>

4.4.2.3. Kā modelēt "konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju"

OVP metodes lietotājam būtu jāidentificē atbilstošas datu kopas atlikušajai tīkla kombinācijai, patēriņa kombinācijai, pa enerģijas veidiem, valstīm un spriegumiem.

Ja atbilstoša datu kopa nav pieejama, būtu jāizmanto šāda pieeja: nosaka valsts patēriņa kombināciju (piemēram, X % no MWh saražoti ar hidroenerģiju, Y % no MWh saražoti ogļu elektrostacijā) un to apvieno ar ACIP datu

²⁷ [European Residual Mix | AIB \(aib-net.org\)](http://www.aib-net.org).

kopām par katru enerģijas veidu un valsti/reģionu (piemēram, ACIP datu kopa 1 MWh hidroenerģijas saražošanai Šveicē).

- 1) Darbības datus, kas saistīti ar trešās valsts patēriņa kombināciju, par katru detalizēto enerģijas veidu nosaka, pamatojoties uz:
 - (a) vietējo ražošanas kombināciju katrai ražošanas tehnoloģijai;
 - (b) importa daudzumu un no kurām kaimiņvalstīm;
 - (c) pārvades zudumiem;
 - (d) sadales zudumiem;
 - (e) kurināmā piegādes veidu (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);

Šiem datiem vajadzētu būt atrodamiem Starptautiskās Enerģētikas aģentūras (*IEA*) publikācijās.

- 2) pieejamām ACIP datu kopām par katru kurināmā tehnoloģiju. Pieejamās ACIP datu kopas parasti attiecas uz konkrētu valsti vai reģionu, tās izsakar pēc šādiem parametriem:
 - (a) kurināmā piegāde (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);
 - (b) enerģijas nesēju īpašības (piemēram, elementu un enerģijas saturs);
 - (c) spēkstaciju tehnoloģiju standarti attiecībā uz efektivitāti, darbināšanas tehnoloģiju, dūmgāzu atsērošanu, NO_x piesaisti un atpūtkļošanu.

4.4.2.4. Atsevišķa vieta ar vairākiem produktiem un vairāk nekā vienu elektroenerģijas kombināciju

Šajā iedaļā ir aprakstīts, kā rīkoties, ja tikai daļu no izmantotās elektroenerģijas aptver konkrēta piegādātāja kombinācija vai elektroenerģijas ražošana objektā, un kā sadalīt elektroenerģijas kombināciju starp vienā un tajā pašā vietā saražotiem produktiem. Parasti vairākiem produktiem izmantotās elektroenerģijas piegādes apakšiedalījums ir balstīts uz fizisko attiecību (piemēram, gabalu skaits vai kg produkta). Ja patērētā elektroenerģija ir no vairāk nekā vienas elektroenerģijas kombinācijas, izmanto katru kombinācijas avotu, ņemot vērā tā īpatsvaru kopējās patērētajās kWh. Piemēram, ja daļa šo kopējo patērēto kWh ir no konkrēta piegādātāja, šim apjomam izmanto konkrētā piegādātāja elektroenerģijas kombināciju. Attiecībā uz elektroenerģijas izmantošanu objektā sk. 4.4.2.7. iedaļu.

Konkrētu elektroenerģijas veidu var iedalīt pie viena konkrēta produkta ar turpmāk izklāstītajiem nosacījumiem.

- (a) Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek atsevišķā vietā (ēkā), var izmantot enerģijas veidu, kas ir fiziski saistīts ar šo nodalīto vietu.
- (b) Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek vietā, kas tiek kopīgota ar konkrētu enerģijas skaitīšanu vai pirkuma ierakstiem, vai elektroenerģijas rēķiniem, var izmantot konkrētā produkta informāciju (rādījums, ieraksts, rēķins).
- (c) Ja visi produkti, ko saražo konkrētā ražotnē, tiek piegādāti kopā ar publiski pieejamu OVP pētījumu, uzņēmums, kas vēlas izteikt apgalvojumu saistībā ar izmantoto enerģiju, visus OVP pētījumus dara pieejamus. Izmantoto sadales noteikumu apraksta OVP pētījumā un konsekventi piemēro visos OVP pētījumos, kas saistīti ar konkrēto vietu, un verificē. Piemērs ir zaļākas enerģijas struktūras 100 % iedalīšana pie konkrēta produkta.

4.4.2.5. Attiecībā uz vairākām vietām, kas ražo vienu produktu

Ja produkts tiek ražots dažādās vietās vai pārdots dažādās valstīs, elektroenerģijas kombinācija atspoguļo ražošanas attiecības vai pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta). OVP pētījumiem, kuros šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES atlikušo patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģiona reprezentatīvu atlikušo kombināciju. Piemēro tās pašas vispārējās nostādnes, kas izklāstītas iepriekš.

4.4.2.6. Elektroenerģijas izmantošana izmantošanas posmā

Izmantošanas posmā izmanto patēriņa tīklu kombināciju. Elektroenerģijas kombinācija atspoguļo pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai

kg produkta). Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu patēriņa kombināciju.

4.4.2.7. Elektroenerģijas ražošana objektā

Ja objektā saražotā elektroenerģija ir vienāda ar patēriņu objektā, piemēro divas situācijas:

- (a) nav trešai personai pārdotu līgumisku instrumentu — OVP metodes lietotājs modelē savu elektroenerģijas kombināciju (apvienojumā ar ACIP datu kopām);
- (b) ir trešai personai pārdoti līgumiski instrumenti — OVP metodes lietotājs izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīklu kombināciju jeb patēriņa kombināciju” (apvienojumā ar ACIP datu kopām).

Ja saražotās elektroenerģijas daudzums pārsniedz objektā patērēto daudzumu definētajā sistēmas robežā un tiek pārdots, piemēram, elektroenerģijas tīklam, šo sistēmu var uzskatīt par daudzfunkcionālu situāciju. Sistēma nodrošinās divas funkcijas (piemēram, produkts + elektroenerģija), un ievēro turpmāk izklāstīto noteikumus.

- (a) Ja iespējams, piemēro apakšiedalījumu. Tas attiecas gan uz atsevišķu elektroenerģijas ražošanu, gan uz kopēju elektroenerģijas ražošanu, kur, pamatojoties uz elektroenerģijas daudzumu, augšpusējās un tiešās emisijas var iedalīt pie pašu patēriņa un pie daļas, ko pārdod trešai personai (piemēram, ja uzņēmums izmanto vērdzīmavas savā ražotnē un eksportē 30 % saražotās elektroenerģijas, tad emisijas, kas saistītas ar 70 % saražotās elektroenerģijas, būtu jāuzskaita OVP pētījumā).
- (b) Ja tas nav iespējams, izmanto tiešo aizstāšanu. Kā aizstājēju izmanto konkrētas valsts atlikušo patēriņa elektroenerģijas kombināciju²⁸. Uzskata, ka aizstāšana nav iespējama, ja augšpusējā ietekme vai tiešās emisijas ir cieši saistītas ar pašu produktu.

4.4.3. Transports un loģistika

Modelējot transporta darbības, ņem vērā turpmāk norādītos parametrus.

- (6) **Transportēšanas veids:** transportēšanas veids, piemēram, pa sauszemi (kravas automobilis, dzelzceļš, cauruļvadi), ūdeni (laiva, prāmis, barža) vai gaisu (lidmašīna).
- (7) **Transportlīdzekļa tips:** transportlīdzekļa veids pa transportēšanas veidiem.
- (8) **Noslodze (= izmantojuma attiecība; sk. nākamo iedaļu)**²⁹: ietekme uz vidi ir tieši saistīta ar faktisko noslodzi, ko tāpēc ņem vērā. Noslodze ietekmē transportlīdzekļa degvielas patēriņu.
- (9) **Braucieni bez kravas skaits:** kad piemērojams un attiecas, ņem vērā braucieni bez kravas skaitu (t. i., līdz nākamās kravas savākšanai pēc produkta izkraušanas nobrauktā attāluma attiecība pret produkta transportēšanai nobraukto attālumu). Pie produkta iedala arī tukšā transportlīdzekļa nobrauktos kilometrus. Noklusējuma transporta datu kopās tas bieži vien jau ir ņemts vērā noklusējuma izmantojuma attiecībā.
- (10) **Transportēšanas attālums:** transportēšanas attālumus dokumentē, piemērojot vidējus transportēšanas attālumus, kādi raksturīgi aplūkotajā kontekstā.

VP atbilstošās datu kopās transporta datu kopās iekļauj degvielas ražošanu un transportējošā transportlīdzekļa degvielas patēriņu, nepieciešamo infrastruktūru un loģistikas darbībām vajadzīgo papildu resursu un rīku (piemēram, ceļamkrānu un transportieru) apjomu.

4.4.3.1. Transporta radītās ietekmes sadale — kravas automobiļi

VP atbilstošās datu kopās attiecībā uz kravas automobiļu transportu norāda tkm (tonnas*km), izsakot ietekmi uz vidi uz 1 tonnu (t) produkta, ko transportē 1 km attālumā kravas automobiļi ar noteiktu slodzi. Datu kopā norāda transporta kravnesību (=maksimālā pieļaujamā masa). Piemēram, 28–32 t smagam kravas automobiļim kravnesība ir 22 t; ACN datu kopa par 1 tkm (pie pilnas noslodzes) izsaka ietekmi uz vidi par 1 t produkta, kas tiek transportēts 1 km ar 22 t noslogotu kravas automobili. Transporta emisijas sadala, pamatojoties uz transportētā produkta masu, iegūstot tikai daļu no 1/22 no kravas automobiļa pilna emisiju daudzuma. Ja transportētā krava ir mazāka nekā maksimālā kravnesība (piemēram, 10 t), ietekme uz vidi par 1 t produkta tiek ietekmēta divējādi. Pirmkārt, kravas automobiļim ir mazāks degvielas patēriņš uz kopējo transportēto kravu, un, otrkārt, tā ietekmi uz vidi iedala pēc transportētās kravas (piemēram, 1/10 t). Ja kravas pilna masa ir mazāka nekā kravas automobiļa kravnesība

²⁸ Dažām valstīm šī iespēja ir labākais, nevis sliktākais scenārijs.

²⁹ Noslodze ir faktiskās kravas attiecība pret pilnu kravu/tilpību (piemēram, masa vai tilpums), kādu transportlīdzeklis ved vienā braucienā.

(piemēram, 10 t), var uzskatīt, ka produkta transportēšanas apjoms ir ierobežots. Šādā gadījumā ietekmi uz vidi aprēķina, izmantojot reālo noslodzes masu.

VP atbilstošās datu kopās transporta kravnesība būtu jāmodelē parametrizētā veidā, izmantojot izmantojuma attiecību. Izmantojuma attiecība ietekmē i) kravas automobiļa kopējo degvielas patēriņu un ii) iedalīšanu pie ietekmes par tonnu. Izmantojuma attiecību aprēķina kā faktiskās kravas kg, dalot ar kravnesības kg, un koriģē, kad datu kopa tiek izmantota. Ja reālā krava ir 0, aprēķinam izmanto reālo kravu 1 kg. Izmantojuma attiecībā var iekļaut atpakaļbraucienus bez kravas, ņemot vērā bez kravas nobraukto km procentuālo daļu. Piemēram, ja kravas automobīlis piegādes laikā ir ar pilnu noslodzi, bet atgriežas pa puseitukšs, izmantojuma attiecība ir $(22 \text{ t faktiskās kravas} / 22 \text{ t kravnesības} * 50 \% \text{ km} + 11 \text{ t faktiskās kravas} / 22 \text{ t kravnesības} * 50 \% \text{ km}) = 75 \%$.

OVP pētījumos norāda izmantojuma attiecību, kas izmantojama katra veida modelētajam kravas automobiļu transportam, un skaidri norāda, vai izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas. Piemēro turpmāk norādītās noklusējuma izmantojuma attiecības.

- (a) Ja noslodzi ierobežo masa: izmanto noklusējuma izmantojuma attiecību 64 %³⁰, ja vien nav pieejami konkrēti dati. Šī noklusējuma izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas, un tāpēc to nemodelē atsevišķi.
- (b) Beramkravu transportēšanu (piemēram, grants transportēšanu no karjera līdz betona rūpnīcai) modelē ar noklusējuma izmantojuma attiecību 50 % (100 % noslodze izbraucot un 0 % noslodze atgriežoties), ja vien nav pieejami konkrēti dati.

4.4.3.2. Transporta radītās ietekmes sadale – mikroautobusi

Mikroautobusus bieži izmanto piegādei līdz mājām, piemēram, grāmatu vai apģērba piegādei vai piegādei līdz mājām no mazumtirgotājiem. Furgoniem ierobežojošais faktors ir tilpums, nevis masa. Ja nav pieejama konkrēta informācija OVP pētījuma veikšanai, izmanto kravas automobiļa masu, kas ir <1,2 t, ar noklusējuma izmantojuma attiecību 50 %. Ja nav pieejama datu kopa par kravas automobiļa masu <1,2 t, tuvinājumam izmanto kravas automobiļa masu <7,5 t ar izmantojuma attiecību 20 %. Kravas automobilim ar masu <7,5 t un kravnesību 3,3 t un izmantojuma attiecību 20 % ir tāda pati slodze kā mikroautobusam ar kravnesību 1,2 t un izmantojuma attiecību 50 %.

4.4.3.3. Transporta radītās ietekmes sadale – patēriņa transports

Automobiļa ietekmes sadali balsta uz tilpumu. Maksimālais tilpums, kas jāņem vērā attiecībā uz patēriņa transportu, ir 0,2 m³ (aptuveni 1/3 no bagāžnieka ar tilpumu 0,6 m³). Attiecībā uz produktiem, kas ir lielāki par 0,2 m³, ņem vērā pilnu autotransporta ietekmi. Attiecībā uz produktiem, ko pārdod ar lielveikalu vai tirdzniecības centru starpniecību, lai sadalītu transporta slodzes starp transportētajiem produktiem, izmanto produkta tilpumu (ieskaitot iepakojumu un tukšās vietas, piemēram, starp augļiem vai pudelēm). Sadales koeficientu aprēķina kā transportētā produkta tilpumu, to dalot ar 0,2 m³. Lai vienkāršotu modelēšanu, visus citus patēriņa transporta veidus (piemēram, pirkšanu specializētos veikalos vai kombinētu braucienu izmantošanu) modelē tā, it kā pārdošana notiktu ar lielveikala starpniecību.

4.4.3.4. Noklusējuma scenāriji – no piegādātāja līdz rūpnīcai

Attiecībā uz piegādātājiem, kas atrodas Eiropā, ja OVP pētījuma veikšanai nav pieejami konkrēti dati, izmanto turpmāk norādītos noklusējuma datus.

Attiecībā uz iepakojuma materiāliem no ražotnēm līdz uzpildes objektiem (papildus stiklam; vērtības balstītas uz Eurostat 2015³¹), izmanto šādu scenāriju:

- (a) 230 km ar kravas automobili (>32 t, EURO 4);
- (b) 280 km ar vilcienu (vidusmēra kravas vilciens), un
- (c) 360 km ar kuģi (baržu).

Attiecībā uz tukšu pudeļu transportēšanu izmanto šādu scenāriju:

³⁰ Eurostat 2015 norāda, ka 21 % no kravas transporta km nobrauc bez kravas, un 79 % nobrauc ar kravu (krava nav zināma). Konkrēti Vācijā vidējā kravas automobiļa noslodze ir 64 %.

³¹ Aprēķina kā 06., 08. un 10. kategorijas preču vidējo svērto masu, izmantojot Ramona preču klasifikāciju transporta statistikai pēc 2007. gada. Kategoriju "nemetāla minerālu produkti" izslēdz, jo to var divkārši uzskaitīt ar stiklu.

- (a) 350 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*);
- (b) 39 km ar vilcienu (vidusmēra kravas vilciens), un
- (c) 87 km ar kuģi (baržu).

Attiecībā uz visiem pārējiem produktiem no piegādātāja līdz rūpnīcai (vērtības balstītas uz *Eurostat 2015*³²) izmanto šādu scenāriju:

- (a) 130 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*);
- (b) 240 km ar vilcienu (vidusmēra kravas vilciens), un
- (c) 270 km ar kuģi (baržu).

Attiecībā uz piegādātājiem, kas atrodas ārpus Eiropas, ja OVP pētījuma veikšanai nav pieejami konkrēti dati, izmanto šādus noklusējuma datus:

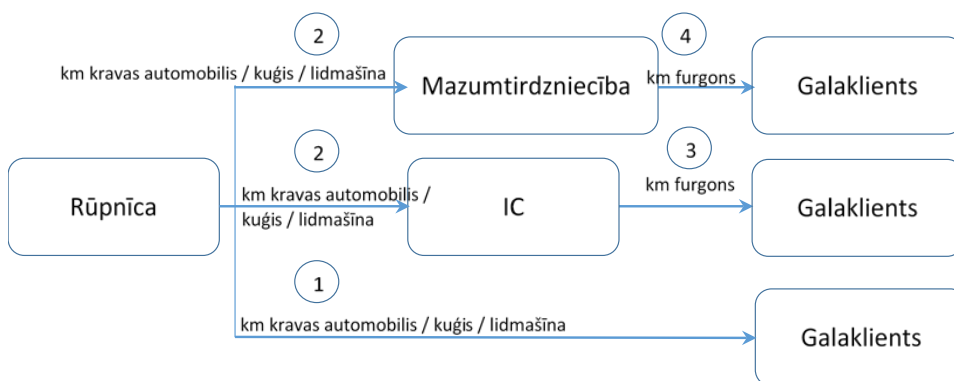
- (a) 1000 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*) attiecībā uz to attālumu summu, kurus nobrauc no ostas/lidostas līdz rūpnīcai ārpus ES un ES iekšienē; un
- (b) 18 000 km ar kuģi (starpokeānu konteiners) vai 10 000 km ar lidmašīnu (kravas);
- (c) ja ir zināma ražotāju (izcelsmes) valsts, atbilstošais attālums kuģim un lidmašīnai būtu jānosaka, izmantojot konkrētus kalkulatorus³³;
- (d) ja nav zināms, vai piegādātājs atrodas Eiropā vai ārpus tās, transportēšanu modelē, pieņemot, ka piegādātājs atrodas ārpus Eiropas.

4.4.3.5. Noklusējuma scenāriji – no rūpnīcas līdz galaklientam

Transportu no rūpnīcas līdz galaklientam (ieskaitot patēriņa transportu) iekļauj OVP pētījuma izplatīšanas posmā. Ja konkrēta informācija nav pieejama, par pamatu izmanto turpmāk izklāstīto noklusējuma scenāriju. OVP metodes lietotājs nosaka šādas vērtības (izmanto konkrētu informāciju, izņemot, ja tā nav pieejama):

- attiecība starp produktiem, ko pārdod mazumtirdzniecībā, ar izplatīšanas centra (IC) starpniecību un tieši galaklientam;
- no rūpnīcas līdz galaklientam: attiecība starp vietējām, starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm;
- no rūpnīcas līdz mazumtirdzniecības vietai: izplatīšana starp starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm.

3. attēls. Noklusējuma transporta scenārijs



Turpmāk norādīts noklusējuma transporta scenārijs no rūpnīcas līdz klientam, kas atspoguļots 3. attēlā.

³² Aprēķina kā visu kategoriju preču vidējo svērto masu.

³³ <https://www.searates.com/services/distances-time/> vai https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new

1. X % no rūpnīcas līdz galaklientam:

X % vietējā piegādes ķēde: 1200 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*)

X % starpkontinentālā piegādes ķēde: 3500 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*)

X % starptautiskā piegādes ķēde: 1000 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*) un 18 000 km ar kuģi (starpokeānu konteiners). Jāņem vērā, ka konkrētos gadījumos kuģa vietā var izmantot lidmašīnu vai vilcienu.

2. X % no rūpnīcas līdz mazumtirdzniecības vietai / izplatīšanas centram (IC):

X % vietējā piegādes ķēde: 1200 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*).

X % starpkontinentālā piegādes ķēde: 3500 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*).

X % starptautiskā piegādes ķēde: 1000 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*) un 18 000 km ar kuģi (starpokeānu konteiners). Jāņem vērā, ka konkrētos gadījumos kuģa vietā var izmantot lidmašīnu vai vilcienu.

3. X % no IC līdz galaklientam:

100 % vietēji: 250 km turp un atpakaļ brauciens ar mikroautobusu (kravas automobils <7,5 t, *EURO 3*, izmantojuma attiecība 20 %).

4. X % no mazumtirdzniecības vietas līdz galaklientam:

62 %: 5 km ar vieglo automobili (vidēji)

5 %: 5 km turp un atpakaļ brauciens ar mikroautobusu (kravas automobils <7,5 t, *EURO 3* ar izmantojuma attiecību 20 %)

33 %: ietekmi nemodelē.

Attiecībā uz atkalizmantojamiem produktiem atgriešanās transportu no mazumtirdzniecības vietas / IC līdz rūpnīcai modelē papildus transportam, kas vajadzīgs braucienam uz mazumtirdzniecības vietu / IC. Izmanto tādas pašas transportēšanas attālumus kā no produkta rūpnīcas līdz galaklientam (sk. iepriekš). Tomēr kravas automobiļa izmantojuma attiecība varētu būt ierobežota tilpuma ziņā atkarībā no produkta veida.

Saldētus vai atdzesētus produktus transportē saldētavās vai dzesētavās.

4.4.3.6. Noklusējuma scenāriji — no EoL savākšanas līdz EoL apstrādei

Transports no vietas, kur *EoL* produkti tiek savākti, līdz vietai, kur veic to apstrādi, var būt jau iekļauts atkritumu poligona, sadedzināšanas un reciklēšana ACN datu kopās.

Tomēr ir daži gadījumi, kad OVP pētījumā var būt vajadzīgi papildu noklusējuma dati. Ja nav pieejami labāki dati, izmanto šādas vērtības:

- (a) patēriņa transports no mājām līdz šķirošanas vietai: 1 km ar vieglo automobili;
- (b) transports no savākšanas vietas līdz metanizācijai: 100 km ar kravas automobili (>32 t, *EURO 4*);
- (c) transports no savākšanas vietas līdz kompostēšanai: 30 km ar kravas automobili (kravas automobils <7,5 t, *EURO 3*).

4.4.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums

Ražošanas līdzekļus (tostarp infrastruktūru) un to *EoL* neiekļauj, ja vien nav pierādījumu no iepriekšējiem pētījumiem par to, ka tiem ir būtiska nozīme. Ja ražošanas līdzekļus iekļauj, OVP ziņojumā iekļauj skaidru un plašu skaidrojumu par to, kāpēc tiem ir būtiska nozīme, norādot visus izdarītos pieņēmumus.

4.4.5. Uzglabāšana izplatīšanas centrā vai mazumtirdzniecības vietā

Uzglabāšanas darbības patērē enerģiju un dzesētājgāzes. Izmanto turpmāk aprakstītos noklusējuma datus, ja vien nav pieejami labāki dati.

- Enerģijas patēriņš izplatīšanas centrā: uzglabāšanas enerģijas patēriņš ir 30 kWh/m²·gadā un 360 MJ iegādāti (= sadedzināti katlā) vai 10 Nm³ dabasgāze/m²·gadā (ja izmantojat vērtību par katru Nm³, neaizmirstiet ņemt vērā emisijas no sadegšanas, ne tikai dabasgāzes ražošanu). Attiecībā uz centriem, kuros ir dzesēšanas sistēmas, papildu enerģijas izmantojums uzglabāšanai dzesētavā vai saldētavā ir 40 Wh/m³·gadā (pieņemot, ka ledusskapi un saldētavas ir 2 m augsti). Centriem ar uzglabāšanu istabas temperatūrā un dzesētavās: 20 % IC platības ir atdzesēta vai sasaldēta. Piezīme. Enerģija, ko izmanto uzglabāšanai dzesētavās vai saldētavās, ir tikai enerģija, ko izmanto temperatūras uzturēšanai.
- Enerģijas patēriņš mazumtirdzniecības vietā: par noklusējumu uzskata vispārējo enerģijas patēriņu 300 kWh/m²·gadā visai ēkas platībai. Attiecībā uz mazumtirdzniecības vietām, kuru specializācija ir nepārtikas/nedzērienu produkti, pieņem, ka enerģijas patēriņš ir 150 kWh/m²·gadā visai ēkas platībai. Attiecībā uz mazumtirdzniecības vietām, kuru specializācija ir pārtikas/dzērienu produkti, pieņem, ka enerģijas patēriņš ir 400 kWh/m²·gadā visai ēkas platībai plus enerģijas patēriņš par uzglabāšanu dzesētavās un saldētavās, kas ir attiecīgi 1900 kWh/m²·gadā un 2700 kWh/m²·gadā (*PERIFEM* un *ADEME*, 2014).
- Dzesētājgāzu patēriņš un noplūdes IC ar dzesēšanas sistēmām: gāzes saturs ledusskapjos un saldētavās ir 0,29 kg R404A uz m² (mazumtirdzniecības OVPNN³⁴). Pieņem, ka ikgadējā noplūde ir 10 % (*Palandre* 2003). Attiecībā uz dzesētājgāzu daļu, kas paliek aprīkojumā aprites cikla beigās, 5 % tiek emitēti aprites cikla beigās, un atlikušo daļu uzskata par bīstamajiem atkritumiem.

Pie uzglabātā produkta iedala tikai to emisiju un resursu daļu, kas tiek radītas vai kas tiek izmantoti uzglabāšanas sistēmās. Šo sadali balsta uz platību (izteiktu m²) un laiku (izteiktu nedēļās), ko aizņem uzglabātais produkts. Šajā nolūkā ir zināma sistēmas kopējā uzglabāšanas jauda, un konkrētā produkta tilpumu un uzglabāšanas laiku izmanto, lai aprēķinātu sadales koeficientu (kā attiecību starp konkrētā produkta tilpumu*laiku un uzglabāšanas jaudas tilpumu*laiku).

Pieņem, ka vidusmēra IC uzglabā 60 000 m³ produkta, no kuriem 48 000 m³ uzglabā istabas temperatūrā un 12 000 m³ uzglabā dzesētavās vai saldētavās. Attiecībā uz 52 uzglabāšanas nedēļām pieņem, ka noklusējuma kopējā uzglabāšanas jauda ir 3 120 000 m³*nedēļas/gadā.

Pieņem, ka vidusmēra mazumtirdzniecības vietā uzglabā 2000 m³ produktu (pieņemot, ka 50 % no 2000 m² ēkas platības aizņem plaukti, kas ir 2 m augsti) 52 nedēļas, t. i., 104 000 m³ * nedēļas/gadā.

4.4.6. Paraugu ņemšanas procedūra

Dažos gadījumos OVP metodes lietotājam ir vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, lai ierobežotu datu vākšanu līdz tikai reprezentatīvam rūpnīcu, saimniecību utt. paraugam. OVP metodes lietotājs i) OVP ziņojumā norāda, vai tika piemērota paraugu ņemšanas procedūra, ii) ievēro šajā iedaļā aprakstītās prasības un iii) norāda, kura pieeja tika izmantota.

Gadījumi, kad var būt vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, ir, piemēram, gadījumi, kad viena un tā paša produkta ražošanā ir iesaistītas vairākas ražotnes. Piemēram, ja viena un tā pati izejviela/ievadmateriāls ir no vairākām ražotnēm vai ja vienam un tam pašam procesam tiek nolīgts vairāk nekā viens apakšuzņēmums/piegādātājs.

Reprezentatīvo paraugu iegūst, izmantojot stratificētu paraugu, t. i., paraugu, kas nodrošina, ka konkrētas populācijas apakšpopulācijas (stratas) katra ir pienācīgi pārstāvēta pētījuma kopējā paraugā.

Stratificēta parauga izmantošana nodrošina lielāku precizitāti nekā vienkāršs pēc nejaušības principa veidots paraugs ar nosacījumu, ka apakšpopulācijas ir izvēlētas tā, ka vienas un tās pašas apakšpopulācijas vienumi ir pēc iespējas līdzīgāki interesējošo iezīmju ziņā. Turklāt stratificēts paraugs garantē labāku populācijas aptvērumu³⁵.

Laikā atlasītu reprezentatīvu paraugu kā stratificētu paraugu, piemēro šādu procedūru:

- definē populāciju;
- definē viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija);

³⁴ Mazumtirdzniecības nozares OVPNN (v 1.0) ir pieejami vietnē http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/OEFSR-Retail_15052018.pdf.

³⁵ Pētīšanai ir kontrolēti paraugi iekļautajām apakšpopulācijām, savukārt vienkāršs pēc nejaušības principa veidots paraugs negarantē, ka konkrētas populācijas apakšpopulācijas (stratas) ir katra pienācīgi pārstāvēta galīgajā paraugā. Tomēr viens no stratificētas paraugu ņemšanas galvenajiem trūkumiem ir tāds, ka var būt grūti identificēt atbilstošas apakšpopulācijas populācijai.

- iii. definē apakšparaugus apakšpopulāciju līmenī;
- iv. definē paraugu populācijai, sākot ar apakšparaugu definēšanu apakšpopulāciju līmenī.

4.4.6.1. Kā definēt viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija)

Stratifikācija ir process, kurā populācijas locekļus pirms paraugu ņemšanas iedala viendabīgās apakšgrupās (apakšpopulācijās). Apakšpopulācijām vajadzētu būt savstarpēji izslēdzošām — katru elementu populācijā iedala tikai vienā apakšpopulācijā.

Identificējot apakšpopulācijas, jāņem vērā šādi aspekti:

- (a) vietu ģeogrāfiskais sadalījums;
- (b) iesaistītās tehnoloģijas / lauksaimniecības prakses;
- (c) vērā ņemto uzņēmumu/vietu ražošanas jauda.

Var pievienot papildu aspektus, kas ņemami vērā.

Apakšpopulāciju skaitu aprēķina šādi:

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

- N_{sp} : apakšpopulāciju skaits;
- g : to valstu skaits, kurās atrodas vietas / ražotnes / saimniecības;
- t : tehnoloģiju / lauksaimniecības prakšu skaits;
- c : uzņēmumu jaudas klašu skaits.

Ja ņem vērā papildu aspektus, apakšpopulāciju skaitu aprēķina, izmantojot tepat iepriekš doto formulu un rezultātu reizinot ar to klašu skaitu, kas identificētas par katru papildu aspektu (piemēram, vietas, kurās ir ieviesta vides pārvaldības vai ziņošanas sistēma).

1. piemērs

Nosaka apakšpopulāciju skaitu šādai populācijai:

no 350 lauksaimniekiem, kuri atrodas vienā un tajā pašā reģionā Spānijā, visiem lauksaimniekiem ir vairāk vai mazāk vienāda gada produkcija un viņi visi izmanto vienādus ražas novākšanas paņēmienus.

Šajā gadījumā:

$g=1$: visi lauksaimnieki atrodas vienā un tajā pašā valstī;

$t=1$: visi lauksaimnieki izmanto vienādus ražas novākšanas paņēmienus;

$c=1$: uzņēmumu jauda ir gandrīz vienāda (t. i., viņiem ir vienāda gada produkcija).

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

Tikai vienu apakšpopulāciju var identificēt kā atbilstošu populācijai.

2. piemērs

350 lauksaimnieki ir sadalīti pa trīs dažādām valstīm (100 Spānijā, 200 Francijā un 50 Vācijā). Izmanto divus dažādus ražas novākšanas paņēmienus, un tie būtiski atšķiras (Spānijā: 70 izmanto paņēmieni A, 30 izmanto paņēmieni B; Francijā: 100 izmanto paņēmieni A, 100 izmanto paņēmieni B; Vācijā: 50 izmanto paņēmieni A). Lauksaimnieku jauda gada produkcijas ziņā atšķiras un ir no 10 000 t līdz 100 000 t. Saskaņā ar ekspertu spriedumu / attiecīgo literatūru ir aplēsts, ka lauksaimnieki, kuru gada produkcija ir mazāka nekā 50 000 t, ir pilnīgi atšķirīga efektivitāte salīdzinājumā ar lauksaimniekiem, kuru gada produkcija ir lielāka nekā 50 000 t. Pamatojoties uz gada produkciju, definē divas uzņēmumu klases: 1. klase, ja produkcija ir mazāka nekā 50 000 t, un 2. klase, ja produkcija ir lielāka nekā 50 000 t. (Spānijā: 80 pieder pie 1. klases, 20 pieder pie 2. klases; Francijā: 50 pieder pie 1. klases, 150 pieder pie 2. klases; Vācijā: 50 pieder pie 1. klases). Sīkāka informācija par populāciju iekļauta 6. tabulā.

5. tabula. Apakšpopulācijas identificēšana 2. piemēram

Apakšpopulācija	Valsts		Tehnoloģija		Jauda	
1	Spānija	100	Paņēmiens A	70	1. klase	50
2	Spānija		Paņēmiens A		2. klase	20
3	Spānija		Paņēmiens B	30	1. klase	30
4	Spānija		Paņēmiens B		2. klase	0
5	Francija	200	Paņēmiens A	100	1. klase	20
6	Francija		Paņēmiens A		2. klase	80
7	Francija		Paņēmiens B	100	1. klase	30
8	Francija		Paņēmiens B		2. klase	70
9	Vācija	50	Paņēmiens A	50	1. klase	50
10	Vācija		Paņēmiens A		2. klase	0
11	Vācija		Paņēmiens B	0	1. klase	0
12	Vācija		Paņēmiens B		2. klase	0

Šajā gadījumā:

$g=3$: trīs valstis;

$t=2$: identificēti divi dažādi ražas novākšanas paņēmieni;

$c=2$: identificētas divas produkcijas klases.

$$Nsp = g * t * c = 3 * 2 * 2 = 12$$

Ir iespējams identificēt ne vairāk kā 12 apakšpopulācijas, kuru kopsavilkums sniegts 7. tabulā.

6. tabula. Apakšpopulācijas kopsavilkums 2. piemēram

Apakšpopulācija	Valsts	Tehnoloģija	Jauda	Uzņēmumu apakšpopulācija skaits
1	Spānija	Paņēmiens A	1. klase	50
2	Spānija	Paņēmiens A	2. klase	20
3	Spānija	Paņēmiens B	1. klase	30
4	Spānija	Paņēmiens B	2. klase	0
5	Francija	Paņēmiens A	1. klase	20
6	Francija	Paņēmiens A	2. klase	80
7	Francija	Paņēmiens B	1. klase	30
8	Francija	Paņēmiens B	2. klase	70
9	Vācija	Paņēmiens A	1. klase	50
10	Vācija	Paņēmiens A	2. klase	0
11	Vācija	Paņēmiens B	1. klase	0

Apakšpopulācija	Valsts	Tehnoloģija	Jauda	Uzņēmumu skaits apakšpopulācijā
12	Vācija	Paņēmiens B	2. klase	0

4.4.6.2. Kā definēt apakšparauga lielumu apakšpopulāciju līmeni

Kad ir identificētas apakšpopulācijas, aprēķina katras apakšpopulācijas parauga lielumu (apakšparauga lielumu). Ir iespējamas divas alternatīvas pieejas.

i. Balstoties uz apakšpopulācijas kopējo produkciju:

OVP metodes lietotājs identificē produkcijas procentuālo daļu, ko aptvers katra apakšpopulācija. Tā nav mazāka par 50 %, izsakot attiecīgajā vienībā. Šī procentuālā daļa nosaka parauga lielumu apakšpopulācijā.

ii. Balstoties uz apakšpopulācijā iesaistīto vietu / saimniecību / ražotņu skaitu, vajadzīgo apakšparauga lielumu aprēķina, izmantojot kvadrātsakni no apakšpopulācijas lieluma.

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

- nss: vajadzīgais apakšparauga lielums
- nsp: apakšpopulācijas lielums

Izvēlēto pieeju norāda OVP ziņojumā. To pašu pieeju izmanto visām atlasītajām apakšpopulācijām.

Piemērs

7. tabula. Piemērs — kā aprēķināt uzņēmumu skaitu katrā apakšparaugā

Apakšpopulācija	Valsts	Tehnoloģija	Jauda	Uzņēmumu skaits apakšpopulācijā	Uzņēmumu skaits paraugā (apakšparauga lielums, [nss])
1	Spānija	Paņēmiens A	1. klase	50	7
2	Spānija	Paņēmiens A	2. klase	20	5
3	Spānija	Paņēmiens B	1. klase	30	6
4	Spānija	Paņēmiens B	2. klase	0	0
5	Francija	Paņēmiens A	1. klase	20	5
6	Francija	Paņēmiens A	2. klase	80	9
7	Francija	Paņēmiens B	1. klase	30	6
8	Francija	Paņēmiens B	2. klase	70	8
9	Vācija	Paņēmiens A	1. klase	50	7
10	Vācija	Paņēmiens A	2. klase	0	0
11	Vācija	Paņēmiens B	1. klase	0	0
12	Vācija	Paņēmiens B	2. klase	0	0

4.4.6.3. Kā definēt paraugu apakšpopulācijai

Reprezentatīvā populācijas izlase atbilst apakšparaugu summai apakšpopulāciju līmenī.

4.4.6.4. Kā rīkoties, ja ir nepieciešama noapaļošana

Ja ir nepieciešama noapaļošana, piemēro vispārējo noteikumu, ko izmanto matemātikā:

- (a) ja pēc skaitļa, ko noapaļo, nākamais cipars ir 5, 6, 7, 8, vai 9, noapaļo uz augšu;
- (b) ja pēc skaitļa, ko noapaļo, nākamais cipars ir 0, 1, 2, 3, vai 4, noapaļo uz leju.

4.4.7. Modelēšanas prasības izmantošanas posmam

Izmantošanas posms bieži ietver vairākus procesus. Nošķir i) no produktiem neatkarīgus un ii) no produktiem atkarīgus procesus.

i) **No produktiem neatkarīgiem procesiem** nav saistības ar veidu, kā produkts tiek izstrādāts vai izplatīts. Izmantošanas posma procesa ietekme ir vienāda visiem produktiem šajā (apakš-) kategorijā, pat ja ražotājs maina produkta iezīmes. Tāpēc tai nav nozīmes nošķiršanā starp diviem produktiem, vai arī tā pat varētu slēpt atšķirību. Piemēri ir stikla izmantošana dzeramajam vīnam (pieņemot, ka produkts nenosaka atšķirību stikla izmantošanā); cepšanas ilgums, izmantojot olīveļļu; enerģijas izmantošana, lai uzvārtu litru ūdens šķīstošās beramkafijas pagatavošanai, un veļas mazgājamā mašīna, kurā izmanto spēcīgas iedarbības veļas mazgāšanas līdzekļus (ražošanas līdzeklis).

ii) **No produktiem atkarīgus procesus** tieši vai netieši nosaka vai ietekmē produkta dizains, vai arī tie ir saistīti ar produkta lietošanas norādījumiem. Šie procesi ir atkarīgi no produkta īpašībām un tāpēc palīdz atšķirt divus produktus. Visus norādījumus, ko sniedz ražotājs un kas ir adresēti patērētājam (izmantojot etiķetes, tīmekļa vietnes vai citus plašsaziņas līdzekļus), uzskata par atkarīgiem no produktiem. Norādījumu piemēri ir norādes par to, cik ilgi jāgatavo pārtika, cik daudz ūdens jāizmanto, vai — dzērienu gadījumā — ieteicamā pasniegšanas temperatūra un glabāšanas apstākļi. Tieša atkarīga procesa piemērs ir enerģija, ko izmanto elektroaprīkojums normālos lietošanas apstākļos.

No produktiem atkarīgus procesus iekļauj OVP pētījuma sistēmas robežā. No produktiem neatkarīgus procesus izslēdz no sistēmas robežas, un var sniegt kvalitatīvu informāciju.

Attiecībā uz galaproduktiem ACIN rezultātus paziņo par i) kopējo aprites ciklu un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu.

4.4.7.1. Galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja

Izmantošanas posma modelēšanu var veikt dažādos veidos. Ļoti bieži saistīto ietekmi un darbības modelē pilnībā, piemēram, kopējo elektrības patēriņu, kad izmanto kafijas automātu, vai kopējo gatavošanas laiku un saistīto gāzes patēriņu, kad vāra makaronus. Šajos gadījumos izmantošanas posma procesi attiecībā uz kafijas dzeršanu vai makaronu ēšanu ir saistīti ar produkta galveno funkciju (dēvē par “galvenās funkcijas pieeju”).

Dažos gadījumos viena produkta izmantošana var ietekmēt cita produkta ietekmi uz vidi, kā aprakstīts turpmākajos piemēros.

- (a) Tонера kasetne nav “atbildīga” par papīru, ar kuru to apdrukā. Tomēr, ja atjaunota tonera kasetne darbojas mazāk efektīvi un rada lielākus papīra zudumus salīdzinājumā ar sākotnējo printeri, papildu papīra zudumi būtu jāņem vērā. Šajā gadījumā papīra zudumi ir no produkta atkarīgs process atjaunotās kasetnes izmantošanas posmā.
- (b) Enerģijas patēriņš baterijas/lādētāja sistēmas izmantošanas posmā nav saistīts ar enerģijas daudzumu, kas tiek uzglabāts un izlaists no akumulatoru baterijas. Tas attiecas tikai uz enerģijas zudumiem katrā lādēšanas ciklā, ko var izraisīt lādēšanas sistēma vai iekšējie zudumi akumulatoru baterijā.

Šajos gadījumos pie produkta būtu jāiedala tikai papildu darbības un procesi (piemēram, papīrs un enerģija attiecīgi atjaunotajai tonera kasetnei un baterijai). Sadales metode ietver visu saistīto produktu ņemšanu vērā sistēmā (šajā gadījumā tas ir papīrs un enerģija) un šo saistīto produktu liekā patēriņa iedali pie produkta, kuru uzskata par atbildīgo par šo pārpalikumu. Šajā nolūkā katram saistītajam produktam (piemēram, enerģijai un materiāliem) ir jādefinē atsaucē patēriņa apjoms, kas ir minimālais patēriņš, kurš ir būtisks funkcijas nodrošināšanai. Patēriņu, kas pārsniedz šo atsauci (delta), tad iedala pie produkta (to dēvē par “delta pieeju”)³⁶.

³⁶ Specifikācijas produktu kategoriju noteikumu izstrādāšanai un pārskatīšanai (10.12.2014.), ADEME.

Šo pieeju izmanto tikai, lai palielinātu ietekmi un ņemtu vērā papildu patēriņu, kas pārsniedz atsauci. Lai noteiktu atsaucē situāciju, ņem vērā šādus aspektus, ja informācija par tiem ir pieejama:

- (a) noteikumi, kas piemērojami darbības jomā ietilpstošajam produktam;
- (b) standarti vai saskaņoti standarti;
- (c) ražotāju vai ražotāju organizāciju ieteikumi;
- (d) vienošanās par izmantošanu, kas panāktas vienprātīgi konkrētās nozares darba grupās.

OVP metodes izmantotājs var brīvi izvēlēties, kuru pieeju izmantot, un apraksta izmantoto metodi OVP ziņojumā (galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja).

4.4.7.2. Izmantošanas posma modelēšana

IV pielikuma D daļā ir norādīti noklusējuma dati, kas izmantojami izmantošanas posma darbību modelēšanai. Ja ir pieejami labāki dati, tie būtu jāizmanto, un tos pārredzami apraksta un pamato OVP ziņojumā.

4.4.8. Reciklētais saturs un aprites cikla beigu modelēšana

Reciklēto saturu un aprites cikla beigas modelē, izmantojot aprites pēdas formulu (CFF) aprites cikla posmā, kurā notiek darbība. Turpmākajās iedaļās ir aprakstīta izmantojamā formula un parametri un tas, kā tos piemēro gala produktam un starpproduktiem (4.4.8.12. iedaļa).

4.4.8.1. Aprites pēdas formula (CFF)

Aprites pēdas formula ir “materiāla + enerģijas + likvidēšanas” apvienojums, t. i.:

Materiāls

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left(A \times E_{reciklēts} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{Sin}}{Q_P} \right) + (1 - A)R_2 \\ \times \left(E_{reciklēšanaEoL} - E_V^* \times \frac{Q_{Sout}}{Q_P} \right)$$

Enerģija

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

Likvidēšana

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

3. vienādojums. Aprites pēdas formula (CFF)

CFF parametri

A: slodžu un kredītvienību starp reciklēto materiālu piegādātāju un lietotāju sadales koeficients

B: enerģijas atgūšanas procesu sadales koeficients. Tas attiecas gan uz slodzēm, gan uz kredītvienībām.

Q_{Sin}: ienākošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklētā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_{Sout}: izejošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklējamā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_p: primārā materiāla kvalitāte, t. i., neapstrādāta materiāla kvalitāte.

R₁: tā materiāla īpatsvars ražošanas ielaidē, kas reciklēts no iepriekšējās sistēmas.

R₂: materiāla īpatsvars produktā, kas tiks reciklēts (vai atkalizmanto) turpmākā sistēmā. Tāpēc R₂ vērtībā ņem vērā neefektivitāti savākšanas un reciklēšanas (vai atkalizmantošanas) procesos. R₂ mēra pie reciklēšanas iekārtas izlaides.

R₃: materiāla īpatsvars produktā, ko izmanto EoL enerģijas atgūšanā.

E_{reciklēts} (E_{rec}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklētā (atkalizmantotā) materiāla reciklēšanas procesa, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_{reciklēšanaEoL} (E_{recEoL}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklēšanas procesa *EoL*, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_v: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no neapstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes.

E_{v*}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no tāda nepārstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes, kuru uzskata par aizstājamu ar reciklējamiem materiāliem.

E_{ER}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no enerģijas atgūšanas procesa (piemēram, sadedzināšana ar enerģijas atgūšanu, noglabāšana poligonā ar enerģijas atgūšanu, u. tml.).

E_{SE,siltums} un E_{SE,elek}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas būtu radušās attiecīgi no īpatnējā aizstātā enerģijas patēriņa, siltuma un elektrības.

ED: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no atkritumu materiāla likvidēšanas analizētā produkta *EoL*, bez enerģijas atgūšanas.

X_{ER,siltums} un X_{ER,elek}: enerģijas atgūšanas procesa efektivitāte gan siltumam, gan elektrībai.

LHV: materiāla zemākā siltumspēja produktā, ko izmanto enerģijas atgūšanai.

OVP metodes lietotāji paziņo visus izmantotos parametrus. Noklusējuma vērtības dažiem parametriem (A , R_1 , R_2 , R_3 un Q_s/Q_p attiecībā uz iepakojumu) ir pieejamas IV pielikuma C daļā³⁷ (sīkāku informāciju skatīt turpmākajās iedaļās) — OVP metodes lietotāji norāda atsauci uz IV pielikuma C daļas versiju, ko tie izmanto³⁸.

4.4.8.2. A koeficients

A koeficients sadala slodzes un kredītvienības no reciklēšanas un neapstrādāta materiāla ražošanas starp diviem aprites cikliem (t. i., ciklu, kurā reciklēto materiālu piegādā, un ciklu, kurā reciklēto materiālu izmanto), un tā mērķis ir atspoguļot reālo situāciju tirgū.

A koeficients, kas vienāds ar 1, atspoguļo 100:0 pieeju (t. i., kredītvienības tiek piešķirtas tikai reciklētajam saturam), savukārt A koeficients, kas vienāds ar 0, atspoguļo 0:100 pieeju (t. i., kredītvienības tiek piešķirtas tikai reciklējamiem materiāliem *EoL*).

OVP pētījumos A koeficienta vērtības ir diapazonā $0,2 \leq A \leq 0,8$, lai vienmēr ņemtu vērā abus reciklēšanas aspektus (reciklētais saturs un reciklējamība aprites cikla beigās).

Veicinātājfaktors, kas nosaka A faktora vērtības, ir tirgus stāvokļa analīze. Tas nozīmē, ka:

- 1) **A = 0,2** — zems reciklējamo materiālu piedāvājums un augsts pieprasījums: formula ir vērsta uz reciklējamību *EoL*;
- 2) **A = 0,8** — augsts reciklējamo materiālu piedāvājums un zems pieprasījums: formula ir vērsta uz reciklējamo saturu.
- 3) **A = 0,5** — līdzsvars starp piedāvājumu un pieprasījumu: formula ir vērsta gan uz reciklējamību *EoL*, gan uz reciklēto saturu.

Lietojumam raksturīgas un materiālam raksturīgas noklusējuma A vērtības ir pieejamas IV pielikuma C daļā. Lai atlasītu vērtību A, kas izmantojama OVP pētījumā, izmanto šādu procedūru (hierarhiskā secībā):

- 1) IV pielikuma C daļā pārbauda tās lietojumam raksturīgās A vērtības pieejamību, kura iederas OVP pētījumā;
- 2) ja lietojumam raksturīgā A vērtība nav pieejama, izmanto materiālam raksturīgo A vērtību IV pielikuma C daļā;
- 3) ja materiālam raksturīgā A vērtība nav pieejama, lietotājs izmanto A vērtību, kas ir 0,5.

³⁷ Eiropas Komisija periodiski pārskata un atjaunina vērtību sarakstu IV pielikuma C daļā; OVP metodes lietotāji ir aicināti pārbaudīt un izmantot jaunākās atjauninātās vērtības, kas norādītas vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

³⁸ IV pielikuma C daļa ir pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

4.4.8.3. B koeficients

B koeficientu izmanto kā enerģijas atgūšanas procesu sadales koeficientu. Tas attiecas gan uz slodzēm, gan uz kredītvienībām. Kredītvienības attiecas uz pārdoto siltuma un elektrības daudzumu, nevis uz kopējo saražoto enerģiju, ņemot vērā attiecīgās svārstības 12 mēnešu periodā, piemēram, siltumam.

OVP pētījumos B vērtība pēc noklusējuma ir 0, ja vien IV pielikuma C daļā nav pieejama cita atbilstoša vērtība.

Lai izvairītos no divkāršas uzskaites starp pašreizējo un turpmāko sistēmu enerģijas atgūšanas gadījumā, turpmākā sistēma modelē savu enerģijas izlietojumu no enerģijas atgūšanas procesiem kā primāro enerģiju (ja B vērtība augšpusējā sistēmā ir iestatīta lielāka par 0, OVP metodes lietotājs nodrošina, ka netiek veikta divkāršā uzkaite).

4.4.8.4. Aizstāšanas punkts

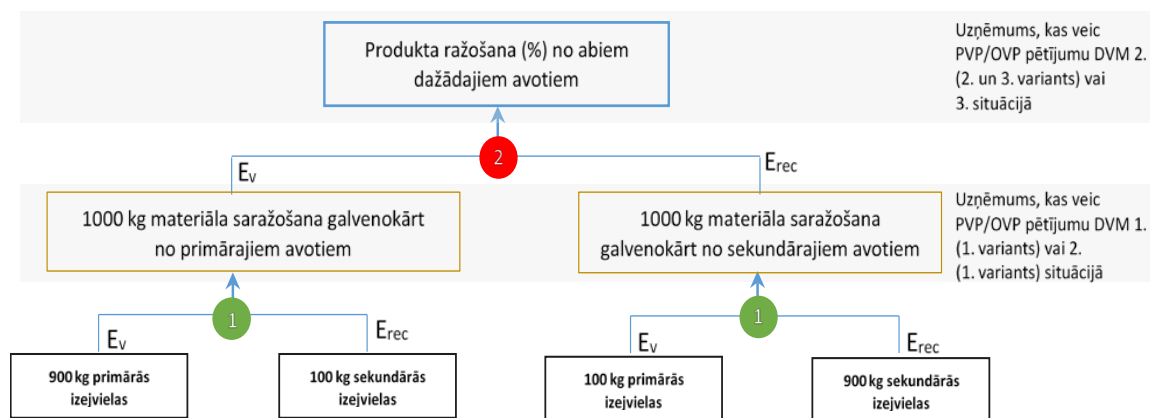
Ir jānosaka aizstāšanas punkts, lai piemērotu formulas “materiāla” daļu. Aizstāšanas punkts ir tas punkts vērtības ķēdē, kurā sekundārie materiāli aizstāj primāros materiālus.

Aizstāšanas punkts būtu jānosaka atbilstoši procesam, kurā ielaides plūsmas nāk no 100 % primārajiem resursiem un 100 % sekundārajiem resursiem (1. līmenis 4. attēlā). Dažos gadījumos aizstāšanas punktu var noteikt pēc tam, kad ir notikusi noteikta primāro un sekundāro materiālu plūsmu sajaukšanās (2. līmenis 4. attēlā).

- **Aizstāšanas punkts 1. līmenī:** atbilst, piemēram, punktam, kur procesā tiek ievadīti metāllūžņi, stikla lauskas un celuloze.
- **Aizstāšanas punkts 2. līmenī:** atbilst, piemēram, punktam, kur procesā tiek ievadīti metāla lietņi, stikls un papīrs.

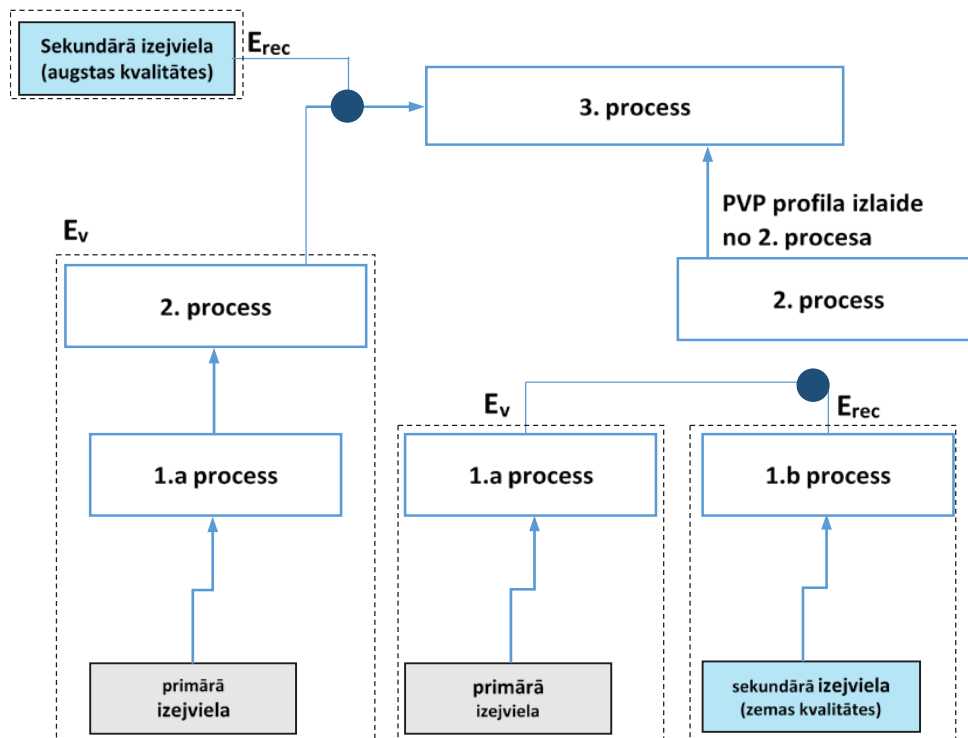
Aizstāšanas punktu šajā līmenī var piemērot tikai tad, ja datu kopās, kas izmantotas, lai modelētu, piemēram, E_{rec} un E_v , ir ņemtas vērā reālās (vidējās) plūsmas attiecībā uz primāro un sekundāro materiālu. Piemēram, ja E_{rec} atbilst 1 t “sekundārā materiāla ražošanai” (skatīt 4. attēlu) un tam ir vidēji 10 % ielaide no primārajiem izejvielām, primāro materiālu apjomu kopā ar to vides slodzēm iekļauj E_{rec} datu kopā.

4. attēls. Aizstāšanas punkts 1. un 2. līmenī



4. attēls ir vispārīgas situācijas shematisks atspoguļojums (plūsmas ir 100 % primāras un 100 % sekundāras). Praksē dažās situācijās var noteikt vairāk nekā vienu aizstāšanas punktu dažādos vērtības ķēdes posmos, kā parādīts 5. attēlā, kur, piemēram, divu dažādu kvalitātes līmeņu metāllūžņi tiek apstrādāti dažādos posmos.

5. attēls. Aizstāšanas punktu dažādos vērtības ķēdes posmos — piemērs.



4.4.8.5. Kvalitātes attiecības: $Q_{S_{in}}/Q_p$ un $Q_{S_{out}}/Q_p$

CFF izmanto divas kvalitātes attiecības, lai ņemtu vērā gan ienākošo, gan izejošo reciklēto materiālu kvalitāti, proti, $Q_{S_{in}}/Q_p$ un $Q_{S_{out}}/Q_p$.

Izšķir divus dažādus gadījumus.

- Ja $E_v = E^*v$** , vajadzīgas abas kvalitātes attiecības: $Q_{S_{in}}/Q_p$, kas saistīta ar reciklēto saturu, un $Q_{S_{out}}/Q_p$, kas saistīta ar reciklējamību *EoL*. Kvalitātes koeficientus izmanto, lai atspoguļotu materiāla devalorizējošo reciklēšanu salīdzinājumā ar sākotnējo primāro materiālu, un dažos gadījumos tie var atspoguļot vairāku reciklēšanas ciklu ietekmi.
- Ja $E_v \neq E^*v$** , vajadzīga viena kvalitātes attiecība: $Q_{S_{in}}/Q_p$, kas saistīta ar reciklēto saturu. Šajā gadījumā E^*v attiecas uz konkrētā lietojumā aizstātā materiāla ziņošanas vienību. Piemēram, attiecībā uz plastmasu, ko reciklē, lai izgatavotu stendu, ko modelē, aizstājot cementu, ņem vērā apsvērumus “cik daudz”, “cik ilgi” un “cik labi”. Tāpēc E^*v parametrs netieši integrē $Q_{S_{out}}/Q_p$ parametru, un attiecīgi $Q_{S_{out}}$ un Q_p parametrs nav daļa no *CFF*.

Kvalitātes attiecības nosaka aizstāšanas punktā un par katru lietojumu vai materiālu.

Kvalitātes attiecību skaitlisko vērtību nosaka, pamatojoties uz turpmāk izklāstīto.

- Ekonomiskie aspekti: t. i., sekundāro materiālu un primāro materiālu cenas attiecība aizstāšanas punktā. Ja sekundāro materiālu cena ir augstāka nekā primāro materiālu cena, kvalitātes attiecības iestata uz vērtību 1.
- Ja ekonomiskie aspekti ir mazāk nozīmīgi nekā fiziskie aspekti, var izmantot fiziskos aspektus.

Iepakojuma materiāli, ko izmanto nozarē, bieži vien ir vienādi dažādiem sektoriem un produktu grupām — IV pielikuma C daļā ir ietverta viena darblapa ar $Q_{S_{in}}/Q_p$ un $Q_{S_{out}}/Q_p$ vērtībām, kas piemērojamas iepakojuma materiāliem. Uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, var izmantot dažādas vērtības, kuras pārredzami apraksta un pamato OVP pētījumā.

4.4.8.6. Reciklētais saturs (R_1)

Piemērotās R_1 vērtības ir uzņēmumam raksturīgas vai noklusējuma sekundāras (lietojumam raksturīgas) atkarībā no informācijas, kas pieejama uzņēmumam, kurš veic OVP pētījumu. Sekundārās (lietojumam raksturīgās) R_1 noklusējuma vērtības ir pieejamas IV pielikuma C daļā. Lai atlasītu R_1 vērtību, kas izmantojama OVP pētījumā, izmanto turpmāk aprakstīto procedūru (hierarhiskā secībā).

- (a) Piegādes ķēdei raksturīgās vērtības izmanto, kad procesu īsteno uzņēmums, kurš veic OVP pētījumu, vai kad procesu neīsteno uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, bet kam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgajai informācijai. (Datu vajadzību matricas (DNM)) 1. un 2. situācija, skatīt 4.6.5.4. iedaļu).
- (b) Visos citos gadījumos piemēro sekundārās R_1 noklusējuma vērtības, kas norādītas IV pielikuma C daļā (lietojumam raksturīgās vērtības).
- (c) Ja IV pielikuma C daļā nav pieejamas lietojumam raksturīgas vērtības, R_1 iestata uz 0 % (materiāla raksturīgas vērtības, kas balstītas uz piegādes tirgus statistiku, netiek pieņemtas kā aizstājējvērtības, un tāpēc tās neizmanto).

Attiecībā uz piemērotajām R_1 vērtībām veic OVP pētījuma verificēšanu.

4.4.8.7. Norādījumi par uzņēmumam raksturīgu R_1 vērtību izmantošanu

Izmantojot uzņēmumam raksturīgas R_1 vērtības, kas nav 0, obligāta ir izsekojamība visā piegādes ķēdē. Ievēro šādus vispārīgus norādījumus:

- 1) piegādātāja informāciju (piemēram, izmantojot atbilstības apliecinājumu vai piegādes pavaddokumentu) saglabā visos ražošanas un piegādes posmos pārveidotājā;
- 2) kad materiāls ir piegādāts pārveidotājā galaproduktu ražošanai, pārveidotājs informāciju apstrādā atbilstoši savām parastajām administratīvajām procedūrām;
- 3) pārveidotājs galaproduktu ražošanai, norādot reciklēto saturu, ar savas pārvaldības sistēmas starpniecību pierāda reciklētā ielaides materiāla īpatsvaru [%] attiecīgajā(-os) galaproduktā(-os).
- 4) Šo pierādīšanu pēc pieprasījuma nodod personai, kura izmanto galaproduktu. Ja tiek aprēķināts un paziņots OVP profils, to norāda kā OVP profila papildu tehnisku informāciju.
- 5) Var izmantot nozarei un uzņēmumam piederošas izsekojamības sistēmas, kamēr vien tās aptver iepriekš izklāstītos vispārīgos norādījumus. Pretējā gadījumā tās papildina ar iepriekš izklāstītajiem vispārīgajiem norādījumiem.

Attiecībā uz iepakojuma nozari ir ieteicami turpmāk izklāstītie nozarei raksturīgie norādījumi.

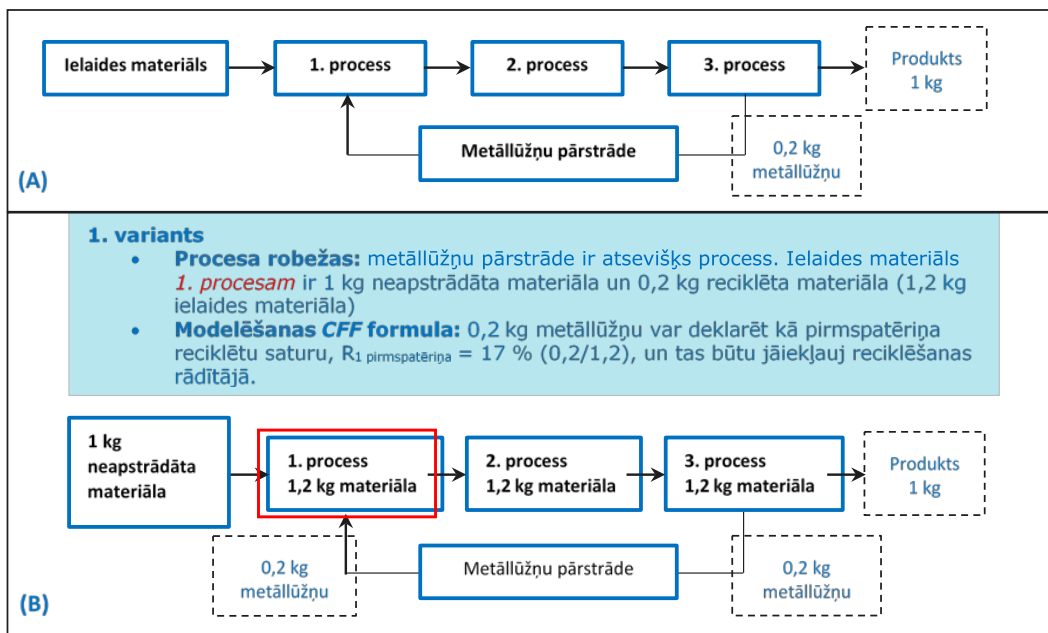
- 1) Stikla iepakojuma nozarei: Eiropas Komisijas Regula Nr. 1179/2012. Saskaņā ar minēto regulu ir vajadzīgs atbilstības apliecinājums, ko iesniedz lausku ražotājs.
- 2) Papīra iepakojuma nozarei: Eiropas Reģenerētā papīra identifikācijas sistēma (CEPI — Eiropas Papīra ražošanas nozaru konfederācija, 2008. gads). Minētajā dokumentā ir paredzēti noteikumi un norādījumi par nepieciešamo informāciju un veicamajiem soļiem ar piegādes pavaddokumentu, ko saņem, pieņemot papīrfabriku.
- 3) Attiecībā uz dzērienu kartona iepakojumu reciklētais saturs līdz šim nav izmantots. Ja nepieciešams, šajā gadījumā izmanto tos pašus norādījumus, ko izmanto papīram, jo tie ir vispiemērotākie (uz dzērienu kartona iepakojumu attiecas reģenerētā papīra šķiras kategorija atbilstoši Eiropas papīra šķiru atkritumu sarakstam, EN643).
- 4) Plastmasu iepakojuma nozarei: EN standarts 15343:2007. Minētais standarts paredz noteikumus un norādījumus par izsekojamību. Reciklāta piegādātājam ir jāsniedz konkrēta informācija.

4.4.8.8. Norādījumi par to, kā rīkoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem

Rīkojoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem, var izmantot divus variantus.

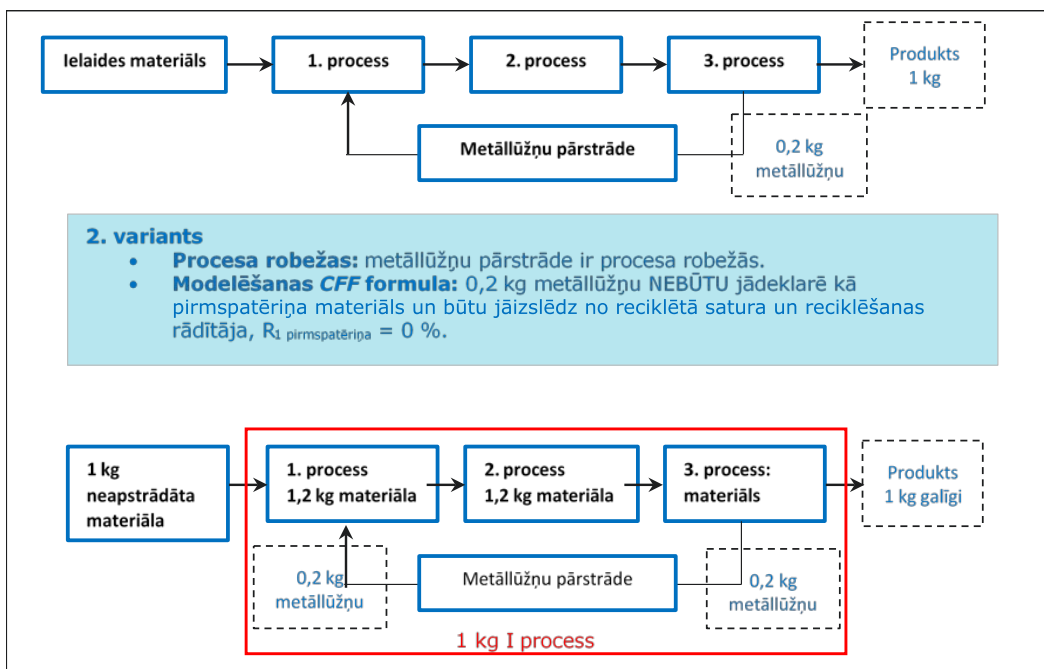
1. variants: ietekmi, kas rodas, lai saražotu ielaides materiālu, no kura iegūst attiecīgos pirmspatēriņa metāllūžņus, iedala pie produktu sistēmas, kas radījusi šos metāllūžņus. Metāllūžņus deklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu. Procesa robežas un modelēšanas prasības, kas piemērojamas CFF, ir norādītas 6. attēlā.

6. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus deklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu



2. variants: ikvienu materiālu, kas cirkulē procesa ķēdē vai procesa ķēžu kopumā, izslēdz no reciklētā satura definīcijas un neiekļauj R_1 . Metāllūžņus nedeklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu. Procesa robežas un modelēšanas prasības, kas piemērojamas CFF, ir norādītas 7. attēlā.

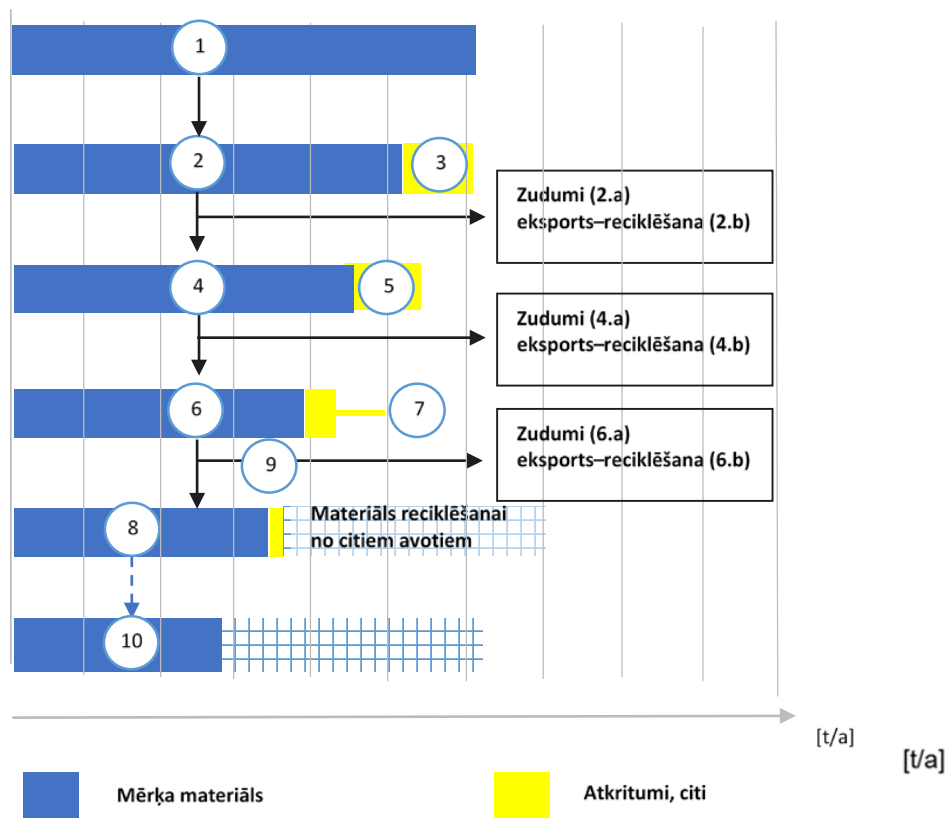
7. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus nedeklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu



4.4.8.9. Izlaides reciklēšanas rādītājs (R_2)

R_2 parametrs attiecas uz “izlaides reciklēšanas rādītāju” — 8. attēlā ir sniegts vizuāls atspoguļojums. Bieži vērtības attiecībā uz 8. punktu³⁹ ir pieejamas 8. attēlā, tāpēc šādas vērtības koriģē atbilstoši faktiskajam izlaides reciklēšanas rādītājam (10. punkts), ņemot vērā iespējamus procesa zudumus. 8. attēlā izlaides reciklēšanas rādītājs (R_2) atbilst 10. punktam.

8. attēls. Materiāla vienkāršotā savākšanas reciklēšanas shēma



Produkta dizains un sastāvs noteiks to, vai tā materiāls ir faktiski piemērots reciklēšanai. Tāpēc, pirms atlasīt atbilstošo R_2 vērtību, veic materiāla reciklējamības izvērtējumu, un OVP pētījumā iekļauj paziņojumu par materiālu/produktu reciklējamību.

Paziņojumu par reciklējamību iesniedz kopā ar izvērtējumu par reciklējamību, kurā iekļauj pierādījumus par turpmāk aprakstītajiem trijiem kritērijiem (kā aprakstīts EN ISO 14021:2016 7.7.4. iedaļā “Izvērtēšanas metodika”).

- 1) Vākšanas, šķirošanas un piegādes sistēmas materiālu pārvešanai no avota uz reciklēšanas objektu ir ērti pieejamas samērīgai produkta pircēju, potenciālo pircēju un lietotāju daļai;
- 2) Pastāv reciklēšanas objekti savāktu materiāli izvietošanai.
- 3) Ir pieejami pierādījumi, ka produkts, par kuru tiek deklarēta reciklējamība, tiek savākts un reciklēts. Attiecībā uz PET pudelēm būtu jāizmanto Eiropas PET pudeļu platformas (EPBP) pamatnostādnes

³⁹ Lai palīdzētu aprēķināt izlaides reciklēšanas rādītāju, var izmantot statistiskos datus, kas atbilst 8. punktam 8. attēlā. 8. punkts atbilst reciklēšanas mērķrādītājiem, kas aprēķināti saskaņā ar vispārējo noteikumu, kurš paredzēts 2018. gada 30. maija Direktīvā (ES) 2018/851. Dažos gadījumos, ievērojot stingrus nosacījumus un atkāpjoties no vispārējā noteikuma, dati var būt pieejami 8. attēla 6. punktā, un tos var izmantot izlaides reciklēšanas rādītāja aprēķināšanai.

(<https://www.epbp.org/design-guidelines>), savukārt attiecībā uz vispārējo plastmasu būtu jāizmanto integrētā reciklējamība (www.recoup.org).

Ja viens kritērijs nav izpildīts vai ja konkrētās nozares reciklējamības pamatnostādnes norāda uz ierobežotu reciklējamību, piemēro R_2 vērtību, kas ir 0 %. 1. un 3. punktu var pierādīt ar reciklēšanas statistiku, kam būtu jāattiecas uz konkrēto valsti un vajadzētu būt iegūtai no nozares apvienībām vai valsts struktūrām. Var veikt tuvināšanu pierādījumiem 3. punktā, piemērojot, piemēram, dizainu reciklējamības izvērtēšanai, kā izklāstīts EN 13430 "Materiālu reciklēšana" (A un B pielikums), vai citas konkrētas nozares reciklējamības pamatnostādnes, ja tās ir pieejamas.

Lietojumam raksturīgās R_2 noklusējuma vērtības ir pieejamas II pielikuma C daļā. Lai atlasītu OVP pētījumā izmantojamo R_2 vērtību, izmanto turpmāk aprakstīto procedūru.

- (a) Izmanto uzņēmumam raksturīgās vērtības, ja tās ir pieejamas, pēc reciklējamības izvērtēšanas.
- (b) Ja uzņēmumam raksturīgas vērtības nav pieejamas un ir izpildīti kritēriji reciklējamības izvērtēšanai (sk. iepriekš), izmanto lietojumam raksturīgas R_2 vērtības, atlasot atbilstošo vērtību, kas pieejama II pielikuma C daļā:
 - ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu valsti, izmanto Eiropas vidējo vērtību;
 - ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu lietojumu, izmanto materiāla R_2 vērtības (piemēram, materiālu vidējo vērtību).
 - Ja R_2 vērtības nav pieejamas, R_2 ir vienāds ar 0.

Jāņem vērā, ka Komisijai var iesniegt jaunas R_2 vērtības, lai tās ieviestu II pielikuma C daļā. Jaunās ierosinātās R_2 vērtības (kas balstītas uz jaunu statistiku) iesniedz kopā ar pētījuma ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus un kuru pārskata ārēja neatkarīga trešā persona. Komisija izlems, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā II pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R_2 vērtības ir iekļautas II pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā OVP pētījumā.

Attiecībā uz izmantotajām R_2 vērtībām veic OVP pētījuma verificēšanu.

4.4.8.10. R_3 vērtība

R_3 vērtība ir produkta materiāla īpatsvars, ko izmanto enerģijas atgūšanai *EoL*. Piemērotās R_3 vērtības ir uzņēmumam raksturīgas vai noklusējuma vērtības, kas ņemtas no IV pielikuma C daļas, atkarībā no informācijas, kas pieejama uzņēmumam, kurš veic OVP pētījumu. Lai atlasītu R_3 vērtību, kas izmantojama OVP pētījumā, piemēro turpmāk aprakstīto procedūru (hierarhiskā secībā).

- (a) Piegādes ķēdei raksturīgās vērtības izmanto, kad procesu īsteno uzņēmums, kurš veic OVP pētījumu, vai kad procesu neīsteno uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, bet kam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgajai informācijai. (*DNM* 1. un 2. situācija, skatīt 4.6.5.4. iedaļu).
- (b) Visos citos gadījumos piemēro noklusējuma sekundārās R_3 vērtības, kas norādītas IV pielikuma C daļā.
- (c) Ja II pielikuma C daļā nav pieejama neviena vērtība, attiecībā uz R_3 var izmantot jaunas vērtības (izmantojot statistiku vai citus datu avotus), vai arī šo vērtību iestata uz 0 %.

Attiecībā uz piemērotajām R_3 vērtībām veic OVP pētījuma verificēšanu.

4.4.8.11. *Erec*lētā (*Erec*) un *Erec*lēšana *EoL* (*ErecEoL*)

E_{rec} un E_{recEoL} ir īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklētā materiāla reciklēšanas procesa un *EoL*. E_{rec} un E_{recEoL} sistēmas robežā ņem vērā visas emisijas un resursus, kas patērēti, sākot no savākšanas līdz noteiktajam aizstāšanas punktam.

Ja aizstāšanas punkts ir noteikts 2. līmenī, E_{rec} un E_{recEoL} modelē, izmantojot reālās ielaides plūsmas. Tāpēc, ja daļa ielaides plūsmu ir no primārajām izejvielām, to iekļauj datu kopās, kas izmantotas E_{rec} un E_{recEoL} modelēšanai.

Dažos gadījumos E_{rec} var atbilst E_{recEoL} , piemēram, slēgtu aprites ciklu gadījumos.

4.4.8.12. E^*_v

E^*_v ir īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no tāda neapstrādāta materiāla iegādes un priekšapstrādes, ko uzskata par aizstātu ar reciklējamie materiāliem. Ja noklusējuma E^*_v vērtība ir vienāda ar E_v vērtību, lietotājs pieņem, ka reciklējamais materiāls *EoL* aizstāj to pašu neapstrādāto materiālu, kurš izmantots ielaides pusē, lai ražotu reciklējamu materiālu.

Ja E^*_v atšķiras no E_v , lietotājs iesniedz pierādījumus, ka reciklējamais materiāls aizstāj neapstrādātu materiālu, kas atšķiras no tā, no kura ražo reciklējamu materiālu.

Ja $E^*_v \neq E_v$, tad E^*_v ir ar reciklējamu materiālu aizstātā neapstrādātās materiāla faktiskais daudzums. Šādos gadījumos E^*_v nerezina ar Q_{sout}/Q_p , jo šis parametrs ir netieši ņemts vērā, aprēķinot aizstātā reciklējamā materiāla "faktisko daudzumu". Šo daudzumu aprēķina, ņemot vērā to, ka aizstātā neapstrādātā materiāla un reciklējamā materiāla mūžs ir vienlīdz ilgs un ka to kvalitāte ir ekvivalenta (tas nozīmē, ka tie pilda vienu un to pašu funkciju attiecībā uz "cik ilgi" un "cik labi"). E^*_v nosaka, pamatojoties uz pierādījumiem par atlasītā neapstrādātā materiāla faktisko aizstāšanu.

4.4.8.13. Formulas piemērošana, ja produktu portfeli ir iekļauti starpprodukti

To starpproduktu ar EoL saistītos parametrus, kuri pieder PP (t. i., reciklējamība aprites cikla beigās, enerģijas atgūšana, likvidēšana), neuzskaita.

Ja formulu piemēro OVP pētījumos starpproduktiem (pētījumi "no šūpuļa līdz vārtiem"), OVP pētījuma lietotājs:

- 1) izmanto 3. vienādojumu (CFF) un
- 2) izslēdz EoL , iestatot parametrus R_2 , R_3 , un E_d uz 0 attiecībā uz konkrētajiem produktiem;
- 3) izmanto un paziņo rezultātus ar divām A vērtībām attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu:
 - (a) iestatot $A = 1$: izmanto kā noklusējumu OVP profila aprēķināšanai. Šī vērtība attiecas tikai uz darbības jomā ietilpstošā PP produkta(-u) reciklēto saturu. Šis iestatīšanas mērķis ir nodrošinot iespēju veikt "karsto punktu" analīzi, kas jāvērs uz faktisko sistēmu;
 - (b) iestatot $A =$ lietojumam vai materiālam raksturīgās noklusējuma vērtības: Šos rezultātus paziņo kā "papildu tehnisko informāciju", un tie izmantojami, kad veido VP atbilstošas datu kopas. Šis iestatīšanas mērķis ir nodrošināt iespēju izmantot pareizo A vērtību, kad datu kopu izmanto turpmākā modelēšanā.

9. tabulā ir sniegts kopsavilkums par to, kā piemērot CFF , atkarībā no tā, vai pētījums tiek vērst uz gala produktiem vai starpproduktiem.

8. tabula. Kopsavilkuma tabula par to, kā piemērot CFF dažādās situācijās

A vērtība	Galaprodukti	Starpprodukti
$A = 1$	-	piemēro (karstais punkts un OVP profils)
$A =$ noklusējums	Obligāti	piemēro (papildu tehniskā informācija un VP atbilstoša datu kopa)

4.4.8.14. Kā rīkoties īpašu aspektu gadījumā

Smago pelnu vai sārņu reģenerācija no incinerācijas

Smago pelnu/sārņu reģenerāciju iekļauj sākotnējā produkta/materiāla R_2 vērtībā (izlaides reciklēšanas rādītājs). To apstrāde ir E_{recEoL} robežās.

Apglabāšana atkritumu poligonā un incinerācija ar enerģijas atgūšanu

Vienmēr, kad procesā, piemēram, apglabāšanā atkritumu poligonā vai cieto sadzīves atkritumu sadedzināšanā ar enerģijas atgūšanu notiek enerģijas atgūšana, procesu modelē atbilstoši 3. vienādojuma "enerģijas" daļai (CFF). Kredītvienība tiek aprēķināta, pamatojoties uz izlaides enerģijas daudzumu, ko izmanto ārpus procesa.

Cietie sadzīves atkritumi

IV pielikuma C daļā ir ietvertas noklusējuma vērtības par katru valsti, kuras izmanto, lai skaitliski noteiktu daļu, kas aiziet uz atkritumu poligonu, un daļu, kas aiziet uz dedzināšanu, ja vien nav pieejamas piegādes ķēdes raksturīgas vērtības.

Kompostēšana un anaerobā noārdīšanās / notekūdeņu attīrīšana

Kompostu, ieskaitot digestātu, kas rodas no anaerobās noārdīšanās, ņem vērā "materiāla" daļā (3. vienādojums) kā reciklēšanu ar $A = 0,5$. Anaerobās noārdīšanās enerģijas daļu ņem vērā kā normālu enerģijas atgūšanas procesu

3. vienādojuma "enerģijas" daļā (CFF).

Atkritumi materiāli, ko izmanto kā kurināmo

Ja atkritumu materiālu izmanto kā kurināmo (piemēram, plastmasas atkritumus izmanto kā kurināmo cementa krāsni), to ņem vērā kā enerģijas atgūšanas procesu

3. vienādojuma “enerģijas” daļā (CFF).

Kompleksu produktu modelēšana

Apsverot kompleksus produktus (piemēram, apdrukātas vadojumu plates) ar kompleksu *EoL* pārvaldību, ar noklusējuma datu kopām attiecībā uz *EoL* apstrādes procesiem var jau tikt īstenota CFF. Parametru noklusējuma vērtības attiecas uz vērtībām, kas ietvertas IV pielikuma C daļā, un ir pieejamas kā metadatu informācija datu kopā. Ja noklusējuma dati nav pieejami, aprēķinos par sākumpunktu būtu jāizmanto materiālu komplekts (*BoM*).

Atkalizmantošana un atjaunošana

Ja produkta atkalizmantošanas/atjaunošanas rezultātā rodas produkts ar atšķirīgām produkta specifikācijām (kas pilda citu funkciju), to ņem vērā kā CFF daļu kā reciklēšanas formu. Vecās daļas, kas mainītas atjaunošanas laikā, modelē saskaņā ar CFF.

Šajā gadījumā uz atkalizmantošanu/atjaunošanu attiecas E_{recEoL} parametrs, savukārt uz nodrošināto alternatīvo funkciju (vai daļu vai komponentu atņemto ražošanu) attiecas E^*v parametrs.

4.4.9. Pagarināts produkta kalpošanas laiks

Pagarinot produkta kalpošanas laiku atkalizmantošanas vai atjaunošanas dēļ, var rasties turpmāk aprakstītās situācijas.

1. Produkts ar sākotnējā produkta specifikācijām (nodrošina to pašu funkciju).

Šajā gadījumā produkta kalpošanas laiks tiek pagarināts līdz produktam ar sākotnējām produkta specifikācijām (kas nodrošina to pašu funkciju), un to iekļauj ZV un PP⁴⁰, un atsaucies plūsmā. OVP metodes lietotājs apraksta, kā atkalizmantošana vai atjaunošana ir iekļauta atsaucies plūsmas aprēķinā un pilna aprites cikla modelī, ņemot vērā FV apsvērumu “cik ilgi”.

2. Produkts ar atšķirīgām produkta specifikācijām (nodrošina citu funkciju).

To uzskata par daļu no CFF, kā reciklēšanas veidu (sk. 4.4.8.13. How to apply the formula . iedaļu). Turklāt arī šajā gadījumā vecās daļas, kas mainītas atjaunošanas laikā, modelē saskaņā ar CFF.

4.4.9.1. Atkalizmantošanas rādītājs (1. situācija 4.4.9. iedaļā)

Atkalizmantošanas rādītājs norāda, cik reizes materiāls ir izmantots rūpnīcā. Bieži to dēvē arī par “ceļojumu rādītāju”, “atkalizmantošanas laiku” vai “rotāciju skaitu”. To var izteikt kā atkalizmantošanas absolūtu skaitli vai kā %.

Piemēram, 80 % atkalizmantošanas rādītājs ir vienāds ar piecām atkalizmantošanas reizēm. 4. vienādojumā ir aprakstīta pārrēķināšana:

$$\text{Atkalizmantošanas reižu skaits} = \frac{1}{100\% - (\% \text{ atkalizmantošanas rādītājs})} \quad [4. \text{ vienādojums}]$$

Šeit piemērotais atkalizmantošanas reižu skaits attiecas uz izmantošanas reižu kopējo skaitu materiāla kalpošanas laikā. Tas ietver gan pirmreizējo izmantošanu, gan visas turpmākās atkalizmantošanas reizes.

4.4.9.2. Kā piemērot un modelēt “atkalizmantošanas rādītāju” (1. situācija 4.4.9. iedaļā)

Materiāla atkalizmantošanas reižu skaits ietekmē produkta vidisko profilu dažādos aprites cikla posmos. Turpmākajos piecos soļos ir izskaidrots, kā lietotājs modelē dažādos aprites cikla posmus ar atkalizmantotajiem materiāliem, kā piemēru izmantojot iepakojumu.

1. Izejvielu ieguve: atkalizmantošanas rādītājs nosaka patērētā iepakojuma daudzumu uz katru pārdoto produktu. Izejvielu patēriņu aprēķina, iepakojuma faktisko svaru dalot ar iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu. Piemēram, 1 l stikla pudeles svars ir 600 grami, un to atkārtoti izmanto 10 reizes (atkalizmantošanas rādītājs ir 90 %). Izejvielu izmantojums uz 1 litru ir 60 grami (= 600 grami 1 pudelei / 10 atkalizmantošanas reizēm).

⁴⁰ Dažos gadījumos var būt piemēroti iekļaut to funkcionālajā vienībā un produkta atsaucies plūsmā.

2. Transports no iepakojuma ražotāja līdz produktu ražotnei (kur produktus iepako): atkalizmantošanas rādītājs nosaka transporta daudzumu, kas vajadzīgs katram pārdotajam produktam. Transporta ietekmi aprēķina, vienvirziena brauciena ietekmi dalot ar iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu.
3. Transports no produktu ražotnes līdz galaklientam un atpakaļ: papildus transportam, kas vajadzīgs, lai nokļūtu līdz klientam, ņem vērā arī transportu, ko izmanto, lai atgrieztos. Lai modelētu kopējo transportu, izmanto 4.4.3. iedaļu par transporta modelēšanu.
4. Produkta ražotnē: kad tukšais iepakojums ir atgriezts produkta ražotnē, ņem vērā enerģijas un resursu izmantojumu attiecībā uz tīrīšanu, remontēšanu vai atkārtotu uzpildi (ja piemērojams).
5. Iepakojuma *EoL*: atkalizmantošanas rādītājs nosaka iepakojuma materiāla daudzumu (uz katru pārdoto produktu), kas jāpārstrādā *EoL*. Iepakojuma daudzumu, ko pārstrādā *EoL*, aprēķina, iepakojuma faktisko svaru dalot ar šā iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu.

4.4.9.3. Iepakojuma atkalizmantošanas rādītājs

Iepakojuma atgriešanas sistēmu organizē:

1. uzņēmums, kam pieder iepakojuma materiāls (uzņēmumam piederoši kopumi) vai
2. trešā persona, piemēram, valdība vai kopuma veidotājs (trešo personu pārvaldīti kopumi).

Tas var ietekmēt materiāla kalpošanas laiku, kā arī izmantojamo datu avotu. Tāpēc ir svarīgi nošķirt šīs abas atgriešanas sistēmas.

Attiecībā uz uzņēmumam piederošiem iepakojuma kopumiem atkalizmantošanas rādītāju aprēķina, izmantojot piegādes ķēdei raksturīgus datus. Atkarībā no uzņēmumā pieejamiem datiem var izmantot divas dažādas aprēķināšanas pieejas (skatīt “a” un “b” variantu turpmāk). Kā piemērs ir izmantotas atgriežamas stikla pudeles, taču aprēķini ir piemērojami arī uzņēmumam piederošam citam atkalizmantojamam iepakojumam.

“A” variants: izmanto piegādes ķēdei raksturīgus datus, pamatojoties uz uzkrāto pieredzi iepriekšējā stikla pudeļu kopuma kalpošanas laikā. Šis ir visprecīzākais veids, kā aprēķināt pudeļu atkalizmantošanas rādītāju par iepriekšējo pudeļu kopumu, un tā ir pienācīga aplēse par pašreizējo pudeļu kopumu. Vāc turpmāk norādītos piegādes ķēdei raksturīgus datus.

1. Pudeļu kopuma pastāvēšanas laikā piepildīto pudeļu skaits ($\#F_i$)
2. Sākotnējā krājumā esošo pudeļu skaits un pudeļu kopuma pastāvēšanas laikā iegādāto pudeļu skaits ($\#B$)

Pudeļu kopuma atkalizmantošanas rādītājs
$$\frac{\#F_i}{\#B} \quad [5. \text{ vienādojums}]$$

Neto stikla izmantojums (kg stikla / l dzēriena)
$$= \frac{\#B \times (\text{kg stikls} / \text{pudele})}{\#F_i} \quad [6. \text{ vienādojums}]$$

Būtu jāizmanto šis aprēķina variants:

- (i) ar datiem no iepriekšējā pudeļu kopuma, kad iepriekšējais un pašreizējais pudeļu kopums ir salīdzināmi, proti, tā pati produkta kategorija, līdzīgas pudeļu iezīmes (piemēram, izmērs), salīdzināmas atgriešanas sistēmas (piemēram, savākšanas metodes, tā pati patērētāju grupa un realizācijas kanāli) utt.;
- (ii) ar datiem no pašreizējā pudeļu kopuma, kad ir pieejamas nākotnes aplēses/ekstrapolācijas par i) iepirktajām pudelēm, ii) pārdotajiem apjomiem un iii) pudeļu kopuma pastāvēšanas laiku.

Dati ir piegādes ķēdei raksturīgi, un tos pārbauda verifikācijas un validācijas procesā, iekļaujot metodes izvēles pamatojumu.

“B” variants: ja nav izsekoti reāli dati, aprēķinu veic, daļēji pamatojoties uz pieņēmumiem. Šis variants ir mazāk precīzs izdarīto pieņēmumu dēļ, un tāpēc izmanto piesardzīgas/drošas aplēses. Vajadzīgi turpmāk norādītie dati.

1. Vienas pudeles vidējais rotāciju skaits viena kalendārā gada laikā (ja pudeles nav saplēstas). Viens cikls jeb rotācija sastāv no piepildīšanas, piegādes, izlietošanas un atgriešanas uzņēmumam mazgāšanai ($\#Rot$).
2. Aplēstais pudeļu kopuma pastāvēšanas laiks (LT , gados).
3. Vidējais zudumu procents vienā rotācijā. Tas attiecas uz summu, ko veido zudumi patēriņa posmā un pudeles, kas izņemtas no apgrozības piepildīšanas objektos ($\%Los$).

Pudeļu kopuma atkalizmantošanas rādītājs
$$= \frac{LT}{(LT \times \%Los) + \left(\frac{1}{\#Rot}\right)} \quad [7. \text{ vienādojums}]$$

Šo aprēķina variantu izmanto, kad "a" variants nav piemērojams (piemēram, iepriekšējo kopumu nevar izmantot kā atsauci). Izmantotos datus pārbauda verificācijas un validācijas procesā, iekļaujot pamatojumu izvēlei starp "a" variantu un "b" variantu.

4.4.9.4 Vidējie atkalizmantošanas rādītāji uzņēmumiem piederošiem kopumiem

OVP pētījumos, kuru darbības jomā ietilpst uzņēmumam piederoši atkalizmantojama iepakojuma kopumi, izmanto uzņēmumam raksturīgus rādītājus, ko aprēķina saskaņā ar 4.4.9.3. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.

4.4.9.5 Vidējie atkalizmantošanas rādītāji trešo personu izmantotiem kopumiem

OVP pētījumos, kuru darbības jomā ietilpst trešo personu izmantoti atkalizmantojama iepakojuma kopumi, izmanto turpmāk norādītos atkalizmantošanas rādītājus, ja vien nav pieejami labākas kvalitātes dati:

- a) stikla pudeles: 30 braucieni alum un ūdenim, 5 braucieni vīnam⁴¹;
- b) plastmasas kastes pudelēm: 30 braucieni⁴²;
- c) plastmasas paletes: 50 braucieni (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014. gads)⁴³;
- d) koka paletes: 25 braucieni (*Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie*, 2014. gads)⁴⁴.

OVP metodes lietotājs var izmantot citas vērtības, ja tās ir pamatotas un ja tiek sniegti datu avoti.

OVP metodes lietotājs norāda, vai uzņēmumam piederoši vai trešās personas izmantoti kopumi bija iekļauti darbības jomā un kura aprēķina metode vai noklusējuma atkalizmantošanas rādītāji tika izmantoti.

4.4.10 Siltumnīcefekta gāzu emisijas un to piesaiste

OVP metode izšķir trīs galvenās siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju un piesaistes kategorijas, no kurām katra ietekmē kādu īpašu ietekmes kategorijas "klimata pārmaiņas" apakškategoriju:

1. Fosilās SEG emisijas un piesaiste (iekļaujas kategorijā "Klimata pārmaiņas — fosilie");
2. Biogēnās oglekļa emisijas un piesaiste (iekļaujas apakškategorijā "Klimata pārmaiņas — biogēnie");
3. Oglekļa emisijas no zemes izmantošanas un zemes izmantošanas maiņas (iekļaujas apakškategorijā "Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa").

Patlaban kredītvienības, kas saistītas ar oglekļa pagaidu un pastāvīgu uzglabāšanu un/vai kavētām emisijām, neņem vērā klimata pārmaiņu rādītāja aprēķinā. Tas nozīmē, ka emisijas un to piesaisti uzskata par emitētām "tagad", un nenotiek emisiju atskaitīšana laika gaitā (atbilstoši EN ISO 14067:2018). Lai metodi atjauninātu ar zinātniskiem pierādījumiem un pamatojoties uz ekspertu vienprātību, tiks ņemtas vērā turpmākās norises.

Apakškategorijas "Klimata pārmaiņas — fosilie", "Klimata pārmaiņas — biogēnie" un "Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa" paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 %⁴⁵ klimata pārmaiņu kopējā rādītājā.

4.4.10.1 1. apakškategorija "Klimata pārmaiņas — fosilie"

Šī kategorija aptver SEG emisijas jebkurā vidē, kuras rodas no fosilā kurināmā oksidācijas un/vai samazināšanās, tam pārveidojoties vai degradējoties (piemēram, sadegšanas, noārdīšanās, apglabāšanas poligonā u. c. procesa rezultātā). Ietekmes kategorija ietver emisijas no kūdras (ko izmanto kā kurināmo) un pārpelnošanu, kā arī piesaisti karbonācijai rezultātā.

Fosilā kurināmā CO₂ piesaisti un atbilstošās emisijas (piemēram, karbonācijai rezultātā) modelē vienkāršotā veidā, kad aprēķina OVP profilu (tas nozīmē, ka emisijas vai piesaisti nemodelē). Ja ir jāzina fosilā kurināmā CO₂

⁴¹ Pieņēmums balstīts uz monopola sistēmu Somijā. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/finland.pdf>

⁴² Tehniskā tuvinājums, jo datu avots nebija atrodamšs. Tehniskās specifikācijas garantē 10 gadus ilgu kalpošanas laiku. Atgriešana 3 reizes gadā (no 2 līdz 4 reizēm) ir izmantota kā pirmais tuvinājums.

⁴³ Izmantots viskonservatīvākais skaitlis.

⁴⁴ Kā tuvinājums izmantota puse plastmasas palešu.

⁴⁵ Piemēram, pieņem, ka "Klimata pārmaiņas — biogēnie" sniedz 7 % (izmantojot absolūtas vērtības) kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām, un "Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa" sniedz 3 % kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām. Šajā gadījumā paziņo kopējo ietekmi uz klimata pārmaiņām un "Klimata pārmaiņas — biogēnie".

piesaiste papildu vides informācijai, CO₂ piesaisti var modelēt ar plūsmu “oglekļa dioksīds (fosīlie), resursi no gaisa”.

Plūsmas, uz kurām attiecas šī definīcija, modelē saskaņoti ar vienkāršajām plūsmām visjaunākajā VP atsaucēs paketē, un izmanto nosaukumus, kas beidzas ar “fosīlie”, ja tie ir pieejami (piemēram, “oglekļa dioksīds (fosīlie)”, un “metāns (fosīlie)”).

4.4.10.2 2. apakš kategorija “Klimata pārmaiņas — biogēnie”

Šī kategorija ietver i) oglekļa emisijas gaisā (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no virszemes biomasas oksidācijas un/vai samazināšanās, tai pārveidojoties vai degradējoties (piemēram, sadegšanas, noārdīšanās, kompostēšanas, apglabāšanas poligonā rezultātā), un ii) CO₂ piesaisti no atmosfēras fotosintēzes procesā biomasas augšanas laikā, t. i., atbilstoši oglekļa saturam produktos, biokurināmajā vai virszemes augu atliekās, piemēram, atkritumos un atmirušā koksņē. Oglekļa apmaiņu no autohtoniem mežiem⁴⁶ modelē 3. apakš kategorijā (iekļaujot savienotas augsnes emisijas, atvasinātus produktus vai atliekas).

Modelēšanas prasības: plūsmas, uz kurām attiecas šī definīcija, modelē saskaņoti ar vienkāršajām plūsmām VP paketes visjaunākajā versijā, un izmanto plūsmas nosaukumus, kas beidzas ar “(biogēns)”. Lai modelētu biogēnā oglekļa plūsmas, piemēro masveida sadali.

Vienkāršota modelēšanas pieeja būtu jāizmanto, ja tiek modelētas plūsmas, kas skar ietekmes uz klimata pārmaiņām rezultātus (proti, biogēnā metāna emisijas). Šī pieeja var attiekties, piemēram, uz pārtikas OVP pētījumiem, jo, to izmantojot, izvairās no sagremošanas cilvēka gremošanas traktā modelēšanas, galu galā nonākot pie nulles atlikuma. Šajā gadījumā piemēro šādus noteikumus:

- (i) modelē tikai emisiju “metāns (biogēns)”;
- (ii) nemodelē papildu biogēnās emisijas un piesaisti no atmosfēras;
- (iii) ja metāna emisijas ir gan fosilas, gan biogēnas, vispirms modelē biogēnā metāna emisiju, un pēc tam – atlikušā fosilā metāna emisiju.

Attiecībā uz starpproduktiem (“no šūpuļa līdz vārtiem”) biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu) vienmēr paziņo kā “papildu tehnisko informāciju”.

4.4.10.3 3. apakš kategorija Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa (LULUC)

Šajā apakš kategorijā atspoguļo oglekļa piesaisti un emisijas (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no oglekļa uzkrājuma izmaiņām, kuras izraisa zemes izmantošanas maiņa un zemes izmantošana. Šī apakš kategorija ietver biogēnā oglekļa apmaiņu no atmežošanas, ceļu būvniecības vai citām ar augsni saistītām darbībām (arī augsnes oglekļa emisijas). Attiecībā uz autohtoniem mežiem visas saistītās CO₂ emisijas iekļauj un modelē šajā apakš kategorijā (ieskaitot saistītās augsnes emisijas, produktus, kas iegūti no autohtoniem mežiem⁴⁷, un atliekas), savukārt to CO₂ piesaisti izslēdz.

Nošķir tiešo un netiešo zemes izmantošanas maiņu. Tiešas zemes izmantojuma izmaiņas rodas tādas viena zemes izmantojuma veida transformēšanas par citu rezultātā, kas notiek vienā zemes virsmas apaugumā, iespējams, radot izmaiņas attiecīgā zemes gabala oglekļa dioksīda krājā, bet neizraisot izmaiņas citās sistēmās. Tiešas zemes izmantošanas maiņas piemēri ir kultūraugu audzēšanai izmantotas zemes pārveidošana rūpnieciskai izmantošanai vai pārveidošana no meža zemes uz aramzemi.

Netieša zemes izmantošanas maiņa notiek, kad noteiktas izmaiņas zemes izmantošanā vai konkrētā zemes gabalā audzēta izejmateriāla izmantošanā izraisa izmaiņas zemes izmantošanā ārpus sistēmas robežas, t. i., citos zemes izmantošanas veidos. OVP metodē ņem vērā tikai tiešo zemes izmantošanas maiņu, savukārt saskaņotas metodikas trūkuma dēļ netiešo zemes izmantošanas maiņu neņem vērā OVP pētījumos. Netiešo zemes izmantošanas maiņu var iekļaut papildu vides informācijā.

Modelēšanas prasības: plūsmas, uz kurām attiecas šī definīcija, modelē saskaņoti ar vienkāršajām plūsmām VP paketes visjaunākajā versijā, un izmanto plūsmu nosaukumus, kas beidzas ar “(zemes izmantošanas maiņa)”. Biogēnā oglekļa piesaistes un emisijas inventarizācijas pārskatu sagatavo atsevišķi katrai vienkāršajai plūsmai.

⁴⁶ Autohtoni meži ir autohtoni jeb ilgtermiņa nedegradēti meži. Definīcija adaptēta no Komisijas Lēmuma C(2010)3751 par pamatnostādņiem, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām, pielikuma 8. tabulas Principā šī definīcija izslēdz īstermiņa mežus, degradētus mežus, apsaimniekotus mežus un mežus ar īstermiņa vai ilgtermiņa rotācijām.

⁴⁷ Ievērojot momentānās oksidēšanās pieeju, kas noteikta IPCC 2013 (2. iedaļā).

Attiecībā uz **zemes izmantošanas maiņu**: visas oglekļa emisijas un piesaisti modelē saskaņā ar modelēšanas norādījumiem, kas sniegti PAS 2050:2011 (*BSI* 2011) un papildu dokumentā PAS2050-1:2012 (*BSI* 2012) attiecībā uz dārzkopības produktiem.

Citējot PAS 2050:2011 (*BSI* 2011):

“Lielas SEG emisijas var būt zemes izmantošanas maiņas rezultāts. Piesaiste tieši zemes izmantošanas maiņas rezultātā (nevis ilgtermiņa apsaimniekošanas prakses rezultātā) parasti nenotiek, lai gan ir atzīts, ka konkrētos apstākļos tas var notikt. Tiešas zemes izmantošanas maiņas piemēri ir kultūraugu audzēšanai izmantotas zemes pārveidošana par rūpniecisku izmantošanu vai pārveidošana no meža zemes uz aranzemi. Jāiekļauj visi zemes izmantošanas maiņas veidi, kas izraisa emisijas vai piesaisti. Netieša zemes izmantošanas maiņa attiecas uz tādu zemes izmantošanas pārveidošanu, ko izraisa izmaiņas zemes izmantošanā citviet. Lai gan arī SEG emisijas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, metodes un datu prasības šo emisiju aprēķināšanai nav pilnībā izstrādātas. Tāpēc novērtējumu par emisijām, kas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, neiekļauj.

SEG emisijas un piesaisti no tiešas zemes izmantošanas maiņas vērtē, lai noteiktu jebkuru ielaidi tāda produkta aprites ciklā, kura izcelsme ir no šīs zemes, un iekļauj SEG emisiju novērtējumā. Emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, pamatojoties uz zemes izmantošanas maiņas noklusējuma vērtībām, kas sniegtas PAS 2050:2011 C pielikumā, ja vien nav pieejami labāki dati. Attiecībā uz valstīm un zemes izmantošanas maiņu, kas nav iekļautas šajā pielikumā, emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, izmantojot iekļautās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas tiešās zemes izmantošanas maiņas rezultātā, saskaņā ar attiecīgajām *IPCC* (2006) iedaļām. Zemes izmantošanas maiņas ietekmes novērtējumā iekļauj visas tiešās zemes izmantošanas izmaiņas, kas notiek ne ilgāk kā 20 gadus vai vienu ražas ieguves periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir garāks). Kopējās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas no tiešās zemes izmantošanas maiņas attiecīgajā periodā, iekļauj no šīs zemes iegūtajiem produktiem radušos SEG emisiju skaitliskajā novērtējumā, pamatojoties uz vienādu sadali katram perioda gadam⁴⁸.

1. Ja var pierādīt, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi vairāk nekā 20 gadus pirms novērtējuma veikšanas, novērtējumā nebūtu jāiekļauj emisijas no zemes izmantošanas maiņas.
2. Ja nevar pierādīt, ka laiks, kad notikusi zemes izmantošanas maiņa, ir ilgāks par 20 gadiem vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), pieņem, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi 1. janvārī kādā no šiem gadiem:
 - a) agrākajā gadā, par kuru var pierādīt, ka tajā notikusi zemes izmantošanas maiņa, vai
 - b) 1. janvārī tajā gadā, kurā tiek veikts SEG emisiju un piesaistes novērtējums.

Nosakot SEG emisijas un piesaisti no zemes izmantošanas maiņas, kas notikusi ne vairāk kā 20 gadus vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), piemēro šādu hierarhiju:

1. Ja ražošanas valsts ir zināma un iepriekšējā zemes izmantošana ir zināma, SEG emisijas un piesaiste, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir tās, kas izriet no zemes izmantošanas maiņas no iepriekšējās zemes izmantošanas uz pašreizējo zemes izmantošanu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
2. Ja ražošanas valsts ir zināma, bet iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir aplēse par vidējām emisijām no zemes izmantošanas maiņas par attiecīgo kultūraugu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
3. Ja ne ražošanas valsts, ne iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir vidējais svērtais rādītājs no attiecīgās preces vidējām zemes izmantošanas maiņas emisijām valstīs, kurās prece audzēta.

Zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu var pierādīt, izmantojot vairākus informācijas avotus, piemēram, satelītattēlus un zemes mēmičības datus. Ja dati nav pieejami, var izmantot vietējās zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu. Valstis, kurās kultūraugs tiek audzēts, var uzzināt no importa statistikas, un var piemērot izslēgšanas sliksni, kas nav mazāks par 90 % no importa svara. Paziņo datu avotus, atrašanās vietu un zemes izmantošanas maiņas laiku, kas saistīts ar ielaidi produktos.”

Starpproduktus (“no šūpuļa līdz vārtiem”), kas iegūti no autohtoniem mežiem, vienmēr paziņo kā metadatus (OVP ziņojuma iedaļā “Papildu tehniskā informācija”): i) to oglekļa saturu (fizisko saturu un iedalīto saturu) un ii) atbilstošās oglekļa emisijas modelē ar “(zemes izmantošanas maiņas)” vienkāršajām plūsmām.

⁴⁸ Ja produkcija gadu gaitā ir dažāda, būtu jāpiemēro masveida sadale.

Attiecībā uz **augšnes oglekļa uzkrājumu**: augšnes oglekļa emisijas iekļauj un modelē šajā apakškategoriā (piemēram, no rīsa laukiem). Augšnes oglekļa emisijas, kas rodas no virszemes atliekām, piemēram, neautohtono mežu atlieku vai salmu izmantošanu (izņemot autohtonos mežus), modelē 2. apakškategoriā. Augšnes oglekļa piesaisti (uzkrāšanos) izslēdz no rezultātiem, piemēram, no zālājiem vai uzlabotas zemes apsaimniekošanas, izmantojot augsnes apstrādes metodes vai citus apsaimniekošanas pasākumus, kas veikti saistībā ar lauksaimniecības zemi. Augšnes oglekļa uzglabāšanu iekļauj OVP pētījumā tikai kā papildu vides informāciju un ja tiek iesniegti pierādījumi. Ja tiesību akti paredz atšķirīgas modelēšanas prasības nozarei, piemēram, ES 2013. gada Lēmums par siltumnīcefekta gāzes uzskaiti⁴⁹, kurā norādīta oglekļa uzkrājuma uzskaitē, modelēšanu veic saskaņā ar attiecīgajiem tiesību aktiem un norāda papildu vides informāciju.

4.4.11 Izlīdzināšanas vienības

Terminu “izlīdzināšanas vienība” bieži izmanto, runājot par trešo personu SEG mazināšanas darbībām, piemēram, regulētām shēmām, kas ir daļa no Kioto protokola (bijušais tīras attīstības mehānisms; kopīga īstenošana), jauniem mehānismiem, kas tiek apspiesti sarunās (Parīzes nolīguma 6. pantā minētās emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas) vai brīvprātīgām shēmām. Izlīdzināšanas vienības ir SEG samazinājumi, ko izmanto, lai kompensētu (t. i., izlīdzinātu) SEG emisijas citviet, piemēram, lai sasniegtu brīvprātīgu vai obligātu SEG mērķrādītāju vai maksimālo rādītāju. Izlīdzināšanas vienības aprēķina attiecībā pret bāzliniju, kas ataino hipotētisku scenāriju attiecībā uz to, kādas būtu bijušas emisijas, ja nebūtu mazināšanas projekta, kas nodrošina emisiju izlīdzināšanu. Piemēri ir oglekļa dioksīda emisiju izlīdzināšana, izmantojot tīras attīstības mehānismu, oglekļa dioksīda kredītvienības un citu emisiju izlīdzināšanu ārpus sistēmas.

Izlīdzināšanas vienības neiekļauj OVP pētījuma ietekmes novērtējumā, bet tās var paziņot atsevišķi kā papildu vides informāciju.

4.5 Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

Ja process vai objekts nodrošina vairāk nekā vienu funkciju, t. i., tas sniedz vairākas preces un/vai pakalpojumus (“līdzproduktus”), tad tas ir “daudzfunkcionāls”. Šādās situācijās, ja līdzprodukti nav daļa no PP, visas ar attiecīgo procesu saistītās ielaides un emisijas principiāli sadala starp interesējošo produktu un pārējiem līdzproduktiem.

Procesu daudzfunkcionalitāti ietverošas sistēmas modelē saskaņā ar turpmāk izklāstīto lēmumu pieņemšanas hierarhiju.

Īpašas sadales prasības, kas noteiktas citās šīs metodes iedaļās, vienmēr ir noteicošas pār prasībām, kas noteiktas šajā iedaļā (piemēram, 4.4.2. iedaļa par elektroenerģiju, 4.4.3. iedaļa par transportu, 4.4.10. iedaļa par SEG emisijām vai 4.5.1. iedaļa par kautuvju darbībām).

Lēmumu pieņemšanas hierarhija

1) Apakšiedalījums vai sistēmas paplašinājums

Saskaņā ar EN ISO 14044:2006, kad vien iespējams, lai izvairītos no sadales, būtu jāizmanto apakšiedalījums vai sistēmas paplašinājums. Apakšiedalījums attiecas uz daudzfunkcionālu procesu vai objektu sadalīšanu ar mērķi nošķirt ielaides plūsmas, kas tieši saistītas ar katru procesa vai objekta izlaidi. Sistēmas paplašinājums attiecas uz sistēmas paplašināšanu, tajā ietverot ar līdzproduktiem saistītās papildu funkcijas. Vispims izvērtē, vai analizēto procesu ir iespējams apakšiedalīt vai paplašināt. Ja apakšiedalījums ir iespējams, tad inventarizācijas datus vāc tikai par tiem vienības procesiem, kas tieši attiecināmi⁵⁰ uz attiecīgajām precēm/pakalpojumiem. Vai arī, ja sistēmu var paplašināt, tad papildu funkcijas iekļauj analizē kopā ar paplašinātās sistēmas rezultātiem kopumā, nevis atsevišķa līdzprodukta līmenī.

2) Sadale pēc svarīgas pamatā esošas fiziskas saiknes

Ja nav iespējams piemērot apakšiedalījumu vai sistēmas paplašināšanu, būtu jāpiemēro sadale: sistēmas ielaide un izlaide būtu jāsadala starp tās dažādajiem produktiem vai funkcijām tādā veidā, kas atspoguļo attiecīgās pamatā esošās fiziskās saiknes starp tām (EN ISO 14044:2006).

Sadale pēc svarīgas pamatā esošas fiziskas saiknes attiecas uz daudzfunkcionāla procesa vai objekta ielaides un izlaidis plūsmu sadalīšanu atbilstoši svarīgai fiziskai saiknei, kurai nosakāms daudzums, starp šā procesa ielaidēm un līdzprodukta izlaidēm (piemēram, kāda ielaižu un izlaižu fiziskā īpašība, kas ir svarīga interesējošā līdzprodukta

⁴⁹ Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 529/2013/ES (2013. gada 21. maijs) par uzskaites noteikumiem attiecībā uz siltumnīcefekta gāzu emisijām un piesaisti, kas rodas darbībās, kuras saistītas ar zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu un mežsaimniecību un par informāciju par rīcību, kas saistīta ar šīm darbībām, OV L 165, 80. lpp.

⁵⁰ "Tieši attiecināms" attiecas uz procesu, darbību vai ietekmi, kas rodas definētajās sistēmas robežās.

nodrošinātajai funkcijai). Sadali pēc fiziskas saiknes var modelēt, izmantojot tiešu aizstāšanu, ja ir iespējams identificēt produktu, kas ir tieši aizstāts.

Lai pierādītu, ka tiešās aizstāšanas ietekme ir stabila, OVP metodes lietotājs pierāda, ka: 1) pastāv tieša, empīriski pierādāma aizstāšanas ietekme UN 2) ir iespējams modelēt aizstāto produktu un atskaitīt ACIP tieši reprezentatīvā veidā; ja ir izpildīti abi nosacījumi, modelē aizstāšanas ietekmi.

Vai arī, lai sadalītu ielaidi/izlaidi pēc kādas citas būtiskas pamatā esošas fiziskas saiknes, kas sasaista ielaidi un izlaidi ar sistēmas nodrošināto funkciju, OVP metodes lietotājs pierāda, ka ir iespējams noteikt būtisku fizisku saikni, pēc kuras ir iespējams sadalīt plūsmas, kas attiecināmas uz produkta sistēmas definētās funkcijas nodrošināšanu: ja šis nosacījums ir izpildīts, OVP metodes lietotājs var veikt sadali pēc šīs fiziskās saiknes.

3) Sadale pēc kādas citas saiknes

Var būt iespējama sadale pēc kādas citas saiknes. Piemēram, ekonomiskā sadale ir ar daudzfunkcionāliem procesiem saistītu ielaižu un izlaižu sadale uz līdzprodukta izlaidēm atbilstoši to relatīvajai tirgus vērtībai. Līdzfunkciju tirgus cenai būtu jābūt saistītai ar konkrēto stāvokli un punktu, kurā šos līdzproduktus ražo. Visos gadījumos jāsniedz skaidrs pamatojums par 1. un 2. noteikuma nepiemērošanu un noteikta sadalījuma noteikuma izvēlēšanos 3. posmā, lai nodrošinātu pēc iespējas lielāku OVP rezultātu fizisko reprezentatīvātā.

Sadali pēc kādas citas saiknes var īstenot vienā no diviem turpmāk aprakstītajiem alternatīvajiem veidiem.

- (i) Vai ir iespējams noteikt netiešās aizstāšanas⁵¹ ietekmi, un vai aizstāto produktu var modelēt, un inventarizāciju var atskaitīt pamatoti reprezentatīvā veidā? Ja tā ir (t. i., ir pārbaudīti abi nosacījumi), modelē netiešās aizstāšanas ietekmi.
- (ii) Vai ir iespējams sadalīt ielaides/izlaides plūsmas starp produktiem un funkcijām, pamatojoties uz kādu citu saikni (piemēram, līdzproduktu relatīvo ekonomisko vērtību)? Ja tā ir, sadala produktus un funkcijas, pamatojoties uz noteikto saikni.

Aprites pēdas formula (skatīt 4.4.8.1. iedaļu) sniedz pieeju, ko izmanto, lai aplēstu kopējās emisijas, kuras rodas no konkrēta procesa, kas ietver reciklēšanu un/vai enerģijas atgūšanu. Tas attiecas arī uz sistēmas robežās ģenerētu atkritumu plūsmām.

4.5.1 Sadale dzīvnieku audzēšanā

Šajā iedaļā ir sniegti norādījumi par to, kā risināt konkrētus jautājumus, kas saistīti ar saimniecību, kautuvju un liellopu, cūku, aitu un kazu izcelsmes produktu pārstrādes modelēšanu. Jo īpaši ir sniegti norādījumi par:

1. Augšpusējo slodžu sadali saimniecības līmenī starp izlaidi, kas atstāj saimniecību;
2. Augšpusējo slodžu (kas saistītas ar dzīvnieku dzīvniekiem) sadali kautuves līmenī starp izlaidi, kas atstāj kautuvi.

4.5.1.1 Sadale saimniecības moduļa ietvaros

Saimniecības modulī apakšiedalījumu izmanto attiecībā uz produktiem, kas ir tieši iedalīti pie konkrētas izlaides (piemēram, enerģijas izmantošana un emisijas, kas saistītas ar slaukšanas procesiem). Ja procesus nevar apakšiedalīt, jo trūkst atsevišķu datu vai tāpēc, ka tas ir tehniski neiespējami, augšpusējo slodzi, piemēram, barības ražošanu, iedala pie saimniecības izlaides, izmantojot biofiziskās sadales metodi. Noklusējuma vērtības, ko izmanto sadalei, ir sniegtas turpmākajās iedaļās par katru dzīvnieku veidu. Šīs noklusējuma metodes izmanto OVP pētījumos, ja vien netiek vākti uzņēmumam raksturīgi dati. Sadales koeficientu maiņa ir atļauta tikai tad, ja vāc saimniecības modulim izmanto uzņēmumam raksturīgus datus. Ja saimniecības modulim izmanto sekundāros datus, sadales koeficientu maiņa nav atļauta.

4.5.1.2 Sadale saimniecības moduļa ietvaros attiecībā uz liellopiem

Izmanto Starptautiskās Piensaimnieku federācijas (IDF) (2015) sadales metodi starp piena govīm, izbrāķētām govīm un liekajiem teļiem. Mirušos dzīvniekus un visus produktus no mirušiem dzīvniekiem uzskata par atkritumiem, un piemēro aprites pēdas formulu. Tomēr šajā gadījumā garantē produktu no mirušajiem dzīvniekiem izsekojamību, lai OVP pētījumos varētu ņemt vērā šo aspektu.

Kūtsmēslus, ko eksportē uz citu saimniecību, uzskata par vienu no turpmāk minētajiem.

⁵¹ Netieša aizstāšana rodas, ja produkts ir aizstāts, bet nav zināms, tieši ar kuriem produktiem tas ir aizstāts.

- (a) **Atlikumi (noklusējuma variants):** ja kūtsmēsliem nav ekonomiskas vērtības pie saimniecības vārtiem, tos uzskata par atlikumiem, neveicot augšpusējās slodzes sadali. Emisijas, kas saistītas ar kūtsmēsliu pārvaldību līdz saimniecības vārtiem, iedala pie citas saimniecības izlaides, kur kūtsmēsli ražoti.
- (b) **Līdzprodukts:** ja eksportētajiem kūtsmēsliem ir ekonomiska vērtība pie saimniecības vārtiem, attiecībā uz kūtsmēsliem izmanto augšpusējās slodzes ekonomisko sadalījumu, izmantojot kūtsmēsliu relatīvo ekonomisko vērtību salīdzinājumā ar piena un dzīvajiem dzīvniekiem pie saimniecības vārtiem. Tomēr, lai sadalītu atlikušās emisijas starp piena un dzīvajiem dzīvniekiem, tik un tā piemēro biofizisko sadali, kas balstīta uz *IDF* noteikumiem.
- (c) **Kūtsmēsli kā atkritumi:** ja kūtsmēslus uzskata par atkritumiem (piemēram, apglabātiem atkritumu poligonā), piemēro aprites pēdas formulu.

Sadales koeficientu (*AF*) pienam aprēķina, izmantojot šādu vienādojumu:

$$AF = 1 - 6,04 * \frac{M_{gala}}{M_{piens}} \quad [8. \text{ vienādojums}]$$

Ja M_{gala} ir visu gadā pārdoto dzīvnieku dzīvsvāra masa, ieskaitot bulļu teļus un izbrāķētus nobriedušus dzīvniekus, un M_{piens} ir gadā pārdotā pēc taukiem un olbaltumvielām koriģētā piena (*FPCM*) masa (koriģēta līdz 4 % tauku un 3,3 % olbaltumvielu). Konstante 6,04 raksturo cēloņsakarību starp enerģijas saturu barībā attiecībā pret saražoto dzīvnieku pienu un dzīvsvāru. Konstanti nosaka, pamatojoties uz pētījumu, kurā apkopoti dati no 536 ASV piensaimniecībām⁵² (*Thoma et al., 2013*). Lai gan šīs pieejas pamatā ir ASV saimniecības, *IDF* uzskata, ka šī pieeja ir piemērojama Eiropas saimniecību sistēmām.

FPCM (koriģēts līdz 4 % tauku un 3,3 % olbaltumvielu) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$FPCM \left(\frac{kg}{gads} \right) = \text{Produkcija} \left(\frac{kg}{gads} \right) * (0,1226 * \text{FaktTauki} \% + 0,0776 * \text{FaktProteins} \% + 0,2534)$$

[9. vienādojums]

Gadījumos, kad izmanto noklusējuma vērtību 0,02 kg_{gala}/kg_{piens} dzīvnieku dzīvsvāra un piena attiecībai 9. vienādojumā, vienādojums sniedz noklusējuma sadales koeficientus, kas ir 12 % dzīvnieku dzīvsvāram un 88 % pienam (10. tabula). Šīs vērtības izmanto kā noklusējuma vērtības augšpusējo slodžu sadalei pienam un liellopu dzīvsvāram, kad izmanto sekundārās datu plūsmas. Ja saimniecības posmam vāc uzņēmumam raksturīgus datus, sadales koeficientus maina, izmantojot šajā iedaļā ietvertos vienādojumus.

9. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti liellopiem saimniecības līmenī

Līdzprodukts	Sadales koeficients
Dzīvnieki, dzīvsvārs	12 %
Piens	88 %

4.5.1.3 Sadale saimniecības moduļa ietvaros attiecībā uz aītām un kazām

Augšpusējo slodžu sadalei pie dažādajiem līdzproduktiem attiecībā uz aītām un kazām izmanto biofizisko pieeju. 2006. gada *IPCC* pamatnostādņēs par valstu SEG inventarizācijām (*IPCC, 2006*) ir ietverts modelis enerģijas prasību aprēķināšanai, ko izmanto attiecībā uz aītām un — kā tuvinājumu — attiecībā uz kazām. Šis modelis ir izmantots šeit.

Mirušus dzīvniekus un visus produktus no mirušiem dzīvniekiem uzskata par atkritumiem, un piemēro aprites pēdas formulu (*CFE*, 4.4.8.1. iedaļa). Tomēr šajā gadījumā ir atļauta produktu izsekošana no mirušajiem dzīvniekiem, tāpēc šo aspektu var ņemt vērā *OVP* pētījumos.

Ikreiz, kad aitu un kazu saimniecības aprites cikla posmam izmanto sekundārās datu kopas, obligāti jāizmanto šajā dokumentā noteiktie noklusējuma sadales koeficienti. Ja šim aprites cikla posmam izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, sadales koeficientus aprēķina ar uzņēmumam raksturīgajiem datiem, izmantojot sniegtos vienādojumus.

Sadales koeficientus aprēķina šādi⁵³:

⁵² *Thoma et al., 2013.*

⁵³ Izmantoti tie paši termini, kas lietoti *IPCC (2006)*.

$$\% \text{ vilna} = \frac{[\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{vilna}})]}{[(\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{vilna}}) + \text{Enerģija pienam (NE}_l) + \text{Enerģija gaļai (NE}_g)]} \quad [10. \text{ vienādojums}]$$

$$\% \text{ piens} = \frac{[\text{Enerģija pienam (NE}_l)]}{[(\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{vilna}}) + \text{Enerģija pienam (NE}_l) + \text{Enerģija gaļai (NE}_g)]} \quad [11. \text{ vienādojums}]$$

$$\% \text{ gaļa} = \frac{[\text{Enerģija gaļai (NE}_g)]}{[(\text{Enerģija vilnai (NE}_{\text{vilna}}) + \text{Enerģija pienam (NE}_l) + \text{Enerģija gaļai (NE}_g)]} \quad [12. \text{ vienādojums}]$$

Lai aprēķinātu enerģiju vilnai (NE_{vilna}), enerģiju pienam (NE_l) un enerģiju gaļai (NE_g) ar uzņēmumam raksturīgiem datiem, izmanto vienādojumus, kas ietverti *IPPC* (2006) un norādīti turpmāk. Ja to vietā izmanto sekundāros datus, izmanto šajā dokumentā sniegtās noklusējuma vērtības sadales koeficientiem.

Enerģija vilnai, NE_{vilna}

$$NE_{\text{wool}} = \frac{(EV_{\text{vilna}} \cdot \text{Produkcija}_{\text{vilna}})}{365} \quad [13. \text{ vienādojums}]$$

NE_{vilna} = neto enerģija, kas vajadzīga, lai saražotu vilnu, MJ dienā⁻¹.

EV_{vilna} = katra saražotā vilnas kg enerģijas vērtība (svērta pēc izžāvēšanas, bet pirms tīrīšanas), MJ kg⁻¹. Šai aplēsei izmanto noklusējuma vērtību 157 MJ kg⁻¹ (*NRC*, 2007)⁵⁴.

$\text{Produkcija}_{\text{vilna}}$ = gada vilnas produkcija uz vienu aitu, kg gadā⁻¹.

Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_{vilna} aprēķināšanai, un izrietošā vajadzīgā neto enerģija ir norādīta 11. tabulā.

10. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_{vilna} aprēķināšanai aitām un kazām

Parametrs	Vērtība	Avots
EV_{wool} — aitas	157 MJ kg ⁻¹	<i>NRC</i> , 2007
$\text{Production}_{\text{wool}}$ — aitas	7,121 kg	Vidējā vērtība no četrām vērtībām, kas sniegtas 1. tabulā dokumentā "Application of LCA to sheep production systems: investigating co-production of wool and meat using case studies from major global producers" ⁵⁵ .
NE_{wool} — aitas	3,063 MJ/d	Aprēķināts, izmantojot vienādojumu Nr. 14
NE_{wool} — kazas	2,784 MJ/d	Aprēķināts no NE_{vilna} — aitas, izmantojot vienādojumu Nr. 17

Enerģija pienam, NE_l

$$NE_l = \text{Milk} \cdot EV_{\text{piens}} \quad [14. \text{ vienādojums}]$$

NE_l = neto enerģija laktācijai, MJ dienā⁻¹.

Piens = saražotā piena daudzums, kg piena dienā⁻¹.

EV_{piens} = neto enerģija, kas vajadzīga, lai saražotu 1 kg piena. Izmanto noklusējuma vērtību 4,6 MJ/kg (*AFRC*, 1993), kas atbilst tauku saturam pienā 7 % pēc svara.

Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_l aprēķināšanai, un izrietošā vajadzīgā neto enerģija ir norādīta 12. tabulā.

11. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_l aprēķināšanai aitām un kazām

Parametrs	Vērtība	Avots
EV_{piens} — aitas	4,6 MJ kg ⁻¹	<i>AFRC</i> , 1993
Piens — aitas	2,08 kg/d	Aplēstā piena produkcija 550 lbs aitu piena gadā (vidējā vērtība), piena produkcija, kas aplēsta par 120 dienām vienā gadā.

⁵⁴ Noklusējuma vērtība 24 MJ kg⁻¹, kas bija sākotnēji iekļauta *IPPC* dokumentā, tika mainīta uz 157 MJ kg⁻¹ pēc *FAO* norādījumiem "Siltumnīcefekta gāzu emisijas un fosilā kurināmā pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm. Novērtēšanas pamatnostādnes (2016)".

⁵⁵ *Wiedemann et al, Int J., LCA* 2015.

Parametrs	Vērtība	Avots
NE_l — aitas	9,568 MJ/d	Aprēķināts, izmantojot vienādojumu Nr. 15
NE_l — kazas	8,697 MJ/d	Aprēķināts no NE_l — aitas, izmantojot vienādojumu Nr. 17

Enerģija gaļai, NE_g

$$NE_g = WG_{aitas} \cdot \frac{a+0,5b(BW_i+BW_f)}{365} \quad [15. \text{ vienādojums}]$$

NE_g = neto enerģija audzēšanai, MJ dienā⁻¹.

WG_{iers} = svara pieaugums ($BW_f - BW_i$), kg gadā⁻¹

BW_i = ķermeņa dzīvsvars atšķiršanas brīdī, kg.

BW_f = ķermeņa dzīvsvars 1 gada vecumā vai kaušanas brīdī (dzīvsvars), ja nokauj pirms 1 gada vecuma sasniegšanas, kg.

a, b = konstantes, kā aprakstīts 13. tabulā.

Jāņem vērā, ka jēri tiks nošķirt vairāku nedēļu garumā, kad tie papildina piena uzturu ar ganību barību vai piegādātu barību. Par nošķiršanas laiku būtu jāuzskata laiks, kad jēri ir atkarīgi no piena, lai uzņemtu pusi no vajadzīgās enerģijas. NE_g vienādojums, ko izmanto attiecībā uz aitām, ietver divas empīriskas konstantes ("a" un "b"), kas mainās atkarībā no dzīvnieka sugas/kategorijas (13. tabula).

12. tabula. Konstantes, kas izmantojamas, lai aprēķinātu NE_g aitām⁵⁶

Dzīvnieku suga/kategorija	a (MJ kg ⁻¹)	b (MJ kg ⁻²)
Nekastrēti tēviņi	2,5	0,35
Kastrāti	4,4	0,32
Mātītes	2,1	0,45

Ja saimniecības posmam izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, sadales koeficientus pārreķina. Šādā gadījumā parametrus "a" un "b" aprēķina kā vidējo svērto rādītāju, ja ir vairāk nekā viena dzīvnieku kategorija.

Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_g aprēķināšanai, ir sniegtas 14. tabulā.

13. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE_g aprēķināšanai aitām un kazām

Parametrs	Vērtība	Avots
WG_{iers} — aitas	26,2 – 15 = 11,2 kg	Aprēķināts
BW_i — aitas	15 kg	Pieņem, ka nošķiršana notiek 6 nedēļu vecumā. Svārs 6 nedēļu vecumā, kā noteikts 1. attēlā dokumentā "A generic model of growth, energy metabolism and body composition for cattle and sheep", <i>Johnson et al, 2015 — Journal of Animal Science</i> .
BW_f — aitas	26,2 kg	Svara vērtību vidējais rādītājs aitām kaušanas brīdī, aitām, kā paredzēts 5. papildinājumā, "SEG emisijas un fosilās enerģijas pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm", <i>FAO, 2016.b</i> .
a — aitas	3	Vidējais rādītājs no trīs vērtībām, kas paredzētas 13. tabulā.
b — aitas	0,37	Vidējais rādītājs no trīs vērtībām, kas paredzētas 13. tabulā.
NE_g — aitas	0,326 MJ/d	Aprēķināts, izmantojot vienādojumu Nr. 16
NE_g — kazas	0,296 MJ/d	Aprēķināts no NE_g — aitas, izmantojot vienādojumu Nr. 17

⁵⁶ Šī tabula atbilst 10.6. tabulai IPCC (2006).

Noklusējuma sadales koeficienti, kas izmantojami OVP pētījumos attiecībā uz aitām un kazām, ir sniegti 14. tabulā kopā ar aprēķiniem. Tos pašus vienādojumus⁵⁷ un noklusējuma vērtības, kas izmantotas enerģijas prasību aprēķināšanai aitām, izmanto, lai aprēķinātu enerģijas prasības kazām pēc korekcijas koeficienta piemērošanas.

$$\text{Neto enerģijas prasība, kazas} = \left[\frac{\text{kazas svars}}{\text{aitas svars}} \right]^{0,75} \times \text{Neto enerģijas prasība, aitas} \quad [16. \text{ vienādojums}]$$

Aitu svars: 64,8 kg, vidējais svars aitū tēviņiem un mātītēm dažādos pasaules reģionos; dati no 5. papildinājuma, "SEG emisijas un fosilās enerģijas pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm", FAO (2016.b).

Kazu svars: 57,05 kg, vidējais svars kazu tēviņiem un mātītēm dažādos pasaules reģionos; dati no 5. papildinājuma, "SEG emisijas un fosilās enerģijas pieprasījums no mazo atgremotāju piegādes ķēdēm", FAO (2016.b).

$$\text{Neto enerģijas prasība, kazas} = [(57,05) / (64,8)]^{0,75} \cdot \text{neto enerģijas prasība, aitas} \quad [17. \text{ vienādojums}]$$

14. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti, kas izmantojami OVP pētījumos attiecībā uz aitām saimniecības posmā

	Aitas	Kazas ⁵⁸
Sadales koeficients, gaļa	$\% \text{ gaļa} = \frac{[(NE_g)]}{[(NE_{vilna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 2,52 \%$	2,51 %
Sadales koeficients, piens	$\% \text{ piens} = \frac{[(NE_l)]}{[(NE_{vilna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 73,84 \%$	73,85 %
Sadales koeficients, vilna	$\% \text{ vilna} = \frac{[(NE_{vilna})]}{[(NE_{vilna}) + (NE_l) + (NE_g)]} = 23,64 \%$	23,64 %

4.5.1.4 Sadale saimniecības moduļa ietvaros attiecībā uz cūkām

Sadali saimniecības posmā starp sivēniem un sivēnmātēm veic, piemērojot ekonomisko sadali. Izmantojamie noklusējuma sadales koeficienti ir sniegti 16. tabulā.

15. tabula. Sadale saimniecības posmā starp sivēniem un sivēnmātēm

	Mērvienība	Cena	Sadales koeficienti
Sivēni	24,8 p	40,80 EUR / cūka	92,63 %
Kaujāmās sivēnmātes	84,8 kg	0,95 EUR / kg dzīvsvāra	7,37 %

4.5.1.5 Sadale kautuves ietvaros

Kautuvju un produktu pārstrādes procesos rodas vairākas izlaides, kas nonāk pārtikas un barības aprites ķēdē vai citās nepārtikas vai barības vērtības ķēdēs, piemēram, ādas apstrādes nozares vai ķīmiskās vai enerģijas atgūšanas ķēdēs.

Kautuvju un produktu pārstrādes modulī tām procesa plūsmām, kas ir tieši attiecināmas uz konkrētām izlaidēm, izmanto apakšiedalījumu. Ja nav iespējams apakšiedalīt procesus, atlikušās plūsmas (piemēram, izņemot tās, kas jau iedalītas pie piena attiecībā uz piena ražošanas sistēmām vai pie vilnas attiecībā uz vilnas ražošanas sistēmām) iedala pie kautuvju un pārstrādes izlaidēm, izmantojot ekonomisko sadali. Noklusējuma sadales koeficienti ir sniegti turpmākajās iedaļās attiecībā uz liellopiem, cūkām un mazajiem atgremotājiem (aitām, kazām). Šīs noklusējuma vērtības izmanto OVP pētījumos. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus.

4.5.1.6 Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz liellopiem

Kautuvē sadales koeficientus nosaka piecām produktu kategorijām, kas aprakstītas

⁵⁷ IPCC (2006), 10.24. lpp.

⁵⁸ Sadales koeficientus attiecībā uz kazām aprēķina, sākot no neto enerģijas prasībām kazām, ko aplēš no neto enerģijas prasībām aitām un ņemot vērā, ka: aitū svārs = 64,8 kg un kazu svārs = 57,05 kg.

17. tabula. Ja dod priekšroku sadales koeficientiem, kas izmantoti liemeņa ietekmes apakšiedaļīšanai starp dažādajiem griezumiem, tos nosaka un pamato OVP pētījumā.

Blakusproduktus, kas rodas kautuves un pārstrādes procesā, klasificē trīs kategorijās.

1. kategorija. Riska materiāli, piemēram, inficēti/piesāņoti dzīvnieki vai dzīvnieku izcelsmes blakusprodukti:

- likvidēšana un izmantošana: incinerācija, līdzincinerācija, apglabāšana atkritumu poligonā, izmanto kā biodegvielu dedzināšanai, atvasinātu produktu ražošana.

2. kategorija. Kūtmēsli gremošanas trakta saturs, dzīvnieku izcelsmes produkti, kas nav piemēroti lietošanai uzturā:

- likvidēšana un izmantošana: incinerācija, līdzincinerācija, apglabāšana atkritumu poligonā, mēslošanas līdzekļi, komposts, izmanto kā biodegvielu dedzināšanai, atvasinātu produktu ražošana.

3. kategorija. Nokauto dzīvnieku liemeņi un daļas, kas ir piemērotas lietošanai uzturā, bet ko nav paredzēts izmantot šim nolūkam komerciālu apsvērumu dēļ, tostarp ādas, kas nonāk ādas apstrādes nozarē (jāņem vērā, ka ādas var piederēt arī pie citām kategorijām atkarībā no stāvokļa un veida, ko nosaka pievienotā sanitārā dokumentācija):

- likvidēšana un izmantošana: incinerācija, līdzincinerācija, apglabāšana atkritumu poligonā, barība, lolojumdzīvnieku barība, mēslošanas līdzekļi, komposts, izmanto kā biodegvielu dedzināšanai, atvasinātu produktu (piemēram, ādu) ražošana, oleoķīmikālijas un ķīmikālijas.

Augšpusējās slodzes uz kautuves un pārstrādes izlaidēm sadala, kā norādīts turpmāk.

Pārtikas kategorijas materiāli: produkts ar augšpusējo slodžu sadali.

1. kategorijas materiāls: pēc noklusējuma augšpusējās slodzes nav atļautas, jo šo materiālu uzskata par dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu, ko apstrādā kā atkritumus saskaņā ar *CFF*.

2. kategorijas materiāls: pēc noklusējuma augšpusējās slodzes nav atļautas, jo šo materiālu uzskata par dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu, ko apstrādā kā atkritumus saskaņā ar *CFF*.

3. kategorijas materiālam piemēro tādu pašu režīmu kā 1. un 2. kategorijas materiālam (taukiem — sadedzināšanai, vai kaulu un gaļas miltiem), **un tam nav ekonomiskas vērtības pie kautuves vārtiem:** pēc noklusējuma augšpusējās slodzes nesadala, jo šo materiālu uzskata par atkritumiem saskaņā ar *CFF*.

3. kategorijas ādas (ja vien tās nav klasificētas kā atkritumi un/vai tām nepiemēro tādu pašu režīmu kā 1 un 2. kategorijai): produkts ar augšpusējo slodžu sadali.

3. kategorijas materiāli, kas nav iekļauti iepriekšējās kategorijās: produkts ar sadalītām augšpusējām slodzēm.

OVP pētījumos izmanto noklusējuma vērtības, kas sniegtas

17. tabula. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus.

16. tabula Ekonomiskās sadales attiecības liellopu gaļai ⁵⁹

	Masas frakcija	Cena	Ekonomiskā sadale (EA)	Sadales attiecība* (AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Svaiga gaļa un pārtikas subprodukti	49,0	3,00	92,9 ⁶⁰	1,90
b) Pārtikas kategorija — kauli	8,0	0,19	1,0	0,12

⁵⁹ Pamatojoties uz PVP skrīninga pētījumu (v. 1.0, 2015. gada novembris) par gaļas PVPKN izmēģinājuma projektu (liellopi, cūkas un aitas), pieejams: <https://webgate.ec.europa.eu/fp-fis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>; lai piekļūtu šai tīmekļa vietnei, nepieciešama reģistrācija ECAS.

c) Pārtikas kategorija — tauki	7,0	0,40	1,8	0,25
d) 3. kategorija — kaušanas blakusprodukti	7,0	0,18	0,8	0,11
e) Ādas	7,0	0,80	3,5	0,51
f) 1./2. kategorijas materiāls un atkritumi	22,0	0,00	0,0	0,00

* AR aprēķināta kā “ekonomiskā sadale”, kas dalīta ar “masas frakciju”.

AR izmanto, lai aprēķinātu produkta vienības ietekmi uz vidi, izmantojot turpmāk norādīto vienādojumu:

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

Kur EI_i ir ietekme uz vidi uz vienu produkta masas vienību i , (i = kautuves izlaide, kas uzskaitīta 17. tabulā), EI_w ir visa dzīvnieka ietekme uz vidi, to dalot ar dzīvnieka dzīvsvara masu, un AR_i ir sadales attiecība produktam i (aprēķināta kā i ekonomiskā vērtība, to dalot ar i masas frakciju).

EI_w ietver augšpusējo ietekmi, kautuves ietekmi, ko tieši nerada kāds konkrēts produkts, un ietekmi no kautuves atkritumu apsaimniekošanas (1. un 2. kategorijas materiāls)

17. tabula. Lai atspoguļotu vidusmēra situāciju Eiropā, VP pētījumiem izmanto AR_i noklusējuma vērtības, kas norādītas 17. tabulā.

4.5.1.7 Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz cūkām

OVP pētījumos, kas saistīti ar sadali kautuves ietvaros attiecībā uz cūkām, izmanto noklusējuma vērtības, kas sniegtas 18. tabulā. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus, pamatojoties uz uzņēmumam raksturīgiem datiem.

17. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības cūkām⁶¹

	Masas frakcija	Cena	Ekonomiskā sadale (EA)	Sadales attiecība* (AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Svaiga gaļa un pārtikas subprodukti	67,0	1,08	98,67	1,54
b) Pārtikas kategorija — kauli	11,0	0,03	0,47	0,04
c) Pārtikas kategorija — tauki	3,0	0,02	0,09	0,03
d) 3. kategorija — kaušanas blakusprodukti	19,0	0,03	0,77	0,04
e) Ādas (iekļautas 3. kategorijas produktos)	0,0	0,00	0	0
Kopā	100,0		100,0	

⁶¹ Pamatojoties uz OVP skrīninga pētījumu (v. 1.0, 2015. gada novembris) par gaļas izmēģinājuma projektu, pieejams vietnē <https://webgate.ec.europa.eu/fp-fis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>.

4.5.1.8 Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz aitām un kazām

OVP pētījumos, kas saistīti ar sadali kautuves ietvaros attiecībā uz aitām un kazām, izmanto noklusējuma vērtības, kas sniegtas 19. tabulā. Nav atļauts mainīt sadales koeficientus, pamatojoties uz uzņēmumam raksturīgiem datiem. Tos pašus sadales koeficientus, ko izmanto aitām, izmanto arī kazām.

18. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības aitām⁶²

	Masas frakcija	Cena	Ekonomiskā sadale (EA)	Sadales attiecība* (AR)
	%	EUR/kg	%	
a) Svaiga gaļa un pārtikas subprodukti	44,0	7	97,8 ⁶³	2,22
b) Pārtikas kategorija — kauli	4,0	0,01	0,0127	0,0032
c) Pārtikas kategorija — tauki	6,0	0,01	0,0190	0,0032
d) 3. kategorija — kaušanas blakusprodukti	13,0	0,15	0,618	0,05
e) Ādas (iekļautas 3. kategorijas produktos)	14,0	0,35	1,6	0,11
f) 1. un 2. kategorijas materiāls un atkritumi	19	0	0	0
Kopā	100		100	

4.6 Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības

4.6.1 Uzņēmumam raksturīgi dati

Šajā iedaļā ir aprakstīti uzņēmumam raksturīgi ACIP dati, ko tieši mēra vai vāc konkrētā objektā vai objektu kopumā un kas atspoguļo vienu vai vairākas darbības vai procesus sistēmas robežās.

Datos iekļauj visas zināmās procesu ielaides un izlaides. Ielaižu piemēri: enerģijas, ūdens, zemes, materiālu utt. izmantošana. Izlaižu piemēri: radītie produkti, līdzprodukti, emisijas un atkritumi. Emisijas iedala trīs nodalījumos (emisijas gaisā, ūdenī un augsnē).

Ir vairāki veidi, kā vākt uzņēmumam raksturīgus emisiju datus, piemēram, tie var būt balstīti uz tiešiem mērījumiem vai aprēķināti, izmantojot uzņēmumam raksturīgus darbības datus un saistītos emisijas faktorus (piemēram, degvielas patēriņa litrs un emisijas faktori sadedzināšanai iekārtā vai katlā). Ja uz darbības jomā ietilpstošā produkta nozari attiecas ES emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas (ES ETS) monitoringa noteikumi, OVP metodes lietotājam būtu jāievēro skaitliskās noteikšanas prasības, kas paredzētas Regulā (ES) 2018/2066 attiecībā uz tajā noteiktajiem procesiem un SEG. Attiecībā uz oglekļa piesaisti un uzglabāšanu (CCS) noteicošās ir šā pielikuma prasības. Datiem var būt jāveic mērogošana, apkopošana vai cita veida matemātiskā apstrāde, lai tos sasaistītu ar ziņošanas vienību.

Tipiski uzņēmumam raksturīgu datu avoti ir šādi:

- (a) procesa vai ražotnes līmeņa patēriņa dati;

⁶² Pamatojoties uz OVP skrīninga pētījumu (v. 1.0, 2015. gada novembris) par gaļas izmēģinājuma projektu, pieejams vietnē <https://webgate.ec.europa.eu/fp-fis/wikis/pages/viewpage.action?pageId=81474527>

- (b) rēķini un krājumu/izejmateriālu inventāra pārmaiņas;
- (c) emisiju mērījumi (no dūmgāzēm un notekūdeņiem radušos emisiju daudzums un koncentrācija);
- (d) produktu un atkritumu sastāvs;
- (e) iepirkumu un realizācijas nodaļa(-as)/struktūrvienība(-as).

Visas jaunās datu kopas, kas radītas, veicot OVP pētījumu, ir VP atbilstošas.

Visus uzņēmumam raksturīgos datus modelē uzņēmumam raksturīgās datu kopās.

4.6.2 Sekundārie dati

Sekundārie dati ir dati, kas nav balstīti uz tiešiem mērījumiem vai aprēķinu par attiecīgajiem procesiem sistēmas robežās. Sekundārie dati ir raksturīgi nozarei, t. i., raksturīgi OVP pētījumā aplūkotajai nozarei, vai vairākām nozarēm. Sekundāro datu piemēri ir:

- (a) no literatūras vai zinātniskiem darbiem iegūti dati;
- (b) rūpniecības vidusmēra aprites cikla dati no ACIP datubāzēm, rūpniecības apvienību pārskatiem, valsts statistikas u. c.

Visus sekundāros datus modelē sekundārās datu kopās, kas atbilst 4.6.3. iedaļā norādītajai datu hierarhijai un kvalitātes prasībām, kas norādītas 4.6.5. iedaļā. Šo datu avotus skaidri dokumentē, un par tiem ziņo OVP ziņojumā.

4.6.3 Izmantojamās datu kopas

OVP pētījumos izmanto VP atbilstošas sekundārās datu kopas, ja tās ir pieejamas. Lai izstrādātu VP atbilstošas sekundārās datu kopas, ievēro Norādījumus par VP atbilstošām datu kopām⁶⁴. Ja VP atbilstoša sekundārā datu kopa nepastāv vai to nevar izstrādāt, izmantojamās datu kopas atlasa saskaņā ar turpmāk aprakstītajiem noteikumiem, kas sniegti hronoloģiskā secībā.

1. izmanto VP atbilstošu aizstājējvērtību (ja pieejama); par aizstājējvērtību datu kopu izmantošanu ziņo OVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi";
2. kā aizstājējvērtību izmanto *ILCD* sākuma līmenim (*EL*) atbilstošu datu kopu⁶⁵. No *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja.
3. ja VP atbilstoša vai *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa nav pieejama, tad šo procesu izslēdz no modeļa. To skaidri norāda OVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi" kā datu trūkumu, un to verificē pārbaudītājs.

4.6.4 Izslēgšana

Izvairās no jebkādas izslēgšanas, ja vien nepiemēro turpmāk izklāstītos noteikumus.

Procesus un vienkāršās plūsmas var izslēgt līdz 3,0 % apmērā (kumulatīvi), pamatojoties uz materiāla un enerģijas plūsmām un vidiskā nozīmīguma līmeni (vienotais kopējais rādītājs). Procesus, kam piemērota izslēgšana, skaidri norāda un pamato OVP pētījumā, jo īpaši ar atsauci uz piemērotās izslēgšanas vidisko nozīmīgumu.

Šī izslēgšana ir jāņem vērā papildus izslēgšanai, kas jau ietverta fona datu kopās. Šis noteikums attiecas gan uz starpproduktiem, gan galaproduktiem.

Procesus, kas kopā (kumulatīvi) veido mazāk nekā 3,0 % no materiāla un enerģijas plūsmas, kā arī vidisko ietekmi par katru ietekmes kategoriju var izslēgt no OVP pētījuma.

Lai noteiktu procesus, uz kuriem var attiekties izslēgšana, ieteicams veikt skrīninga pētījumu.

4.6.5 Datu kvalitātes prasības

Šajā iedaļā ir aprakstīts, kā novērtēt VP atbilstošu datu kopu datu kvalitāti. Datu kvalitātes prasības ir norādītas 20. tabulā

⁶⁴ Sk. https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

⁶⁵ Ja izmanto *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu, vienkāršo plūsmu nomenklatūru pielāgo VP atsaucēs paketei, ko izmanto ar VP atbilstošām datu kopām pārējā modelī (pieejama VP izstrādātāja lapā šādā saitē: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

- Divas obligātās prasības:

- (i) pilnīgums,
- (ii) metodoloģiskā piemērotība un konsekvence.

Kad ir izvēlēti procesi un produkti, kas atspoguļo analizēto sistēmu, un ir veikta to ACIP inventarizācija, pēc pilnīguma kritērija novērtē, cik lielā mērā ACIP aptver visas to procesu un produktu emisijas un resursus, kas vajadzīgi, lai aprēķinātu visas VP ietekmes kategorijas. Pilnīguma kritērija izpilde, kā arī pilnīga atbilstība OVP metodei ir priekšnosacījums, lai VP datu kopas būtu atbilstošas. Tāpēc šie abi kritēriji netiek kvalitatīvi novērtēti. Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām ir izskaidrots, kā tos paziņo datu kopā⁶⁶.

- Četri kvalitātes kritēriji: tehnoloģiskā, ģeogrāfiskā, laika piesaistes reprezentativitāte un precizitāte. Šiem kritērijiem piemēro punktu piešķiršanas procedūru. Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām ir izskaidrots, kā tos paziņo datu kopā⁶⁷.
- Trīs kvalitātes aspekti: dokumentācija, nomenklatūra un pārskatīšana. Šos kritērijus neiekļauj datu kvalitātes daļēji kvantitatīvajā novērtējumā. Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām⁶⁸ ir izskaidrots, kā šos trīs kvalitātes aspektus izpilda un paziņo datu kopā(-ās).

19. tabula. Datu kvalitātes kritēriji, dokumentācija, nomenklatūra un pārskatīšana⁶⁹

Obligātās prasības	Pilnīgums Metodoloģiskā piemērotība un konsekvence ⁷⁰
Datu kvalitātes kritēriji (punktu piešķirums)	Tehnoloģiskā reprezentativitāte ⁷¹ (TeR) Ģeogrāfiskā reprezentativitāte ⁷² (GeR) Laika piesaistes reprezentativitāte ⁷³ (TiR) Precizitāte ⁷⁴ (P)
Dokumentācija	Atbilstoši <i>ILCD</i> formātam un papildu prasībām par metadatu informāciju, kas pieejamas Norādījumos par VP atbilstošām datu kopām ⁷⁵
Nomenklatūra	Atbilstoši <i>ILCD</i> nomenklatūras struktūrai (VP vienkāršo atsauces plūsmu izmantošana ar IT savietojamam inventāram; sīkākas prasības sk. 4.3. iedaļā)
Pārskatīšana	Pārskatīšana, ko veic “kvalificēts pārskatītājs” Atsevišķs pārskata ziņojums

Katram vērtējamam datu kvalitātes kritērijam (*TeR*, *GeR*, *TiR* un *P*) piešķir punktus saskaņā ar pieciem līmeņiem, kas uzskaitīti 21. tabulā.

20. tabula. Datu kvalitātes novērtējums (*DKN*) un katra datu kvalitātes kritērija datu kvalitātes līmeņi

Datu kvalitātes kritēriju (<i>TeR</i> , <i>GeR</i> , <i>TiR</i> , <i>P</i>) <i>DKN</i>	Datu kvalitātes līmenis
1	Izcils

⁶⁶ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁷ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁸ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

⁶⁹ Sīki izstrādātas prasības attiecībā uz dokumentāciju un pārskatīšanu ir sniegtas: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer/EF.xhtml>

⁷⁰ Termins “metodoloģiskā piemērotība un konsekvence”, kas lietots saistībā ar šo procedūru, ir līdzvērtīgs terminam “konsekvence”, kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷¹ Termins “tehnoloģiskā reprezentativitāte”, kas lietots visā šajā metodē, ir līdzvērtīgs terminam “tehnoloģiskais tvērums” kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷² Termins “ģeogrāfiskā reprezentativitāte”, kas lietots visā šajā metodē, ir līdzvērtīgs terminam “ģeogrāfiskais tvērums”, kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷³ Termins “laika piesaistes reprezentativitāte”, kas lietots visā šajā metodē, ir līdzvērtīgs terminam “laika piesaistes tvērums” kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷⁴ Termins “parametra nenoteiktība” kas lietots visā šajā metodē, ir līdzvērtīgs terminam “precizitāte” kas lietots EN ISO 14044:2006.

⁷⁵ https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf

2	Ļoti labs
3	Labs
4	Vidējs
5	Slikts

4.6.5.1 DKN formula

VP kontekstā aprēķina un paziņo katras jaunās VP atbilstošās datu kopas un kopējā OVP pētījuma datu kvalitāti. DKN aprēķinu veic, pamatojoties uz četriem datu kvalitātes kritērijiem:

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad [19. \text{vienādojums}],$$

kur TeR ir tehnoloģiskā reprezentativitāte, GeR ir ģeogrāfiskā reprezentativitāte, TiR ir laika reprezentativitāte un P ir precizitāte.

Reprezentativitāte (tehnoloģiskā, ģeogrāfiskā un laika piesaistes) raksturo pakāpi, kādā atlasītie procesi un produkti attēlo analizēto sistēmu, savukārt precizitāte norāda uz veidu, kādā dati tiek iegūti, un saistīto nenoteiktības līmeni.

Saskaņā ar datu kvalitātes novērtējumu (DKN) var sasniegt piecus kvalitātes līmeņus (no izcila līdz sliktam), un tie ir apkopoti 22. tabulā.

21. tabula. VP atbilstošu datu kopu vispārējais datu kvalitātes līmenis saskaņā ar sasniegto datu kvalitātes vērtējumu

Vispārējais DKN	Vispārējais datu kvalitātes līmenis
DKN ≤ 1,5	“Izcila kvalitāte”
1,5 < DKN ≤ 2,0	“Ļoti laba kvalitāte”
2,0 < DKN ≤ 3,0	“Laba kvalitāte”
3 < DKN ≤ 4,0	“Vidēja kvalitāte”
DKN > 4	“Slikta kvalitāte”

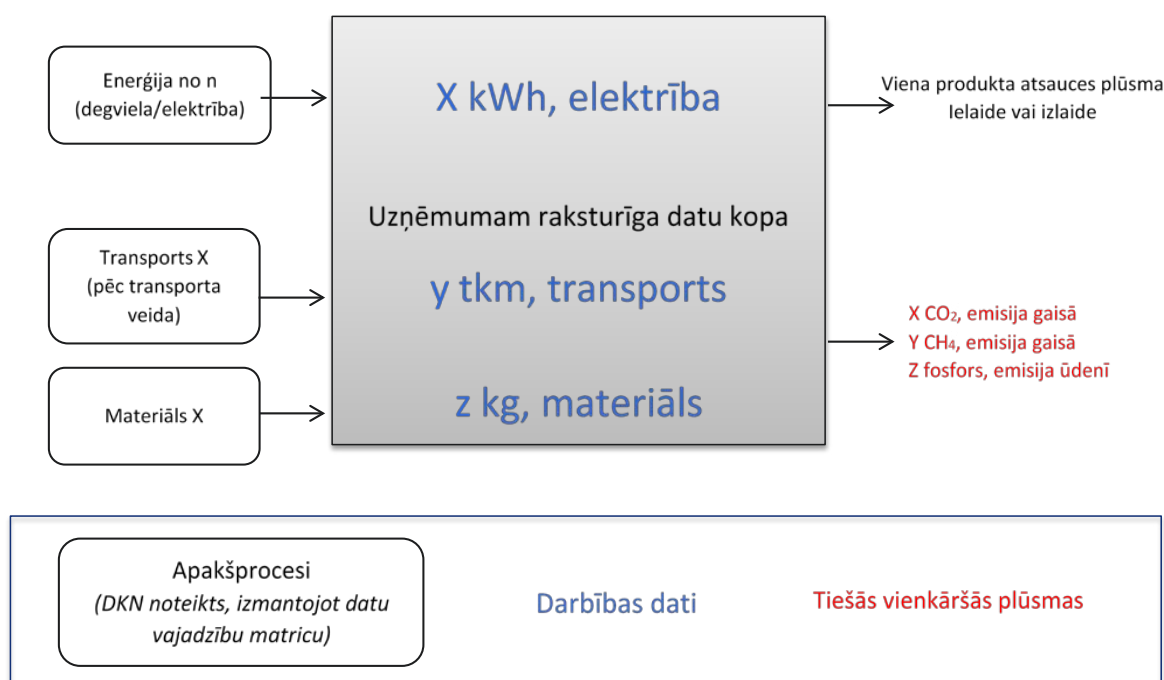
DKN formula ir piemērojama:

1. Uzņēmumam raksturīgam datu kopām: 4.6.5.2. iedaļā ir aprakstīta procedūra uzņēmumam raksturīgu datu kopu DKN aprēķināšanai;
 2. Sekundārajām datu kopām: kad OVP pētījumā izmanto sekundāru VP atbilstošu datu kopu (procedūra aprakstīta 4.6.5.3. iedaļā);
- OVP pētījumam (procedūra aprakstīta 4.6.5.8. iedaļā).

4.6.5.2 Uzņēmumam raksturīgu datu kopu DKN

Izveidojot uzņēmumam raksturīgu datu kopu, i) uzņēmumam raksturīgo darbības datu un ii) uzņēmumam raksturīgo tiešo vienkāršo plūsmu (t. i., emisiju datu) datu kvalitāti novērtē atsevišķi. Ar darbības datiem saistīto apakšprocesu DKN (sk. 9. attēlu) izvērtē atbilstoši prasībām, kas sniegtas datu vajadzību matricā (4.6.5.4. iedaļa).

9. attēls. Uzņēmumam raksturīgas datu kopas grafisks attēlojums.



Uzņēmumam raksturīgu datu kopa ir daļēji sīkāk iedalīta datu kopa: novērtē darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu DKN. Apakšprocesu DKN nosaka, izmantojot datu vajadzību matricu.

Jaunizstrādātās datu kopas DKN aprēķina šādi.

1. Atlasa visbūtiskākos darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas: visbūtiskākie darbības dati ir tie, kas saistīti ar apakšprocesiem (t. i., sekundārajām datu kopām), kuri veido vismaz 80 % no uzņēmumam raksturīgās datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Tos uzskaita secībā, sākot no tiem, kuru sniegums ir

vislielākais, līdz tiem, kuru sniegums ir vismazākais. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā plūsmas, kuru sniegums (kumulatīvi) ir vismaz 80 % tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē.

2. Aprēķina DKN kritērijus – TeR , TiR , GeR un P katram visbūtiskāko darbības datu veidam un katram visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu veidam, izmantojot 23. tabulu.
 - a. Katra visbūtiskākā tiešā vienkāršā plūsma sastāv no daudzuma un vienkāršās plūsmas nosaukum (piemēram, 40 g CO₂). Attiecībā uz katru visbūtiskāko vienkāršo plūsmu izvērtē četrus DKN kritērijus – TeR_{EF} , TiR_{EF} , GeR_{EF} , P_{EF} (piemēram, mērītās plūsmas laiks, par kādu tehnoloģiju plūsma mērīta, un kurā ģeogrāfiskajā apgabalā).
 - b. Par katriem visbūtiskākajiem darbības datiem izvērtē četrus DKN kritērijus (proti, TeR_{AD} , TiR_{AD} , GeR_{AD} , P_{AD}).
 - c. Ņemot vērā, ka gan darbības dati, gan tiešās vienkāršās plūsmas ir uzņēmumam raksturīgas, P punktu skaits nevar būt lielāks par 3, savukārt TiR , TeR un GeR punktu skaits nevar būt lielāks par 2 (DKN punktu skaits ir $\leq 1,5$).
3. Kā procentuālo daļu aprēķina katru visbūtiskāko darbības datu (sasaistot ar attiecīgajiem apakšprocesiem) un katras tiešās vienkāršās plūsmas sniegumu visu visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu ietekmes uz vidi kopējā summā (svērtais rādītājs, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas). Piemēram, jaunizstrādātajai datu kopai ir tikai divi visbūtiskākie darbības dati, kuru sniegums datu kopas kopējā ietekmē uz vidi ir 80 %:
 1. darbības datu īpatsvars ir 30 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šis process sniedz 37,5 % (izmantojamais svērums) kopējos 80 %.
 2. darbības datu īpatsvars ir 50 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šis process sniedz 62,5 % (izmantojamais svērums) kopējos 80 %.
4. Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas TeR , TiR , GeR un P kritērijus kā visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu katra kritērija vidējo svērto rādītāju. Svērums ir katru visbūtiskāko darbības datu un katras tiešās vienkāršās plūsmas relatīvais sniegums (procentos), kas aprēķināts 3. solī.
5. Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas kopējo DKN, izmantojot turpmāk sniegto vienādojumu, kur \overline{TeR} , \overline{GeR} , \overline{TiR} , \overline{P} ir vidējā svērtā vērtība, kas aprēķināta, kā norādīts 4. punktā.

$$DQR = \frac{\overline{TeR} + \overline{GeR} + \overline{TiR} + \overline{P}}{4} \quad [20. \text{ vienādojums}],$$

22. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto uzņēmumam raksturīgu informāciju. Kritērijus nemaina.

Novērtējums	P_{EF} un P_{AD}	TiR_{EF} un TiR_{AD}	TeR_{EF} un TeR_{AD}	GeR_{EF} un GeR_{AD}
1	Izmēriti/aprēķināti <u>un</u> ārēji pārbaudīti	Dati attiecas uz visnesenāko ikgadējo pārvaldības periodu attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu.	Vienkāršās plūsmas un darbības dati skaidri attēlo jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģiju	Darbības dati un vienkāršās plūsmas attēlo precīzu ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā
2	Izmēriti/aprēķināti un iekšēji pārbaudīti, ticamību pārbaudījis pārskatītājs.	Dati attiecas uz ne vairāk kā diviem ikgadējiem pārvaldības periodiem attiecībā uz VP ziņojuma publicēšanas datumu.	Vienkāršās plūsmas un darbības dati ir jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģijas aizstājējvērtība.	Darbības dati un vienkāršās plūsmas daļēji atspoguļo ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā
3	Izmēriti / aprēķināti / literatūra, un ticamību	Dati attiecas uz ne vairāk kā trīs	Nepiemēro	Nepiemēro

	nav pārbaudījis pārskatītājs, VAI kvalificēta aplēse, kas balstīta uz aprēķiniem, un ticamību pārbaudījis pārskatītājs	pārvaldības periodiem attiecībā uz VP ziņojuma publicēšanas datumu.		
4-5	Nepiemēro	Nepiemēro	Nepiemēro	Nepiemēro

P_{EF}: vienkāršo plūsmu precizitāte; **P_{AD}**: darbības datu precizitāte; **TiR_{EF}**: vienkāršo plūsmu laika reprezentativitāte; **TiR_{AD}**: darbības datu laika reprezentativitāte; **TeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **TeR_{AD}**: darbības datu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **GeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu ģeogrāfiskā reprezentativitāte; **GeR_{AD}**: darbības datu ģeogrāfiskā reprezentativitāte.

4.6.5.3 OVP pētījumos izmantoto sekundāro datu kopu DKN

Šajā iedaļā ir aprakstīta procedūra OVP pētījumā izmantoto sekundāro datu kopu DKN aprēķināšanai. Tas ietver VP atbilstošās sekundārās datu plūsmas (ko aprēķinājis datu sniedzējs) DKN pārrēķināšanu, ja tos izmanto visbūtiskāko procesu modelēšanā (skatīt 4.6.5.4. iedaļu), lai OVP metodes lietotājs varētu novērtēt kontekstam raksturīgos DKN kritērijus (t. i., visbūtiskāko kritēriju TeR, TiR un GeR). TeR, TiR un GeR kritērijus atkārtoti izvērtē, pamatojoties uz 24. tabulu. Kritēriju maiņa nav atļauta. Datu kopas kopējo DKN pārrēķina, izmantojot 19. vienādojumu.

23. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto sekundārās datu kopas

Novērtējums	TiR	TeR	GeR
1	VP ziņojuma publicēšanas datums ietilpst datu kopas derīguma termiņā.	VP pētījumā izmantotā tehnoloģija ir tieši tāda pati kā tā, kas izmantota datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga.
2	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā divus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa.	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas ir ietvertas tehnoloģiju kopumā datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek ģeogrāfiskajā reģionā (piemēram, Eiropā), attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga.
3	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā 4 gadus pēc datu kopas derīguma termiņa.	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas ir tikai daļēji iekļautas datu kopas darbības jomā.	VP pētījumā modelētais process notiek vienā no ģeogrāfiskajiem reģioniem, attiecībā uz kuriem datu kopa ir derīga.
4	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā 6 gadus pēc datu kopas derīguma termiņa.	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas ir līdzīgas tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, kas nav iekļauta ģeogrāfiskajā(-os) reģionā(-os), attiecībā uz kuru(-iem) datu kopa ir derīga, bet, pamatojoties uz ekspertu spriedumu, tiek lēsts, ka pastāv pietiekamas līdzības.
5	VP ziņojuma publikācijas datums ir vairāk nekā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa, vai arī derīguma termiņš nav norādīts.	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas atšķiras no tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek citā valstī, nevis tajā, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga

TiR: laika reprezentativitāte; **TeR**: tehnoloģiskā reprezentativitāte; **GeR**: ģeogrāfiskā reprezentativitāte.

4.6.5.4 Datu vajadzību matrica (DVM)

DVM izmanto, lai izvērtētu visu darbības jomā ietilpstošā produkta modelēšanai vajadzīgo procesu datu prasības (sk. 25. tabulu). Tā norāda, attiecībā uz kuriem uzņēmumam raksturīgiem datiem vai sekundārajiem datiem datus izmanto vai var izmantot atkarībā no tā, cik liela ietekme uzņēmumam ir pār procesu. Attiecībā uz DVM ir iespējami šādi trīs gadījumi, kas izskaidroti turpmāk.

- 1. situācija:** procesu īsteno uzņēmums, kas veic OVP pētījumu.
- 2. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, bet uzņēmumam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.
- 3. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, un uzņēmumam nav piekļuves (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.

OVP metodes lietotājs rīkojas, kā aprakstīts turpmāk.

- Nosaka, cik liela ietekme (1., 2. vai 3. situācija) uzņēmumam ir pār katru procesu piegādes ķēdē. Šis lēmums nosaka, kurš no
25. tabulā norādītajiem variantiem ir attiecināms uz katru procesu;
- OVP ziņojumā iekļauj tabulu, kurā uzskaita visus procesus un to situāciju saskaņā ar DVM;
- Ievēro 25. tabulā norādītās datu prasības;
- Aprēķina / atkārtoti izvērtē DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) visbūtiskāko procesu datu kopām un jaunradītajām datu kopām, kā norādīts 4.6.5.6.–4.6.5.8. iedaļā.

24. tabula. DVM— prasības uzņēmumam, kas veic OVP pētījumu.

Varianti, kas norādīti par katru situāciju, nav uzskaitīti hierarhiskā secībā

		Datu prasības
1. situācija: procesu īsteno uzņēmums	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (gan darbības datus, gan tiešās emisijas) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu (DKN ≤ 1,5). Aprēķina datu kopas DKN saskaņā ar 4.6.5.2. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.
2. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, bet uzņēmumam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai.	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu (DKN ≤ 1,5). Aprēķina datu kopas DKN saskaņā ar 4.6.5.2. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.
	2. variants	Izmanto VP atbilstošu sekundāro datu kopu un piemēro uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN ≤ 3,0). Pārreķina izmantotās datu kopas DKN (sk. 4.6.5.6. iedaļu).
3. situācija: procesu neīsteno uzņēmums, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Izmanto VP atbilstošu sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN ≤ 3,0). Pārreķina datu kopas DKN, ja process ir visbūtiskākais (sk. 4.6.5.7. iedaļu).

Jāņem vērā, ka jebkurai VP atbilstošai datu kopai var izmantot *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Tās ieguldījums ir līdz 10 % no darbības jomā ietilpstošā produkta vienotā kopējā rādītāja (sk. 4.6.3. iedaļu). Šīm datu kopām DKN nepārreķina.

4.6.5.5 DVM 1. situācija

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus īsteno uzņēmums un kuros uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās VP atbilstošās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts 4.6.5.2. iedaļā.

4.6.5.6 DVM 2. situācija

Ja process notiek atbilstoši 2. situācijai (t. i., uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, nevada procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgiem datiem), ir iespējami divi varianti:

1. OVP metodes lietotājam ir piekļuve plašai piegādātājam raksturīgai informācijai, un tas vēlas izveidot jaunu VP atbilstošu datu kopu (1. variants);
2. uzņēmumam ir kāda piegādātājam raksturīga informācija, un tas vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (2. variants);

2. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus neīsteno uzņēmums un kuros uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās VP atbilstošās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts 4.6.5.2. iedaļā.

2. situācija/2. variants

Procesiem 2. situācijā/2. variantā izmanto sīkāk iedalītu sekundāru VP atbilstošu datu kopu. Uzņēmums, kas veic OVP pētījumu:

- izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus par transportu;
- aizstāj apakšprocesus attiecībā uz elektroenerģijas kombināciju un transportu, kuri izmantoti sīkāk iedalītajā sekundārajā VP atbilstošajā datu kopā, ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām.

Var izmantot uzņēmumam raksturīgas R_1 vērtības. OVP metodes lietotājs pārrēķina DKN kritērijus procesiem 2. situācijā/2. variantā. Tas padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot TeR un TiR , izmantojot **24. tabulu** GeR kritēriju pazemina par 30 %, un P kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

4.6.5.7 DVM 3. situācija

Ja process notiek 3. situācijā (t. i., uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, nevada procesu, un tam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgiem datiem), uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, izmanto VP atbilstošas sekundārās datu kopas.

Visbūtiskākā procesa gadījumā, ievērojot 7.3. iedaļā aprakstīto procedūru, OVP metodes lietotājs padara DKN kritērijus kontekstam raksturīgus, atkārtoti izvērtējot TeR , TiR un GeR , izmantojot 24. tabulu. Parametram P saglabā sākotnējo vērtību.

Attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, ievērojot 7.3. iedaļā aprakstīto procedūru, uzņēmums, kas veic OVP pētījumu, ņem DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

4.6.5.8 OVP pētījuma DKN

Lai aprēķinātu OVP pētījuma DKN, OVP metodes lietotājs aprēķina TeR , TiR , GeR un P atsevišķi. Tos aprēķina kā vidējo svērto rādītāju no visu visbūtiskāko procesu DKN rādītājiem, pamatojoties uz to relatīvo vidisko ieguldījumu vienotajā kopējā rādītājā, izmantojot 20. vienādojumu.

5. Vidiskās pēdas ietekmes novērtējums

Kad ir apkopots ACIP, veic VP ietekmes novērtējumu⁷⁶, lai aprēķinātu produkta vidisko sniegumu, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas un modeļus. VP vides novērtējums ietver četrus posmus: klasificēšanu, raksturošanu, normalizāciju un svēršanu. OVP pētījuma rezultātus aprēķina un paziņo OVP ziņojumā kā raksturotus, normalizētus un svērtus rezultātus par katru VP ietekmes kategoriju un kā vienotu kopējo rādītāju, pamatojoties uz svēruma koeficientiem, kas sniegti 6.5.2.2. iedaļā. Rezultātus paziņo par i) kopējo aprites ciklu un ii) kopējo aprites ciklu, neieskaitot izmantošanas posmu.

5.1. Klasificēšana un raksturošana

5.1.1 Klasificēšana

Klasificēšanas nolūkā ACIP uzskaitīto materiālu/enerģijas ielaides un izlaides jāattiecinā uz attiecīgo VP ietekmes kategoriju. Piemēram, klasificēšanas posmā visas ielaides/izlaides, kuru rezultātā rodas SEG, attiecinā uz klimata pārmaiņu kategoriju. Tāpat arī ielaides/izlaides, kuru rezultātā rodas ozona slāni noārdošu vielu emisijas, klasificē ozona noārdīšanās kategorijā. Dažos gadījumos ielaide/izlaide var ietekmēt vairāk nekā vienu VP ietekmes kategoriju (piemēram, hlorfluorogļūdeņraži (CFC) ietekmē gan klimata pārmaiņas, gan ozona noārdīšanos).

Ir svarīgi datus izteikt tādu sastāvā ietilpstošo vielu veidā, kurām ir pieejami raksturojošie faktori (sk. nākamo iedaļu). Piemēram, datus par kompleksu NPK mēslošanas līdzekli iedala sīkāk un klasificē pēc tā N, P un K frakcijām, jo katrs sastāvā esošais elements attieksies uz citu VP ietekmes kategoriju. Praksē lielu daļu ACIP datu var iegūt no esošām publiskām vai komerciālām ACIP datubāzēm, kurās jau ir veikta klasifikācija. Šādos gadījumos, piemēram, piegādātājam, jānodrošina, lai klasifikācija un ar to saistītie VP ietekmes novērtējuma ceļi atbilstu OVP metodes prasībām.

Visas ielaides un izlaides, kuru inventarizāciju veic, kad tiek sagatavots ACIP, attiecinā uz VP ietekmes kategorijām, kurās tās sniedz ieguldījumu, izmantojot klasifikācijas datus, ko darījis pieejamus Eiropas Komisijas JRC⁷⁷.

Ciktāl iespējams, ACIP klasificēšanā dati būtu jāizsaka to sastāvā ietilpstošo vielu veidā, par kurām ir pieejami raksturojošie faktori.

5.1.2 Raksturošana

Raksturojums attiecas uz katra klasificētā ielaides un izlaides ieguldījuma attiecīgajās VP ietekmes kategorijās daudzuma aprēķināšanu un šo ieguldījumu apkopošanu katrā kategorijā. To veic, ACIP vērtības reizinot ar katras VP ietekmes kategorijas attiecīgajiem raksturojošajiem faktoriem.

Raksturojošie faktori attiecas uz konkrētu vielu vai resursu. Tie parāda vielas ietekmes intensitāti attiecībā pret VP ietekmes kategorijas parastu standartvielu (ietekmes kategorijas rādītājs). Piemēram, kad aprēķina klimata pārmaiņu ietekmi, visas ACIP uzskaitītās SEG emisijas tiek svērtas pēc to ietekmes intensitātes attiecībā pret oglekļa dioksīdu, kas ir šīs kategorijas standartviela. Tas ļauj katrai VP ietekmes kategorijai apkopot ietekmes potenciālus un tos izteikt kā vienu ekvivalentu vielu (šajā gadījumā – CO₂ ekvivalentu).

Visām klasificētajām ielaidēm un izlaidēm katrā VP ietekmes kategorijā nosaka raksturojošos faktorus, kas atspoguļo ielaides vai izlaides vienības ieguldījumu šajā kategorijā, izmantojot norādītos raksturojošos faktorus⁷⁸. Pēc tam katrai VP ietekmes kategorijai aprēķina VP ietekmes novērtējuma rezultātus, katras ielaides/izlaides daudzumu reizinot ar tā raksturojošo faktoru un visu ielaides/izlaides ieguldījumu katrā kategorijā sasummējot vienā mērijumā, ko izsaka kā atbilstošas atsauces vienības.

⁷⁶ VP ietekmes novērtējums nav paredzēts tam, lai aizstātu citas (reglamentējošas) metodes, kurām ir atšķirīga darbības joma un uzdevums, tādus kā (vides) riska novērtējums ((V)RN), konkrētās ražošanas ietekmes uz vidi novērtējums (IVN) vai veselības un darba drošības noteikumi produktu līmenī vai saistībā ar drošību darbavietā. Jo īpaši VP ietekmes novērtējuma uzdevums nav paredzēt, vai kādā konkrētā vietā kādā konkrētā laikā tiks pārsniegtas augstākās robežvērtības un notiks faktiska ietekme. Tās apraksta esošo slodzi uz vidi. Tādēļ VP ietekmes novērtējums papildina citus atzītus instrumentus, pievēršot uzmanību aprites cikla perspektīvai.

⁷⁷ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁷⁸ Pieejams tiešsaistē: <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

5.2. Normalizēšana un svēršana

Pēc klasificēšanas un raksturošanas posmiem VP ietekmes novērtējumu papildina ar normalizēšanu un svēršanu.

5.2.1 Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu normalizēšana

Normalizēšana ir posms, kurā ACIN rezultātus daļa ar normalizācijas koeficientiem, lai aprēķinātu un salīdzinātu to ieguldījumu VP ietekmes kategorijās attiecībā pret atsaucis vienību. Rezultātā iegūst bezdimensionālus, normalizētus rezultātus. Tie atspoguļo slodzes, kas ir attiecināmas uz produktu attiecībā pret atsaucis vienību. OVP metodē normalizācijas koeficientus izsaka uz vienu iedzīvotāju, pamatojoties uz globālu vērtību⁷⁹.

Tomēr normalizēti vidiskās pēdas rezultāti neliecina par attiecīgās ietekmes smagumu vai nozīmīgumu.

OVP pētījumos normalizētos rezultātus neapkopo, jo tas netieši paredz svērumu. Raksturotos rezultātus paziņo kopā ar normalizētajiem rezultātiem.

5.2.2 Vidiskās pēdas ietekmes novērtējuma rezultātu svēršana

Svēršana ir obligāts posms OVP pētījumos, un tā pamato analīzes rezultātu interpretēšanu un paziņošanu. Šajā posmā normalizētos rezultātus reizina ar svēruma koeficientu kopumu (procentos), kas atspoguļo apsvērto aprites cikla ietekmes kategoriju subjektīvo relatīvo nozīmīgumu. Pēc tam svērtos dažādu ietekmes kategoriju rezultātus var salīdzināt, lai novērtētu to relatīvo nozīmīgumu. Tos var arī apkopot pa aprites cikla ietekmes kategorijām, lai iegūtu vienotu kopējo rādītāju, kas izteikts punktos.

Process, kas ir pamatā svēruma koeficientu izstrādei, ir norādīts *Sala et al.* 2018. Svēruma koeficienti⁸⁰, ko izmanto OVP pētījumos, ir pieejami tiešsaistē^{81,82}.

VP ietekmes novērtējuma rezultātus pirms svēršanas (t. i., raksturotos un normalizētus) paziņo kopā ar svērtajiem rezultātiem OVP ziņojumā.

⁷⁹ Izmantojamie VP normalizācijas koeficienti ir pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁸⁰ Plašāku informāciju par esošām svēruma pieejām OVP skatīt JRC sagatavotajos ziņojumos, kas pieejami tiešsaistē vietnē http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf.

⁸¹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

⁸² Lūdzam ņemt vērā, ka svēruma koeficientus izsaka procentos, un tāpēc pirms to izmantošanas aprēķinos tos daļa ar 100.

6. Organizācijas vidiskās pēdas rezultātu interpretēšana

6.1. Ievads

OVP pētījuma rezultātu interpretēšana kalpo diviem nolūkiem.

1. Pirmais ir nodrošināt, ka OVP modeļa sniegums atbilst pētījuma mērķiem un kvalitātes prasībām. Šajā ziņā aprites cikla interpretācija var sniegt informāciju par OVP modeļa iteratīviem uzlabojumiem, līdz ir panākta atbilstība visiem mērķiem un prasībām.
2. Otrais ir no analīzes iegūt stabilus secinājumus un ieteikumus, piemēram, lai pamatotu vides aizsardzības uzlabojumus.

Lai sasniegtu šos mērķus, interpretēšanas posmā iekļauj šajā iedaļā izklāstītos soļus.

6.2. Organizācijas vidiskās pēdas modeļa stabilitātes novērtējums

OVP modeļa stabilitātes novērtējumā izvērtē, cik lielā mērā metodoloģiskas izvēles, piemēram, sistēmas robežas, datu avoti un sadales izvēles, ietekmē analītiskos rezultātus.

Rīki, kas būtu jāizmanto OVP modeļa stabilitātes novērtēšanai, ir aprakstīti turpmāk.

- (a) **Pilnīguma pārbaudes:** ACIP datu novērtēšanai, lai nodrošinātu, ka tie ir pilnīgi attiecībā pret noteiktajiem mērķiem, darbības jomu, sistēmas robežām un kvalitātes kritērijiem. Pie tā pieder procesa tvēruma pilnīgums (t. i., ir iekļauti visi procesi katrā aplūkotajā piegādes ķēdes posmā) un ielaides/izlaides tvēruma pilnīgums (t. i., ir iekļauti visi ar katru procesu saistītie izmantotie energoresursi un emisijas).
- (b) **Sensitivitātes pārbaudes:** lai novērtētu, kādā mērā rezultātus nosaka konkrētas metodoloģiskas izvēles un alternatīvu izvēles iespēju, ja tādas ir identificējamās, izmantošanas ietekmi. Ir lietderīgi sensitivitātes pārbaudes strukturēt katram OVP pētījuma posmam, ietverot mērķa un darbības jomas noteikšanu, ACIP un VP ietekmes novērtējumu.
- (c) **Konsekvenču pārbaudes:** lai novērtētu, cik konsekventi visā OVP pētījumā ir piemēroti pieņēmumi, metodes un datu kvalitātes apsvērumi.

Visus šajā novērtējumā atzīmētos jautājumus var izmantot, lai paziņotu par iteratīviem OVP pētījuma uzlabojumiem.

6.3. Karsto punktu identificēšana — visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmi, procesi un vienkāršās plūsmas

Kad OVP metodes lietotājs ir nodrošinājis, ka OVP modelis ir stabils un atbilst visiem mērķa un darbības jomas noteikšanas posmā noteiktajiem aspektiem, nosaka galvenos elementus, kas sniedz ieguldījumu OVP rezultātos. Šo posmu var dēvēt arī par “karsto punktu” analīzi. OVP metodes lietotājs nosaka un OVP ziņojumā uzskaita (norādot arī procentus) visbūtiskākās:

1. ietekmes kategorijas;
2. aprites cikla posmus (obligāti, ja PP veido produkti. Pēc izvēles, ja PP ietver pakalpojumus);
3. procesus un
4. vienkāršās plūsmas.

Ir būtiska operatīva atšķirība starp visbūtiskākajām ietekmes kategorijām un aprites cikla posmiem, no vienas puses, un visbūtiskākajiem procesiem un vienkāršajām plūsmām, no otras puses. Proti, visbūtiskākās ietekmes kategorijas un aprites cikla posmi var būt galvenokārt būtiski OVP pētījuma rezultātu paziņošanas kontekstā. To uzdevums var būt izcelt vides jomas, uz kurām organizācijai būtu jāvērs sava uzmanība.

Visbūtiskāko procesu un vienkāršo plūsmu noteikšana ir svarīgāka inženieriem un dizaineriem, lai noteiktu darbības vispārējās vidiskās pēdas uzlabošanai, piemēram, apejot vai mainot procesu, vēl vairāk optimizējot procesu vai piemērojot piesārņojuma novēršanas tehnoloģiju. Tas ir īpaši būtiski iekšējiem pētījumiem, lai

padziļināti izvērtētu, kā uzlabot produkta vidisko sniegumu. Procedūra, kas jāievēro, lai noteiktu visbūtiskākās ietekmes kategorijas, aprites cikla posmus, procesus un vienkāršās plūsmas, ir aprakstīta turpmākajās iedaļās.

6.3.1 Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas nosaka, pamatojoties uz normalizētajiem un svērtajiem rezultātiem. Visbūtiskākās ietekmes kategorijas nosaka kā visas tās ietekmes kategorijas, kas kopā veido vismaz **80 %** no vienotā kopējā rādītāja. Šo procesu sāk no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam ieguldījumam.

Par visbūtiskākajām nosaka vismaz trīs būtiskas ietekmes kategorijas. OVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko ietekmes kategoriju sarakstam citas kategorijas, bet nevienu nedrīkst izsvītrot.

6.3.2 Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai

Visbūtiskākie aprites cikla posmi ir tie, kas kopā veido vismaz **80 %** jebkurā no noteiktajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām. Šo procesu sāk no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam ieguldījumam. OVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko aprites cikla posmu sarakstam citus posmus, bet nevienu nedrīkst izsvītrot. Apsver vismaz 4.2. iedaļā aprakstītos aprites cikla posmus.

Ja izmantošanas posms veido vairāk nekā 50 % no visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējās ietekmes, procedūru atkarīgo, atmetot izmantošanas posmu. Šajā gadījumā visbūtiskāko aprites cikla posmu sarakstā iekļauj ciklus, kas atlasīti pēdējā minētajā procedūrā, iekļaujot izmantošanas posmu.

6.3.3 Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai

Katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju izvērtē sīkāk, lai noteiktu visbūtiskākos procesus, kas izmantoti darbības jomā ietilpstošā produkta modeļēšanai. Visbūtiskākie procesi ir tie, kas kopā veido vismaz **80 %** jebkurā no noteiktajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām. Identiskus procesus⁸³, kas notiek dažādos aprites cikla posmos (piemēram, transportēšana, elektroenerģijas izmantošana), uzskaita atsevišķi. Identiskus procesus, kas notiek vienā un tajā pašā aprites cikla posmā, uzskaita kopā. Visbūtiskāko procesu sarakstu paziņo OVP ziņojumā kopā ar attiecīgo aprites cikla posmu (vai — attiecīgā gadījumā — vairākiem aprites cikla posmiem) un 26. tabulu.

25. tabula. Kritēriji, kas izmantojami, lai atlasītu, kurā aprites cikla posma līmenī noteikt visbūtiskākos procesus

Izmantošanas posma ieguldījums visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē	Visbūtiskākie procesi, kas noteikti šādā līmenī:
≥ 50 %	viss aprites cikls, izņemot izmantošanas posmu, un izmantošanas posms
< 50 %	viss aprites cikls

Šo analīzi paziņo atsevišķi par katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju. OVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko procesu sarakstam citus procesus, bet nevienu nedrīkst izsvītrot.

6.3.4 Procedūra visbūtiskāko vienkāršo plūsmu noteikšanai

Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas definē kā tās vienkāršās plūsmas, kurām kopā ir vismaz **80 %** ieguldījums katras visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē katram visbūtiskākajam procesam, sākot no tām, kam ir vislielākais ieguldījums, un beidzot ar tām, kam ir vismazākais ieguldījums. Šo analīzi paziņo atsevišķi par katru visbūtiskāko ietekmes kategoriju.

Ietekmē var dominēt vienkāršās plūsmas, kas pieder pie visbūtiskākā procesa pamata sistēmas. Tāpēc, ja ir pieejamas sīkāk iedalītas datu kopas, OVP metodes lietotājam būtu arī jānosaka visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas katram visbūtiskākajam procesam.

Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā tās tiešās vienkāršās plūsmas, kurām kopā ir vismaz **80 %** ieguldījums procesa tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē katrai visbūtiskākajai ietekmes kategorijai. Analīze

⁸³ Divi procesi ir identiski, kad tiem ir vienāds *UUID*.

būtu jāierobežo līdz 1. līmeņa sīkāk iedalītu datu kopu emisijām⁸⁴. Tas nozīmē, ka 80 % kumulatīvo ieguldījumu aprēķina tikai attiecībā pret ietekmi, ko izraisa tikai tiešās emisijas, nevis attiecībā pret procesa kopējo ietekmi.

OVP metodes lietotājs var pievienot visbūtiskāko vienkāršo plūsmu sarakstam citas plūsmas, bet nevienu nedrīkst izsvītrot. Visbūtiskāko vienkāršo plūsmu (vai — attiecīgā gadījumā — tiešo vienkāršo plūsmu) sarakstu par katru visbūtiskāko procesu paziņo OVP ziņojumā.

6.3.5 Rīcība negatīvu skaitļu gadījumā

Nosakot procentuālo ieguldījumu ietekmē jebkurai procesam vai vienkāršajai plūsmai, ir svarīgi, lai tiktu izmantotas absolūtas vērtības. Tādējādi ir iespējams noteikt jebkādu kredītvienību (piemēram, no reciklēšanas) nozīmīgumu. Ja procesiem vai plūsmām ir negatīvs ietekmes rādītājs, izmanto šādu procedūru:

- ņem vērā absolūtās vērtības (t. i., lai procesu vai plūsmu ietekmei būtu plus zīme, proti, pozitīvs rādītājs);
- kopējais ietekmes rādītājs ir jāpārreķina, iekļaujot pārvērstos negatīvos rādītājus;
- kopējo ietekmes rādītāju nosaka 100 % apmērā;
- atbilstoši šim jaunajam kopējam rādītājam novērtē ieguldījuma ietekmē procentuālo daļu jebkurai procesam vai vienkāršajai plūsmai.

Šī procedūra nav piemērojama, lai noteiktu visbūtiskākos aprites cikla posmus.

6.3.6 Prasību kopsavilkums

27. tabula sniedz kopsavilkumu par prasībām visbūtiskākā ieguldījuma noteikšanai.

26. tabula. Prasību kopsavilkums visbūtiskākās ietekmes noteikšanai

Pozīcija	Kādā līmenī būtiskums ir jānosaka?	Robežvērtība
Visbūtiskākās ietekmes kategorijas	Vienotais kopējais rādītājs	Ietekmes kategorijas, kurām kopā ir vismaz 80 % devums vienotajā kopējā rādītājā.
Visbūtiskākie aprites cikla posmi	Katrai visbūtiskākajai ietekmes kategorijai	Visi aprites cikla posmi, kam kopā ir vairāk nekā 80 % devums attiecīgajā ietekmes kategorijā. Ja izmantošanas posms veido vairāk nekā 50 % no visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējās ietekmes, procedūru atkārtoti, atmetot izmantošanas posmu.
Visbūtiskākie procesi	Katrai visbūtiskākajai ietekmes kategorijai	Visi procesi, kam kopā (visā aprites ciklā) ir vairāk nekā 80 % devums attiecīgajā ietekmes kategorijā, ņemot vērā absolūtas vērtības.
Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas	Katram visbūtiskākajam procesam, ņemot vērā visbūtiskākās ietekmes kategorijas	Visas vienkāršās plūsmas, kurām kopā ir vismaz 80 % devums visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopējā ietekmē par katru visbūtiskāko procesu. Ja ir pieejami sīkāk sadalīti dati: katram visbūtiskākajam procesam — visas tiešās vienkāršās plūsmas, kas kopā veido vismaz 80 %

⁸⁴ 1. līmeņa sīkāk sadalītu datu kopu aprakstu sk. vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Pozīcija	Kādā līmenī būtiskums ir jānosaka?	Robežvērtība
		devumu attiecīgajā ietekmes kategorijā (izraisa tikai tiešas vienkāršās plūsmas).

6.3.7 Piemērs

Turpmāk ir sniegti izdomāti piemēri, kas nav balstīti uz konkrētiem OVP pētījuma rezultātiem.

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas

27. tabula. Dažādu ietekmes kategoriju devums, pamatojoties uz normalizētiem un svērtiem rezultātiem – piemērs

Ietekmes kategorija	Ieguldījums kopējā ietekmē (%)
Klimata pārmaiņas	21,5
Ozona noārdīšanās	3,0
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša	6,0
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša	0,1
Suspendētās daļiņas	14,9
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	0,5
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	2,4
Acidifikācija	1,5
Eitrofikācija, sauszemes	1,0
Eitrofikācija, saldūdens	1,0
Eitrofikācija, jūras	0,1
Ekotoksiskums, saldūdens	0,1
Zemes izmantošana	14,3
Ūdens izmantošana	18,6
Resursu izmantošana, minerāli un metāli	6,7
Resursu izmantošana, fosilie	8,3
Visbūtiskākās ietekmes kategorijas kopā (%)	84,3

Pamatojoties uz normalizētajiem un svērtajiem rezultātiem, visbūtiskākās ietekmes kategorijas ir šādas: klimata pārmaiņas, suspendētās daļiņas, ūdens izmantošana, zemes izmantošana un resursu izmantošana (minerāli un metāli, un fosilais kurināmais) 84,3 % kumulatīvam ieguldījumam kopējā ietekmē.

Visbūtiskākie aprites cikla posmi

28. tabula. Dažādu aprites cikla posmu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) – piemērs

Aprites cikla posms	Ieguldījums (%)
Izejvielu ieguve un priekšapstrāde	46,3
Galvenā produkta ražošana	21,2
Produktu izplatīšana un uzglabāšana	16,5
Izmantošanas posms	5,9
Aprites cikla beigas	10,1
Visbūtiskākie aprites cikla posmi kopā (%)	88,0

Trīs aprites cikla posmi, kas ir sarkanā krāsā, būs tie, kas tiks noteikti par “visbūtiskākajiem” klimata pārmaiņām, jo to ieguldījums ir vairāk nekā 80 %. Sarindojums sākas no vislielākā ieguldījuma sniedzējiem.

Šo procedūru atkārto visām atlasītajām visbūtiskākajām VP ietekmes kategorijām.

Visbūtiskākie procesi

29. tabula. Dažādu procesu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) – piemērs

Aprites cikla posms	Vienības process	Ieguldījums (%)
Izejvielu ieguve un priekšapstrāde	Process A	4,9
	Process B	41,4
Galvenā produkta ražošana	Process C	18,4
	Process D	2,8
Produktu izplatīšana un uzglabāšana	Process E	16,5
Izmantošanas posms	Process F	5,9
<i>EoL</i>	Process G	10,1
Visbūtiskākie procesi kopā (%)		86,4

Saskaņā ar ierosināto procedūru procesus B, C, E un G atlasa kā “visbūtiskākos”.

Šo procedūru atkārto visām atlasītajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām.

Rīcība, ja ir negatīvi skaitļi un identiski procesi dažādos aprites cikla posmos

30. tabula. Piemērs, kā rīkoties, ja ir negatīvi skaitļi un identisks process dažādos aprites cikla posmos

1. ietekmes kategorija (raksturoti rezultāti)**1. Visbūtiskākās VP ietekmes kategorijas raksturoti rezultāti**

	Aprītes cikla 1. posms	Aprītes cikla 2. posms	Aprītes cikla 3. posms	Aprītes cikla 4. posms	Aprītes cikla 5. posms	Kopā katrā procesā	% katrā procesā
Process A	18	23				41	44,1%
Process B			13			13	14,0%
Process C	17				-9	8	8,6%
Process D	5			6		11	11,8%
Process E	4	4	4	4	4	20	21,5%
Aprītes cikls kopā						99	100,0%

2. Visu pārvērtību absolūtās vērtībās

	Aprītes cikla 1. posms	Aprītes cikla 2. posms	Aprītes cikla 3. posms	Aprītes cikla 4. posms	Aprītes cikla 5. posms	Kopā katrā procesā	% katrā procesā
Process A	18	23				41	36,9%
Process B			13			13	11,7%
Process C	17				9	26	23,4%
Process D	5			6		11	9,9%
Process E	4	4	4	4	4	20	18,0%
Aprītes cikls kopā						111	100,0%

3. Aprēķina % katram procesam un aprītes cikla posmam**visbūtiskākie procesi**

	Aprītes cikla 1. posms	Aprītes cikla 2. posms	Aprītes cikla 3. posms	Aprītes cikla 4. posms	Aprītes cikla 5. posms	Kopā katrā procesā (absolūtas vērtības)	% katrā procesā
Process A	16,2%	20,7%				41	36,9%
Process B			11,7%			13	11,7%
Process C	15,3%				8,1%	26	23,4%
Process D	4,5%			5,4%		11	9,9%
Process E	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	20	18,0%
Aprītes cikls kopā						111	100,0%

6.4. Secinājumi un ieteikumi

VP interpretēšanas posma pēdējā daļa ietver:

- secinājumu izdarīšanu, pamatojoties uz analītiskajiem rezultātiem;
- atbildēšanu uz jautājumiem, kas radušies OVP pētījuma sākumā un
- ieteikumu sniegšanu atbilstoši paredzētajai mērķauditorijai un kontekstam, vienlaikus skaidri ņemot vērā jebkādas rezultātu stabilitātes un piemērojāmības ierobežojumus.

OVP papildina citus novērtējumus un instrumentus, piemēram, konkrētas ražotnes ietekmes uz vidi novērtējumus vai ķīmiskā riska novērtējumus.

Būtu jāapzina iespējamie uzlabojumi, piemēram, izmantojot tīrākas tehnoloģijas vai ražošanas metodes, izmaiņas produkta izstrādē, piemērojot vidiskās pārvaldības sistēmas (piemēram, vides vadības un audita sistēmu (EMAS) vai EN ISO 14001:2015) vai citas sistemātiskas pieejas.

Secinājumi, ieteikumi un ierobežojumi jāapraksta atbilstoši OVP pētījuma definētajiem mērķiem un darbības jomai. Secinājumos būtu jāiekļauj konstatēto piegādes ķēdes "karsto punktu" kopsavilkums un potenciālie uzlabojumi, pateicoties vadības intervencēm.

7. Organizāciju vidiskās pēdas ziņojumi

7.1. Ievads

OVP ziņojums papildina OVP pētījumu, sniedzot atbilstošu, visaptverošu, konsekventu, precīzu un pārredzamu OVP pētījuma kopsavilkumu. Tas atspoguļo vislabāko iespējamo informāciju tā, lai optimāli izmantotu tās lietderīgumu paredzētajiem esošajiem un turpmākiem lietotājiem, pārredzami darot zināmus ierobežojumus. Lai OVP ziņošana būtu efektīva, ir jābūt izpildītiem vairākiem kritērijiem — gan procedūras (ziņojuma kvalitāte), gan substantīviem (ziņojuma saturs). OVP ziņojuma veidne ir pieejamas IV pielikuma E daļā. Minētajā veidnē ir ietverta minimālā informācija, kas jāpazīņo OVP ziņojumā.

OVP ziņojums sastāv no: kopsavilkums, ziņojuma pamatdaļa, apkopotā VP atbilstošā datu kopa un pielikums. Konfidenciālu informāciju un īpašniekinformāciju var dokumentēt ceturtajā elementā — papildu konfidenciālā ziņojumā. Pielikumā pievieno pārskatīšanas ziņojumus.

7.1.1. Kopsavilkums

Kopsavilkums ir savrups, neesot pretrunā rezultātiem un secinājumiem/ieteikumiem (ja tādi iekļauti). Kopsavilkums atbilst tiem pašiem kritērijiem par pārredzamību, konsekvenču u. c., kuriem jāatbilst sīki izstrādātajam ziņojumam. Ciktāl iespējams, kopsavilkums būtu jāraksta netehniskai mērķauditorijai.

7.1.2. Apkopota VP atbilstošā datu kopa

Attiecībā uz katru OVP pētījumā aptverto produktu lietotājs dara pieejamu apkopotu VP atbilstošu datu kopu.

Ja OVP metodes vai OVPNN lietotājs publicē šādu VP atbilstošu datu kopu, dara pieejamu arī OVP ziņojumu, uz kura pamata radīta datu kopa.

7.1.3. Ziņojuma pamatdaļa

Ziņojuma pamatdaļā⁸⁵ iekļauj vismaz šādas sastāvdaļas:

1. Vispārīga informācija;
2. Pētījuma mērķis;
3. Pētījuma joma;
4. Arites cikla inventarizācijas analīze;
5. Arites cikla ietekmes novērtējuma rezultāti;
6. OVP rezultātu interpretēšana.

7.1.4. Validācijas paziņojums

Sk. 8.5.3. iedaļu.

7.1.5. Pielikumi

Pielikumu mērķis ir dokumentēt ziņojuma pamatdaļas pamatojošos elementus, kas pēc būtības ir tehniskāki (piemēram, sīki aprēķini par datu kvalitātes novērtējumu, alternatīva pieeja slāpekļa lauka modelim, ja OVP pētījuma darbības jomā ietilpst lauksaimnieciska modelēšana, sensitivitātes analīzes rezultāti, OVP modeļa stabilitātes novērtējums, bibliogrāfiskas atsaucēs).

7.1.6. Konfidenciāls ziņojums

Konfidenciālais ziņojums nav obligāts. Ja to izmanto, tajā iekļauj visus datus (tostarp jēldatus) un informāciju, kas ir konfidenciāla informācija vai īpašniekinformācija, un to nedara ārēji pieejamu. Konfidenciālo ziņojumu dara pieejamu OVP pētījuma verifikācijas un validācijas procedūrai (sk. 8.4.3. iedaļu).

⁸⁵ Ziņojuma pamatdaļa saskaņā ar šeit noteikto definīciju pēc iespējas atbilst EN ISO 14044:2006 ziņošanas prasībām pētījumiem, kuros nav salīdzinošu apgalvojumu, kurus paredzēts darīt zināmus atklātībai.

8. OVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verifikācija un validācija

Ja OVP metodes īstenošanas politika nosaka īpašas prasības attiecībā uz OVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verifikāciju un validāciju, tad šādas prasības minētajā politikā ir noteicošas.

8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana

OVP pētījuma verifikācija un validācija ir obligāta ikeiz, kad pētījumu vai daļu tajā ietvertās informācijas izmanto jebkāda veida ārējai saziņai (t. i., saziņai ar jebkuru ieinteresēto personu, kas nav pētījuma OVP metodes pasūtītājs vai lietotājs).

Verifikācija ir atbilstības novērtēšanas process, ko veic vidiskās pēdas verificētājs(-i), lai pārbaudītu, vai OVP pētījums veikts saskaņā ar III pielikumu.

Validācija ir vidiskās pēdas verificētāja(-u), kas veicis(-kuši) verifikāciju, apstiprinājums, ka OVP pētījumā ietvertā informācija un dati, OVP ziņojums un saziņas līdzekļi, kas pieejami validācijas procesa brīdī, ir uzticami, ticami un pareizi.

Verifikācija un validācija aptver šādas trīs jomas:

1. OVP pētījums (tostarp (bet ne tikai) dati, kas savākti, aprēķināti un aplēsti, un pamatā esošais modelis);
2. OVP ziņojums;
3. Attiecīgā gadījumā — saziņas līdzekļu tehniskais saturs.

OVP ziņojuma verifikācija nodrošina, ka OVP pētījums ir veikts saskaņā ar III pielikumu vai piemērojamo OVPNN.

OVP pētījumā ietvertās informācijas validācija nodrošina, ka:

- (a) OVP pētījumam izmantotie dati un informācija ir konsekventi, uzticami un izsekojami;
- (b) veiktajos aprēķinos nav būtisku⁸⁶ kļūdu.

OVP ziņojuma verifikācija un validācija nodrošina, ka:

- (a) OVP ziņojums ir pilnīgs, konsekvents un atbilstošs IV pielikuma E daļā sniegtajai OVP ziņojuma veidnei;
- (b) iekļautā informācija un dati ir konsekventi, uzticami un izsekojami;
- (c) obligātā informācija un iedaļas ir iekļautas un pienācīgi aizpildītas;
- (d) ziņojumā ir iekļauta visa tehniskā informācija, ko var izmantot saziņas nolūkiem, neatkarīgi no izmantojamā saziņas līdzekļa.

Piezīme. Konfidenciālo informāciju validē, bet to var izslēgt no OVP ziņojuma.

Saziņas līdzekļa satura tehniskā satura validācija nodrošina, ka:

- (a) iekļautā tehniskā informācija un dati ir uzticami un atbilstoši informācijai, kas ietverta OVP pētījumā un OVP ziņojumā;
- (b) ka informācija atbilst Negodīgas komercprakses direktīvas⁸⁷ prasībām;
- (c) ka saziņas līdzeklis atbilst pārredzamības, pieejamības un piekļūstamības, uzticamības, pilnīguma, salīdzināmības un skaidrības principiem, kas aprakstīti Komisijas paziņojumā par ekoloģisko produktu vienotā tirgus izveidi⁸⁸.

8.2. Verifikācijas procedūra

Verifikācijas procedūra aptver šādus posmus.

⁸⁶ Kļūdas ir būtiskas, ja tās maina galīgo rezultātu vairāk nekā par 5 % jebkurai no ietekmes kategorijām vai noteiktajām visbūtiskākajām ietekmes kategorijām, aprites cikla posmiem un procesiem.

⁸⁷ Eiropas Parlamenta un Padomes [Direktīva 2005/29/EK](#) (2005. gada 11. maijs), kas attiecas uz uzņēmēju negodīgu komercpraksi iekšējā tirgū attiecībā pret patērētājiem un ar ko groza Padomes Direktīvu 84/450/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 97/7/EK, 98/27/EK un 2002/65/EK un Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 2006/2004 ("Negodīgas komercprakses direktīva").

⁸⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:52013DC0196>.

1. Pasūtītājs atlasa verificētāju(-us) vai verificācijas grupu, ievērojot noteikumus, kas izklāstīti 9.3.1. iedaļā.
2. Verifikācija notiek atbilstoši verificācijas procesam, kas aprakstīts 9.4. iedaļā.
3. Verificētājs(-i) informē pasūtītāju par visiem nepareizajiem apgalvojumiem, neatbilstībām un vajadzību pēc precizēšanas (9.3.2. iedaļa) un sagatavo validācijas paziņojumu (8.5.2. iedaļa).
4. Pasūtītājs atbild uz verificētāja piezīmēm un ievieš nepieciešamās korekcijas un izmaiņas (ja tās ir vajadzīgas), lai nodrošinātu OVP pētījuma, OVP ziņojuma un OVP saziņas līdzekļu tehniskā satura galīgo atbilstību. Ja verificētājs uzskata, ka pasūtītājs pienācīgi neatbild saprātīgā termiņā, verificētājs izdod mainītu validācijas paziņojumu.
5. Galīgais validācijas paziņojums tiek sniegts, (vajadzības gadījumā) ņemot vērā pasūtītāja ieviestās korekcijas un izmaiņas.
6. Uzraudzība attiecībā uz to, ka OVP ziņojums ir pieejams validācijas paziņojuma derīguma termiņā (kā noteikts 8.5.3. iedaļā).

Ja verificētājs uzzina par jautājumu, kas liek viņam uzskatīt, ka ir notikusi krāpšana vai neatbilstība tiesību aktiem vai noteikumiem, verificētājs to nekavējoties dara zināmu pētījuma pasūtītājam.

8.3. Verificētājs(-i)

Šī iedaļa neskar konkrētus ES tiesību aktu noteikumus.

Verificēšanu/validēšanu var veikt viens verificētājs vai verificācijas grupa. Neatkarīgais(-ie) verificētājs(-i) nav saistīts ar organizāciju, kas veikusi OVP pētījumu.

Visos gadījumos garantē verificētāju neatkarību, t. i., viņi izpilda nodomus, kas paredzēti EN ISO/IEC 17020:2012 prasībās attiecībā uz verificētāju, kas ir trešā persona, un viņiem nav interešu konfliktu saistībā ar attiecīgajiem produktiem.

Ievēro turpmāk izklāstītās minimālās prasības un punktu skaitu attiecībā uz verificētāju(-iem). Ja verificēšanu/validēšanu veic viens verificētājs, viņš atbilst visām minimālajām prasībām un minimālajam punktu skaitam (sk. 9.3.1. iedaļu); ja verificēšanu/validēšanu veic grupa, visa grupa atbilst visām minimālajām prasībām un minimālajam punktu skaitam. Dokumentus, kas apliecina verificētāja(-u) kvalifikācijas, pievieno kā pielikumu verificācijas ziņojumam, vai arī tos dara pieejamus elektroniski.

Ja tiek izveidota verificācijas grupa, vienu no verificācijas grupas locekļiem ieceļ par vadošo verificētāju.

8.3.1. Minimālās prasības verificētājam(-iem)

Šī iedaļa neskar konkrētus ES tiesību aktu noteikumus.

Verificētāja vai verificācijas grupas kompetenču novērtējumu veic, pamatojoties uz punktu sistēmu, kurā ņem vērā: i) verifikācijas un validācijas pieredzi, VP/ACN metodiku un praksi un iii) zināšanas par attiecīgajām tehnoloģijām, procesiem un citām darbībām, kas ietvertas produktā(-os)/organizācijā(-ās) pētījuma darbības jomā. 32. tabulā ir sniegta katras svarīgās kompetences un pieredzes jomas punktu sistēma.

Ja piemērojamās jomas kontekstā nav norādīts citādi, verificētāja deklarācija par punktu piešķiršanas sistēmu ir minimālā prasība. Verificētājs(-i) iesniedz deklarāciju par savu kvalifikāciju (piemēram, universitātes diplomu, darba pieredzi, sertifikātiem), norādot, cik punktu viņš saņēmis par katru kritēriju, un kopējo saņemto punktu skaitu. Šī deklarācija ir OVP verificācijas ziņojuma daļa.

OVP pētījuma verificēšanu veic atbilstoši paredzētās piemērošanas jomas prasībām. Ja nav norādīts citādi, minimālais punktu skaits, kas nepieciešams, lai atbilstu verificētāja vai verificācijas grupas prasībām, ir seši punkti, ieskaitot vismaz vienu punktu par katru no trim obligātajiem kritērijiem (t. i., verifikācijas un validācijas prakse, OVP/ACN metodika un prakse, OVP pētījumam svarīgu tehnoloģiju vai citu darbību pārzināšana).

31. tabula. Punktu sistēma katrai būtiskajai kompetences un pieredzes jomai verificētāja(-u) kompetenču novērtēšanai.

			Skaits (punkti)				
	Joma	Kritērijs	0	1	2	3	4
Obli- gātie kritē- riji		Pieredze gados (1)	<2	$2 \leq x < 4$	$4 \leq x < 8$	$8 \leq x < 14$	≥ 14

	Joma	Kritērijs	Skaitis (punkti)				
			0	1	2	3	4
	Verifikācijas un validācijas prakse	Verifikāciju skaits (2)	≤5	5 < x ≤ 10	11 ≤ x ≤ 20	21 ≤ x ≤ 30	>30
	ACN metodika un prakse	Pieredze gados (3)	<2	2 ≤ x < 4	4 ≤ x < 8	8 ≤ x < 14	≥14
		ACN pētījumu vai pārskatīšanu skaits (4)	≤5	5 < x ≤ 10	11 ≤ x ≤ 20	21 ≤ x ≤ 30	>30
	Zināšanas par konkrēto nozari	Pieredze gados (5)	<1	1 ≤ x < 3	3 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	≥10
Papildu kritēriji	Pārskatīšana, verificēšana / verificēšanas prakse	Neobligāti punkti saistībā ar verificēšanu/validēšanu	— 2 punkti: trešās personas kā verificētāja akreditācija <i>EMAS</i> — 1 punkts: trešās personas kā pārskatītāja akreditācija vismaz vienai Produkta vidiskās deklarācijas (PVD) shēmai, EN ISO 14001:2015 vai citai VVS				

1) Pieredzes gadi vides verifikāciju un/vai ACN / OVP / PVD pētījumu jomā.

2) Verifikāciju skaits *EMAS*, EN ISO 14001:2015, starptautiskai PVD shēmai vai citai VVS.

3) Pieredzes gadi ACN modelēšanas jomā. Darbu, kas veikts maģistra un bakalaura grādu iegūšanas laikā, neņem vērā. Darbu, kas veikts *Ph.D.* / doktora kursa laikā, ņem vērā. Pieredze ACN modelēšanā cita starpā ietver:

- ACN modelēšanu komerciālas un nekomerciālas programmatūras jomā;
- datu kopu un datubāzu izstrādi.

4) Pētījumi, kas atbilst vienam no šādiem standartiem/metodēm: EN ISO 14040:2006-44, EN ISO 14067:2018, ISO 14025:2010.

5) Pieredzes gadi ar pētāmo(-ajiem) produktu(-iem) saistītā nozarē. Pieredzi nozarē var iegūt ACN pētījumos vai veicot citu veidu darbības. ACN pētījumus veic ražošanas/ekspluatācijas nozares uzdevumā un ar piekļuvi tās primārajiem datiem. Zināšanu par tehnoloģijām vai citām darbībām kvalifikāciju piešķir saskaņā ar *NACE* kodu klasifikāciju (Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1893/2006 (2006. gada 20. decembris), ar ko izveido *NACE* 2. red. saimniecisko darbību statistisko klasifikāciju). Var izmantot arī citu starptautisku organizāciju līdzvērtīgas klasifikācijas. Ar tehnoloģijām vai procesiem gūto pieredzi visā nozarē var uzskatīt par derīgu jebkurai tās apakšnozarei.

8.3.2. Vadošā verificētāja loma verifikācijas grupā

Vadošais verificētājs ir grupas loceklis ar papildu uzdevumiem. Vadošais verificētājs:

- sadala veicamos uzdevumus starp grupas locekļiem atbilstoši grupas locekļu īpašajām lomām un prasmēm, lai panāktu veicamo uzdevumu pilnīgu aptvērumu un pēc iespējas optimālāk izmantotu grupas locekļu īpašās kompetences;
- koordinē visu verifikācijas/validācijas procesu un nodrošina, ka visiem grupas locekļiem ir vienota izpratne par uzdevumiem, kas viņiem jāizpilda;
- apkopo visas piezīmes un nodrošina, ka tās tiek darītas zināmas OVP pētījuma pasūtītājam skaidrā un saprotamā veidā;
- atrisina jebkādas domstarpības starp grupas locekļiem;
- nodrošina, ka tiek sagatavots verifikācijas ziņojums un validācijas paziņojums un ka tos paraksta katrs verifikācijas grupas loceklis.

8.4. Verifikācijas un validācijas prasības

Verificētājs(-i) iesniedz visus rezultātus saistībā ar OVP pētījuma verifikāciju un OVP pētījuma, OVP ziņojuma un OVP saziņas līdzekļu validāciju un sniedz OVP pētījuma pasūtītājam nepieciešamības gadījumā uzlabot darbu. Atkarībā no rezultātu veida var būt nepieciešamas atkārtotas piezīmes un atbildes. Visas izmaiņas, kas tiek veiktas, atbildot uz verifikācijas vai validācijas rezultātiem, dokumentē un paskaidro verifikācijas vai validācijas ziņojumā. Šādu kopsavilkumu var sagatavot kā tabulu attiecīgajos dokumentos. Kopsavilkumā iekļauj no verificētāja(-iem) saņemtās piezīmes, pasūtītāja atbildi un izmaiņu pamatojumu.

Verificēšanu var veikt pēc OVP pētījuma noslēgšanas vai vienlaicīgi ar pētījumu, savukārt validāciju vienmēr veic pēc pētījuma noslēgšanas.

Verificēšanā/validēšanā apvieno dokumentu pārskatīšanu un modeļu validāciju.

- Dokumentu pārskatīšana ietver OVP ziņojumu, validācijas laikā pieejamo saistīto saziņas līdzekļu tehnisko saturu un datus, kas izmantoti aprēķinos, izmantojot prasītos pamatā esošos dokumentus. Verificētājs(-i) var organizēt dokumentu pārskatīšanu vai nu dokumentāli, vai uz vietas, vai apvienojot abas šīs metodes. Uzņēmumam raksturīgo datu validāciju vienmēr organizē, veicot apmeklējumu uz ražotni(-ēm), uz kuru(-ām) attiecas dati.
- Modeļa validāciju var veikt pētījuma pasūtītāja ražotnē vai organizēt attālināti. Verificētājs(-i) piekļūst modelim, lai verificētu tā struktūru, izmantotos datus un tā saskanību ar OVP ziņojumu un OVP pētījumu. OVP pētījuma pasūtītājs un verificētājs(-i) vienojas par to, kā verificētājs(-i) piekļūst modelim.
- OVP ziņojuma validāciju veic, pārbaudot pietiekamu informāciju, lai gūtu pamatotu pārliecību, ka saturs atbilst OVP pētījuma modelēšanai un rezultātiem.

Verificētājs(-i) nodrošina, ka datu validācijā ietver:

- (a) tvērumu, precizitāti, pilnīgumu, reprezentativitāti, konsekvensi, reproducējamību, avotus un nenoteiktību;
- (b) uz ACN balstīto datu ticamību, kvalitāti un precizitāti;
- (c) papildu vides un tehniskās informācijas kvalitāti un precizitāti;
- (d) pamatojošās informācijas kvalitāti un precizitāti.

OVP pētījuma verificēšanu un validēšanu veic, ievērojot minimālās prasības, kas uzskaitītas 8.4.1. iedaļā.

8.4.1. Minimālās prasības OVP pētījuma verificēšanai un validēšanai

Verificētājs(-i) validē pētījuma aprēķināšanā izmantotās kvantitatīvās informācijas precizitāti un uzticamību. Tā kā šis process var būt ļoti resursietilpīgs, izpilda turpmāk aprakstītās prasības.

- Verificētājs(-i) pārbauda, vai izmantota visu ietekmes novērtēšanas metožu pareizā versija. Attiecībā uz katru no visbūtiskākajām VP ietekmes kategorijām (IK) verificē vismaz 50 % no raksturojošiem faktoriem, un verificē visu IK visus normalizācijas un svēruma koeficientiem. Verificētājs(-i) īpaši pārbauda, vai raksturojošie faktori atbilst tiem, kuri ietverti VP ietekmes novērtējuma metodē, kas pētījumā norādīta kā ievērota⁸⁹. To var darīt arī netieši, piemēram,
 - 1) eksportē VP atbilstošās datu kopas no ACN programmatūras, kas izmantota OVP pētījuma veikšanai, un tās pārbauda, izmantojot funkciju Look@LCI⁹⁰, lai iegūtu ACIN rezultātus. Ja Look@LCI rezultāti ir 1 % novirzes robežās no ACN programmatūras rezultātiem, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota OVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza.
 - 2) Visbūtiskāko procesu ACIN rezultātus, kas aprēķināti ar programmatūru, kura izmantota OVP pētījuma veikšanai, salīdzina ar rezultātiem, kas pieejami sākotnējās datu kopas metadatos. Ja salīdzinātie rezultāti ir 1 % novirzes robežās, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota OVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza;
- Verificētājs(-i) pārbauda, vai piemērotā izslēgšana (ja tāda ir) atbilst 4.6.4. iedaļā noteiktajām prasībām.
- Verificētājs(-i) pārbauda, vai visas izmantotās datu kopas atbilst datu prasībām (4.6.3. un 4.6.5. iedaļa).
- Attiecībā uz vismaz 80 % (pēc skaita) visbūtiskāko procesu (kā definēts 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai. Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos CFF parametrus un datu kopas. Verificētājs(-i) pārbauda, vai ir noteikti visbūtiskākie procesi, kas norādīti 6.3.3. iedaļā.
- Attiecībā uz vismaz 30 % (pēc skaita) visu procesu (kas atbilst 20 % procesu, kuri definēti 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai. Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos CFF parametrus un datu kopas.

⁸⁹ Pieejama vietnē

⁹⁰ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

- Verificētājs(-i) pārbauda, vai datu kopas ir pareizi īstenotas programmatūrā (t. i., datu kopas ACIN rezultāti programmatūrā ir 1 % robežās no rezultātiem metadatos). Pārbauda vismaz 50 % (pēc skaita) no datu kopām, kas izmantotas visbūtiskāko procesu modelēšanai, un 10 % no datu kopām, kas izmantotas citu procesu modelēšanai.

Verificētājs(-i) pārbauda, vai apkopotā VP atbilstošā datu kopa, kas atspoguļo darbības jomā ietilpstošo organizāciju, ir darīta pieejama Eiropas Komisijai⁹¹. OVP pētījuma pasūtītājs var nolemt publiskos datu kopu.

Papildu vides un tehniskā informācija atbilst 3.2.4.1. iedaļā noteiktajām prasībām.

8.4.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni

Verificētājs(-i) novērtē un apstiprina, vai izmantotās aprēķina metodikas ir pieņemami precīzas, uzticamas, atbilstošas un veiktas saskaņā ar šo pielikumu. Verificētājs(-i) apstiprina mērvienību pārvēršanas pareizu piemērošanu.

Verificētājs(-i) pārbauda, vai piemērotās paraugu ņemšanas procedūras atbilst paraugu ņemšanas procedūrai, kas noteikta OVP metodē, kā izklāstīts 4.4.6. iedaļā. Paziņotos datus salīdzina ar avota dokumentāciju, lai pārbaudītu to konsekveni.

Verificētājs(-i) izvērtē, vai aplēšu veikšanas metodes ir atbilstošas un ir piemērotas konsekventi.

Verificētājs(-i) var novērtēt izdarīto aplēšu vai izvēlu alternatīvas, lai noteiktu, vai ir atlasīta piesardzīga izvēle.

Verificētājs(-i) var identificēt nenoteiktības, kas ir lielākas, nekā gaidīts, un novērtēt identificētās nenoteiktības ietekmi uz galīgajiem OVP rezultātiem.

8.4.3. Datu konfidencialitāte

Datus validācijai iesniedz sistemātiskā un visaptverošā veidā. Verificētājam(-iem) iesniedz visu projekta dokumentāciju, kas pamato OVP pētījuma validāciju, tostarp VP modeli, konfidenciālo informāciju, datus un OVP ziņojumu. Verificētājs(-i) ievēro visas verificējamās/validējamās informācijas un datu konfidencialitāti un izmanto tos tikai verificēšanas/validēšanas procesā.

OVP pētījuma pasūtītājs var neieklāut konfidencialus datus un informāciju OVP ziņojumā ar nosacījumu, ka:

- netiek iekļauta tikai ielaides informācija, un tiek iekļauta visa izlaides informācija;
- pasūtītājs sniedz verificētājam(-iem) pietiekamu informāciju par neieklauto datu un informācijas raksturu, kā arī to neieklaušanas pamatojumu;
- verificētājs(-i) piekrīt neizpaušanai un verifikācijas un validācijas ziņojumā norāda šādas rīcības iemeslus; ja verificētājs(-i) nepiekrīt neizpaušanai un OVP pētījuma pasūtītājs neveic korektīvu rīcību, verificētājs(-i) verifikācijas un validācijas ziņojumā norāda, ka neizpaušana nav pamatota;
- OVP pētījuma pasūtītājs saglabā neizpaustās informācijas lietu neizpaušanas lēmuma iespējamai atkārtotai izvērtēšanai nākotnē.

Darījumdarbības dati var būt konfidenciali konkurences aspektu, intelektuālā īpašuma tiesību vai tamlīdzīgu juridisku ierobežojumu dēļ. Tāpēc darījumdarbības datus, kas noteikti kā konfidenciali un iesniegti validācijas procesa laikā, uzskata par konfidencialiem. Tādējādi verificētājs(-i) neizplata un citādi nepatur izmantošanai bez organizācijas atļaujas informāciju, kas viņam(-iem) izpausta verificēšanas/validēšanas procesā. OVP pētījuma pasūtītājs var prasīt, lai verificētājs(-i) paraksta informācijas neizpaušanas līgumu (INL).

8.5. Verificēšanas/validēšanas procesa iznākumi

8.5.1. Verifikācijas un validācijas ziņojuma saturs

Verifikācijas un validācijas ziņojumā⁹² iekļauj visus verificēšanas/validēšanas procesa konstatējumus, darbības, ko veicis pasūtītājs, lai atbildētu uz verificētāja(-u) piezīmēm, un galīgo secinājumu. Ziņojums ir obligāts, bet tas

⁹¹ Datu kopas sūtiet uz šādu adresi: ENV-ENVIRONMENTAL-FOOTPRINT@ec.europa.eu.

⁹² Abus aspektus — validāciju un verifikāciju — iekļauj vienā ziņojumā.

var būt konfidenciāls. Konfidenciālo informāciju kopīgo tikai ar Eiropas Komisiju vai struktūru, kas pārrauga OVPNN izstrādi, un ar pārskatīšanas grupu pēc tās pieprasījuma.

Galīgais secinājums var būt dažāds:

- “atbilstoši”, ja dokumentu vai uz vietas veiktās pārbaudes apliecina, ka ir izpildītas šīs iedaļas prasības;
- “neatbilstoši”, ja dokumentu vai uz vietas veiktās pārbaudes apliecina, ka šīs iedaļas prasības nav izpildītas;
- “vajadzīga papildu informācija”, ja dokumentu vai uz vietas veiktās pārbaudes neļauj verificētājam(-iem) izdarīt secinājumu par atbilstību. Tas var notikt, ja informācija nav pārredzami vai pietiekami dokumentēta vai darīta pieejama.

Verifikācijas un validācijas ziņojumā skaidri norāda konkrēto verificējamo OVP pētījumu. Šajā nolūkā tajā iekļauj šādu informāciju:

- verificējamā/validējamā OVP pētījuma nosaukums kopā ar precīzu tā OVP ziņojuma versiju, kura daļa ir validācijas paziņojums;
- OVP pētījuma pasūtītājs;
- OVP metodes lietotājs;
- verificētājs(-i) vai — verifikācijas grupas gadījumā — grupas locekļi, norādot vadošo verificētāju;
- verificētāja(-u) interešu konfliktu neesība saistībā ar attiecīgo produktu portfeli un pasūtītāju un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (attiecīgā gadījumā — konsultāciju darbā, kas veikts OVP metodes lietotājam pēdējo trīs gadu laikā);
- verificēšanas/validēšanas mērķa apraksts;
- darbības, ko veicis pasūtītājs, lai atbildētu uz verificētāja(-u) piezīmēm;
- paziņojums par verifikācijas/validācijas rezultātu (konstatējumiem), ietverot verifikācijas un validācijas ziņojumu galīgo secinājumu;
- jebkādi verifikācijas/validācijas iznākumu ierobežojumi;
- datums, kurā izdots validācijas paziņojums;
- pamatā esošās OVP metodes un — attiecīgā gadījumā — pamatā esošā OVPNN versija;
- verificētāja(-u) paraksts.

8.5.2. Validācijas paziņojuma saturs

Validācijas paziņojums ir obligāts, un to vienmēr iekļauj kā OVP ziņojuma pielikumu.

Verificētājs(-i) validācijas paziņojumā iekļauj vismaz šādus elementus un aspektus:

- verificējamā/validējamā OVP pētījuma nosaukums kopā ar precīzu tā OVP ziņojuma versiju, kura daļa ir validācijas paziņojums;
- OVP pētījuma pasūtītājs;
- OVP metodes lietotājs;
- verificētājs(-i) vai — verifikācijas grupas gadījumā — grupas locekļi, norādot vadošo verificētāju;
- verificētāja(-u) interešu konfliktu neesība saistībā ar attiecīgajām organizācijām un pasūtītāju un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (attiecīgā gadījumā — konsultāciju darbā, kas veikts OVP metodes lietotājam pēdējo trīs gadu laikā);
- verificēšanas/validēšanas mērķa apraksts;
- paziņojums par verifikācijas/validācijas rezultātu, ietverot verifikācijas un validācijas ziņojumu galīgo secinājumu;
- jebkādi verifikācijas/validācijas iznākumu ierobežojumi;
- datums, kurā izdots validācijas paziņojums;

- pamatā esošās OVP metodes un — attiecīgā gadījumā — pamatā esošā OVPNN versija;
- verificētāja(-u) paraksts.

8.5.3. Verifikācijas un validācijas ziņojuma un validācijas paziņojuma derīgums

Verifikācijas un validācijas ziņojums un validācijas paziņojums attiecas tikai uz vienu konkrētu OVP ziņojumu. Verifikācijas un validācijas ziņojumā un validācijas paziņojumā skaidri norāda konkrēto verificējamo OVP pētījumu (piemēram, iekļaujot OVP pētījuma nosaukumu, pasūtītāju, OVP metodes lietotāju utt. – sk. 8.5.1. un 8.5.2. iedaļu) kopā ar tā galīgā OVP ziņojuma skaidru versiju, uz kuru attiecas verifikācijas un validācijas ziņojums vai validācijas paziņojums (piemēram, norādot ziņojuma datumu, versijas numuru utt.).

Gan verifikācijas un validācijas ziņojumu, gan validācijas paziņojumu sagatavo, pamatojoties uz galīgo OVP ziņojumu, pēc visu verificētāja(-u) prasīto korektīvo darbību īstenošanas. Uztiem ir verificētāja(-u) ar roku uzlikts vai elektronisks paraksts atbilstoši Regulai (ES) Nr. 910/2014⁹³.

Verifikācijas un validācijas ziņojuma un validācijas paziņojuma maksimālais derīguma termiņš nepārsniedz trīs gadus, sākot no to izdošanas dienas.

Verifikācijas derīguma termiņa laikā starp OVP pētījuma pasūtītāju un verificētāju(-iem) vienojas par uzraudzību (pēcuzraudzību), lai izvērtētu, vai saturs joprojām atbilst faktiskajai situācijai (ieteiktais periodiskums šai pēcuzraudzībai ir reize gadā, par ko jāvienojas starp OVP pētījuma pasūtītāju un verificētāju(-iem)).

Periodiskajās pārbaudēs galveno uzmanību pievērš parametriem, kas, pēc verificētāja(-u) ieskatiem, varētu novest pie attiecīgām izmaiņām OVP pētījuma rezultātos. Tas nozīmē, ka rezultātus pārreķina, ņemot vērā noteikto parametru izmaiņas. Šādu parametru saraksts ietver:

- materiālu sarakstu / komponentu sarakstu;
- enerģijas kombināciju, kas izmantota procesiem datu vajadzību matricas 1. situācijā;
- iepakojuma maiņu;
- piegādātāju maiņu (materiāli/ģeogrāfija);
- loģistikas izmaiņas;
- attiecīgas tehnoloģiskas izmaiņas procesos datu vajadzību matricas 1. situācijā.

Periodiskās pārbaudes laikā būtu arī atkārtoti jāapsver iemesli informācijas neizpaušanai. Uzraudzības verifikāciju var organizēt kā dokumentu pārbaudi un/vai pārbaudes uz vietas.

Neatkarīgi no derīguma termiņa OVP pētījumu (un attiecīgi arī OVP ziņojumu) atjaunina uzraudzības periodā, ja rezultāti vienai no paziņotajām ietekmes kategorijām ir pasliktinājušies par vairāk nekā 10,0 % salīdzinājumā ar verificētajiem datiem vai ja kopējais apkopotais rādītājs ir pasliktinājies par vairāk nekā 5,0 % salīdzinājumā ar verificētajiem datiem.

Ja šīs izmaiņas ietekmē arī saziņas līdzekļa saturu, to attiecīgi atjaunina.

⁹³ Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 910/2014 (2014. gada 23. jūlijs) par elektronisko identifikāciju un uzticamības pakalpojumiem elektronisko darījumu veikšanai iekšējā tirgū un ar ko atceļ Direktīvu 1999/93/EK, OVESL 257, 28.8.2014., 73. lpp.

Atsauces

- ADEME (2011): *General principles for an environmental communication on mass market products BPX 30-323-0*.
- Beck, T., Bos, U., Wittstock, B., Baitz, M., Fischer, M., Sedlbauer, K. (2010). "LANCA Land Use Indicator Value Calculation in Life-cycle Assessment — Method Report", Fraunhofer Institute for Building Physics.
- Bos, U., Horn, R., Beck, T., Lindner, J. P., Fischer, M. (2016). *LANCA® - Characterisation Factors for Life-cycle Impact Assessment, Version 2.0, 978-3-8396-0953-8 Fraunhofer Verlag, Stuttgart*.
- Boucher, O., Friedlingstein, P., Collins, B., un Shine, K. P. (2009). *The indirect global warming potential and global temperature change potential due to methane oxidation. Environ. Res. Lett.*, 4, 044007.
- BSI (2011). PAS 2050:2011. *Specification for the assessment of the life-cycle greenhouse gas emissions of goods and services*. Londona, Lielbritānijas Standartu institūts.
- BSI (2012). PAS 2050-1:2012. *Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products — Supplementary requirements for the cradle to gate stages of GHG assessments of horticultural products undertaken in accordance with PAS 2050*. Londona, Lielbritānijas Standartu institūts.
- CE Delft (2010). *Biofuels: GHG impact of indirect land use change*. Pieejams tiešsaistē tīmekļa vietnē http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf.
- Eiropas Savienības Padome (2008): Padomes secinājumi par ilgtspējīga patēriņa un ražošanas un ilgtspējīgas rūpniecības politikas rīcības plānu. http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf
- Eiropas Savienības Padome (2010): Padomes secinājumi par ilgtspējīgu materiālu pārvaldību un ilgtspējīgu ražošanu un patēriņu — galvenie ieguldījumi resursu ziņā efektīvai Eiropai. http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf
- De Laurentiis, V., Secchi, M., Bos, U., Horn, R., Laurent, A., un Sala, S., (2019). *Soil quality index: Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA*. Tīrākas ražošanas žurnāls, 215, 63.–74. lpp.
- Dreicer, M., Tort, V., un Manen, P. (1995): *ExternE, Externalities of Energy*, 5. sēj. *Nuclear, Centre d'étude sur l'Évaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN)*, rediģējis Eiropas Komisijas DGXII, Science, Research and development JOULE, Luksemburga.
- EN standarts (2007). 15343:2007: *Plastmasa — Reciklēta plastmasa — Plastmasas reciklēšanas izsekojamība un atbilstības un reciklētā satura novērtēšana*
- ENVIFOOD protokols, Pārtikas un dzērienu vidiskā novērtējuma protokols, Eiropas Ilgtspējīga pārtikas patēriņa un ražošanas apaļā galda sanāksme (SCP RT), 1. darba grupa, Brisele, Beļģija. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90431>
- Eiropas Komisijas Kopīgā pētniecības centra Vides un ilgtspējības institūts (2010): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life-cycle Assessment - Detailed guidance*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2010.a): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life-cycle Assessment*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2010.b): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life-cycle Impact Assessment Models and Indicators*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2010.c): *International Reference Life-cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions*. Pirmais izdevums 2010. gada martā. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga.
- Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2011.a): *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*. Eiropas Savienības Publikāciju birojs, presē.

Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (2011.b): *Analysis of Existing Environmental Footprint methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment*, presē.

Eiropas Komisija (2005): Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2005/29/EK (2005. gada 11. maijs), kas attiecas uz uzņēmēju negodīgu komercpraksi iekšējā tirgū attiecībā pret patērētājiem un ar ko groza Padomes Direktīvu 84/450/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 97/7/EK, 98/27/EK un 2002/65/EK un Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 2006/2004 (“Negodīgas komercprakses direktīva”) OV L 149, 11.6.2005., 22.–39. lpp.

Eiropas Komisija (2010): Komisijas Lēmums (C(2010) 3751) (2010. gada 10. jūnijs) par pamatnostādņēm, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām (OV L 151, 17.6.2010., 19. lpp.).

Eiropas Komisija (2011): Paziņojums COM(2011) 571 “Ceļvedis par resursu efektīvu izmantošanu Eiropā”. (SEC(2011) 1067 galīgā redakcija) (SEC(2011) 1068 galīgā redakcija)

Eiropas Komisija (2012). Komisijas Regula (ES) Nr. 1179/2012 (2012. gada 10. decembris), ar ko paredz kritērijus, kuri nosaka, kad stikla lauskas vairs nav atkritumi saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/98/EK (OV L 337, 11.12.2012., 31. lpp.).

Eiropas Komisija (2012). Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai, ar ko groza Direktīvu 98/70/EK attiecībā uz benzīna un dīzeļdegvielas kvalitāti un Direktīvu 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu. COM(2012) 595 galīgā redakcija. (SWD(2012) 343 galīgā redakcija) (SWD(2012) 344 galīgā redakcija)

Eiropas Komisija (2013): Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 529/2013/ES (2013. gada 21. maijs) par uzskaites noteikumiem attiecībā uz siltumnīcefekta gāzu emisijām un piesaisti, kas rodas darbībās, kuras saistītas ar zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu un mežsaimniecību, un par informāciju par rīcību, kas saistīta ar šīm darbībām (OV L 165, 18.6.2013., 80.–97. lpp.).

Eiropas Komisija (2013). “II pielikums. Produktu vides pēdas nospieduma (PVPN) [produktu vidiskās pēdas (PVP)] rokasgrāmata Komisijas Komisijā leteikums (2013. gada 9. aprīlis) par kopīgu metožu izmantošanu produktu un organizāciju aprites cikla ekoloģisko raksturlielumu [vidiskā sniegumā] mērīšanai un uzrādīšanai (2013/179/ES).” OV L 124, 4.5.2013., 6.–106. lpp.

Eiropas Komisija (2016): Vadlīnijas parto, kā īstenot/piemērot Direktīvu 2005/29/EK par negodīgu komercpraksi. Komisijas dienestu darba dokuments (2016) 163 final.

Eiropas Parlaments un Eiropas Savienības Padome (2009): Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/28/EK (2009. gada 23. aprīlis) par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK, OV L 140, 5.6.2009., 16.–62. lpp.

Eiropas Parlaments un Eiropas Savienības Padome (2018): Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/851 (2018. gada 30. maijs), ar ko groza Direktīvu 2008/98/EK par atkritumiem. OV L 150, 14.6.2018., 109.–140. lpp.

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

Fantke, P., Evans, J., Hodas, N., Apte, J., Jantunen, M., Jolliet, O., McKone, T. E. (2016). *Health impacts of fine particulate matter*. Publicēts: *Frischknecht, R., Jolliet, O.* (redaktori), *Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators*: 1. sējums. *UNEP/SETAC* aprites cikla iniciatīva, Parīze, 76.–99. lpp. Izgūts 2017. gada janvārī no www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/.

Fantke, P., Bijster, M., Guignard, C., Hauschild, M., Huijbregts, M., Jolliet, O., Kounina, A., Magaud, V., Margni, M., McKone, T. E., Posthuma, L., Rosenbaum, R.K., van de Meent, D., van Zelm, R., 2017. USEtox® 2.0 Documentation (1. versija), <http://usetox.org>. <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>.

FAO (2016.a). *Environmental performance of animal feeds supply chains: Guidelines for assessment*. *Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*. FAO, Roma, Itālija, pieejams vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

FAO (2016.b). *Greenhouse gas emissions and fossil energy use from small ruminant supply chains: Guidelines for assessment*. *Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership*. FAO, Roma, Itālija, pieejams vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>.

Fazio, S., Castellani, V., Sala, S., Schau, E. M., Secchi, M., Zampori, L., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life Cycle Impact Assessment methods*, EUR 28888 EN, Eiropas Komisija, Ispra, 2018.a, ISBN 978-92-79-76742-5, doi: 10.2760/671368, JRC109369.

Fazio, S., Biganzoli, F., De Laurentiis, V., Zampori, L., Sala, S. and Diaconu, E., *Supporting information to the characterisation factors of recommended EF Life-cycle Impact Assessment methods*, EUR 29600 EN, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018.b, ISBN 978-92-79-98584-3 (tiešsaistē), 978-92-79-98585-0 (drukātā formātā), doi:10.2760/002447 (tiešsaistē), 10.2760/090552 (drukātā formātā), JRC114822

Fazio, S., Zampori, L., De Schryver, A., Kusche, O., *Guide on Life Cycle Inventory (LCI) data generation for the Environmental Footprint*, EUR 29560 EN, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018.c, ISBN 978-92-79-98372-6, doi: 10.2760/120983, JRC 114593.

Frischknecht, R., Steiner, R., un Jungbluth, N. (2008): *The Ecological Scarcity method — Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906*. Federālais vides birojs (FOEN), Berne. 188. lpp.

Global Footprint Network (2009): *Ecological Footprint Standards 2009*. Pieejams tiešsaistē vietnē http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

Horn, R., Maier, S., *LANCA®- Characterization Factors for Life Cycle Impact Assessment*, versija 2.5, 2018. gads, pieejams vietnē: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>.

IDF 2015. *A common carbon footprint approach for dairy sector: The IDF guide to standard life-cycle assessment methodology*. Starptautiskās Piensaimnieku federācijas biļetens 479/2015.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome — IPCC (2003): *IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry, Intergovernmental Panel on Climate Change*, Hajama.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome — IPCC (2006): *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: 4. sējums, Agriculture, Forestry and Other Land Use, IGES*, Japāna.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome (IPCC) (2007): *IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*. <https://www.ipcc.ch/reports/?rp=ar4>.

Klimata pārmaiņu starpvaldību padome — IPCC (2013). Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura un H. Zhang, 2013: *Anthropogenic and Natural Radiative Forcing*. Publicēts: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. I darba grupas ieguldījums Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes piektajā novērtējuma ziņojumā [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex un P.M. Midgley (redaktori)]. *Cambridge University Press*, Kembridža, Apvienotā Karaliste, un Ņujorka, NY, ASV.

EN ISO 14001:2015 Vidiskās pārvaldības sistēmas. Prasības ar izmantošanas norādījumiem. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14020:2001 Vides marķējumi un deklarācijas. Vispārīgie principi; Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14021:2016 Vides marķējumi un deklarācijas. Prasības vides pašdeklarēšanai (II tipa vides marķēšana). Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14025:2010. Starptautiskais standarts. Vides marķējumi un deklarācijas. III tipa vides deklarācijas. Principi un procedūras. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14040:2006 Starptautiskais standarts. Vides pārvaldība. Aprites cikla novērtēšana. Principi un vērtējamā sistēma. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14044:2006. Starptautiskais standarts. Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtēšana. Prasības un vadlīnijas. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

ISO 14046:2014. Vidiskā pārvaldība. Ūdens pēda. Principi, prasības un vadlīnijas. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

EN ISO 14067:2018. Starptautiskais standarts. Siltumnīcefekta gāzes. Produktu oglekļa pēda. Prasības un vadlīnijas skaitliskajai noteikšanai. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

ISO 14050:2020 Vidiskā pārvaldība. Vārdnīca. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

CEN ISO/TS 14071:2016 Vidiskā pārvaldība. Aprites cikla novērtējums. Kritiskās pārskatīšanas procesi un pārskatītāja kompetences: prasības un vadlīnijas, kas papildina EN ISO 14044:2006. Starptautiskā Standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.

- ISO 17024:2012 Atbilstības novērtēšana. Prasības struktūrām, kas nodrošina personu sertifikāciju. Starptautiskā standartizācijas organizācija. Ženēva, Šveice.
- Milà i Canals L., Romanyà J. un 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. lpp.
- Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (2014). *Vergelijkend LCA onderzoek houten en kunststof pallets*.
- NRC (2007). *Nutrient requirements of small ruminants: Sheep, goats, cervids, and new world camelids*. Valsts pētniecības padome. Vašingtona, National Academies Press.
- PAS 2050 (2011). *Specifications for the assessment of the life-cycle greenhouse gas emissions of goods and services*. Pieejams tiešsaistē: <https://www.bsigroup.com/fr-FR/A-propos-de-BSI/espace-press/Communiqués-de-press/actualite-2011/La-norme-PAS-2050-nouvellement-revisée-sapprete-a-relancer-les-efforts-internationaux-pour-les-produits-relatifs-a-lEmpreinte-Carbone/>.
- PERIFEM un ADEME “Guide sectorial 2014: Réalisation d’un bilan des émissions de gaz à effet de serre pour distribution et commerce de détail”.
- Rosenbaum, R. K., Anton, A., Bengoa, X. et al. 2015. *The Glasgow consensus on the delineation between pesticide emission inventory and impact assessment for LCA*. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 20: 765.
- Rosenbaum R. K., Bachmann T. M., Gold L. S., Huijbregts M. A. J., Jolliet O., Juraske R., Köhler A., Larsen H. F., MacLeod M., Margni M., McKone T. E., Payet J., Schuhmacher M., van de Meent D. un 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. lpp., 2008.
- Sala S., Cerutti A. K., Pant R., *Development of a weighting approach for the Environmental Footprint*, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018, ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.
- Sauter E., Biganzoli F., Ceriani L., Pant R., Versteeg D., Crenna E., Zampori L. *Using REACH and EFSA database to derive input data for the USEtox model*. EUR 29495 EN, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, doi: 10.2760/611799, JRC 114227.
- Seppälä J., Posch M., Johansson M. un 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. lpp.
- Struijs J., Beusen A., van Jaarsveld H. un Huijbregts M. A. J. (2009): *Aquatic Eutrophication*. 6. iedaļa, publicēts: 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*. I ziņojums: *Characterisation factors*, pirmais izdevums.
- Thoma et al. (2013). *A biophysical approach to allocation of life-cycle environmental burdens for fluid milk supply chain analysis*. *International Dairy Journal* 31.
- UNEP (2011) *Global guidance principles for life-cycle assessment databases*. ISBN: 978-92-807-3174-3. Pieejams vietnē <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2011%20-%20Global%20Guidance%20Principles.pdf>.
- UNEP (2016) *Global guidance for life-cycle impact assessment indicators*. 1. sējums. ISBN: 978-92-807-3630-4. Pieejams vietnē <http://www.lifecycleinitiative.org/life-cycle-impact-assessment-indicators-and-characterization-factors/>.
- Van Oers L., de Koning A., Guinee J. B. un Huppes G. (2002): *Abiotic Resource Depletion in LCA*. Ceļu un hidrotehnikas institūts, Transporta un ūdens ministrija, Amsterdamā.
- Van Zelm R., Huijbregts M. A. J., Den Hollander H. A., Van Jaarsveld H. A., Sauter F. J., Struijs J., Van Wijnen H. J. un 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. lpp.
- Pasaules Meteoroloģijas organizācija (WMO) (2014), *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014*, Vispārējā ozona pētniecības un monitoringa projekta ziņojums Nr. 55, Ženēva, Šveice.
- Pasaules Resursu institūts (WRI), Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (2011): *Product Life-cycle Accounting and Reporting Standard. Greenhouse Gas Protocol*. WRI, ASV, 144. lpp.

Pasaules Resursu institūts (*WRI*) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) (2004): *Greenhouse Gas Protocol — Corporate Accounting and Reporting Standard*.

Pasaules Resursu institūts (*WRI*) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) (2011): *Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*.

Pasaules Resursu institūts (*WRI*) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) (2015): *GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard*.

Attēlu saraksts

1. attēls. Daļēji sīkāk iedalīta datu kopa 1. līmenī. Piemērs.	215
2. attēls. Organizācijas vidiskās pēdas pētījuma posmi	225
3. attēls. <i>Noklusējuma transporta scenārijs</i>	247
4. attēls. Aizstāšanas punkts 1. un 2. līmenī	256
5. attēls. Aizstāšanas punktu dažādos vērtības ķēdes posmos — piemērs.	256
6. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus deklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu ...	258
7. attēls. Modelēšanas variants, kad pirmspatēriņa metāllūžņus nedeklarē kā pirmspatēriņa reciklētu saturu.	259
8. attēls. <i>Materiāla vienkāršotā savākšanas reciklēšanas shēma</i>	260
9. attēls. Uzņēmumam raksturīgas datu kopas grafisks attēlojums.	279
J-1. attēls. <i>Procesa plūsma OVPNN radīšanai/pārskatīšanai. OVP-RO reprezentatīvas organizācijas OVP pētījums.</i>	317
K-2. attēls. <i>OVPNN struktūras piemērs ar nozarei raksturīgiem horizontālajiem noteikumiem, dažādām apakšnozarēm un apakšnozarēm raksturīgiem vertikālajiem noteikumiem.</i>	326

Tabulu saraksts

1. tabula 1 Mērķa definīcijas piemērs. Uzņēmuma, kas ražo džinsus un t-krekus, organizācijas vidiskā pēda	226
2. tabula VP ietekmes kategorijas ar attiecīgajiem ietekmes kategoriju rādītājiem un raksturošanas modeļiem	229
3. tabula. IPCC (2006) 1. līmeņa emisijas faktori (modificēti)	239
4. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai	239
5. tabula Minimālie kritēriji ar mērķi nodrošināt līgumiskos instrumentus no piegādātājiem — norādījumi kritēriju izpildei	242
6. tabula. Apakšpopulācijas identificēšana 2. piemēram	251
7. tabula. Apakšpopulācijas kopsavilkums 2. piemēram	251
8. tabula. Piemērs — kā aprēķināt uzņēmumu skaitu katrā apakšparaugā	252
9. tabula. Kopsavilkuma tabula par to, kā piemērot CFF dažādās situācijās	262
10. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti liellopiem saimniecības līmenī	270
11. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE _{vīlna} aprēķināšanai aitām un kazām	271
12. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE _i aprēķināšanai aitām un kazām	271
13. tabula. Konstantes, kas izmantojamas, lai aprēķinātu NE _g aitām	272
14. tabula. Noklusējuma vērtības, kas izmantojamas NE _g aprēķināšanai aitām un kazām	272
15. tabula. Noklusējuma sadales koeficienti, kas izmantojami OVP pētījumos attiecībā uz aitām saimniecības posmā	273
16. tabula. Sadale saimniecības posmā starp sivēniem un sivēnmātēm	273
17. tabula Ekonomiskās sadales attiecības liellopu gaļai	274
18. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības cūkām	275
19. tabula. Ekonomiskās sadales attiecības aitām	276
20. tabula. Datu kvalitātes kritēriji, dokumentācija, nomenklatūra un pārskatīšana	278
21. tabula. Datu kvalitātes novērtējums (DKN) un katra datu kvalitātes kritērija datu kvalitātes līmeņi	278
22. tabula. VP atbilstošu datu kopu vispārējais datu kvalitātes līmenis saskaņā ar sasniegto datu kvalitātes vērtējumu	279
23. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto uzņēmumam raksturīgu informāciju. Kritērijus nemaina.	281
24. tabula. Kā piešķirt vērtības DKN kritērijiem, kad izmanto sekundārās datu kopas	282
25. tabula. DVM— prasības uzņēmumam, kas veic OVP pētījumu	283
26. tabula. Kritēriji, kas izmantojami, lai atlasītu, kurā aprites cikla posmā līmenī noteikt visbūtiskākos procesus	288
27. tabula. Prasību kopsavilkums visbūtiskākās ietekmes noteikšanai	289
28. tabula Dažādu ietekmes kategoriju devums, pamatojoties uz normalizētiem un svērtiem rezultātiem – piemērs	290
29. tabula. Dažādu aprites cikla posmu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) – piemērs	291
30. tabula. Dažādu procesu ieguldījums ietekmes uz klimata pārmaiņām kategorijā (pamatojoties uz raksturotajiem inventarizācijas rezultātiem) – piemērs	291
31. tabula. Piemērs, kā rīkoties, ja ir negatīvi skaitļi un identisks process dažādos aprites cikla posmos	291

32. tabula. Punktu sistēma katrai būtiskajai kompetences un pieredzes jomai verificētāja(-u) kompetenču novērtēšanai.....	295
GG-1. tabula. <i>To prasību kopsavilkums, kuras attiecas uz OVPNN, kas aptver vienu atsevišķu nozari, un OVPNN, kas aptver apakšnozari.</i>	326
HH-2. tabula. <i>Produktu portfeļa četri aspekti</i>	327
II-3. tabula. <i>Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai</i>	330
JJ-4. tabula <i>OVPNN norādījumi izmantošanas posmam</i>	334
KK-5. tabula. <i>Izmantoto darbības datu un sekundāro datu kopu piemērs</i>	334
LL-6. tabula. <i>Sauso makaronu izmantošanas posma procesi (pielāgots no PVPKN attiecībā uz sausajiem makaroniem). Visbūtiskākie procesi ir norādīti zaļajā lodziņā</i>	335
MM-8. tabula <i>Datu vajadzību matrica (DVM). Prasības OVPNN lietotājam. Varianti, kas norādīti par katru situāciju, nav uzskaitīti hierarhiskā secībā. Lai noteiktu izmantojamo R_1 vērtību, skatīt A-7. tabulu.</i>	344

IV pielikums.**Daļa: A****PRASĪBAS OVPNN IZSTRĀDEI UN OVP PĒTĪJUMU VEIKŠANAI ATBILSTOŠI ESOŠAM ORGANIZĀCIJAS VIDISKĀS PĒDAS NOZARES NOTEIKUMAM**

Organizācijas vidiskās pēdas nozares noteikumi (OVPNN) paredz īpašas prasības produktu aprites cikla potenciālās vidiskās ietekmes novērtēšanai. Šajā IV pielikuma A daļā ir ietvertas visas papildu metodoloģiskās prasības OVPNN izstrādei un OVP pētījumu veikšanai atbilstoši esošam OVPNN.

OVPNN atbilst visām šajā dokumentā paredzētajām prasībām, ietver (kā tekstu) visas šā pielikuma prasības un attiecīgā gadījumā sniedz atsauci (nepārkopējot attiecīgo tekstu) uz prasībām, kas noteiktas OVP metodē. Tajā sīkāk precīzē minētās prasības, ja OVP metode pieļauj izvēli, un var iekļaut jaunas papildu prasības, ja tas ir atbilstoši un saskaņā ar OVP metodi. Konkrētizētās prasības, kas noteiktas OVPNN, vienmēr ir noteicošas pār tām, kas ietvertas OVP metodē.

Šā pielikuma noteikumi neskar noteikumus, kas tiks iekļauti turpmākos ES tiesību aktos.

IV pielikums.....	309
Daļa: A	309
PRASĪBAS OVPNN IZSTRĀDEI UN OVP PĒTĪJUMU VEIKŠANAI ATBILSTOŠI ESOŠAM ORGANIZĀCIJAS VIDISKĀS PĒDAS NOZARES NOTEIKUMAM	309
A.1 Ievads.....	315
A.1.1. Saikne starp OVPNN un PVPKN	315
A.1.2. Kā pārvaldīt modularitāti.....	315
A.2. OVPNN izstrādes un pārskatīšanas process.....	317
A.2.1. Kurš var izstrādāt OVPNN?	317
A.2.2. Tehniskā sekretariāta loma	318
A.2.3. Reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) definēšana	318
A.2.4. Pirmais reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) OVP pētījums	318
A.2.5. Pirmais OVPNN projekts	319
A.2.6. Atbalsta pētījumi.....	319
A.2.7. Reprezentatīvas organizācijas otrais OVP pētījums.....	319
A.2.8. OVPNN otrais projekts	320
A.2.9. OVPNN pārskatīšana	320
A.2.9.1. Pārskatīšanas grupa.....	320
A.2.9.2. Pārskatīšanas procedūra.....	321
A.2.9.2.1. Pirmā OVP-RO pārskatīšana.....	322
A.2.9.2.2. Atbalsta pētījuma pārskatīšana.....	322
A.2.9.2.3. Otrā OVP-RO pētījuma pārskatīšana.....	323
A.2.9.3. OVPNN dokumenta pārskatīšanas kritēriji.....	323
A.2.9.4. Pārskatīšanas ziņojums/paziņojumi.....	323
A.2.10. OVPNN galīgais projekts.....	324
A.2.10.1. Reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) <i>Excel</i> modeli(-ļi)	324
A.2.10.2. OVPNN uzskaītītās datu kopas.....	324
A.2.10.3. VP atbilstošās datu kopas, kas atspoguļo reprezentatīvo(-ās) organizāciju(-as).....	325
A.3. OVPNN JOMAS NOTEIKŠANA.....	325
A.3.1. Nozare un apakšnozares.....	325
A.3.2. OVPNN darbības joma	326
OVPNN darbības jomas iedaļā ietver produktu portfeļa aprakstu un sniedz <i>NACE</i> kodus, kas piemērojami nozarei, uz kuru attiecas darbības joma. OVPNN specificē organizācijas robežās iekļaujamos procesus (tiešās darbības). Tajos specificē arī OVP robežu, tostarp iekļaujamo piegādes ķēdes posmu specifikāciju un visas netiešās (augšupējās un lejupējās) darbības, un pamato, ja ir izslēgtas leļpusējas (netiešās) darbības (piemēram, produktu portfeli iekļautu starpproduktu vai produktu ar nenoteiktu dzīves ciklu izmantošanas posms).....	326

A.3.2.1. OVPNN darbības jomas vispārīgs apraksts.....	327
A.3.2.2. NACE kodu izmantošana.....	327
A.3.2.3. Reprezentatīvās organizācijas (RO) definēšana.....	327
A.3.2.4. Ziņošanas vienība (ZV).....	327
A.3.2.5. Sistēmas robeža.....	328
A.3.2.6. VP ietekmes kategoriju saraksts.....	328
A.3.2.7. Papildu informācija.....	328
A.3.2.8. Pieņēmumi un ierobežojumi.....	329
A.4. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS.....	329
A.4.1. Tiešās un netiešās darbības un aprites cikla posmi.....	329
A.4.2. Modelēšanas prasības.....	329
A.4.2.1. Lauksaimnieciskā ražošana.....	329
A.4.2.2. Elektrības izmantošana.....	331
A.4.2.3. Transports un loģistika.....	331
A.4.2.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums.....	332
A.4.2.5. Paraugu ņemšanas procedūra.....	332
A.4.2.6. Izmantošanas posms.....	333
A.4.2.7. Aprites cikla beigu modelēšana.....	335
A.4.2.8. Pagarināts produkta kalpošanas laiks.....	339
A.4.2.9. Siltumnīce fekta gāzu emisijas un piesaistījumi.....	339
A.4.2.10. Iepakojums.....	340
A.4.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde.....	340
A.4.3.1. Lopkopība.....	340
A.4.4. Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības.....	341
A.4.4.1. Obligāto uzņēmumu raksturīgo datu saraksts.....	341
A.4.4.2. Izmantojamās datu kopas.....	342
A.4.4.3. Izslēgšana.....	342
A.4.4.4. Datu kvalitātes prasības.....	342
A.5. OVP REZULTĀTI.....	347
A.6. ORGANIZĀCIJAS VIDISKĀS PĒDAS REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA.....	347
A.6.1 Karsto punktu identificēšana.....	347
A.6.1.1. Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai.....	347
A.6.1.2. Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai.....	347
A.6.1.3. Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai.....	348
A.6.1.4. Procedūra visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu noteikšanai.....	348
A.7. ORGANIZĀCIJU VIDES PĒDAS NOSPIEDUMA ZIŅOJUMI.....	348
A.8. OVP PĒTĪJUMU, ZIŅOJUMU UN SAZIŅAS LĪDZEKĻU VERIFIKĀCIJA UN VALIDĀCIJA.....	348
A.8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana.....	348
A.8.2. Verificētājs(-i).....	348
A.8.3. Verifikācijas/validācijas prasības — prasības verifikācijai/validācijai, ja ir pieejams OVPNN.....	348

A.8.3.1. Minimālās prasības OVP pētījuma verificēšanai un validēšanai.....	348
A.8.3.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni	349
A.8.3.3. Validācijas paziņojuma saturs.....	349
B daļa.....	350
OVPNN veidne.....	350
B.1. IEVADS.....	351
B.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA PAR OVPNN.....	352
B.2.1. Tehniskais sekretariāts.....	352
B.2.2. Apspriešanās un ieinteresētās personas.....	352
B.2.3. Pārskatīšanas grupa un OVPNN pārskatīšanas prasības	352
B.2.4. Pārskatīšanas paziņojums.....	353
B.2.5. Ģeogrāfiskais derīgums	353
B.2.6. Valoda	353
B.2.7. Atbilstība citiem dokumentiem.....	353
B.3. OVPNN DARBĪBAS JOMA.....	354
B.3.1. Nozare	354
B.3.2. Reprezentatīvā(-ās) organizācija(-as)	354
B.3.3. Ziņošanas vienība un atsaucis plūsmas	354
B.3.4. Sistēmas robeža	354
B.3.5. VP ietekmes kategoriju saraksts	355
B.3.6. Papildu tehniskā informācija	357
B.3.7. Papildu vides informācija	357
B.3.8. Ierobežojumi	357
B.3.8.1. Salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi.....	357
B.3.8.2. Datu trūkumi un aizstājējvērtības	357
B.4. VISBŪTISKĀKĀS IETEKMES KATEGORIJAS, APRITES CIKLA POSMI, PROCESI UN VIENKĀRŠĀS PLŪSMAS.....	358
B.4.1. Visbūtiskākās VP ietekmes kategorijas	358
B.4.2. Visbūtiskākie aprites cikla posmi.....	358
B.4.3. Visbūtiskākie procesi.....	358
B.4.4. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas.....	359
B.5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS.....	359
B.5.1. Obligāto uzņēmumu raksturīgo datu saraksts	359
B.5.2. To procesu saraksts, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums	360
B.5.3. Datu kvalitātes prasības.....	361
B.5.3.1. Uzņēmumu raksturīgas datu kopas.....	362
B.5.4. Datu vajadzību matrica (DVM)	363
B.5.4.1. Procesi 1. situācijā	365
B.5.4.2. Procesi 2. situācijā	365
B.5.4.3. Procesi 3. situācijā	366
B.5.5. Izmantojamās datu kopas.....	367

B.5.6. Kā aprēķināt pētījuma vidējo DKN.....	367
B.5.7. Sadales noteikumi	367
B.5.8. Elektroenerģijas modelēšana.....	367
B.5.9. Klimata pārmaiņu modelēšana.....	370
B.5.10. Aprites cikla beigu un reciklētā satura modelēšana	372
B.6. APRITES CIKLA POSMI.....	374
B.6.1. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde	374
B.6.2. Lauksaimnieciskā modelēšana [jāiekļauj tikai, ja piemērojams]	376
B.6.3. Ražošana	378
B.6.4. Izplatīšanas posms [jāiekļauj, ja piemērojams]	379
B.6.5. Izmantošanas posms [jāiekļauj, ja piemērojams]	379
B.6.6. Aprites cikla beigas [jāiekļauj, ja piemērojams]	380
B.7. OVP REZULTĀTI – OVP PROFILS.....	381
B.8. VERIFIKĀCIJA.....	382
C daļa.....	384
NOKLUSĒJUMA CFF PARAMETRU SARAKSTS	384
D daļa	385
NOKLUSĒJUMA DATI IZMANTOŠANAS POSMA MODELĒŠANAI.....	385
E daļa	388
OVP ZIŅOJUMA VEIDNE.....	388
E.1. KOPSAVILKUMS.....	389
E.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA.....	389
E.3. PĒTĪJUMA MĒRĶIS.....	389
E.4. PĒTĪJUMA DARBĪBAS JOMA.....	390
E.4.1. Funkcionālā/deklarētā vienība un atsauces plūsma	390
E.4.2. Sistēmas robeža	390
E.4.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas	390
E.4.4. Papildu informācija	390
E.4.5. Pieņēmumi un ierobežojumi	391
E.5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS ANALĪZE.....	391
E.5.1. Skrīninga posms [ja piemērojams]	391
E.5.2. Modelēšanas izvēles.....	391
E.5.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde.....	391
E.5.4. Datu vākšana	392
E.5.5. Datu kvalitātes prasības un rādītājs	392
E.6. IETEKMES NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI [KONFIDENCIĀLI, JAPIEMĒROJAMS].....	392
E.6.1. OVP rezultāti.....	392
E.6.2. Papildu informācija	392
E.7. OVP REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA.....	392
E.8. VALIDĀCIJAS PAZIŅOJUMS.....	394

F daļa	395
NOKLUSĒJUMA ZUDUMA RĀDĪTĀJI PAR KATRU PRODUKTA VEIDU	395

A.1 IEVADS

Pamatojoties uz analīzi, ko 2010. gadā veica JRC⁹⁴, Komisija nonāca pie secinājuma, ka esošie uz aprites ciklu balstītie standarti nesniedz pietiekamu konkrētību, lai nodrošinātu, ka tiek izdarīti vienādi pieņēmumi, mērījumi un aprēķini, lai atbalstītu vidisko apgalvojumu salīdzināmību starp organizācijām vienā un tajā pašā nozarē. OVPNN mērķis ir palielināt OVP pētījumu reproducējamību, būtiskumu, nozīmīgumu, efektivitāti un konsekveni.

OVPNN būtu jāizstrādā un jāraksta formātā, ko personas ar tehniskām zināšanām (par ACN, kā arī par attiecīgo produktu kategoriju) var saprast un var izmantot OVP pētījuma veikšanai.

Ar katru OVPNN īsteno būtiskuma principu, kas nozīmē, ka OVP pētījumu mērķorientē uz tiem aspektiem un parametriem, kas ir visbūtiskākie konkrēta produkta vidiskajam sniegunam. Tādējādi tiek samazināts analīzes veikšanas laiks, pūles un izmaksas.

Katrs OVPNN paredz to minimālo procesu (obligāto procesu) sarakstu, kurus vienmēr modelē ar uzņēmumam raksturīgiem datiem. Mērķis ir novērst to, ka OVPNN lietotāji var veikt OVP pētījumu un paziņot tā rezultātus, nepieklūstot attiecīgajiem uzņēmumam raksturīgajiem (primārajiem) datiem un izmantojot tikai noklusējuma datus. OVPNN definē šo obligāto procesu sarakstu, pamatojoties uz to būtiskumu un iespēju piekļūt uzņēmumam raksturīgiem datiem.

Definīcijas, kas sniegtas III pielikumā, ir piemērojamas arī šim pielikumam.

A.1.1. Saikne starp OVPNN un PVPKN

Parasti OVPNN darbības joma ir plašāka nekā PVPKN (piemēram, saistība starp mazumtirdzniecības nozari un vienu konkrētu pārtikas produktu). Turklāt OVPNN apsver dažus aspektus, kas parasti neietilpst PVP pētījumā, kurš atbilst PVPKN (piemēram, ietekme, kas saistīta ar uzņēmuma pakalpojumiem, piemēram, tirgvedību).

Vienlaikus ir jānodrošina konsekvence starp metodoloģiskām izvēlēm, ko izdara saistītos OVPNN un PVPKN. Teorētiski organizācijas sniegto produktu PVP summai noteikta ziņošanas intervāla laikā (piemēram, vienā gadā) būtu jābūt tuvu tās OVP tajā pašā ziņošanas intervālā.

OVPNN izstrādē ņem vērā esošos PVPKN: ja ir esošs PVPKN, kas aptver produktu, materiālu vai komponentu, kas pieder produktu portfelim (PP), šā elementa modelēšanai PP izmanto visus PVPKN izmantotos noteikumus un pieņēmumus, tostarp saistīto VP atbilstošu datu kopu. Šo noteikumu izņēmumi ir jāaskaņo ar EK.

A.1.2. Kā pārvaldīt modularitāti

Ja PP satur starpproduktus, PVPKN var kļūt par “moduļi”, kas izmantojams, izstrādājot OVPNN, kas ietver to PP produktos lejupējāk piegādes ķēdē. Tas tieši tāpat attiecas arī uz gadījumu, kad starpproduktu var izmantot dažādās piegādes ķēdēs (piemēram, metāla plāksnes). “Moduļu” izstrāde nodrošina augstāku konsekvences līmeni starp dažādām piegādes ķēdēm, kas izmanto vienus un tos pašus moduļus kā daļu no to ACN.

Iespēja izveidot šādus moduļus būtu vienmēr jāapsver arī attiecībā uz galaproduktiem, kas ietilpst PP, jo īpaši tiem produktiem, kas ir daļa no piegādes ķēdes un tad nošķiras, jo tiem ir atšķirīgas funkcijas (piemēram, mazgāšanas līdzekļi).

Ir dažādi scenāriji, kuros var būt vajadzīga modulāra pieeja:

- (a) PP ietver galaproduktu, kura *BoM* tiek izmantots starpprodukts, attiecībā uz ko jau pastāv OVPNN (piemēram, automobiļu ar ādas tapsējumu ražošana), vai galprodukts, kas kļūst par daļu no cita produkta aprites cikla (piemēram, mazgāšanas līdzeklis, ko izmanto T-krekla mazgāšanai);
- (b) PP ietver galaproduktu, kurā izmanto sastāvdaļu vai produktu, ko jau izmanto kā sastāvdaļu cits PVPKN/OVPNN (piemēram, savienojumi, kas izmantojami cauruļvadu sistēmās, mēslošanas līdzekļi).

⁹⁴ [Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organisations: Recommendations, Rationale, and Alignment](http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm) (2010), pieejams vietnē: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/dev_methods.htm.

Attiecībā uz a) scenāriju jaunais OVPNN nosaka, kā pārvaldīt produkta informāciju, pamatojoties uz produkta vidisko būtiskumu un DVM (sk. 4.4.4.4. iedaļu). Tas nozīmē, ka tad, ja produkts ir “visbūtiskākais” un ir uzņēmuma kontrolē, pieprasa uzņēmumam raksturīgus datus, ievērojot tā PVPKN noteikumus, kura darbības jomā ietilpst modulis⁹⁵. Ja produkts nav uzņēmuma operatīvajā kontrolē, bet ir starp “visbūtiskākajiem” procesiem, OVPNN lietotājs var izvēlēties vai nu sniegt uzņēmumam raksturīgus datus, vai izmantot VP atbilstošu sekundāru datu⁹⁶, ko sniedz kopā ar PVPKN, kura darbības jomā ietilpst modulis.

Minētajā b) scenārijā tehniskais sekretariāts (sk. lomu un daļību A.2.2. iedaļā) novērtē, cik reāli ir īstenot tos pašus modelēšanas pieņēmumus un sekundārās datu kopas, kas uzskaitītas esošajā OVPNN. Ja tas ir reāli, tehniskais sekretariāts īsteno tos pašus modelēšanas pieņēmumus un datu kopu, kas izmantojami tā OVPNN. Ja tas nav reāli, tehniskais sekretariāts vienojas par risinājumu ar Komisiju.

⁹⁵ Ja jau esošais OVPNN, ko izmanto kā moduli, tiek atjaunināts tā OVPNN derīguma termiņā, kurš no tā ir atkarīgs, vecā versija ir noteicoša un paliek spēkā visu jaunizstrādātā OVPNN derīguma termiņu.

⁹⁶ Tas ir obligāts nodevums ikvienai reprezentatīvai organizācijai, kas izstrādāts OVPNN.

A.2. OVPNN izstrādes un pārskatīšanas process

Šis iedaļas noteikumi neskar noteikumus, kas iekļaujami turpmākos ES tiesību aktos.

Šī iedaļa ietver OVPNN izstrādes un pārskatīšanas procesu. Var rasties šādas situācijas:

jauna OVPNN izstrāde;

- (a) esoša OVPNN pilnīga pārskatīšana;
- (b) esoša OVPNN daļēja pārskatīšana.

Attiecībā uz a) un b) gadījumu ievēro šajā iedaļā (sk. A-1. attēlu) aprakstīto procedūru.

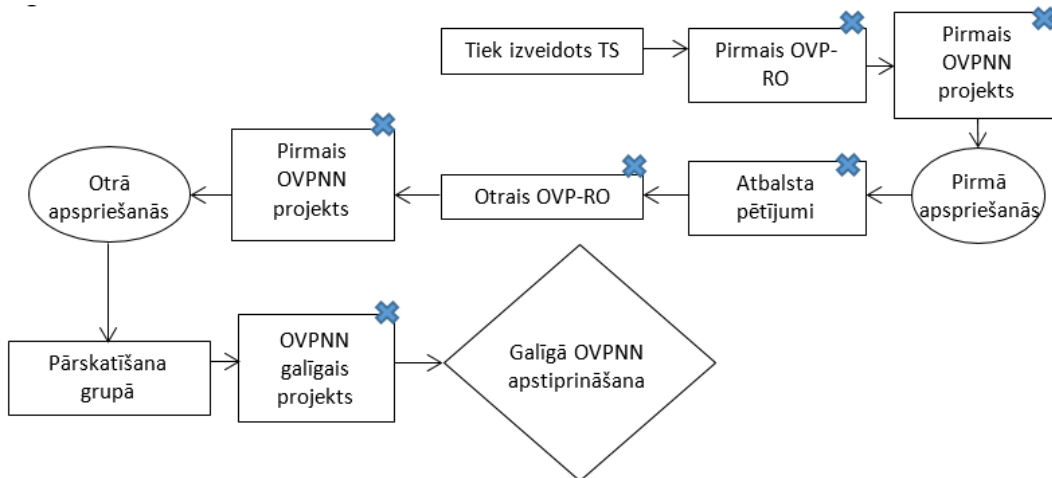
Savukārt c) gadījums ir pieļaujams tikai tad, ja reprezentatīvās organizācijas (RO) (sk. A.2.3. iedaļu) modelis tiek atjaunināts ar koriģētiem/jauniem datiem vai datu kopām un acīmredzamu kļūdu labošanu, un RO rezultāti mainās par noteiktu maksimālo vērtību:

- (i) ACIN rezultāti mainās par < 10 % katrai ietekmes kategorijai (raksturoti rezultāti), un
- (ii) ACIN rezultāti mainās par < 5 % no vienotā kopējā rādītāja, un
- (iii) visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un tiešo vienkāršo plūsmu saraksts nemainās.

Ja RO rezultāti mainās par > 10 % vismaz vienai ietekmes kategorijai (raksturoti rezultāti) vai par > 5 % no vienotā kopējā rādītāja, c) gadījums nav piemērojams, un ir vajadzīga OVPNN pilnīga pārskatīšana.

c) gadījumā tehniskais sekretariāts iesniedz atjauninātu OVPNN pārskatīšanai komisijā, un izpilda trīs pēdējos A-1. attēla posmus (t. i., pārskatīšana komisijā, OVPNN galīgā projekta izstrāde, OVPNN galīgā apstiprināšana).

J-1. attēls. *Procesa plūsma OVPNN radīšanai/pārskatīšanai. OVP-RO reprezentatīvas organizācijas OVP pētījums.*



A.2.1. Kurš var izstrādāt OVPNN?

OVPNN izstrādei izveido tehnisko sekretariātu. Tehniskais sekretariāts pārstāv vismaz 51 % no ES patēriņa tirgus (pārdotā daudzuma) ekonomiskā apgrozījuma izteiksmē. Tehniskais sekretariāts sasniedz šo tirgus aptvērums tieši ar uzņēmumiem, kas tajā piedalās, un/vai netieši, izmantojot ES tirgus aptvērums, ko veido uzņēmumu apvienības pārstāvēti locekļi. Tehniskais sekretariāts tā izveides brīdī iesniedz Komisijai konfidenciālu ziņojumu, kas apliecina tirgus aptvērums.

A.2.2. Tehniskā sekretariāta loma

Tehniskais sekretariāts (TS) ir atbildīgs par šādām darbībām:

- (a) OVPNN izstrāde atbilstoši I pielikumā un šajā pielikumā izklāstītajiem noteikumiem;
- (b) saskaņošana ar esošajiem nozares noteikumiem vai OVPNN;
- (c) sabiedriskas apspriešanas organizēšana par dokumentu projektu versijām, piezīmju analīze un rakstiskas atgriezeniskās saites sniegšana;
- (d) atbalsta pētījumu koordinēšana;
- (e) publiskās tiešsaistes platformas par attiecīgo OVPNN uzturēšana. Šī darbība ietver tādus uzdevumus kā publiski pieejamu skaidrojošu materiālu izstrāde saistībā ar OVPNN, apspriedes tiešsaistē par projektiem un atgriezeniskās saites par ieinteresēto personu piezīmēm publicēšana;
- (f) kompetentu un neatkarīgu OVPNN pārskatīšanas grupas locekļu atlases un iecelšanas nodrošināšana.

A.2.3. Reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) definēšana

Tehniskais sekretariāts izstrādā reprezentatīvās organizācijas (RO), kas darbojas ES tirgū un pieder nozarei, "modelī". RO atspoguļo faktisko situāciju, kāda tā ir OVPNN izstrādes brīdī. Tas nozīmē, piemēram, ka nākotnes tehnoloģijas, nākotnes transporta scenārijus vai nākotnes aprites cikla beigu režīmus neņem vērā. Izmantotie dati atspoguļo reālistiskas tirgus vidējās vērtības un ir visjaunākie dati (jo īpaši attiecībā uz strauji augošu tehnoloģiju produktiem). Izvairās izmantot piesardzīgas vērtības vai aplēses.

RO var būt reāla vai virtuāla (neesoša) organizācija. Virtuālā organizācija būtu jāaprēķina, pamatojoties uz vidējiem Eiropas tirgū veiktās pārdošanas svērtiem raksturlielumiem visām esošajām tehnoloģijām / ražošanas procesam / organizāciju veidiem, uz kuriem attiecas nozare vai apakšnozare. Pamatotos gadījumos var izmantot citus svēršanas kopumus.

Nosakot RO, pastāv risks, ka dažādas tehnoloģijas ar ļoti dažādām tirgus daļām sajaucas, un tās, kam ir samērā maza tirgus daļa, var netikt ņemtas vērā. Šādos gadījumos Tehniskais sekretariāts iekļauj trūkstošās tehnoloģijas / ražošanas veidus / organizāciju veidus (ja tie ietilpst darbības jomā) RO definīcijā vai sniedz rakstisku pamatojumu, ja tas nav tehniski iespējams.

RO ir pamats reprezentatīvās organizācijas OVP pētījumam (OVP-RO). A.3.1. iedaļā ir izskaidrots, kad RO jāizstrādā nozarēm un apakšnozarēm.

Tehniskais sekretariāts sniedz informāciju par visiem pasākumiem, kas veikti, lai definētu RO "modelī", un apkopoto informāciju sniedz OVPNN pielikumā. Tehniskais sekretariāts veic vispiemērotākos pasākumus, lai attiecīgos gadījumos saglabātu datu konfidencialitāti.

A.2.4. Pirmais reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) OVP pētījums

Pirmo OVP pētījumu veic katrai reprezentatīvajai organizācijai (pirmais OVP-RO). Pirmā OVP-RO mērķi ir šādi:

1. Noteikt visbūtiskākās ietekmes kategorijas;
2. Noteikt visbūtiskākos aprites cikla posmus, procesus un vienkāršās plūsmas;
3. Noteikt datu vajadzības, datu vākšanas darbības un datu kvalitātes prasības.

Tehniskais sekretariāts veic RO "modeļa" pirmo OVP-RO. Pieejamu datu trūkums un mazas tirgus daļas nav arguments tehnoloģiju vai ražošanas procesu izslēgšanai.

Tehniskais sekretariāts izmanto OVP-RO vajadzībām VP atbilstošas datu kopas, ja tās ir pieejamas. Ja VP atbilstoša datu kopa nepastāv, ievēro turpmāk izklāstīto procedūru hierarhiskā secībā:

1. Ja var atrast VP atbilstošu aizstājējvērtību, tad to izmanto;
2. Ja var atrast *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu kā aizstājējvērtību: to izmanto, bet neiekļauj pirmā OVPNN projekta noklusējuma datu kopu sarakstā. Aizstājējvērtību norāda kā vienu no pirmā OVPNN projekta ierobežojumiem ar šādu tekstu: "Šī datu kopa ir izmantota kā aizstājējvērtība tikai pirmajā OVP-RO. Tomēr uzņēmums, kas veic atbalsta pētījumu, lai testētu pirmo OVPNN projektu, piemēro VP atbilstošu datu kopu, ja tā ir pieejama (ievērojot A.4.4.2. iedaļā paredzētos noteikumus par to, kuras datu kopas izmantot). Ja tā nav pieejama, uzņēmums izmanto to pašu aizstājējvērtību, kas izmantota pirmā OVP-RO aprēķināšanai."

3. Ja nevar atrast VP atbilstošu vai *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu, var izmantot citu datu kopu.

Pirmajā OVP-RO nav atļauta procesu, emisiju vidē un resursu no vides izslēgšana. Aptver visus aprites cikla posmus un procesus (tostarp ražošanas līdzekļus). Tomēr tādas darbības kā personāla svārstmigrācija, ēdnīcas ražotnēs, plaša patēriņa preces, kas nav saistītas ar ražošanas procesiem, tirgdarbība, komandējumi un pētniecības un izstrādes darbības var izslēgt. Izslēgšanu var iekļaut galīgajā OVPNN tikai, pamatojoties uz III pielikumā un šajā pielikumā izklāstītajiem noteikumiem.

Iesniedz pirmo OVP-RO ziņojumu (ievērojot IV pielikuma E daļā ietvertu veidni), un tajā iekļauj raksturotos, normalizētos un svērtos rezultātus.

Pirmo OVP-RO un tā ziņojumu pārbauda pārskatīšanas grupa, un kā tā pielikumu iesniedz publisku pārskatīšanas ziņojumu.

A.2.5. Pirmais OVPNN projekts

Pamatojoties uz pirmā OVP-RO rezultātiem, tehniskais sekretariāts sagatavo pirmo OVPNN projektu, ko izmanto OVPNN atbalsta pētījumu veikšanai. To izstrādā saskaņā ar šajā pielikumā noteiktajām prasībām un šā pielikuma B daļā ietvertu veidni. Tajā iekļauj visas prasības, kas vajadzīgas atbalsta pētījumiem, sniedzot īpašu atsauci uz uzņēmumam raksturīgo datu vākšanas tabulām un procedūrām.

A.2.6. Atbalsta pētījumi

Atbalsta pētījumu mērķis ir pārbaudīt pirmā OVPNN projekta īstenojamību un — mazākā mērā — sniegt norādes par noteikto visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un tiešo vienkāršo plūsmu piemēroftbu.

Par katru RO veic vismaz trīs OVP atbalsta pētījumus.

Atbalsta pētījumi atbilst visām prasībām, kas noteiktas pirmajā OVPNN projektā un versijā, uz kuru atsaucas šis pielikums. Ievēro šādus papildu noteikumus:

- izslēgšana nav atļauta;
- katrā pētījumā veic karsto punktu analīzi, kas aprakstīta šā pielikuma 6.3. iedaļā un šā pielikuma A.6.1. iedaļā. Katru pētījumu veic par reālu organizāciju, kas dotajā brīdī ir Eiropas tirgū;
- lai labāk analizētu pirmā OVPNN projekta piemērojamību, pētījumus veic i) dažādu lielumu organizācijām, tostarp vismaz vienam MVU, ja tāds nozarē ir; ii) organizācijām, ko raksturo dažādi ražošanas procesi/tehnoloģijas, un iii) organizācijām, kuru galvenie ražošanas procesi (t. i., tie, par kuriem tiek vākti uzņēmumam raksturīgie dati) atrodas dažādās valstīs.

Katru atbalsta pētījumu veic struktūra⁹⁷, kas nav iesaistīta OVPNN izstrādē un nav daļa no pārskatīšanas grupas. Var pastāvēt izņēmumi attiecībā uz šo noteikumu, bet tiem jābūt saskaņotiem ar Eiropas Komisiju. Eiropas Komisijai nedara pieejamas apkopotas VP atbilstošas datu kopas.

Katru atbalsta pētījumu papildina OVP ziņojums, kurā sniedz atbilstošu, visaptverošu, konsekventu, precīzu un pārredzamu pētījuma kopsavilkumu. Atbalsta pētījumiem izmantojamā OVP ziņojuma veidne ir pieejama šā pielikuma E pielikumā. Veidnē ir ietverta minimālā informācija, kas jāpaziņo. Atbalsta pētījumi (un ar tiem saistītais OVP ziņojums) ir konfidenciāli. Tos kopīgo tikai ar Eiropas Komisiju vai struktūru, kas pārrauga OVPNN izstrādi, un ar pārskatīšanas grupu. Tomēr uzņēmums, kas veicis atbalsta pētījumu, var nolemt piešķirt piekļuvi citām ieinteresētajām personām.

A.2.7. Reprezentatīvas organizācijas otrais OVP pētījums

Reprezentatīvās organizācijas OVP pētījuma veikšana ir iteratīvs process. Pamatojoties uz informāciju, kas savākta pirmajā apspriešanās un atbalsta pētījumos, tehniskais sekretariāts veic otro OVP-RO. Šis otrais OVP-RO ietver jaunas VP atbilstošas datu kopas, atjauninātus darbības noklusējuma datus un visus pieņēmumus, kas ir otrā OVPNN projekta prasību pamatā. Pamatojoties uz otro OVP-RO, tehniskais sekretariāts izstrādā otro OVP-RO ziņojumu.

⁹⁷ Organizācija vai uzņēmums, kas juridiski un finansiāli pastāv atsevišķi.

Tehniskais sekretariāts izmanto VP atbilstošas datu kopas, ja tās ir pieejamas bez maksas. Ja VP atbilstošas datu kopas nav pieejamas, ievēro šādus noteikumus hierarhiskā secībā:

- bez maksas ir pieejama VP atbilstoša aizstājējvērtība: to iekļauj OVPNN noklusējuma procesu sarakstā un norāda otrā OVPNN projekta ierobežojumu iedaļā.
- Bez maksas ir pieejama *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa kā aizstājējvērtība: no *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja.
- Ja nav bez maksas pieejamas VP atbilstošas vai *ILCD-EL* atbilstošas datu kopas: to izslēdz no modeļa. To skaidri norāda OVP otrajā projektā kā datu trūkumu un validē OVPNN verificētāji.

Otrajā OVP-RO nosaka visas galīgā OVPNN prasības, tostarp (bet ne tikai) visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu, tiešo vienkāršo plūsmu, izslēgšanas utt. kategoriju galīgo sarakstu utt.

Iesniedz otro OVP-RO ziņojumu (ievērojot šā pielikuma E daļā ietvertu veidni), un tajā iekļauj raksturotos, normalizētos un svērtos rezultātus.

Otro OVP-RO un tā ziņojumu pārskata pārskatīšanas grupa, un kā tā pielikumu iesniedz publisku pārskatīšanas ziņojumu.

A.2.8. OVPNN otrais projekts

Tehniskais sekretariāts izstrādā OVPNN otro projektu, ņemot vērā atbalsta pētījumu un otrā OVP-RO rezultātus. Aizpilda visas iedaļas OVPNN veidnē (sk. šā pielikuma E daļu).

OVPNN precizē, ka visi datu trūkumi, kas ietverti OVPNN, paliks par datu trūkumiem visā tā derīguma termiņā. Tāpēc datu trūkumi netieši ir daļa no OVPNN sistēmas robežas, lai varētu veikt patiesu salīdzināšanu starp organizācijām (attiecīgā gadījumā).

A.2.9. OVPNN pārskatīšana

A.2.9.1. Pārskatīšanas grupa

TS OVPNN pārskatīšanai izveido pārskatīšanas grupu, kurā ir ārējas, neatkarīgas trešās personas.

Grupas sastāvā ir vismaz trīs locekļi (priekšsēdētājs un divi locekļi). Ja OVPNN ir saistīts ar vairāk nekā pieciem RO, pārskatīšanas grupu var paplašināt ar papildu locekļiem un papildu līdzpriekšsēdētājiem. Grupā ir viens VP/ACN eksperts (ar pamatzināšanām par attiecīgo nozari vai ar nozari saistītiem vides aspektiem), viens nozares eksperts un, ja iespējams, viens NVO pārstāvis. Vienu locekli izraugās par vadošo pārskatītāju.

Pārskatītāji ir savstarpēji neatkarīgi kā tiesību subjekti. Grupā neiekļauj TS vai citu TS darbā iesaistītu struktūru locekļu pārstāvjus⁹⁸, vai darbiniekus no uzņēmumiem, kas vada atbalsta pētījumus. Izņēmumi attiecībā uz šo noteikumu ir jāapspriež un jāaskaņo ar Eiropas Komisiju.

Pārskatīšanas grupas sastāvs var mainīties OVPNN izstrādes laikā. Locekļi var pievienoties grupai vai to pamest laikā starp diviem pārskatīšanas posmiem. Tomēr vadošajam pārskatītājam ir pienākums nodrošināt, ka kritēriji, kas noteikti pārskatīšanas grupai, tiek izpildīti ikvienā OVPNN izstrādes procesa posmā; vadošais pārskatītājs informē jaunus locekļus par iepriekšējiem posmiem un apspriestajiem jautājumiem.

Vadošo pārskatītāju var nomainīt, ja vien viens no pārējiem locekļiem uzņemas viņa lomu un nodrošina darba nepārtrauktību. Pārskatīšanas process ietver starpposma mērķus, piemēram, 1) pirmais OVP-RO + OVPNN pirmais projekts, 2) atbalsta pētījumi + otrais OVP-RO + OVPNN otrais projekts, 3) OVPNN galīgais projekts 4) galīgais OVPNN. Būtu jānodrošina nepārtrauktība viena starpposma mērķa ietvaros. Iepriekšējā prasība nozīmē, ka vismaz viens pārskatīšanas grupas loceklis paliek aktīvs projektā. Ja šīs prasības nav izpildītas, pārskatīšanas procesu sāk no pēdējā starpposma mērķa, kurā prasības tika izpildītas.

⁹⁸ Ja nozares apvienība ir tehniskā sekretariāta loceklis, pārskatīšanas grupā var būt nozares eksperts no viena uzņēmuma, kas pieder pie šīs nozares apvienības. Turpretī eksperti, kuriem apvienība maksā algu, nav pārskatīšanas grupas locekļi.

Pārskatīšanas grupas kompetenču novērtējumu veic, pamatojoties uz punktu sistēmu, kurā ņem vērā locekļu pieredzi, VP/ACN metodiku un praksi, un zināšanas par attiecīgajām tehnoloģijām, procesiem vai citām darbībām, kas ietvertas OVPNN darbības jomā esošajā(-ās) organizācijā(-ās). Šā pielikuma 32. tabulā sniegta katras svarīgās kompetences un pieredzes jomas punktu sistēma.

Pārskatīšanas grupas locekļi iesniedz apliecinājumus par savu kvalifikāciju, norādot, cik daudz punktu viņi saņēmuši par katru kritēriju, kā arī kopējo saņemto punktu skaitu. Minēto apliecinājumu iekļauj OVPNN pārskatīšanas ziņojumā.

Minimālais nepieciešamais punktu skaits, lai kvalificētos par pārskatītāju, ir seši punkti, ieskaitot vismaz vienu punktu par katru no trim obligātajiem kritērijiem (t. i., pārskatīšanas prakse, VP/ACN metodika un prakse, VP pētījumam svarīgu tehnoloģiju vai citu darbību pārzināšana).

A.2.9.2. Pārskatīšanas procedūra

TS vienojas par pārskatīšanas procedūru ar pārskatīšanas grupu, kad tiek parakstīts pārskatīšanas līgums. TS jo īpaši vienojas par termiņu, kas pārskatīšanas grupai pieejams piezīmju sagatavošanai pēc tam, kad TS izdod katru dokumentu, un par to, kā pārvaldīt saņemtās piezīmes.

Pārskatīšanas grupa ir atbildīga par šādu dokumentu neatkarīgu pārskatīšanu (sk. 1. attēlu):

- jebkura OVPNN projekta versija (pirmā, otrā un galīgā);
- pirmais un otrais OVP-RO, tostarp RO modelis, dati un OVP-RO ziņojumi;
- atbalsta pētījumi, tostarp saistītais OVP modelis, dati un OVP ziņojums.

Ja otrā apspriešanās vai OVPNN pārskatīšana ietekmē otrā OVP-RO rezultātus, otro OVP-RO atjaunina, un rezultātus iestrādā OVPNN galīgajā projektā. Šādā gadījumā OVPNN galīgo projektu un galīgo OVPNN pārskata pārskatīšanas grupa.

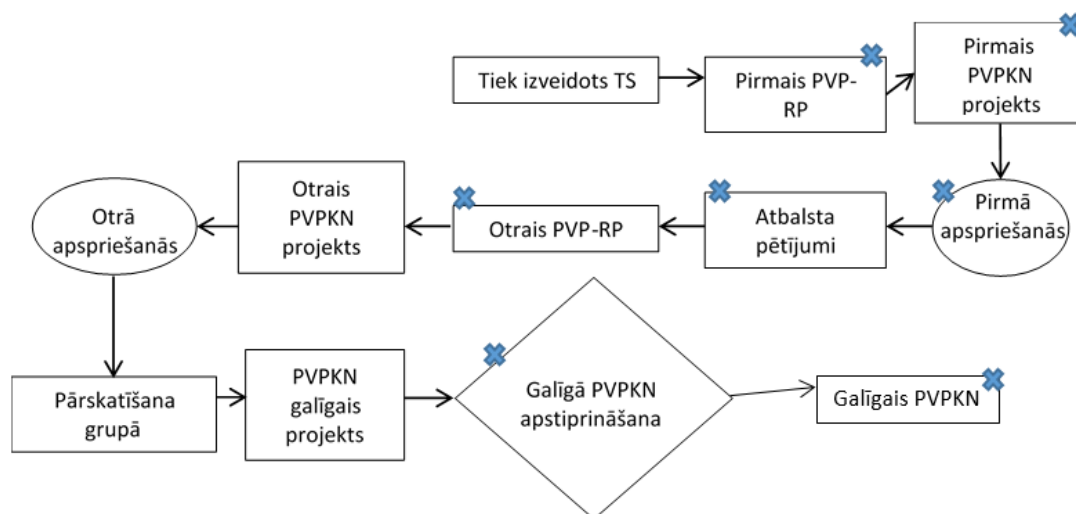
Grupa nosūta pārskatīto katra dokumenta versiju TS analīzei un apspriešanai. TS izskata grupas piezīmes un ieteikumus un sagatavo atbildi par katru no tiem.

Par visiem dokumentiem TS, izmantojot pārskatīšanas ziņojumus, sagatavo rakstiskas atbildes, kās var ietvert:

- ieteikuma akceptēšanu: maina dokumentu, lai atspoguļotu ieteikumu;
- ieteikuma akceptēšanu: maina dokumentu, mainot sākotnējo ieteikumu,
- pamatojošas piezīmes par to, kāpēc TS nepiekrīt ieteikumam,

1. atgriešanos pie pārskatīšanas grupas ar papildu jautājumiem par piezīmēm/ieteikumu.

Dokumenti, kam jāpiemēro pārskatīšanas procedūra, ir norādīti A-2. attēlā ar krustiņu.



A-2. attēls. OVPNN izstrādes process

A.2.9.2.1. Pirmā OVP-RO pārskatīšana

Pārskatīšanas grupa pārskata pirmo OVP-RO un ar to saistīto OVP-RO ziņojumu saskaņā ar verificācijas procedūru, kas izklāstīta III pielikuma 8.4. iedaļā. Tomēr apmeklējumi uz vietas nav piemērojami, un, ja RO ir virtuāla organizācija, pārskatītāji vienojas ar tehnisko sekretariātu par paņēmieni(-iem) darbības datu validēšanai. Ja OVPNN nosaka vairākus RO, pārskatīšanā pārbauda, vai visi OVPNN definētie RO ir ietverti dažādo OVP-RO pētījumu darbības jomā.

Papildus vadlīnijām, kas sniegtas 8.4. iedaļā, veic šādus soļus:

1. Nodrošina, ka ir ievēroti visi norādījumi, kas sniegti A.2.4., A.3.2.7., A.4.2., A.4.3., A.4.4.3., A.6.1. un 4.4.9.4. iedaļā;
2. Izvērtē, vai aplēšu izdarīšanai izmantotās metodes ir atbilstošas un piemērotas konsekventi;
3. Identificē nenoteiktības, kas ir lielākas, nekā gaidīts, un novērtē identificētās nenoteiktības ietekmi uz galīgajiem OVP rezultātiem;
4. Attiecībā uz starpproduktiem produktu portfeli apstiprina, vai i) darbības jomā ietilpstošās organizācijas A vērtība karsto punktu analīzei ir 1 un ii) vai tas ir dokumentēts OVPNN;
5. Pārbauda, vai SEG emisijas un piesaiste ir aprēķinātas un paziņotas atbilstoši A.4.2.9. iedaļas noteikumiem;
6. Ja pirmā OVP-RO modelēšanai izmanto VP neatbilstošu datu kopu, soļus, kas saistīti ar pareizas īstenošanas pārbaudīšanu programmatūrā, var izlaist.

A.2.9.2.2. Atbalsta pētījuma pārskatīšana

Atbalsta pētījumus un to OVP ziņojumus pārskata pārskatīšanas grupa. Pārskatīšanas grupa pārskata vismaz trīs atbalsta pētījumus par katru RO. Pārskatīšanas grupa pārliecinās, vai katru atbalsta pētījumu veic uzņēmums/konsultants, kas nav iesaistīts OVPNN izstrādē un nav daļa no pārskatīšanas grupas.

Atbalsta pētījuma pārskatīšana ir ļoti līdzīga OVP pētījuma verificācijai, izņemot noteiktu specifiku, piemēram, neveic apmeklējumus uz vietas. Papildus vadlīnijām, kas sniegtas III pielikuma 8.4. iedaļā, veic šādus soļus:

1. atbalsta pētījumu veic par reālu produktu-portfeli, kas dotajā brīdī ir pārdošanā Eiropas tirgū;
2. OVPNN projekts ir piemērots pareizi;
3. atbalsta pētījumā ir ievēroti A.2.6. iedaļā izklāstītie noteikumi;
4. ir ievēroti A.4.2. un A.4.3. iedaļā sniegtie norādījumi;
5. karsto punktu analīze, kas aprakstīta A.6.1. iedaļā, ir piemērota un paziņota pareizi;

- attiecībā uz starpproduktu produktu portfeli pārbauda, vai darbības jomā ietilpstošā produktu portfeļa A vērtība karsto punktu analīzei ir 1.

A.2.9.2.3. Otrā OVP-RO pētījuma pārskatīšana

Pārskatīšanas grupa pārskata otro OVP-RO pētījumu un ar to saistīto OVP-RO ziņojumu saskaņā ar III pielikuma 8.4. iedaļā aprakstīto verifikācijas procedūru. Tomēr apmeklējumus uz vietas neveic.

Papildus vadlīnijām, kas sniegtas III pielikuma 8.4. iedaļā, veic šādus soļus:

- pārbauda, vai pārskatīšanas piezīmes par pirmo OVP-RO un atbalsta pētījumiem ir ņemtas vērā un ir norādīti iemesli to neīstenošanai;
- pārbauda, vai ikviena jauna datu kopa, atjaunināti darbības noklusējuma dati un visi pieņēmumi, kas ir pamatā prasībām otrajā OVPNN projektā, ir īstenoti pareizi;
- pārbauda, vai ir ievēroti A.2.4., A.3.2.7., A.4.2., A.4.3., A.4.4.3., A.6.1. un 4.4.9.4. iedaļā sniegtie norādījumi;
- ja produktu portfelis satur starpproduktus, validē, vai i) darbības jomā ietilpstošās organizācijas A vērtība karsto punktu analīzei ir 1 un ii) vai tas ir dokumentēts OVPNN;
- pārbauda, vai SEG emisijas un piesaiste ir aprēķinātas un paziņotas atbilstoši A.4.2.9. iedaļas noteikumiem.

A.2.9.3. OVPNN dokumenta pārskatīšanas kritēriji

Pārskatītāji izvērtē, vai OVPNN i) ir izstrādāts saskaņā ar III pielikumā paredzētajām prasībām un ii) pamato ticamu, nozīmīgu un konsekventu OVP profilu radīšanu. Papildus piemēro arī šādus pārskatīšanas kritērijus:

- OVPNN darbības joma un reprezentatīvā organizācija ir pienācīgi definēti;
- ziņošanas vienības, sadales un aprēķina noteikumi ir atbilstoši aplūkotajai nozares kategorijai un apakškategorijai;
- OVP-RO un atbalsta pētījumos izmantotās datu kopas ir būtiskas, reprezentatīvas, uzticamas un atbilstošas datu kvalitātes prasībām. Noteikumi par to, kuras datu kopas izmantot, ir paredzēti A.2.4. iedaļā pirmajam OVPNN projektam un A.4.4.2. iedaļā otrajam OVPNN projektam un galīgajam OVPNN.
- Attiecībā uz produktu portfeli, kuru aprites cikla posms ir ar nevienlīdzīgu sadalījumu visā ES un/vai ražošanu ārpus ES, noklusējuma datu kopām, kas izmantotas šim nevienlīdzīgi sadalītajam RO aprites cikla posmam, pārbauda ģeogrāfisko reprezentatīvatāti;
- A.4.4.4.4. iedaļā noteiktā datu vajadzību matrica ir pareizi īstenota;
- atlasītā papildu vides informācija ir atbilstoša aplūkotajam produktu portfelim;
- snieguma klases galīgajā OVPNN (ja tās ir iekļautas) ir ticamas.
- RO modelis un atbilstošais(-ie) etalons(-i) (ja piemērojams) pareizi atspoguļo produktu portfeli;
- datu kopas, kas atspoguļo RO no galīgā OVPNN, ir i) sniegtas sīkāk sadalītā un apkopotā formā un ii) ir VP atbilstošas saskaņā ar A.2.10.3. iedaļas noteikumiem;
- RO modelis (no galīgā OVPNN) tā atbilstošajā *Excel* versijā atbilst A.2.10.1. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem.

A.2.9.4. Pārskatīšanas ziņojums/paziņojumi

Pārskatīšanas grupa sagatavo:

Katram OVP-RO: publisku pārskatīšanas ziņojumu kā OVP-RO ziņojuma pielikumu. Publiskajā pārskatīšanas ziņojumā iekļauj publisko pārskatīšanas paziņojumu, visu būtisko informāciju par pārskatīšanas procesu, pārskatītāju sniegtās piezīmes kopā ar TS sniegtajām atbildēm, kā arī rezultātu;

1. Par katru atbalsta pētījuma ziņojumu, OVP-RO ziņojumu un OVPNN: publisku validācijas paziņojumu. Validācijas paziņojums atbilst 8.5.2. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem;
2. Par vismaz 3 (trīs) atbalsta pētījumiem: konfidenciālu pārskata ziņojumu. Šo pārskata ziņojumu kopīgo ar EK vai struktūru, kas pārrauga OVPNN izstrādi, un ar pārskatīšanas grupu. uzņēmums, kas veicis atbalsta pētījumu, var nolemt piešķirt piekļuvi citām ieinteresētajām personām;
3. Par galīgo OVPNN: publisku un konfidenciālu pārskata ziņojumu.
 - Publiskajā pārskata ziņojumā iekļauj publisko pārskatīšanas paziņojumu (kā paredzēts OVPNN veidnē), visu būtisko (nekonfidenciālo) informāciju par pārskatīšanas procesu, pārskatītāju sniegtās piezīmes kopā ar TS sniegtajām atbildēm, kā arī rezultātu.
 - Konfidenciālajā pārskatīšanas ziņojumā iekļauj visas piezīmes, ko pārskatītāji snieguši OVPNN izstrādes laikā, un TS sniegtās atbildes. Iekļauj arī jebkādu citu būtisku informāciju par pārskatīšanas procesu un rezultātiem. Šo pārskatīšanas ziņojumu dara pieejamu EK.

Galīgajā OVPNN iekļauj šādus pielikumus: i) tā publiskais ziņojums, ii) katra OVP-RO pārskatīšanas ziņojums un iii) katra pārskatītā atbalsta pētījuma publiskais validācijas paziņojums.

A.2.10. OVPNN galīgais projekts

Kad projekta izstrādes darbs ir pabeigts, tehniskais sekretariāts nosūta Komisijai šādus dokumentus:

1. OVPNN galīgais projekts (iekļaujot visus pielikumus);
2. OVPNN konfidenciālais pārskata ziņojums;
3. OVPNN publiskais pārskata ziņojums;
4. Otrais OVP-RO ziņojums (iekļaujot tā publisko pārskatīšanas ziņojumu);
5. Publiskās pārskatīšanas paziņojumi par atbalsta pētījumiem;
6. Visas VP un *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, kas izmantotas modelēšanai (gan apkopotas, gan sīkāk iedalītas 1. līmenī; sīkāku informāciju sk. A.2.10.2. iedaļā);
7. RO modelis(-ļi) *Excel* formātā (sīkāku informāciju sk. A.2.10.1. iedaļā);
8. Katra RO VP atbilstoša datu kopa (apkopota un iedalīta sīkāk; sīkāku informāciju sk. A.2.10.3. iedaļā).

A.2.10.1. Reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) *Excel* modeli(-ļi)

RO "modeli" dara pieejamu *MS Excel* formātā. Ja RO modeļa pamatā ir vairāki apakšmodeļi (piemēram, ļoti dažādas tehnoloģijas), papildus vispārējā modeļa *Excel* datnei iesniedz atsevišķu *Excel* datni par katru no šiem apakšmodeļiem. *Excel* datni sagatavo saskaņā ar veidni, kas pieejama *JRC* tīmekļa vietnē⁹⁹.

A.2.10.2. OVPNN uzskaitītās datu kopas

Visas VP un *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, ko izmanto OVPNN, ir pieejamas Aprites cikla datu tīkla¹⁰⁰ mezglā apkopotā un sīkāk iedalītā (1. līmenī) formā.

⁹⁹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

¹⁰⁰ Visas VP un *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, ko izmanto RO modelēšanai, dara pieejamas ar tādiem pašiem noteikumiem un nosacījumiem, kādi paredzēti norādījumos par VP atbilstošiem datiem (pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

A.2.10.3. VP atbilstošās datu kopas, kas atspoguļo reprezentatīvo(-ās) organizāciju(-as)

VP atbilstošo(-ās) datu kopu(-as), kas atspoguļo RO, iesniedz apkopotā un sīkā iedalītā formā. Sīkāku iedalīšanu veic līmenī, kas atbilst attiecīgajam OVPNN. Datus var apkopot, lai aizsargātu konfidencialitāti.

To tehnisko prasību saraksts, kurām jāatbilst datu kopai, lai tā būtu VP atbilstoša, ir pieejams vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.3. OVPNN JOMAS NOTEIKŠANA

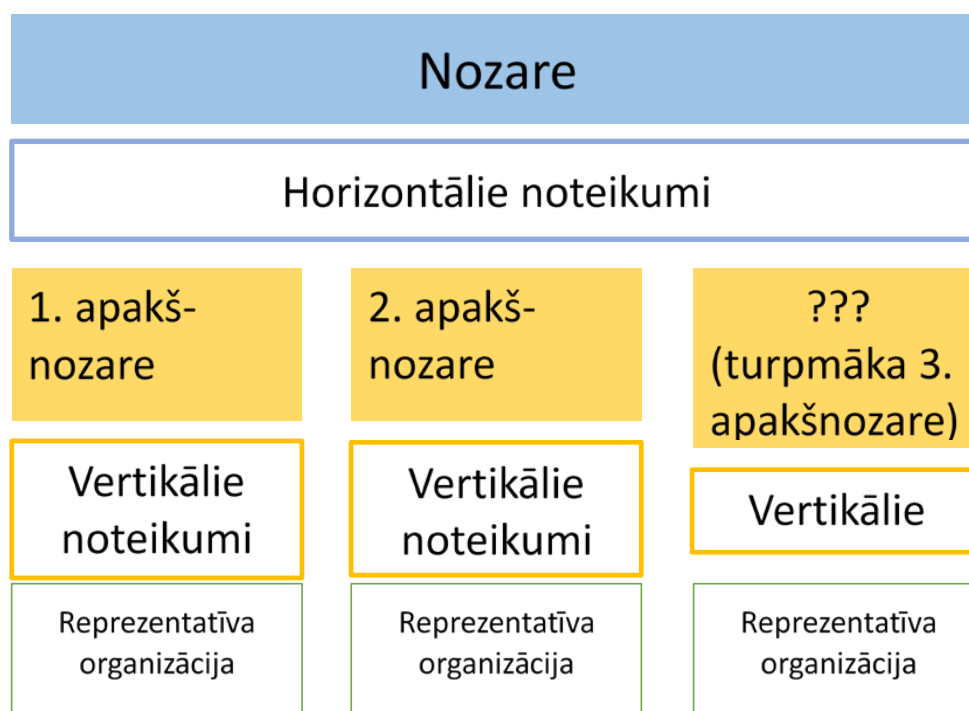
A.3.1. Nozare un apakšnozares

Organizācijas ar līdzīgiem PP būtu jāgrupē vienā un tajā pašā OVPNN. OVPNN darbības jomu izvēlas tādā veidā, kas ir pietiekami plašs, lai aptvertu dažādus lietojumus un/vai tehnoloģijas. Dažos gadījumos, lai izpildītu šo prasību, nozari var iedalīt vairākās apakšnozarēs. Tehniskais sekretariāts izlemj, vai apakšnozares ir nepieciešamas, lai sasniegtu OVPNN galveno mērķi un tādējādi izvairītos no riska, ka karsto punktu rezultāti no dažādām tehnoloģijām sajaucas vai ka tehnoloģiju ar mazāku tirgus daļu rezultāti netiek ņemti vērā⁹¹. Lai nodrošinātu rezultātu reproducējamību un salīdzināmību (attiecīgā gadījumā), definējot nozari un apakšnozares, ir jāievēro pēc iespējas lielāka konkrētība.

OVPNN strukturē ar iedaļu, kurā ietver “horizontālos” noteikumus, kas ir kopīgi visām OVPNN darbības jomā ietilpstošajām organizācijām, un apakšiedaļu par katru apakšnozari, kurās iekļauj konkrētos “vertikālos” noteikumus, kas piemērojami tikai attiecīgajai apakšnozarei (A-2. attēls).

Saskaņā ar vispārējo principu horizontālie noteikumi ir noteicoši pār vertikālajiem, tomēr pienācīgi pamatotos gadījumos ir pieļaujamas īpašas atkāpes no šā principa. Šāda struktūra atvieglo esoša OVPNN darbības jomas paplašināšanu, iekļaujot vairāk apakšnozaru.

Katru apakšnozari skaidri apraksta OVPNN darbības jomas definīcijā, katrai apakšnozarei ir savs RO kopā ar atlasītajiem visbūtiskākajiem procesiem, aprites cikla posmiem un ietekmes kategorijām.



J-2. attēls. OVPNN struktūras piemērs ar nozarei raksturīgiem horizontālajiem noteikumiem, dažādām apakšnozarēm un apakšnozarēm raksturīgiem vertikālajiem noteikumiem.

Salīdzinājumi ir pieļaujami, ja OVPNN vai apakšnozarēs ir tikai viena nozare. Tehniskais sekretariāts precizē, ar kādiem nosacījumiem OVPNN ļauj salīdzināt organizācijas, kas pieder pie vienas nozares un/vai apakšnozares. Tehniskais sekretariāts precizē, vai ir atļauta savstarpēja tādu organizāciju salīdzināšana, kuras pieder divām vai vairākām dažādām apakšnozarēm.

FF-1. tabula. To prasību kopsavilkums, kuras attiecas uz OVPNN, kas aptver vienu atsevišķu nozari, un OVPNN, kas aptver apakšnozari.

	Atsevišķa nozare OVPNN	Nozare un apakšnozare OVPNN	
		Kategorijas ietvaros	Apakškategorijas ietvaros
RO definīcija	Obligāti	Var	Obligāti
Noteikumu sniegšana OVPNN, lai varētu veikt organizāciju salīdzināšanu un izdarīt salīdzinošus apgalvojumus par tām	Obligāti	Var Tehniskais sekretariāts izlemj, vai un kuros gadījumos ir atļauta dažādu apakšnozaru organizāciju salīdzināšana.	Obligāti

Visas prasības, kas noteiktas IV pielikumā, piemēro nozarēm un apakšnozarēm (attiecīgā gadījumā).

A.3.2. OVPNN darbības joma

OVPNN darbības jomas iedaļā ietver produktu portfeļa aprakstu un sniedz NACE kodus, kas piemērojami nozarei, uz kuru attiecas darbības joma. OVPNN specificē organizācijas robežās iekļaujamos procesus (tiešās darbības). Tajos specificē arī OVP robežu, tostarp iekļaujamo piegādes ķēdes posmu specifiskāciju un visas netiešās

(augšupējās un lejupējās) darbības, un pamato, ja ir izslēgtas leļpusējas (netiešas) darbības (piemēram, produktu portfeli iekļautu starpproduktu vai produktu ar nenoteiktu dzīves ciklu izmantošanas posms).

OVPNN jādefinē laikposms, kas jāņem vērā novērtējumā.

OVPNN darbības jomas iedaļā iekļauj vismaz šādu informāciju:

1. OVPNN darbības jomas vispārīgs apraksts:
 - a. produktu kategorijas apraksts;
 - b. OVPNN iekļauto apakškategoriju (ja tādas ir) saraksts un apraksts;
 - c. produkta(-u) un tehniskās veiktspējas apraksts;
2. NACE kodi
3. Apraksts par reprezentatīvo(-ajiem) organizāciju(-ām) un to, kā tas iegūts;
4. Ziņošanas vienība un produktu portfeļa definīcija;
5. Sistēmas robežas apraksts un diagramma, tostarp organizācijas un OVP robežas;
6. VP ietekmes kategoriju saraksts;
7. Papildu vides informācija un papildu tehniskā informācija;
8. Ierobežojumi.

A.3.2.1. OVPNN darbības jomas vispārīgs apraksts

OVPNN darbības jomas definīcijā iekļauj produktu kategorijas vispārīgu aprakstu, tostarp darbības jomas granularitāti, iekļautās produktu apakškategorijas (ja tādas ir), PP ietilpstošā produkta/pakalpojumu aprakstu un to tehniskos rādītājus. Ja produkti ir izslēgti no PP, šādu izslēgšanu pamato (piemēram, tie nepieder nozares organizācijas tipiskajam PP).

A.3.2.2. NACE kodu izmantošana

NACE kodus, ko piemēro darbības jomā esošajai nozarei, uzskaita OVPNN.

A.3.2.3. Reprezentatīvās organizācijas (RO) definēšana

OVPNN darbības jomā iekļauj RO īsu aprakstu.

Tehniskais sekretariāts sniedz informāciju par visiem pasākumiem, kas veikti, lai definētu RO "modeli", un apkopoto informāciju sniedz OVPNN pielikumā. Ja pielikumā iekļauj konfidenciālu informāciju, tā būtu jādara pieejama tikai pārskatīšanai (ko veic EK, tirgus uzraudzības iestādes vai pārskatītāji).

A.3.2.4. Ziņošanas vienība (ZV)

OVPNN ZV iedaļā jādefinē organizācija, norādot i) organizācijas nosaukumu, ii) organizācijas ražoto preču / sniegto pakalpojumu veidu, iii) darbības vietas (piemēram, valsts pilsētas).

Turklāt OVPNN jāsniedz produkta portfeļa apraksts saskaņā ar četriem aspektiem, kas norādīti A-2. tabulā, un ziņošanas intervāls (ja ziņošanas intervāls nav viens gads, jāsniedz pamatojums). OVPNN pieprasa OVPNN lietotājam definēt savu PP, tostarp pārskata gadu un ziņošanas intervālu.

Ja pastāv piemērojami standarti, tos izmanto un citē OVPNN.

OVPNN izskaidro un dokumentē jebkādu produktu/pakalpojumu izslēgšanu no PP.

GG-2. tabula. Produktu portfeļa četri aspekti

ZV elementi	Nepārtikas produkti
1. Nodrošinātā(-ās) funkcija(-as)/pakalpojums(-i): "kas"	OVPNN raksturīgs
2. Funkcijas vai pakalpojuma apmērs: "cik daudz"	OVPNN raksturīgs
3. Paredzamais kvalitātes līmenis: "cik labi"	OVPNN raksturīgs, ja iespējams.

4. Produkta ilgums / kalpošanas laiks: "cik ilgi"	Izsaka skaitliski, ja pastāv tehniski standarti vai saskaņotas procedūras nozares līmenī vai ja tos var izstrādāt.
---	--

Ja ir vajadzīgi aprēķina parametri saistībā ar OVPNN obligāto uzņēmumam raksturīgo informāciju, OVPNN sniedz aprēķina piemēru.

A.3.2.5. Sistēmas robeža

OVPNN identificē un sniedz īsu aprakstu par procesiem un aprites cikla posmiem, kas iekļauti nozarē/apakšnozarē.

OVPNN norāda procesus, ko izslēdz, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu (sk. A.4.3.3. iedaļu), vai norāda, ka izslēgšana nav piemērojama.

OVPNN sniedz sistēmas diagrammu, tajā norādot procesus, attiecībā uz kuriem vajadzīgi obligātie uzņēmumam raksturīgie dati, un procesus, kas izslēgti no sistēmas robežas.

OVPNN sistēmas diagrammā norāda organizācijas robežas un OVP robežas.

A.3.2.6. VP ietekmes kategoriju saraksts

OVPNN uzskaita 16 VP ietekmes kategorijas, kas izmantojamas OVP profila aprēķināšanai, kā uzskaitīts III pielikuma 2. tabulā. No šīm 16 ietekmes kategorijām OVPNN uzskaita tās, kas ir visbūtiskākās darbības jomā ietilpstošajai nozarei vai apakšnozarei(-ēm) (sk. šā pielikuma A.6.1.1. iedaļu).

OVPNN norāda, vai OVPNN lietotājs atsevišķi aprēķina un paziņo apakšrādītājus par klimata pārmaiņām (sk. A.4.2.9. iedaļu).

OVPNN norāda izmantojamās VP atsaucēs paketes versiju¹⁰¹.

A.3.2.7. Papildu informācija

A.3.2.7.1. Papildu vides informācija

OVPNN norāda, kāda papildu vides informācija ir jāpaziņo un vai tā ir obligāta vai ieteicama papildu vides informācija. Būtu jāizvairās izmantot prasību formulējumu vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidā. Papildu vides informāciju var iekļaut tikai tad, ja OVPNN ir precizēta metode, ko izmanto tās aprēķināšanai.

Bioloģiskā daudzveidība

Izstrādājot OVPNN, bioloģisko daudzveidību aplūko kā daļu no papildu vides informācijas, izmantojot turpmāk aprakstīto procedūru.

- (a) Veicot pirmo un otro OVP-RO pētījumu, tehniskais sekretariāts veic novērtējumu par bioloģiskās daudzveidības nozīmīgumu nozarei/apakšnozarei(-ēm), kas ietilpst PVPKN darbības jomā. Minēto novērtējumu var balstīt uz ekspertu spriedumu, uz ACN vai iegūt ar citiem līdzekļiem, kas jau ieviesti nozarē. Novērtējumu skaidri izskaidro pirmā un otrā OVP-RO ziņojuma speciālā iedaļā.
- (b) Pamatojoties uz iepriekš minēto, OVPNN skaidri izskaidro, kāpēc bioloģisko daudzveidību uzskata vai neuzskata par būtisku. Ja tehniskais sekretariāts nosaka, ka pastāv būtiska ietekme uz bioloģisko daudzveidību, tas kā papildu vides informāciju apraksta, kā OVPNN lietotājs novērtē ietekmi uz bioloģisko daudzveidību un ziņo par to.

Lai gan tehniskais sekretariāts var noteikt, kā bioloģisko daudzveidību novērtē un kā par to ziņo OVPNN (attiecīgā gadījumā), var izmantot šādus ieteikumus:

1. Izsaka (novērsto) ietekmi uz bioloģisko daudzumu kā procentuālo daļu no materiāla, kas nāk no ekosistēmām, kuras ir pārvaldītas, lai saglabātu vai uzlabotu apstākļus bioloģiskajai daudzveidībai. To pēc tam pierāda ar bioloģiskās daudzveidības līmeņu, ieguvumu vai zaudējumu regulāru uzraudzību un ziņošanu (piemēram, sugu bagātības zudums par mazāk nekā 15 %, bet tehniskais sekretariāts var noteikt savu līmeni, ja vien tas tiek pienācīgi pamatots). Novērtējumā būtu jānorāda materiāli, kuru cikls beidzas

¹⁰¹ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>.

- galaproduktos, un materiāli, kas izmantoti ražošanas procesā. Piemēram, ogles, ko izmanto tērauda ražošanas procesos, vai soja, ko izmanto piena govju barošanai, u. tml.;
2. Papildus paziņo to materiālu procentuālo daļu, par kuriem nav atrodama pārraudzības ķēdes vai izsekojamības informācija;
 3. Kā aizstājēju izmanto sertifikācijas sistēmu. Tehniskais sekretariāts nosaka, kuras sertifikācijas shēmas sniedz pietiekamus pierādījumus, lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, un apraksta izmantotos kritērijus¹⁰².

A.3.2.7.2. Papildu tehniskā informācija

OVPNN uzskaita papildu tehnisko informāciju, ko paziņo / kas būtu jāpaziņo / ko var paziņot.

Ja darbības jomā ietilpstošā PP produkts ir starpprodukts, OVPNN pieprasa šādu papildu tehnisko informāciju:

1. Biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu) paziņo OVP pētījumā. Ja to iegūst no autohtona meža, OVPNN pieprasa, lai atbilstošās oglekļa emisijas tiktu modelētas ar vienkāršo plūsmu “(zemes izmantošanas maiņa)”;
2. Paziņo reciklēto saturu (R_1);
3. Attiecīgā gadījumā — rezultāti ar lietojumam raksturīgām aprites pēdas formulas A vērtībām.

A.3.2.8. Pieņēmumi un ierobežojumi

OVPNN iekļauj sarakstu ar ierobežojumiem, ko piemēro OVP pētījumam, pat ja to veic saskaņā ar OVPNN.

Tehniskais sekretariāts precizē, ar kādiem nosacījumiem OVPNN ļauj salīdzināt organizācijas, kas pieder pie vienas nozares un/vai apakšnozares (piemēram, normalizējot OVP profilu pret organizācijas gada apgrozījumu).

OVPNN uzskaita *ILCD-EL* atbilstošās datu kopas, kas izmantotas, modelējot reprezentatīvo(-ās) organizāciju(-as) un datu trūkumus.

A.4. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS PĀRSKATS

A.4.1. Tiešās un netiešās darbības un aprites cikla posmi

OVPNN identificē procesus, par kuriem sagaidāms, ka tie piederēs tiešajām darbībām, un procesus, par kuriem sagaidāms, ka tie piederēs netiešajām darbībām.

Ja PP ietilpst galvenokārt produkti, OVPNN uzskaita visus procesus katram aprites cikla posmam. Šis solis nav obligāts, ja PP ietilpst galvenokārt pakalpojumi; šādā gadījumā tehniskais sekretariāts novērtē aprites cikla posmu piemērojamību nozarei darbības jomā (sk. III pielikuma 4.2. iedaļu, kurā aprakstīta aprites cikla posmu piemērojamība OVP pētījumiem).

Noklusējuma aprites cikla posmi ir uzskaitīti III pielikuma 4.2. iedaļā un sīkāk aprakstīti III pielikuma 4.2.1.–4.2.5. iedaļā.

Par katru procesu OVPNN iekļauj noklusējuma sekundārās datu kopas, kas OVPNN lietotājam jāpiemēro, ja vien uz procesu neattiecas obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.

A.4.2. Modelēšanas prasības

A.4.2.1. Lauksaimnieciskā ražošana

Attiecībā uz lauksaimnieciskajām darbībām ievēro modelēšanas norādījumus, kas sniegti III pielikuma 4.4.1. iedaļā attiecībā uz RO, un tos iekļauj OVPNN. Par visiem izņēmumiem pirms to īstenošanas vienojas ar Komisiju.

¹⁰² Noderīgs standartu pārskats ir atrodams vietnē <http://www.standardsmap.org/>.

A.4.2.1.1. Mēslošanas līdzekļi

Attiecībā uz mēslošanas līdzekļiem uz slāpekļa bāzes būtu jāizmanto IPCC (2006) 2-4. tabulā norādītie 1. līmeņa emisijas faktori, kas sniegti III pielikuma 3. tabulā.

Slāpekļa lauka modelim, kas sniegts III pielikuma 3. tabulā, ir daži ierobežojumi, un nākotnē tas būtu jāuzlabo. Tāpēc OVPNN, kuru darbības jomā ir lauksaimnieciskā modelēšana, izmēģina (vismaz) turpmāk aprakstīto alternatīvo pieeju OVP-RO ietvaros.

N atlikumu aprēķina, izmantojot II-3. tabulā sniegtos parametrus un turpmāk norādīto formulu. Kopējo $\text{NO}_3\text{-N}$ emisiju ūdenī uzskata par mainīgu lielumu, un tās kopējo inventarizāciju aprēķina šādi:

“kopējā $\text{NO}_3\text{-N}$ emisija ūdenī” = “ NO_3^- bāzes zudums” + “papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisijas ūdenī”, kur

“papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisijas ūdenī” = “N ielaide ar visiem mēslošanas līdzekļiem” + “ N_2 fiksācija ar kultūraugiem” – “N piesaiste ar ražu” – “ NH_3 emisijas gaisā” – “ N_2O emisijas gaisā” – “ N_2 emisijas gaisā” – “ NO_3^- bāzes zudums”.

Ja noteiktās zemas ielaides shēmās attiecībā uz “papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisijām ūdenī” vērtība ir negatīva, vērtību iestata uz “0”. Turklāt šādos gadījumos aprēķināto “papildu $\text{NO}_3\text{-N}$ emisiju ūdenī” absolūtā vērtība ir jāuzskaita inventarizācijā kā papildu N mēslošanas līdzekļa ielaide sistēmā, izmantojot to pašu N mēslošanas līdzekļu kombināciju, kas izmantota analizētajiem kultūraugiem. Tas ir vajadzīgs, lai izvairītos no ražības noplicināšanās shēmu ņemšanas vērā, piesaistot noplicināto N ar analizētajiem kultūraugiem, kas, kā pieņem, rada vajadzību vēlāk lietot mēslošanas līdzekļus un uzturēt augsnē tādu pašu auglības līmeni.

HH-3. tabula. Alternatīva pieeja slāpekļa modelēšanai

Emisija	Nodalījums	Piemērojamā vērtība
NO_3^- bāzes zudums (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)	Ūdens	$\text{kg NO}_3^- = \text{kg N} * \text{FracLEACH} = 1 * 0,1 * (62/14) = 0,44 \text{ kg NO}_3^-/\text{kg lietotā N}$
N_2O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)	Gaiss	0,022 kg N_2O / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa
NH_3 — urīnviela (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,15 * (17/14) = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{kg lietotā N mēslošanas līdzekļa}$
NH_3 — amonija nitrāts (sintētiskais mēslošanas līdzeklis)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 \text{ kg NH}_3 / \text{kg lietotā N mēslošanas līdzekļa}$
NH_3 — citi (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,02 * (17/14) = 0,024 \text{ kg NH}_3/\text{kg lietotā N mēslošanas līdzekļa}$
NH_3 (kūtsmēsli)	Gaiss	$\text{kg NH}_3 = \text{kg N} * \text{FracGASF} = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 \text{ kg NH}_3/\text{kg lietoto N kūtsmēslu}$
N_2 fiksācija ar kultūraugiem		Attiecībā uz kultūraugiem ar simbiotisku N_2 fiksāciju: pieņem, ka fiksētais apjoms ir identisks N saturam novāktajos kultūraugos
N_2	Gaiss	0,09 kg N_2 / kg lietotā N

Tehniskais sekretariāts var nolemt iekļaut iepriekš minēto pieeju uz N balstītai modelēšanai savā OVPNN III pielikumā paredzētās pieejas vietā. Abas pieejas izmēģina atbalsta pētījumos, un, pamatojoties uz savāktajiem pierādījumiem, tehniskais sekretariāts var brīvi izlemt, kuru no abām pieejām izmantot. To validē OVPNN pārskatīšanas grupa.

Kā otro alternatīvu gadījumā, ja ir pieejami labāki dati, OVPNN var izmantot aptverošāku slāpekļa lauka modeli ar nosacījumu, ka i) tas aptver vismaz III pielikuma 3. tabulā prasītās emisijas, ii) N ir līdzsvarots ielaidē un izlaidē, un iii) tas ir pārredzami aprakstīts.

A.4.2.2. Elektrības izmantošana

Piemēro III pielikuma 4.4.2. iedaļā noteiktās prasības, ja vien OVPNN neaptver elektrību kā galveno produktu (piemēram, fotoelementu sistēmas).

A.4.2.2.1. Elektroenerģijas modelēšana reprezentatīvām organizācijām

Modelējot RO, izmanto šādu elektroenerģijas kombināciju hierarhiskā secībā:

- (i) nozarei raksturīgu informāciju par zaļās elektroenerģijas izmantošanu izmanto, ja:
 - (a) tā ir pieejama;
 - (b) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami. To var apvienot ar pārējo elektroenerģiju, kas modelējama ar atlikušo tīkla kombināciju.
- (ii) Ja nozarei raksturīga informācija nav pieejama, izmanto patēriņa tīkla kombināciju.

Ja RO ir izvietota dažādās vietās un/vai PP ietilpstošie produkti tiek pārdoti dažādās valstīs, elektroenerģijas kombinācija atspoguļo ražošanas attiecības vai pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta). Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu kombināciju.

A.4.2.3. Transports un loģistika

OVPNN sniedz noklusējuma transporta scenārijus, kas jāizmanto gadījumā, ja šie dati nav uzskaitīti kā obligāta uzņēmumam raksturīga informācija (sk. A.4.4.1. iedaļu) un nav pieejama piegādes ķēdei raksturīga informācija. Noklusējuma transporta scenāriji atspoguļo vidusmēra transportu Eiropā, ieskaitot visas dažādās transporta iespējas konkrētajā produkta kategorijā (piemēram, piegādi līdz mājām, ja piemērojams).

Ja nav pieejami OVPNN raksturīgi dati¹⁰³, izmanto noklusējuma scenārijus un vērtības, kas sniegtas III pielikuma 4.4.3. iedaļā. 4.4.3. iedaļā sniegto noklusējuma vērtību aizstāšanu ar OVPNN raksturīgām vērtībām skaidri norāda un pamato OVPNN.

PP ietilpstošo produktu (galīgo un starpposma) klientu definē OVPNN¹⁰⁴. Galīgais klients var būt patērētājs (t. i., jebkura fiziska persona, kura rīkojas nolūkos, kas nav saistīti ar viņas arodu, darījumdarbību vai profesiju) vai uzņēmums, kas izmanto produktu galalietošanai, piemēram, restorāni, profesionāli mākslinieki vai būvlaukums. Šīs iedaļas nozīmē tālākpārdevēji un importētāji ir starpposma klienti, nevis galaklienti.

A.4.2.3.1. Transporta radītās ietekmes sadale — kravas automobiļi

OVPNN norāda izmantojuma attiecību, kas izmantojama katram modelētajam kravas automobiļu transportam, un skaidri norāda, vai izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas.

- Ja noslodzi ierobežo masa: izmanto noklusējuma izmantojuma attiecību, kas ir 64 %¹⁰⁵. Šī izmantojuma attiecība ietver braucienus bez kravas. Tāpēc braucienus bez kravas nemodelē atsevišķi. OVPNN uzskaita izmantojamo kravas automobiļu datu kopu kopā ar lietojamo izmantojuma koeficientu (64 %). OVPNN skaidri norāda, ka lietotājs pārbauda un pielāgo izmantojuma attiecību OVPNN sniegtajai noklusējuma vērtībai.
- Ja kravu ierobežo tilpums, un izmanto pilnu tilpumu: OVPNN norāda uzņēmumam raksturīgo izmantojuma attiecību, kas aprēķināta kā datu kopas kg faktiskās kravas / kg kravnesības, un norāda, kā modelē braucienus bez kravas.
- Ja krava ir traušļa (piemēram, ziedi): ir iespējams, ka pilnu kravas automobiļa tilpumu nevar izmantot. OVPNN izvērtē visatbilstošāko piemērojamo izmantojuma attiecību.

¹⁰³ Produktu kategorijai raksturīgi dati, ko noteicis TS un kas atspoguļo Eiropas vidējo rādītāju attiecībā uz darbības jomā ietilpstošajiem produktiem.

¹⁰⁴ Galaklienta skaidra definīcija atvieglo OVPNN pareizu interpretāciju praktiskajiem speciālistiem, tādējādi uzlabojot rezultātu salīdzināmību.

¹⁰⁵ Eurostat 2015 norāda, ka 21 % no kravas transporta km nobrauc bez kravas, un 79 % nobrauc ar kravu (noslodze nav zināma). Konkrēti Vācijā vidējā kravas automobiļa noslodze ir 64 %.

- Beramkravu transportu (piemēram, grants transportēšanu no karjera līdz betona rūpnīcai) modelē ar noklusējuma izmantojuma attiecību 50 % (100 % noslodze izbraucot un 0 % noslodze atgriežoties).
- Atkalizmantojamus produktus un iepakojumu modelē ar OVPNN raksturīgām izmantojuma attiecībām. Noklusējuma vērtību 64 % (ieskaitot atgriešanos bez kravas) nevar izmantot, jo atgriešanās transportu modelē atsevišķi atkalizmantojamiem produktiem.

A.4.2.3.2. Transporta radītās ietekmes sadale — patēriņa transports

OVPNN nosaka noklusējuma sadales vērtību, kas izmantojama patēriņa transportam, ja piemērojams.

A.4.2.3.3. Noklusējuma scenāriji — no piegādātāja līdz rūpnīcai

OVPNN norāda noklusējuma transporta attālumus, transporta veidus (konkrēta datu kopa) un kravas automobiļu slodzes koeficientus, kas izmantojami produktu transportēšanai no piegādātāja līdz rūpnīcai. Ja OVPNN raksturīgi dati nav pieejami, tad OVPNN paredz noklusējuma datus, kas sniegti III pielikuma 4.4.3.4. iedaļā.

A.4.2.3.4. Noklusējuma scenāriji — no rūpnīcas līdz galaklientam

Transportu no rūpnīcas līdz galaklientam (ieskaitot patēriņa transportu) apraksta OVPNN izplatīšanas posmā. Tas atvieglo patiesu salīdzināšanu starp produktiem, ko piegādā ar tradicionālo veikalu starpniecību, kā arī produktiem, ko piegādā mājās.

Ja OVPNN raksturīgs transporta scenārijs nav pieejams, par pamatu izmanto noklusējuma scenāriju, kas izklāstīts III pielikuma 4.4.3.5. iedaļā, kopā ar vairākām OVPNN raksturīgām vērtībām:

1. Attiecība starp produktiem, ko pārdod mazumtirdzniecībā, ar izplatīšanas centra (IC) starpniecību un tieši galaklientam;
2. No rūpnīcas līdz galaklientam: attiecība starp vietējām, starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm;
3. No rūpnīcas līdz mazumtirdzniecības vietai: izplatīšana starp starpkontinentālajām un starptautiskajām piegādes ķēdēm.

Attiecībā uz atkalizmantojamiem produktiem atgriešanās transportu no mazumtirdzniecības vietas / IC līdz rūpnīcai modelē papildus transportam, kas vajadzīgs braucienam uz mazumtirdzniecības vietu / IC. Izmanto tādas pašas transporta attālumus kā no produkta rūpnīcas līdz galaklientam (sk. I pielikuma 4.4.3.5. iedaļu), tomēr kravas automobiļa izmantojuma attiecība varētu būt ierobežota tīpuma ziņā atkarībā no produkta veida. OVPNN norāda izmantojuma attiecību, ko izmanto atgriešanās transportam.

A.4.2.4. Ražošanas līdzekļi — infrastruktūra un aprīkojums

OVP-RO pētījumu laikā visus procesus iekļauj modelēšanā, nepiemērojot izslēgšanu, un izmantotos modelēšanas pieņēmumus un sekundārās datu kopas skaidri dokumentē.

OVPNN norāda, vai, pamatojoties uz OVP-RO pētījuma rezultātiem, ražošanas līdzekļiem piemēro izslēgšanu. Ja ražošanas līdzekļus iekļauj OVPKN, paredz skaidrus noteikumus to aprēķināšanai.

A.4.2.5. Paraugu ņemšanas procedūra

Dažos gadījumos OVPNN lietotājam ir vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, lai datu vākšanu ierobežotu tikai līdz reprezentatīvam rūpniecības/saimniecības utt. paraugam. Gadījumi, kad var būt vajadzīga paraugu ņemšanas procedūra, ir piemēram, kad vairākas ražotnes ir iesaistītas vienas un tās pašas krājumu veidošanas vienības (SKU) ražošanā; piemēram, gadījumā, ja viena un tā pati izejviela/ievadmateriāls ir no vairākām ražotnēm vai ja vienam un tam pašam procesam tiek nolīgts vairāk nekā viens apakšuzņēmums/piegādātājs.

Attiecībā uz OVPNN izmanto stratificētu paraugu, t. i., paraugu, kas nodrošina, ka konkrētas populācijas apakšpopulācijas (stratas) katra ir pienācīgi pārstāvēta pētījuma kopējā paraugā. Ar šāda veida paraugu tiek garantēts, ka subjekti no katras apakšpopulācijas ir iekļauti galīgajā paraugā, turpretī pēc nejaušības principa veidots paraugs nenodrošina, ka apakšpopulācijas paraugā ir pārstāvētas vienādi vai proporcionāli.

Tehniskais sekretariāts izlemj, vai tā OVPNN ir vai nav atļauta paraugu ņemšana. Tehniskais sekretariāts var skaidri aizliegt paraugu ņemšanas procedūru izmantošanu OVPNN. Šādā gadījumā paraugu ņemšana OVP

pētījumos nav atļauta, un OVPNN lietotājs vāc datus no visām rūpnīcām vai saimniecībām. Ja tehniskais sekretariāts atļauj paraugu ņemšanu, OVPNN iekļauj šādu teikumu: "Ja ir vajadzīga paraugu ņemšana, to veic, kā norādīts šajā OVPNN. Tomēr paraugu ņemšana nav obligāta, un jebkurš šā OVPNN lietotājs var nolemt vākt datus no visām rūpnīcām un saimniecībām, neņemot paraugus."

Ja OVPNN ir atļauta paraugu ņemšana, OVPNN nosaka prasības ziņošanai, kas jāveic OVPNN lietotājam. Populāciju un izraudzīto paraugu, kas izmantots OVP pētījumam, skaidri apraksta OVP ziņojumā (piemēram, procentuālā daļa no kopējās produkcijas vai procentuālā daļa no ražotņu skaita, ievērojot OVPNN noteiktās prasības).

A.4.2.5.1. Kā definēt viendabīgas apakšpopulācijas (stratifikācija)

Saskaņā ar OVP metodi apakšpopulāciju noteikšanā ir jāņem vērā konkrēti aspekti (sk. I pielikuma 4.4.6.1. iedaļu):

1. Vietu ģeogrāfiskais sadalījums;
2. Iesaitītās tehnoloģijas / lauksaimniecības prakses;
3. Vērā ņemto uzņēmumu/vietu ražošanas jauda.

OVPNN var uzskaitīt papildu aspektus, kas jāņem vērā konkrētā produktu kategorijā.

Ja ņem vērā papildu aspektus, apakšpopulāciju skaitu aprēķina, izmantojot III pielikuma 4.4.6.1. iedaļā sniegto formulu (1. vienādojumu) un rezultātu reizinot ar to klašu skaitu, kas identificētas par katru papildu aspektu (piemēram, vietas, kurās ir ieviestas vides pārvaldības vai ziņošanas sistēmas).

A.4.2.5.2. Kā definēt apakšparauga lielumu apakšpopulāciju līmenī

OVPNN norāda pieeju, kas izvēlēta starp abām pieejamām pieejām, kuras minētās III pielikuma 4.4.6.2. iedaļā. Visām atlasītajām apakšpopulācijām izmanto vienu un to pašu pieeju.

Ja tiek izvēlēta pirmā pieeja, OVPNN nosaka mērvienību produkcijai (piemēram, t, m³, m² vai vērtība EUR). OVPNN nosaka procentuālo daļu no produkcijas, kas jāaptver ar katru apakšpopulāciju un kas nav mazāka par 50 %, izsakot attiecīgajā vienībā. Šī procentuālā daļa nosaka parauga lielumu apakšpopulācijā.

A.4.2.6. Izmantošanas posms

A.4.2.6.1. Galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja

OVPNN apraksta, kuru pieeju izmanto (galvenās funkcijas pieeju vai delta pieeju; III pielikuma 4.4.7.1. iedaļa).

Ja izmanto delta pieeju, OVPNN precīzē atsaucē patēriņu, kas jānosaka katram saistītajam produktam (piemēram, enerģijas un materiālu patēriņu). Atsaucē patēriņš attiecas uz minimālo patēriņu, kas ir būtisks funkcijas nodrošināšanai. Patēriņu, kas pārsniedz šo atsauci (delta), tad iedala pie produkta. Lai noteiktu atsaucē situāciju, ņem vērā šādus aspektus, ja informācija par tiem ir pieejama:

1. Produktu kategorijai piemērojami noteikumi;
2. Standarti vai saskaņoti standarti;
3. Ražotāju vai ražotāju organizāciju ieteikumi;
4. Vienošanās par izmantošanu, kas panāktas vienprātīgi konkrētās nozares darba grupās.

A.4.2.6.2. Izmantošanas posma modelēšana

Attiecībā uz visiem procesiem, kas pieder pie izmantošanas posma (gan visbūtiskākajiem, gan citiem):

2. OVPNN norāda, kuri izmantošanas posma procesi ir atkarīgi no produktiem un kuri ir neatkarīgi no produktiem (kā aprakstīts III pielikuma 4.4.7. iedaļā). Lielu produktu portfeli gadījumā šo informāciju var sniegt kā OVPNN pielikumu.
3. OVPNN norāda, par kuriem procesiem iesniedz noklusējuma datus, ievērojot JJ-4. tabulā sniegtos modelēšanas norādījumus. Ja modelēšana ir neobligāta, tehniskais sekretariāts izlemj, vai to iekļauj OVPNN aprēķina modeļa sistēmas robežās.

4. Par katru modelējamo procesu tehniskais sekretariāts izlemj un OVPNN apraksta, vai izmanto galvenās funkcijas pieeju vai delta pieeju;
5. galvenās funkcijas pieeja — OVPNN ietvertās noklusējuma datu kopas pēc iespējas atspoguļo reālo situāciju tirgū;
6. delta pieeja — OVPNN norāda izmantojamo atsaucē patēriņu.
7. OVPNN ievēro modelēšanas un ziņošanas norādījumus, kas sniegti JJ-4. tabulā. Minēto tabulu aizpilda tehniskais sekretariāts, un to iekļauj pirmajā un otrajā OVP-RO ziņojumā.

II-4. tabula. OVPNN norādījumi izmantošanas posmam

Konkrētais izmantošanas posma process ir:		TS veicamās darbības	
atkarīgs no produktiem?	visbūtiskākais?	Modelēšanas norādījumi	Kur ziņot
Jā	Jā	Jāiekļauj OVPNN sistēmas robežās. Sniedz noklusējuma datus	Obligāti: OVP ziņojums;
	Nē	Neobligāti: var iekļaut OVPNN sistēmas robežās, ja nenoteiktību var izteikt skaitliski (sniedz noklusējuma datus)	Neobligāti: OVP ziņojums;
Nē	Jā/Nē	Izslēdz no OVPNN sistēmas robežas	Neobligāti: kvalitatīvā informācija

IV pielikuma D daļā ir sniegti noklusējuma dati, kas tehniskajam sekretariātam jāizmanto, lai modelētu izmantošanas posma darbības, kuras varētu aptvert vairākas produktu grupas. To izmanto, lai aizpildītu datu trūkumus un nodrošinātu konsekvenču starp OVPNN. Var izmantot labākus datus, bet to pamato OVPNN.

Piemērs. Makaroni

Šis ir vienkāršots piemērs par to, kā var modelēt un paziņot izmantošanas posma vidisko pēdu par produktu "1 kg sauso makaronu" (pielāgots no galīgā OVPNN par sausajiem makaroniem¹⁰⁶).

LL-6. tabulā norāda procesus, ko izmanto 1 kg sauso makaronu izmantošanas posma modelēšanai (vārīšanas ilgums atbilstoši norādījumiem, piemēram, 10 minūtes; ūdens daudzums atbilstoši norādījumiem, piemēram, 10 litri). No četriem procesiem visbūtiskākie ir elektroenerģijas un siltuma izmantošana. Šajā piemērā visi četri procesi ir atkarīgi no produktiem. Izmantojamā ūdens daudzums un gatavošanas laiks parasti ir norādīts uz iepakojuma. Ražotājs vai mainīt recepti, lai paildinātu vai saīsinātu gatavošanas laiku un attiecīgi arī enerģijas izmantojumu. OVPNN noklusējuma datus sniedz par visiem četriem procesiem, kā norādīts LL-6. tabulā (darbības dati + izmantojamā ACIP datu kopa). Saskaņā ar ziņošanas norādījumiem visu četru procesu kopējās vērtības VP paziņo kā atsevišķu informāciju.

JJ-5. tabula. Izmantoto darbības datu un sekundāro datu kopu piemērs

Materiāli/degviela	Vērtība	Mērvienība
Ūdensvada ūdens; tehnoloģiju apvienojums; pie lietotāja; uz kg ūdens	10	kg
Elektroenerģijas kombinācija, maiņstrāva, patēriņa kombinācija, pie patērētāja, < 1 kV	0,5	kWh
Siltumenerģija, no atlikušās apsildes sistēmas no dabasgāzes, patēriņa kombinācija, pie patērētāja, temperatūra 55 °C	2,3	kWh
Atkritumi uz apstrādi	Vērtība	Mērvienība
Notekūdeņu attīrīšana, komunālie notekūdeņi saskaņā ar Direktīvu 91/271/EEK par komunālo notekūdeņu attīrīšanu	10	kg

¹⁰⁶ Pieejams http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/OEFSR_OEFSR_en.htm.

KK-6. tabula. Sauso makaronu izmantošanas posma procesi (pielāgots no PVPKN attiecībā uz sausajiem makaroniem). Visbūtiskākie procesi ir norādīti zaļajā lodziņā

Vai izmantošanas posma process ir...		Makaroni — procesi	Tehniskā sekretariāta veiktās darbības:	
ii) atkarīgs no produktiem?	iii) visbūtiskākais?		Modelēšana	Ziņošana
Jā	Jā	Elektroenerģija un siltumenerģija	Modelē kā galvenās funkcijas pieeju. Sniegtie noklusējuma dati (kopējais enerģijas izmantojums).	OVP ziņojumā, paziņo atsevišķi
	Nē	Ūdensvada ūdens Notekūdeņi	Modelē kā galvenās funkcijas pieeju. Sniegtie noklusējuma dati (kopējais ūdens izmantojums).	OVP ziņojumā, paziņo atsevišķi
Nē	Jā/Nē		Izslēdz no VP aprēķina (ietekmes kategorijām)	Neobligāti: kvalitatīvā informācija

A.4.2.7. Aprites cikla beigu modelēšana

OVPNN nosaka CFF formulas izmantošanu un paredz noklusējuma vērtības visiem parametriem, kas jāizmanto (sk. arī III pielikuma 4.4.8. iedaļu).

A.4.2.7.1. A koeficients

Izmantojamās A vērtības skaidri uzskaita OVPNN ar atsauci uz IV pielikuma C daļu. Izstrādājot OVPNN, piemēro šādu procedūru, lai atlasītu OVPNN iekļaujamo A vērtību:

- IV pielikuma C daļā pārbauda tās lietojumam raksturīgās A vērtības pieejamību, kura iederas OVPNN;
- ja lietojumam raksturīgā A vērtība nav pieejama, izmanto materiālam raksturīgo A vērtību IV pielikuma C daļā;

C daļā;

- ja materiālam raksturīga A vērtība nav pieejama, A vērtība ir 0,5.

A.4.2.7.2. B koeficients

Pēc noklusējuma B vērtība ir 0, ja vien IV pielikuma C daļā nav pieejama cita atbilstoša vērtība. Izmantojamo B vērtību skaidri norāda OVPNN.

A.4.2.7.3. Kvalitātes attiecības: $Q_{s_{in}}/Q_p$ un $Q_{s_{out}}/Q_p$

Kvalitātes attiecības nosaka aizstāšanas punktā un par katru lietojumu vai materiālu. Kvalitātes attiecības ir OVPNN raksturīgas. Attiecībā uz iepakojumu OVPKN būtu jāizmanto IV pielikuma C daļā sniegtās noklusējuma vērtības. Tehniskais sekretariāts var nolemt mainīt OVPNN noklusējuma vērtības uz nozarei raksturīgām vērtībām. Šādā gadījumā OVPNN iekļauj maiņas pamatojumu.

Visas izmantojamās kvalitātes attiecības skaidri norāda OVPNN. Alternatīvi OVPNN sniedz skaidrus norādījumus par to, kā noteikt izmantojamās kvalitātes attiecības.

Kvalitātes attiecību skaitlisko vērtību nosaka, pamatojoties uz turpmāk noteiktajiem aspektiem.

- Ekonomiskie aspekti: t. i., sekundāro materiālu un primāro materiālu cenas attiecība aizstāšanas punktā. Ja sekundāro materiālu cena ir augstāka nekā primāro materiālu cena, kvalitātes attiecības ir vienādas ar 1.
- Ja ekonomiskie aspekti ir mazāk nozīmīgi nekā fiziskie aspekti, var izmantot fiziskos aspektus.

A.4.2.7.4. Reciklētais saturs (R₁)

OVPNN sniedz to R₁ noklusējuma vērtību sarakstu, kuras OVPNN lietotājs izmanto, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības. Šim nolūkam tehniskais sekretariāts atlasa atbilstošās lietojumam raksturīgās R₁ vērtības, kas pieejamas IV pielikuma C daļā. Ja lietojumam raksturīgas vērtības nav pieejamas, R₁ ir vienāds ar 0. Materiāliem raksturīgas vērtības, kas balstītas uz piegādes tirgus statistiku, neizmanto kā aizstājējvērtības. Norāda visus iespējamus ģeogrāfiskos reģionus. Izmantotajām R₁ vērtībām piemēro OVPNN pārskatīšanu (ja piemērojams) vai OVP pētījuma verifikāciju (ja piemērojams).

Tehniskais sekretariāts var izstrādāt jaunas R₁ vērtības (pamatojoties uz jaunu statistiku) un iesniegt tās Komisijai ieviešanai IV pielikuma C daļā. Jaunierosinātās R₁ vērtības iesniedz kopā ar ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus, un tās pārskata neatkarīgs ārējs eksperts, kas ir trešā persona. Komisija pieņems lēmumu, ja jaunās vērtības būs pieņemamas un tās varēs ieviest IV pielikuma C daļas atjauninātajā versijā. Kad jaunās R₁ vērtības ir integrētas IV pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā OVPNN. “Noklusējuma R₁ vērtības” vai “uzņēmumam raksturīgas R₁ vērtības” izvēlas, pamatojoties uz DVM noteikumiem (sk. A-7. tabulu).

Tas nozīmē, ka uzņēmumam raksturīgas vērtības izmanto, kad:

- (a) Process OVPNN ir noteikts kā visbūtiskākais, un to īsteno uzņēmums, kas izmanto OVPNN, vai arī uzņēmums nevada procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai,
vai
- (b) process ir uzskaitīts OVPNN kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.

Citos gadījumos izmanto “noklusējuma sekundārās R₁ vērtības”, piemēram, kad uz R₁ attiecas DVM 2. situācijas 2. variants. Šajā gadījumā uzņēmumam raksturīgi dati nav obligāti, un uzņēmums izmanto noklusējuma sekundārās R₁ vērtības, kas paredzētas OVPNN.

A-7. tabula. Prasības attiecībā uz R₁ vērtībām saistībā ar DVM

		Visbūtiskākais process	Cits process
1. situācija: procesu īsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā	1. variants	Piegādes ķēdei raksturīga R ₁ vērtība	
	2. variants		Noklusējuma (lietojumam raksturīga) R ₁ vērtība
2. situācija: procesu <u>neīsteno</u> organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, bet tai ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Piegādes ķēdei raksturīga R ₁ vērtība	
	2. variants	Noklusējuma (lietojumam raksturīga) vai piegādes ķēdei raksturīga R ₁ vērtība	
	3. variants		Noklusējuma (lietojumam raksturīga) vai piegādes ķēdei raksturīga R ₁ vērtība
3. situācija: procesu <u>neīsteno</u> organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, un tai <u>nav</u> piekļuves (uzņēmumam) raksturīgai informācijai	1. variants	Noklusējuma (lietojumam raksturīga) R ₁ vērtība	
	2. variants		Noklusējuma (lietojumam raksturīga) R ₁ vērtība

A.4.2.7.5. Norādījumi par to, kā rīkoties ar pirmspatēriņa metāllūžņiem

OVP metodē ir aprakstīti divi varianti (II pielikuma 4.4.8.8. iedaļa) — OVPNN norāda, kurš variants jāizmanto, kad modelē pirmspatēriņa metāllūžņus.

A.4.2.7.6. Izlaides reciklēšanas rādītājs (R₂)

OVPNN sniedz to R₂ noklusējuma vērtību sarakstu, kas OVPNN lietotājam jāizmanto, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības. Šim nolūkam tehniskais sekretariāts atlasa atbilstošās lietojumam raksturīgās R₂ vērtības, kas pieejamas IV pielikuma C daļā. Ja lietojumam raksturīgas vērtības nav pieejamas IV pielikuma C daļā, OVPNN atlasa materiāla R₂ vērtības (piemēram, materiālu vidējā vērtība), kas izmantojamas kā noklusējums. Ja R₂ vērtības nav pieejamas, R₂ ir vienāds ar 0. Norāda visus iespējamus ģeogrāfiskos reģionus.

Tehniskais sekretariāts var izstrādāt jaunas R₂ vērtības (pamatojoties uz jaunu statistiku) un iesniegt tās Komisijai ieviešanai IV pielikuma C daļā. Jaunierosinātās R₂ vērtības iesniedz kopā ar pētījuma ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus, un tās pārskata neatkarīgs ārējs eksperts, kas ir trešā persona. Komisija pieņems lēmumu, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā IV pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R₂ vērtības ir integrētas IV pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā OVPNN. Lai atlasītu pareizo R₂, OVPNN lietotājs ievēro turpmāk izklāstīto procedūru un to apraksta OVPNN.

Ja ir pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības, izmanto tās.

1. Ja uzņēmumam raksturīgas vērtības nav pieejamas un kritēriji reciklējamības izvērtēšanai ir izpildīti (sk. I pielikuma 4.4.8.9. iedaļu), izmanto lietojumam raksturīgās R₂ vērtības, kas uzskaitītas OVPNN.
 - a. Ja R₂ vērtība nav pieejama par konkrētu valsti, izmanto Eiropas vidējo vērtību.

- b. Ja R_2 vērtība nav pieejama par konkrētu lietojumu, izmanto materiāla R_2 vērtības (piemēram, materiāla vidējo vērtību).
 - c. Ja R_2 vērtības nav pieejamas, R_2 ir 0, vai arī var radīt jaunu statistiku, lai piešķirtu R_2 vērtību konkrētajā situācijā.
2. Attiecībā uz izmantotajām R_2 vērtībām veic OVP pētījuma verificēšanu.

A.4.2.7.7. R_3 vērtība

OVPNN sniedz to R_3 noklusējuma vērtību sarakstu, kuras OVPNN lietotājs izmanto, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības. Šajā nolūkā tehniskais sekretariāts atlasa atbilstošās R_3 vērtības, kas pieejamas IV pielikuma C daļā. Ja IV pielikuma C daļā nav pieejama neviena vērtība vai ja šādas vērtības ir novecojušas un aizstātas ar jaunākām no tā paša datu avota¹⁰⁷, tehniskais sekretariāts sniedz savas izstrādātās vērtības vai sniedz OVPNN lietotājam norādījumus par to, kā iegūt nepieciešamās vērtības. Izmantotajām R_3 vērtībām piemēro OVPNN pārskatīšanu (ja piemērojams) vai OVP pētījuma verifikāciju (ja piemērojams).

Tehniskais sekretariāts var izstrādāt jaunas R_3 vērtības (pamatojoties uz jaunu statistiku) un iesniegt tās Komisijai ieviešanai IV pielikuma C daļā. Jaunierosinātās R_3 vērtības iesniedz kopā ar pētījuma ziņojumu, kurā norāda avotus un aprēķinus, un tās pārskata neatkarīgs ārējs eksperts, kas ir trešā persona. Komisija pieņems lēmumu, vai jaunās vērtības ir pieņemamas un vai tās var ieviest atjauninātā IV pielikuma C daļas versijā. Kad jaunās R_3 vērtības ir integrētas IV pielikuma C daļā, tās var izmantot jebkurā OVPNN.

“Noklusējuma R_3 vērtības” vai “uzņēmumam raksturīgas R_3 vērtības” izvēlas, pamatojoties uz DVM loģiku. Tas nozīmē, ka piegādes ķēdei raksturīgas vērtības izmanto, kad:

1. Process OVPNN ir noteikts kā visbūtiskākais, un to īsteno uzņēmums, kas izmanto OVPNN, vai arī uzņēmums nevada procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai, vai
2. process ir uzskaitīts OVPNN kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.

Visos citos gadījumos izmanto “noklusējuma sekundārās R_3 vērtības”, piemēram, kad uz R_3 attiecas DVM 2. situācijas 2. variants. Šajā gadījumā uzņēmumam raksturīgi dati nav obligāti, un uzņēmums izmanto noklusējuma sekundārās R_3 vērtības, kas paredzētas OVPNN.

A.4.2.7.7. Reciklēts un ReciklēšanaEoL

OVPNN uzskaita noklusējuma datu kopas, ko OVPNN lietotājs izmanto, lai modelētu E_{rec} un E_{recEoL} .

A.4.2.7.8. E^*v

OVPNN uzskaita noklusējuma datu kopas, ko OVPNN lietotājs izmanto, lai modelētu E^*v .

A.4.2.7.9. Formulas piemērošana, ja produktu portfeli ir iekļauti starpprodukti

Šādā gadījumā parametrus, kas saistīti ar konkrēta PP produkta aprites cikla beigām (t. i., reciklējamība aprites cikla beigās, enerģijas atgūšana un likvidēšana), neuzskaita, ja vien OVPNN neparedz aprēķināt papildu informāciju EoL posmam.

Ja formulu piemēro OVP pētījumos starpproduktiem (pētījumi “no šūpuļa līdz vārtiem”), OVPNN paredz:

1. CFE izmantošanu;
2. Lai izslēgtu EoL , iestatot parametrus R_2 , R_3 , un Ed uz 0 attiecībā uz PP ietvertajiem produktiem;
3. Starpproduktiem PP izmanto $A=1$.

Izstrādājot OVPNN, PP ietilpstošā produkta A vērtību karsto punktu analīzei OVP-RO pētījumā iestata uz 1, lai analīzi varētu mērķorientēt uz faktisko sistēmu. To dokumentē OVPNN.

¹⁰⁷ Piemēram, IV pielikuma C daļā ir sniegti dati no Eurostat par 2013. gadu, bet kādā no vēlākiem gadiem Eurostat ir publicējis jaunākus datus.

A.4.2.8. Pagarināts produkta kalpošanas laiks

III pielikuma 4.4.9. iedaļā aprakstītajā 1. situācijā OVPNN apraksta, kā atkalizmantošana vai atjaunošana ir iekļauta atsauces plūsmas un pilna aprites cikla modeļa aprēķināšanā, ņemot vērā PP kritēriju “cik ilgi”. Noklusējuma vērtības pagarinātam produkta kalpošanas laikam paredz OVPNN vai uzskaita kā obligātu uzņēmumam raksturīgu informāciju.

A.4.2.8.1. Kā piemērot “atkalizmantošanas rādītāju” (1. situācija)

Saskaņā ar III pielikuma 4.4.9.2. iedaļas 2. punktu OVPNN sīkāk precizē un paredz vienvirziena transportēšanas attālumus.

A.4.2.8.2. Vidējie atkalizmantošanas rādītāji uzņēmumiem piederošiem kopumiem

Vidējos atkalizmantošanas rādītājus, kas pieejami III pielikuma 4.4.9.4. iedaļā, izmanto OVP-RO pētījumos, ja vien nav pieejami labākas kvalitātes dati.

Ja tehniskais sekretariāts nolēmj izmantot citas vērtības savā OVP-RO pētījumā, tas sniedz pamatojumu un iesniedz datu avotu. Ja iepriekš minētajā sarakstā nav konkrēta iepakojuma veida, izmantot nozarei raksturīgus datus. Jaunām vērtībām piemēro OVPNN pārskatīšanu.

OVPNN paredz obligātu uzņēmumam raksturīgu atkalizmantošanas rādītāju izmantošanu uzņēmumam piederošiem iepakojuma kopumiem.

A.4.2.8.3. Vidējie atkalizmantošanas rādītāji trešo personu izmantotiem kopumiem

Vidējos atkalizmantošanas rādītājus, kas pieejami III pielikuma 4.4.9.5. iedaļā, izmanto tie OVPNN, kuru darbības jomā ietilpst trešo personu izmantoti atkalizmantojamā iepakojuma kopumi, ja vien nav pieejami labākas kvalitātes dati.

Ja tehniskais sekretariāts savā galīgajā OVPNN nolēmj izmantot citas vērtības, to skaidri pamato un norāda datu avotu. Ja konkrēts iepakojuma veids nav atrodams I pielikuma 4.4.9.5. iedaļā ietvertajā sarakstā, vāc nozarei raksturīgus datus, ko iekļauj OVPNN. Jaunām vērtībām piemēro OVPNN pārskatīšanu.

A.4.2.9. Siltumnīcefekta gāzu emisijas un piesaistījumi

Lai sniegtu visu nepieciešamo informāciju OVPNN izstrādei, OVP-RO pētījumā visas trīs klimata pārmaiņu apakškategorijas vienmēr apraksta atsevišķi. Ja klimata pārmaiņas ir norādītas kā visbūtiskākā ietekmes kategorija, OVPNN i) pieprasa paziņot kopējās klimata pārmaiņas kā visu trīs apakškategoriju summu un ii) pieprasa paziņot apakškategorijas “klimata pārmaiņas — fosīlie”, “klimata pārmaiņas — biogēnie” un “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” atsevišķi, ja OVP-RO pētījums liecina, ka katras apakškategorijas ieguldījums kopējā rādītājā ir vairāk nekā 5 %¹⁰⁸.

A.4.2.9.1. 2. apakškategorija “Klimata pārmaiņas — biogēnie”

OVPKN norāda, vai, modelējot priekšplāna emisijas, izmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju.

Ja tiek izvēlēta vienkāršota modelēšanas pieeja, OVPNN iekļauj šādu tekstu: “Modelē tikai emisiju “metāns (biogēns)”, neiekļaujot citas biogēnās emisijas un piesaisti no atmosfēras. Ja metāna emisijas var būt gan fosīlas, gan biogēnas, vispirms modelē biogēnā metāna emisiju un pēc tam — atlikušā fosilā metāna emisiju.”

Ja netiek izvēlēta vienkāršota modelēšanas pieeja, OVPNN iekļauj šādu tekstu: “Visas biogēnā oglekļa emisijas un piesaistījumus modelē atsevišķi. Tomēr jāņem vērā, ka atbilstošos raksturojošos faktorus biogēnā CO₂ piesaistījumiem un emisijām VP ietekmes novērtējuma metodē iestata uz nulli.”

A.4.4.9.2. 3. apakškategorija “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa (LULUC)”

¹⁰⁸ Piemēram, ja “Klimata pārmaiņas — biogēnie” sniedz 7 % (izmantojot absolūtas vērtības) kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām, un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” sniedz 3 % kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām. Šajā gadījumā paziņo kopējo ietekmi uz klimata pārmaiņām un “Klimata pārmaiņas — biogēnie”. Tehniskais sekretariāts var nolēmt, kur un kā jāpaziņo pēdējā minētā apakškategorija (“Klimata pārmaiņas — biogēnie”).

Tehniskais sekretariāts var nolemt iekļaut OVPNN augsnes oglekļa uzglabāšanu kā papildu vides informāciju. Iekļaušanas gadījumā OVPNN precizē, kā to modelē un aprēķina un kādi pierādījumi jāiesniedz. Ja tiesību aktos ir paredzētas īpašas modelēšanas prasības attiecībā uz nozari, modelēšanu veic saskaņā ar tiesību aktiem.

A.4.2.10. Iepakojums

Ja OVPNN nepieprasa izmantot uzņēmumam raksturīgus datus, ja nav pieejama piegādātājam raksturīga informācija vai ja iepakojums nav būtisks, izmanto Eiropas vidējās iepakojuma datu kopas. Lai gan noklusējuma sekundārās datu kopas uzskaita OVPNN, attiecībā uz dažiem vairākmateriālu iepakojuma veidiem OVPNN sniedz papildu informāciju, lai lietotājs varētu veikt pareizu modelēšanu. Tas attiecas, piemēram, uz dzērienu kartona iepakojumu un “maiss kastē” iepakojumu.

- Dzērienu kartona iepakojums ir izgatavots no *LDPE* granulāta un šķidrums iepakojuma kartona ar alumīnija foliju vai bez tās. *LDPE* granulāta, kartona un folijas (to dēvē arī par dzērienu kartona iepakojuma materiālu komplektu) daudzums ir atkarīgs no dzērienu kartona iepakojuma lietojuma, un attiecīgā gadījumā to nosaka OVPNN (piemēram vīna, piena kartona iepakojums). Dzērienu kartona iepakojumu modelē, kombinējot OVPNN paredzētās materiāla daudzuma datu kopas ar dzērienu kartona iepakojuma konversijas datu kopu.
- “Maiss kastē” iepakojumu izgatavo no gofrēta kartona un iepakojuma plēves. Attiecīgā gadījumā OVPNN būtu jānosaka gofrētā kartona daudzums, kā arī iepakojuma plēves daudzums un veids. Ja OVPNN tas nav paredzēts, OVPNN lietotājs izmanto noklusējuma datu kopu attiecībā uz “maiss kastē” iepakojumu.

A.4.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

Procesu daudzfunkcionalitāti ietverošas sistēmas modelē saskaņā ar lēmumu pieņemšanas hierarhiju, kas paredzēta I pielikuma 4.5. iedaļā.

OVPNN sīkāk norāda daudzfunkcionalitātes risinājumus definētajās sistēmas robežās un, ja nepieciešams, augšpusējos un lejpusējos posmos. Attiecīgā gadījumā OVPNN sniedz arī konkrētus faktorus, kas izmantojami sadales risinājumu gadījumā. Visiem šādiem OVPNN norādītajiem daudzfunkcionalitātes risinājumiem jābūt skaidri pamatotiem, ievērojot OVP daudzfunkcionalitātes risinājumu hierarhiju.

- (a) Ja izmanto apakšiedalījumu, OVPNN norāda, kuri procesi jāiedala sīkāk un pēc kādiem principiem tas jā dara.
- (b) Ja izmanto sadali pēc fiziskās attiecības, OVPNN precizē attiecīgās pamatā esošās fiziskās attiecības, kuras ņem vērā, un uzskaita konkrētās sadales vērtības, kas ir nemainīgas visiem pētījumiem, kuros izmanto OVPNN.
- (c) Ja izmanto sadali pēc kādas citas attiecības, OVPNN precizē attiecīgo attiecību un uzskaita konkrētās sadales vērtības, kas ir nemainīgas visiem pētījumiem, kuros izmanto OVPNN.

A.4.3.1. Lopkopība

A.4.3.1.1. Sadale saimniecības moduļa ietvaros

Noklusējuma vērtības katram dzīvnieku veidam paredz OVPNN un izmanto OVP pētījumos. Būtu jāizmanto noklusējuma vērtības, kas pieejamas III pielikuma 4.5.1.2–4.5.1.4. iedaļā, ja vien nav pieejami nozarei raksturīgāki dati.

A.4.3.1.2. Sadale kautuves ietvaros

Noklusējuma vērtības cenām un masas frakcijām ir paredzētas III pielikumā attiecībā uz liellopiem, cūkām un mazajiem atgremotājiem (aitām, kazām), un šīs noklusējuma vērtības iekļauj attiecīgajos OVPNN un izmantot OVP pētījumos, OVP atbalsta pētījumos un OVP-RO pētījumos. Nav atļauta sadales koeficientu maiņa OVP pētījumos.

A.4.3.1.3. Sadale kautuves ietvaros attiecībā uz liellopiem

Ja vēlas izmantot sadales koeficientus, lai sadalītu liemeņa ietekmi starp dažādajiem griezumiem, tos nosaka attiecīgajā OVPNN.

A.4.4. Datu vākšanas prasības un kvalitātes prasības

Būtiskuma princips

Viena no OVP metodes galvenajām iezīmēm ir “būtiskuma” pieeja, kas nozīmē, ka koncentrējas uz to, kas patiešām ir būtiski. OVP kontekstā būtiskuma pieeja ir strukturēta uz divām galvenajām jomām.

Ietekmes kategorijas, aprites cikla posmi, procesi un tiešās vienkāršās plūsmas: OVPNN nosaka visbūtiskākās. Tie ir vidiskie ieguldījumi, uz kuriem būtu jākoncentrējas uzņēmumiem, ieinteresētajām personām, patērētājiem un politikas veidotājiem (sk. I pielikuma 7.3. iedaļu).

Datu prasības: tā kā visbūtiskākie procesi ir tie, kas veido organizācijas vidisko profilu, tos novērtē, izmantojot augstākas kvalitātes datus salīdzinājumā ar mazām būtiskajiem procesiem neatkarīgi no tā, kur šie procesi notiek OVP robežās.

Kad ir izstrādāts(-i) reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) modelis(-ļi), tehniskais sekretariāts pievēršas šādiem diviem jautājumiem saistībā ar OVP-RO pētījumiem:

1. Kuri ir tie procesi, par kuriem obligāta ir uzņēmumam raksturīga informācija?
2. Kuri ir tie procesi, kas veido organizācijas vidisko profilu (visbūtiskākie procesi)?

A.4.4.1. Obligāto uzņēmumam raksturīgo datu saraksts

Obligāto uzņēmumam raksturīgo datu saraksts attiecas uz darbības datiem, tiešajām vienkāršajām plūsmām un (vienības) procesiem, par kuriem vāc uzņēmumam raksturīgus datus. Šis saraksts nosaka minimālās datu prasības, kas jāizpilda OVPNN lietotājiem. Mērķis ir novērst to, ka lietotājs bez piekļuves attiecīgajiem uzņēmumam raksturīgajiem datiem var veikt OVP pētījumu un paziņot tā rezultātus, izmantojot tikai noklusējuma datus un datu kopas. OVPNN nosaka obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstu.

Lai atlasītu obligātos uzņēmumam raksturīgos datus, tehniskais sekretariāts ņem vērā to būtiskumu VP profilā, vajadzīgo piepūli šo datu vākšanai (jo īpaši MVU) un vispārējo datu daudzumu / laiku, kas vajadzīgs, lai savāktu visus obligātos uzņēmumam raksturīgos datus un apkopotu esošās juridiskās prasības, kas noteiktas ES tiesību aktos par konkrētu emisiju mērīšanu. Piemēram, ja pastāv īpaši ES ETS monitoringa noteikumi attiecībā uz nozari, pie kuras pieder OVPNN darbības jomā ietilpstošais produkts, OVPNN būtu jāatsaucas uz ES ETS skaitliskās noteikšanas prasībām, kas paredzētas Regulā (ES) 2018/2066 attiecībā uz šiem procesiem un tiem aptvertajām SEG. Oglekļa piesaistes un uzglabāšanas gadījumā (CC) noteicošās ir I pielikuma prasības.

Šim lēmumam ir jo īpaši divējādas sekas: i) uzņēmumi var veikt OVP pētījumu, tikai meklējot šos datus un izmantojot noklusējuma datus visam, kas ir ārpus šā saraksta, savukārt ii) uzņēmumi, kam nav uzņēmumam raksturīgu datu par kādu no uzskaitītajiem datiem, nevar aprēķināt organizācijas vai attiecīgās nozares OVPNN atbilstošu OVP profilu.

Par katru procesu, par kuru obligāti ir uzņēmumam raksturīgi dati, OVPNN sniedz šādu informāciju:

1. To uzņēmumam raksturīgo darbības datu saraksts, kuri OVPNN lietotājam jāpaziņo kopā ar noklusējuma sekundārajām datu kopām, kas jāizmanto. Darbības datu saraksts ir pēc iespējas konkrētāks attiecībā uz mērvienībām un jebkādam citām iezīmēm, kas var palīdzēt lietotājam īstenot OVPNN;
2. To tiešo (t. i., priekšplāna) vienkāršo plūsmu saraksts, kuras OVPNN lietotājam jāizmēra. Tas ir visbūtiskāko tiešo emisiju un resursu saraksts. Par katru emisiju un resursu OVPNN norāda mērījumu biežumu, mērījumu metodes un jebkādu citu tehnisko informāciju, kas nepieciešama, lai nodrošinātu, ka OVP profili ir salīdzināmi. Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsaucēs paketes visjaunākajā versijā¹⁰⁹.

Nemot vērā, ka dati par šiem procesiem ir uzņēmumam raksturīgi, *P* punktu skaits nevar būt lielāks par 3, *TiR*, *TeR* un *GeR* punktu skaits nevar būt lielāks par 2, un *DKN* punktu skaits ir 1,5 vai mazāks ($\leq 1,5$). Lai noteiktu *DKN*, ievēro III pielikuma 23. tabulas prasības. Izstrādātajām datu kopām ir jāatbilst VP.

Attiecībā uz procesiem, kas obligāti jāmodelē ar uzņēmumam raksturīgiem datiem, OVPNN ievēro šajā iedaļā izklāstītās prasības. Attiecībā uz visiem citiem procesiem OVPNN lietotājs piemēro datu vajadzību matricu, kā paskaidrots šā pielikuma 4.4.4.4. iedaļā.

¹⁰⁹ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

A.4.4.2. Izmantojamās datu kopas

Izstrādājot galīgo OVPNN, izmanto VP atbilstošas datu kopas¹¹⁰. Ja VP atbilstošas datu kopas nav pieejamas, ievēro šādus noteikumus hierarhiskā secībā:

1. Bez maksas ir pieejama VP atbilstoša aizstājējvērtība: to iekļauj OVPNN noklusējuma procesu sarakstā un norāda OVPNN ierobežojumu iedaļā.
2. Bez maksas ir pieejama *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa kā aizstājējvērtība: no *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja.
3. Ja nav bez maksas pieejamas VP atbilstošas vai *ILCD-EL* atbilstošas datu kopas: to izslēdz no modeļa. To skaidri norāda OVPNN kā datu trūkumu un validē OVPNN pārskatītāji.

Attiecībā uz OVPNN lietotāju izmanto sekundārās datu kopas, kas uzskaitītas OVPNN. Ja datu kopa, kas vajadzīga OVP profila aprēķināšanai, nav starp uzskaitītajām, ievēro šādus noteikumus hierarhiskā secībā:

1. Izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama vienā no aprites cikla datu tīkla mezgliem¹¹¹;
2. Izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama bezmaksas vai komerciālā avotā;
3. Izmanto citu VP atbilstošu datu kopu, ko uzskata par labu aizstājējvērtību. Šādā gadījumā šo informāciju iekļauj I pielikuma iedaļā "Ierobežojumi";
4. kā aizstājējvērtību izmanto *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Šādos gadījumos šīs datu kopas iekļauj I pielikuma iedaļā "Ierobežojumi". Tas nepārsniedz 10 % ieguldījumu darbības jomā ietilpstošā produkta vienotajā kopējā rādītājā.
5. Ja nav pieejama VP atbilstoša vai *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa: to izslēdz no OVP pētījuma. To skaidri norāda OVP ziņojumā kā datu trūkumu un validē OVP pētījuma un OVP ziņojuma verificētāji.

Ja izmanto VP vai *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu, vienkāršo plūsmu nomenklatūru pielāgo VP atsaucēs paketei, kas izmantota pārējā modelī¹¹².

A.4.4.3. Izslēgšana

Izvirās no jebkādas izslēgšanas pirmajā OVP-RO pētījumā un atbalsta pētījumos.

Pamatojoties uz pirmā OVP-RO pētījuma rezultātiem un ja to apstiprina atbalsta pētījuma rezultāti, otrajā OVP-RO pētījumā un OVPNN var izslēgt procesus no RO sistēmas robežām, piemērojot šādu noteikumu:

- (a) ja procesi tiek izslēgti no modeļa, to dara, pamatojoties uz 3 % izslēgšanu, ņemot vērā to ietekmi uz vidi visās ietekmes kategorijās, papildus izslēgšanai, kas jau iekļauta fona datu kopās. Šis noteikums attiecas gan uz starpproduktiem, gan galaproduktiem. Procesus, kas kopā (kumulatīvi) veido mazāk nekā 3 % no ietekmes uz vidi katrai ietekmes kategorijai, var izslēgt no RO. Ja tehniskais sekretariāts nolēmj piemērot izslēgšanas noteikumu, otrajā OVP-RO izslēdz procesus, un OVPNN uzskaita procesus, kas izslēgti, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu.
- (b) Ja procesi, kas identificēti izslēgšanai no pirmā OVP-RO pētījuma, netiek apstiprināti atbalsta pētījumos, lēmumu par to izslēgšanu vai iekļaušanu atstāj pārskatīšanas grupas ziņā un skaidri paziņo pārskata ziņojumā, kas jāpievieno OVPNN.

OVPNN uzskaita procesus, ko izslēdz no modelēšanas, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu, un norāda, ka OVPNN lietotājam nav atļauts veikt papildu izslēgšanu. Gadījumā, ja tehniskais sekretariāts izlemj, ka izslēgšana nav atļauta, šo prasību skaidri norāda OVPNN.

A.4.4.4. Datu kvalitātes prasības

A.4.4.4.1. DKN formula

OVPNN paredz tabulas ar kritērijiem, kas izmantojami katra datu kvalitātes kritērija daļēji kvantitatīvajam novērtējumam. OVPNN var noteikt stingrākas vai papildu datu kvalitātes prasības, ja tās ir piemērotas attiecīgajai nozarei.

¹¹⁰ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>

¹¹¹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹¹² <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

A.4.4.4.2. Uzņēmumam raksturīgu datu kopu DKN

Izveidojot uzņēmumam raksturīgu datu kopu, i) uzņēmumam raksturīgo darbības datu un ii) uzņēmumam raksturīgo tiešo vienkāršo plūsmu (t. i., emisiju datu) datu kvalitāti OVPNN lietotājs novērtē atsevišķi. Lai varētu izvērtēt DKN datu kopām ar uzņēmumiem raksturīgiem datiem, OVPNN iekļauj vismaz vienu tabulu par to, kā noteikt DKN kritēriju vērtību šiem procesiem. Tabula(-as), kas iekļaujama(-as) OVPNN, ir balsīta(-as) uz III pielikuma 23. tabulu – tehniskais sekretariāts var tikai pielāgot atsauces gadu kritērijus (T_{iR-EF} , T_{iR-AD}).

Ar darbības datiem saistīto apakšprocesu DKN (sk. I pielikuma 9. attēlu) izvērtē, piemērojot DVM noteiktās prasības (šā pielikuma 4.4.4.4. iedaļa).

Jaunizstrādātās datu kopas DKN aprēķina šādi.

1. Atlasa visbūtiskākos darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas: visbūtiskākie darbības dati ir tie, kas saistīti ar apakšprocesiem (t. i., sekundārajām datu kopām), kuri veido vismaz 80 % no uzņēmumam raksturīgās datu kopas kopējās ietekmes uz vidi, tos uzskaitot secībā no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā plūsmas, kurām kumulatīvi ir vismaz 80 % ieguldījums tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē.
2. Aprēķina DKN kritērijus TeR , TiR , GeR un P katram no visbūtiskākajiem darbības datiem un katrai visbūtiskākajai tiešajai vienkāršajai plūsmai. Katra kritērija vērtības piešķir, pamatojoties uz tabulu par to, kā noteikt OVPNN paredzēto DKN kritēriju vērtību.
 - a. Katra visbūtiskākā tiešā vienkāršā plūsma sastāv no daudzuma un vienkāršās plūsmas nosaukuma (piemēram, 40 g oglekļa dioksīda). Par katru visbūtiskāko vienkāršo plūsmu OVPNN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus, proti, $TeR-EF$, $TiR-EF$, $GeR-EF$, OVP . Izvērtējamo elementu piemēri ir mērītās plūsmas laiks, tehnoloģija, attiecībā uz kuru plūsma mērīta, un tas, kurā ģeogrāfiskajā apgabalā mērījums veikts.
 - b. Par katriem visbūtiskākajiem darbības datiem OVPKN lietotājs izvērtē 4 DKN kritērijus, (proti, $TeR-AD$, $TiR-AD$, $P-AD$, $GeR-AD$).
 - c. Ņemot vērā, ka dati obligātajiem procesiem ir uzņēmumam raksturīgi, P punktu skaits nevar būt lielāks par 3, savukārt TiR , TeR un GeR punktu skaits nevar būt lielāks par 2 (DKN punktu skaits ir $\leq 1,5$).
3. Aprēķina katru visbūtiskāko darbības datu (sasaistot ar attiecīgajiem apakšprocesiem) un katras visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas īpatsvaru (procentos) visu visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu ietekmes uz vidi kopējā summā (svērtais rādītājs, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas). Piemēram, jaunizstrādātajai datu kopai ir tikai divi visbūtiskākie darbības dati, kuru īpatsvars datu kopas kopējā ietekmē uz vidi ir 80 %:
 - a. 1. darbības datu īpatsvars ir 30 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 37,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).
 - b. 2. darbības datu īpatsvars ir 50 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 62,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).
4. Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas TeR , TiR , GeR un P kritērijus kā visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu katra kritērija vidējo svērto rādītāju. Svērums ir katru visbūtiskāko darbības datu un katras tiešās vienkāršās plūsmas relatīvais sniegums (procentos), kas aprēķināts 3. solī.
5. OVPNN lietotājs aprēķina jaunizstrādātās datu kopas kopējo DKN, izmantojot I pielikuma 20. vienādojumu, kur TeR , GeR , TiR , P ir vidējās svērtās vērtības, kas aprēķinātas, kā norādīts 4. punktā.

A.4.4.4.3. OVP pētījumā izmantoto sekundāro datu kopu DKN

Lai lietotājs varētu novērtēt visbūtiskāko procesu kontekstam raksturīgos DKN kritērijus TeR , TiR un GeR , OVPNN iekļauj vismaz vienu tabulu par to, kā novērtēt šos kritērijus. TeR , TiR un GeR kritēriju novērtējumu veic, pamatojoties uz I pielikuma 24. tabulu. Tehniskais sekretariāts var pielāgot tikai atsauces gadus kritērijam TiR . Nav atļauts mainīt tekstu attiecībā uz pārējiem kritērijiem.

A.4.4.4.4. Datu vajadzību matrica

Visus procesus, kas vajadzīgi, lai modelētu produktu, un kas nav iekļauti obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstā, izvērtē, izmantojot datu vajadzību matricu (sk. MM-8. tabulu).

Noteikumi, kas jāievēro OVPNN izstrādē

OVPNN ietver šādu informāciju par visiem procesiem, kas nav iekļauti obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstā:

- (2) iesniedz sarakstu ar noklusējuma sekundārajām datu kopām, kas izmantojamas OVPNN darbības jomā (datu kopas nosaukums kopā ar apkopotās versijas¹¹³ *UUID*, mezgla tīmekļa adresi un datu krājumus). Par katru datu kopu ir pieejama apkopotā un sīkāk sadalītā (1. līmenī) forma;
- (2) paziņo noklusējuma DKN vērtības (katram kritērijam), kas paredzētas to metadatos, par visām sarakstā iekļautajām noklusējuma VP datu kopām;
- (3) norāda visbūtiskākos procesus;
- (4) sniedz vienu vai vairākas DKN tabulas par visbūtiskākajiem procesiem;
- (5) norāda procesus, kas, kā paredzams, būs 1. situācijā;
- (6) par tiem procesiem, kas, kā paredzams, būs 1. situācijā, skaidri uzskaita darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas (resursus un emisijas), kas OVPNN lietotājam jāizmēra kā minimums¹¹⁴. Šis saraksts ir pēc iespējas konkrētāks attiecībā mērvienību, to, kā izmērīt vai vidējot datus, un jebkādam citām iezīmēm, kas var palīdzēt lietotājam īstenot OVPNN.

Noteikumi, kas jāievēro OVPNN lietotājam

OVPNN lietotājs piemēro DVM, lai izvērtētu, kuri dati ir vajadzīgi. To izmanto tā OVP pētījuma modelēšanā atkarībā no ietekmes līmeņa, kāds lietotājam (uzņēmumam) ir attiecībā uz konkrēto procesu. Attiecībā uz DVM ir iespējami šādi trīs gadījumi.

- (3) **1. situācija:** procesu īsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā;
- (4) **2. situācija:** procesu neīsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, bet uzņēmumam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai.
- (5) **3. situācija:** procesu neīsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, un šim uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgai informācijai.

OVPNN lietotājs:

- (6) nosaka ietekmes līmeni (1., 2. vai 3. situācija, kā aprakstīts turpmāks), kāds uzņēmumam ir attiecībā uz katru procesu tā piegādes ķēdē. Šis lēmums nosaka, kurš no variantiem, kas aprakstīti MM-8. tabulā, ir attiecināms uz katru procesu;
- (7) ievēro MM-8. tabulas noteikumus attiecībā uz visbūtiskākajiem procesiem un pārējiem procesiem. DKN vērtība, kas norādīta iekavās, ir maksimālā pieļaujamā DKN vērtība;
- (8) aprēķina vai atkārtoti izvērtē DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) visām datu kopām, kas izmantotas visbūtiskākajiem procesiem, un jaunizveidotajām datu kopām. Visiem pārējiem "citiem procesiem" izmanto DKN vērtības, kas paredzētas OVPNN;
- (9) ja viens vai vairāki procesi nav iekļauti noklusējuma procesu sarakstā OVPNN, lietotājs identificē piemērotu datu kopu atbilstoši prasībām, kas paredzētas šā pielikuma A.4.4.2. iedaļā.

LL-8. tabula. *Datu vajadzību matrica (DVM). Prasības OVPNN lietotājam. Varianti, kas norādīti par katru situāciju, nav uzskaitīti hierarhiskā secībā. Lai noteiktu izmantojamo R_1 vērtību, skatīt A-7. tabulu.*

		Visbūtiskākais process	Cits process
1. situācijā: procesu īsteno organizācija, kas atbilst	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts OVPNN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 1,5$) ¹¹⁵	
		Aprēķina DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā)	

¹¹³ Katra VP atbilstošā datu kopa, ko pasūtījusi Komisija, ir pieejama gan apkopotā, gan sīkāk iedalītā (1. līmenī) formā.

¹¹⁴ Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsaucēs paketes visjaunākajā versijā (pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

¹¹⁵ Uzņēmumam raksturīgās datu kopas dara pieejamas Komisijai.

	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu OVPNN apkopotā formā (DKN $\leq 3,0$) Izmanto noklusējuma DKN vērtības
2. situācija: procesu neīsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, kurai ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts OVPNN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 1,5$) Aprēķina DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā)	
	2. variants	Izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN $\leq 3,0$). Atkārtoti izvērtē DKN kritēriju produktam raksturīgajā kontekstā	
	3. variants		Izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN $\leq 4,0$) Izmanto noklusējuma DKN vērtības.
3. situācija: procesu neīsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, kurai <u>nav</u> piekļuves uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 3,0$) Atkārtoti izvērtē DKN kritēriju produktam raksturīgajā kontekstā	
	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 4,0$) Izmanto noklusējuma DKN vērtības

Jāņem vērā, ka jebkurai VP atbilstošai datu kopai var izmantot *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Tās ieguldījums ir līdz 10 % no darbības jomā ietilpstošā produkta vienotā kopējā rādītāja (sk. III pielikuma 4.6.3. iedaļu). Šīm datu kopām DKN nepārrēķina.”

A.4.4.4.5. DVM 1. situācija

katram procesam 1. situācijā ir divi iespējami varianti:

- process ir visbūtiskāko procesu sarakstā, kas iekļauts OVPNN, vai nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, bet uzņēmums tik un tā vēlas iesniegt uzņēmumam raksturīgus datus (1. variants);
- process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, un uzņēmums dod priekšroku sekundāras datu kopas izmantošanai (2. variants).

1. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus īsteno uzņēmums un kuros uzņēmums, kas izmanto OVPNN, izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts A.4.4.4.2. iedaļā, vienlaikus izmantojot OVPNN raksturīgas DKN tabulas.

1. situācija/2. variants

Tikai attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, ja lietotājs nolēmj modelēt procesu, nevācot uzņēmumam raksturīgus datus, tad lietotājs piemēro sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta OVPNN, kopā ar tās noklusējuma DKN vērtībām, kas uzskaitītas OVPNN.

Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta OVPNN, tad OVPNN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas metadatiem.

A.4.4.4.6. DVM 2. situācija

Ja uz procesu attiecas 2. situācija (t. i., OVPNN lietotājs neveda procesu, bet tam ir piekļuve uzņēmumam raksturīgiem datiem), ir iespējami trīs varianti:

- OVPNN lietotājam ir piekļuve plašai piegādātājam raksturīgai informācijai, un tas vēlas izveidot jaunu VP atbilstošu datu kopu (1. variants);
- OVPNN lietotājam ir noteikta piegādātājam raksturīga informācija, un tas vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (2. variants);
- process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, tomēr uzņēmums vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (3. variants).

2. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus neīsteno uzņēmums un kur OVPNN lietotājs piemēro uzņēmumam raksturīgus datus. Jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts III pielikuma 4.6.5.2. iedaļā, izmantojot OVPNN raksturīgas DKN tabulas.

2. situācija/2. variants

OVPNN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta OVPNN.

Jāņem vērā, ka OVPNN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas *UUID*. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

Attiecībā uz visbūtiskākajiem procesiem OVPNN lietotājs padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot *TeR* un *TiR*, izmantojot tabulu(-as), kas sniegta(-as) OVPNN (pielāgota(-as) no I pielikuma 24. tabulas). *GeR* kritēriju pazemina par 30 %¹¹⁶, un *P* kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

2. situācija/3. variants

¹¹⁶ 2. situācijas 2. variantā ir ieteicams pazemināt *GeR* parametru par 30 %, lai stimulētu uzņēmumam raksturīgas informācijas izmantošanu un atalgotu uzņēmuma centienus palielināt sekundāras datu kopas ģeogrāfisko reprezentativitāti, aizstājot elektroenerģijas kombinācijas, kā arī attālumu un transporta veidu.

OVPNN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta OVPNN.

Jāņem vērā, ka OVPNN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas *UUID*. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

Šajā gadījumā OVPNN lietotājs izmanto noklusējuma DKN vērtības. Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta OVPNN, tad OVPNN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

A.4.4.4.7. DVM 3. situācija

Ja uz procesu attiecas 3. situācija (t. i., uzņēmums, kas izmanto OVPNN, nevada procesu, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgiem datiem), ir divi iespējami varianti:

- process ir iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 1. variants);
- process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 2. variants).

3. situācija/1. variants

Šajā situācijā OVPNN lietotājs padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot *TeR*, *TiR* un *GeR*, izmantojot tabulu(-as), kas sniegta(-as) OVPNN (pielāgota(-as) no I pielikuma 24. tabulas). *P* kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

3. situācija/2. variants

OVPNN lietotājs izmanto atbilstošo sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta OVPNN, kopā ar tās DKN vērtībām. Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta OVPNN, tad OVPNN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

A.4.4.4.8. OVP pētījuma DKN

OVPNN pieprasa iesniegt VP atbilstošu datu kopu par darbības jomā ietilpstošo produktu (proti, OVP pētījumu). Aprēķina šīs datu kopas DKN, un to paziņo OVP ziņojumā. Lai aprēķinātu OVP pētījuma DKN, OVPNN precīzē, ka OVPNN lietotājam jāievēro DKN aprēķināšanas noteikumi, kas izklāstīti III pielikuma 4.6.5.8. iedaļā.

A.5. OVP REZULTĀTI

OVPNN pieprasa OVPNN lietotājam aprēķināt OVP pētījuma rezultātus kā i) raksturotus, ii) normalizētus un iii) svērtus rezultātus par katru no VP ietekmes kategoriju un iv) kā vienotu kopējo rādītāju, kas balstīts uz svēruma koeficientiem, kuri doti III pielikuma 5.2.2. iedaļā.

A.6. ORGANIZĀCIJAS VIDISKĀS PĒDAS REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA

A.6.1 Karsto punktu identificēšana

Visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un tiešo vienkāršo plūsmu noteikšana pamatojas uz pirmo un otro OVP-RO pētījumu. Otrajā OVP-RO pētījumā nosaka identifikāciju, kas būs vajadzīga OVPNN. Visbūtiskāko procesu un tiešo vienkāršo plūsmu identificēšanai ir būtiska loma ar datiem saistīto prasību noteikšanā (plašāku informāciju skatīt iepriekšējās iedaļās par datu kvalitātes prasībām).

A.6.1.1. Procedūra visbūtiskāko ietekmes kategoriju noteikšanai

Visbūtiskākās ietekmes kategorijas nosaka atbilstoši prasībām, kas izklāstītas III pielikuma 6.3.1. iedaļā. OVPNN var visbūtiskāko ietekmes kategoriju sarakstā iekļaut papildu kategorijas, bet nevienu neizsvītro.

A.6.1.2. Procedūra visbūtiskāko aprites cikla posmu noteikšanai

Visbūtiskākos aprites cikla posmus nosaka, ievērojot prasības, kas izklāstītas III pielikuma 6.3.2. iedaļā. Tehniskais sekretariāts var nolemt sadalīt vai pievienot papildu aprites cikla posmus, ja ir pamatoti iemesli to darīt. To pamato OVPNN. Piemēram, aprites cikla posmu "Izejvielu ieguve un priekšapstrāde" var iedalīt posmos

“Izejvielu ieguve”, “Priekšapstrāde” un “Izejvielu piegādātāju transports”. Tehniskais sekretariāts izvērtē, vai šis solis ir piemērojams OVPNN, ja PP aptver galvenokārt pakalpojumus.

A.6.1.3. Procedūra visbūtiskāko procesu noteikšanai

Visbūtiskākos procesus nosaka atbilstoši prasībām, kas izklāstītas III pielikuma 6.3.3. iedaļā. OVPNN var visbūtiskāko procesu sarakstā iekļaut papildu kategorijas, bet nevienu neizsvītro.

Lielākajā daļā gadījumu vertikāli apkopotas datu kopas var noteikt kā tādas, kas atspoguļo būtiskos procesus. Šādos gadījumos var nebūt acīmredzams, kurš process ir atbildīgs par ieguldījuma sniegšanu ietekmes kategorijā. Tehniskais dienests var nolemt, vai meklēt sīkāk iedalītus papildu datus vai uzskatīt apkopoto datu kopu par procesu būtiskuma noteikšanas nolūkos.

A.6.1.4. Procedūra visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu noteikšanai

Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas nosaka atbilstoši prasībām, kas izklāstītas III pielikuma 6.3.4. iedaļā. Tehniskais sekretariāts var pievienot visbūtiskāko vienkāršo plūsmu sarakstam papildu plūsmas, bet nevienu neizsvītro. Attiecībā uz katru visbūtiskāko procesu visbūtiskāko tiešo vienkāršo plūsmu noteikšana ir svarīga, lai definētu, kurš tiešo emisiju vai resursu izmantojums būtu jāpieprasa kā uzņēmumam raksturīgie dati (t. i., priekšplāna vienkāršās plūsmas procesos, kas uzskaitīti OVPNN kā obligātie uzņēmumam raksturīgie dati).

A.7. ORGANIZĀCIJU VIDES PĒDAS NOSPIEDUMA ZIŅOJUMI

Vispārīgas prasības par OVP ziņojumiem ir pieejamas III pielikumā (8. iedaļā). Ikvienā OVP pētījumā (tostarp OVP-RO pētījumos un atbalsta pētījumos) iekļauj OVP ziņojumu. OVP ziņojums sniedz būtisku, vispārēju, konsekventu, precīzu un pārredzamu pārskatu par pētījumu un aprēķināto ar organizāciju saistīto ietekmi uz vidi.

OVP ziņojuma veidne ir pieejama šā pielikuma E daļā. Veidnē ir ietverta sīka informācija, kas jāiekļauj OVP ziņojumā. Tehniskais sekretariāts var nolemt pieprasīt, lai OVP ziņojumā papildus informācijai, kas uzskaitīta šā pielikuma E daļā, tiek sniegta vēl cita informācija.

A.8. OVP PĒTĪJUMU, ZIŅOJUMU UN SAZIŅAS LĪDZEKĻU VERIFIKĀCIJA UN VALIDĀCIJA

A.8.1. Verifikācijas darbības jomas noteikšana

OVP pētījuma verifikācija nodrošina, ka OVP pētījums ir veikts saskaņā ar OVPNN, uz kuru tas attiecas.

A.8.2. Verificētājs(-i)

Garantē verificētāju neatkarību (t. i., viņi izpilda nolūkus, kas noteikti EN ISO/IEC 17020:2012 prasībās attiecībā uz verificētāju, kurš ir trešā persona, viņiem nav interešu konfliktu saistībā ar attiecīgajiem produktiem, un viņu vidū nedrīkst būt tehniskā sekretariāta locekļi vai konsultanti, kas iesaistīti darba iepriekšējā daļā — OVP-RO pētījumos, atbalsta pētījumos, OVPNN pārskatīšanā utt.).

A.8.3. Verifikācijas/validācijas prasības — prasības verifikācijai/validācijai, ja ir pieejams OVPNN

Verificētājs(-i) apstiprina, ka OVP ziņojums, OVP paziņojums (ja tāds ir) un OVP pētījums atbilst šādiem dokumentiem:

- (a) darbības jomā ictilpstošajam produktam piemērojamā OVPNN jaunākajai versijai;
- (b) III pielikumam.

OVP pētījuma verificēšanu un validēšanu veic atbilstoši minimālajām prasībām, kas uzskaitītas III pielikuma 8.4.1. iedaļā un šā pielikuma A.2.3. iedaļā, un papildu prasībām attiecībā uz OVPNN, kuras noteicis tehniskais sekretariāts un kuras dokumentētas OVPNN iedaļā “Verifikācija”.

A.8.3.1. Minimālās prasības OVP pētījuma verificēšanai un validēšanai

Papildus prasībām, kas noteiktas OVP metodē, attiecībā uz visiem pētījumiem, kas izmantoti validējamā OVP pētījumā, verificētājs(-i) pārbauda, vai DKN atbilst minimālajam DKN, kas noteikts OVPNN.

OVPNN var noteikt papildu prasības validācijai, kuras pievieno šajā dokumentā noteiktajām minimālajām prasībām. Verificētājs(-i) verificēšanas procesā pārbauda, vai ir izpildītas visas minimālās un papildu prasības.

A.8.3.2. Verifikācijas un validācijas paņēmieni

Papildus OVP metodē noteiktajām prasībām verificētājs pārbauda, vai izmantotās paraugu ņemšanas procedūras atbilst OVPNN noteiktajai paraugu ņemšanas procedūrai. Paziņotos datus salīdzina ar avota dokumentāciju, lai pārbaudītu to konsekveni.

A.8.3.3. Validācijas paziņojuma saturs

Papildus OVP metodē noteiktajām prasībām (I pielikuma 8.5.2. iedaļa) validācijas paziņojumā iekļauj šādu elementu: verificētāja(-u) interešu konflikta neesība saistībā ar attiecīgajiem produktiem un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (OVPNN izstrādē, OVP-RO pētījumos, atbalsta pētījumos, tehniskā sekretariāta sastāvā un konsultāciju darbā, kas veikts OVPNN lietotājam pēdējo trīs gadu laikā).

B daļa.**OVPNN veidne**

Piezīme. Iekļauto tekstu, kas ir *slīprakstā*, OVPNN izstrādes laikā nemaina, izņemot atsauces uz tabulām, attēliem un vienādojumiem. Atsauces pārskata un attiecīgi sasaista. Attiecīgā gadījumā var pievienot papildu tekstu.

Ja pastāv pretrunas starp šā pielikuma un I pielikuma prasībām, noteicošas ir I pielikuma prasības.

Teksts, kas norādīts kvadrātiņā ([]), ir norādījumi OVPNN izstrādātājiem.

Iedaļu secību un virsrakstus nemaina.

[Pirmajā lapā iekļauj vismaz šādu informāciju:

- Produktu kategorija, attiecībā uz kuru OVPNN ir derīgs
- Versijas numurs
- Publicēšanas datums
- Derīguma termiņš]

Satura rādītājs

Akronīmi

[Šajā iedaļā uzskaita visus OVPNN izmantotos akronīmus. Tos, kuri jau ir iekļauti III pielikumā vai IV pielikuma A daļā, pārkopē to sākotnējā formā. Akronīmus uzskaita alfabētiskā secībā.]

Definīcijas

[Šajā iedaļā uzskaita visas definīcijas, kas ir būtiskas attiecībā uz OVPNN. Tos, kuri jau ir iekļauti III pielikumā vai IV pielikuma A daļā, pārkopē to sākotnējā formā. Definīcijas uzskaita alfabētiskā secībā.]

B.1. IEVADS

Organizāciju vidiskās pēdas (OVP) metode sniedz sīki izstrādātus un visaptverošus tehniskos noteikumus par to, kā veikt OVP pētījumus, kas ir vairāk reproducējami, konsekventi, stabili, verificējami un salīdzināmi. OVP pētījumu rezultāti ir pamats VP informācijas sniegšanai, un tos var izmantot dažādās iespējamās piemērošanas jomās, tostarp iekšējā pārvaldībā un dalībā brīvprātīgās vai obligātās programmās.

Attiecībā uz visām prasībām, kas nav noteiktas šajā OVPNN, OVPNN lietotājs atsaucas uz dokumentiem, kuriem atbilst šis OVPNN (sk. B.7. iedaļu).

Atbilstība šim OVPNN nav obligāta, ja OVP izmanto iekšējā līmenī, tomēr tā ir obligāta vienmēr, kad OVP pētījuma rezultātus vai kādu daļu tā satura ir paredzēts paziņot plašāk.

Terminoloģija — vajadzības izteiksme, vajadzības izteiksmes vēlējuma paveids un “var”

Šajā OVPNN ir lietota precīza terminoloģija, lai norādītu prasības, ieteikumus un iespējas, ko var izvēlēties, kad tiek veikts OVP pētījums.

Vajadzības izteiksmi lieto, lai norādītu to, kas nepieciešams, lai OVP pētījums atbilstu šai OVPNN prasībām.

Vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidu izmanto drīzāk ieteikuma, nevis prasības izteikšanai. Sagatavojot OVP pētījumu, ikvienai atkāpei no vajadzības izteiksmes vēlējuma paveida prasībām jābūt pamatotai, un tās jāpadara pārredzamas.

Terminu “var” izmanto pieļaujamas iespējas izteikšanai. Ja ir pieejamas iespējas, OVP pētījumā iekļauj pienācīgu argumentāciju, lai pamatotu izvēlēto iespēju.

B.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA PAR OVPNN**B.2.1. Tehniskais sekretariāts**

[Sniedz tehniskajā sekretariātā ietilpstošo organizāciju sarakstu galīgā OVPNN apstiprināšanas brīdī. Par katru organizāciju paziņo organizācijas veidu (nozare, akadēmiskās aprindas, NVO, konsultants utt.), kā arī dalības sākuma datumu. Tehniskais sekretariāts var nolemt iekļaut attiecībā uz katru organizāciju arī iesaistīto personu locekļu vārdus un uzvārdus.]

<i>Organizācijas nosaukums</i>	<i>Organizācijas veids</i>	<i>Locekļu vārdi un uzvārdi (nav obligāti)</i>

B.2.2. Apspriešanās un ieinteresētās personas

[Par katru sabiedrisko apspriešanu sniedz šādu informāciju:

- sabiedriskās apspriešanas sākuma un beigu datums;
- saņemto piezīmju skaits;
- piezīmes sniedzšo organizāciju nosaukumi;
- saite uz tiešsaistes platformu.]

B.2.3. Pārskatīšanas grupa un OVPNN pārskatīšanas prasības

[Šajā iedaļā iekļauj pārskatīšanas grupas locekļu vārdus, uzvārdus un piederību. Norāda locekli, kas ir pārskatīšanas grupas vadītājs.]

<i>Locekļa vārds un uzvārds</i>	<i>Piederība</i>	<i>Loma</i>

Pārskatītāji ir apstiprinājuši, ka ir izpildītas šādas prasības:

- OVPNN ir izstrādāts atbilstoši III pielikumā un IV pielikumā paredzētajām prasībām;
- OVPNN pamato ticamu, būtisku un konsekventu OVP profilu izstrādi;
- OVPNN darbības joma un reprezentatīvās organizācijas ir pienācīgi definēti;
- ziņošanas vienības, sadales un aprēķina noteikumi ir atbilstoši aplūkotajai nozarei;
- OVP-RO un atbalsta pētījumos izmantotās datu kopas ir būtiskas, reprezentatīvas, uzticamas un atbilstošas datu kvalitātes prasībām;
- atlasītā papildu vides un tehniskā informācija ir atbilstoša aplūkotajai produktu kategorijai, un atlase ir veikta saskaņā ar III pielikumā noteiktajām prasībām;
- 8. RO modelis pareizi atspoguļo produktu kategoriju vai apakškategoriju;
- RO modelis, kas sīkāk iedalīts atbilstoši OVPNN un apkopots *ILCD* formātā, ir VP atbilstošs saskaņā ar noteikumiem, kas pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>;
- RO modelis tā atbilstošajā *Excel* versijā atbilst IV pielikuma A.2.3. iedaļā izklāstītajiem noteikumiem;
- datu vajadzību matrica ir pareizi īstenota;

[Tehniskais sekretariāts pēc vajadzības var iekļaut papildu pārskatīšanas kritērijus.]

Publiskie pārskatīšanas ziņojumi ir sniegti šā OVPNN 3. pielikumā.

[Pārskatīšanas grupa sagatavo: i) publisku pārskatīšanas ziņojumu par katru OVP-RO, ii) publisku pārskatīšanas ziņojumu par galīgo OVPNN.]

B.2.4. Pārskatīšanas paziņojums

Šis OVPNN tika izstrādāts atbilstoši OVP metodei, ko Komisija pieņēma [norāda jaunākās pieejamās versijas apstiprināšanas datumu].

Reprezentatīvā(-ās) organizācija(-as) pareizi atspoguļo vidusmēra organizāciju(-as), kas darbojas Eiropā (ES+EBTA), attiecībā uz nozari/apakšnozari(-ēm), kas ir šā OVPNN darbības jomā.

OVP pētījumi, ko veic saskaņā ar šo OVPNN, pamatoti sniedz reproducējamus rezultātus, un šeit iekļauto informāciju var izmantot, lai veiktu salīdzinājumus un salīdzinošus apgalvojumus atbilstoši paredzētajiem nosacījumiem (sk. iedaļu par ierobežojumiem).

[Pārskatīšanas paziņojumu sagatavo pārskatītājs.]

B.2.5. Ģeogrāfiskais derīgums

Šis OVPNN ir derīgs attiecībā uz darbības jomā ietilpstošajiem produktiem, ko pārdod vai patērē ES + EBTA.

Katrā OVP pētījumā norāda tā ģeogrāfisko derīgumu, uzskaitot visas valstis, kurās organizācija darbojas, kā arī relatīvo tirgus daļu.

B.2.6. Valoda

OVPNN sagatavo angļu valodā. Pretrunu gadījumā oriģinālā versija angļu valodā aizstāj tulkotās versijas.

B.2.7. Atbilstība citiem dokumentiem

Šis OVPNN ir sagatavots saskaņā ar šādiem dokumentiem (uzskaita secībā, sākot no vissvarīgākā):

Organizācijas vidiskās pēdas (OVP) metode —

....

[OVPNN uzskaita papildu dokumentus (ja tādi ir), kuriem OVPNN atbilst.]

B.3. OVPNN DARBĪBAS JOMA

[Šajā iedaļā i) iekļauj OVPNN darbības jomas aprakstu, ii) uzskaita un apraksta OVPNN ietvertās apakš kategorijas (ja tādas ir), apraksta darbības jomā ietilpstošo produktu portfeli un tehnisko sniegumu.]

B.3.1. Nozare

[OVPNN ietver nozares definīciju.]

NACE kodi šajā OVPNN ietvertajām nozarēm ir šādi:

[Pamatojoties uz nozari, sniedz saimniecisko darbību statistisko klasifikāciju Eiropas Savienībā, *NACE*. Identificē apakšnozares, uz kurām neattiecas *NACE*, ja tādas ir.]

B.3.2. Reprezentatīvā(-ās) organizācija(-as)

[OVPNN iekļauj aprakstu par reprezentatīvo(-ajām) organizāciju(-ām) un to, kā tas (te) iegūts(-i). Tehniskais sekretariāts OVPNN pielikumā sniedz informāciju par visiem pasākumiem, kas veikti, lai definētu RO "modeli", un paziņo apkopoto informāciju.]

Reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) OVP pētījums (OVP-RO) ir pieejams pēc pieprasījuma TS koordinātoram, kuram ir pienākums to izplatīt ar atbilstošu atzīmi par tā ierobežojumiem.

B.3.3. Ziņošanas vienība un atsaucis plūsmas

Ziņošanas vienība (ZV) ir ... [jāaizpilda].

B.1. tabulā ir noteikti galvenie aspekti, ko izmanto ZV definēšanai.

B.1 tabula. Produktu portfeļa svarīgākie aspekti

<i>Kas?</i>	[Jāaizpilda. Jāņem vērā, ka gadījumā, ja OVPNN ir lietots termins "neēdamas daļas", TS sniedz definīciju]
<i>Cik daudz?</i>	[Jāaizpilda]
<i>Cik labi?</i>	[Jāaizpilda]
<i>Cik ilgi?</i>	[Jāaizpilda]
<i>Pārskata gads</i>	[Jāaizpilda]
<i>Ziņošanas intervāls</i>	[Jāaizpilda]

OVPNN sīkāk jānorāda produktu portfelis un kā tas definēts, jo īpaši attiecībā uz „cik labi” un „cik ilgi”. To nosaka par ziņošanas intervālu. Ja tas nav 1 gads, tehniskais sekretariāts izraudzīto intervālu pamato. Ja ir vajadzīgi aprēķina parametri, OVPNN sniedz noklusējuma vērtības vai pieprasa šos parametrus obligātās uzņēmumam raksturīgās informācijas sarakstā. Sniedz aprēķina piemēru.]

B.3.4. Sistēmas robeža

[Šajā iedaļā iekļauj sistēmas diagrammu, kas skaidri parāda procesus un aprites cikla posmus, kuri iekļauti produktu kategorijā/apakš kategorijā. Iekļauj īsu aprakstu par procesiem un aprites cikla posmiem. Diagrammā iekļauj norādi uz procesiem, attiecībā uz kuriem ir vajadzīgi uzņēmumam raksturīgi dati, un procesiem, kas izslēgti no sistēmas robežas.

Sistēmas diagrammā skaidri norāda organizācijas robežu un OVP robežu. Sniedz īsu to procesu aprakstu, kas iekļauti organizācijas robežās un OVP robežās.]

Sistēmas robežās iekļauj šādus aprites cikla posmus un procesus.

B.2. tabula. Aprites cikla posmi

<i>Aprītes cikla posms</i>	<i>Īss iekļauto procesu apraksts</i>

Saskaņā ar šo OVPNN, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu, var izslēgt šādus procesus: [iekļauj to procesu sarakstu, kurus izslēdz, pamatojoties uz izslēgšanas noteikumu.] Papildu izslēgšana nav atļauta. VAI Saskaņā ar šo OVPNN izslēgšana nav piemērojama.

Par katru OVP pētījumu, kas veikts saskaņā ar šo OVPNN, sniedz diagrammu, kas norāda darbības, uz kurām attiecas datu vajadzību matricas 1., 2. vai 3. situācija. Katrā OVP pētījumā jāapraksta darbības, kas notiek organizācijas robežās un OVP robežās.

B.3.5. VP ietekmes kategoriju saraksts

Katrā OVP pētījumā, ko veic saskaņā ar šo OVPNN, aprēķina OVP profilu, iekļaujot visas VP ietekmes kategorijas, kas uzskaitītas turpmāk sniegtajā tabulā. [Tehniskais sekretariāts tabulā norāda, vai apakškategorijas par klimata pārmaiņām aprēķina atsevišķi. Ja vienu vai abas apakškategorijas nepaziņo, tehniskais sekretariāts iekļauj zemsvītras piezīmi, izskaidrojot iemeslus, piemēram, “Par apakšrādītājiem “Klimata pārmaiņas — biogēnie” un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” nepaziņo atsevišķi, jo to ieguldījums kopējā ietekmē uz klimata pārmaiņām, pamatojoties uz kopējo rezultātu, ir mazāks nekā 5 % katram.”]

B.3. tabula. To ietekmes kategoriju saraksts, kuras izmantojamas OVP profila aprēķināšanai

VP ietekmes kategorija	Ietekmes kategorijas rādītājs	Mērvienība	Raksturošanas modelis	Stabilitāte
Klimata pārmaiņas, kopā ¹¹⁷	Globālās sasilšanas potenciāls (GWP100)	kg CO ₂ eq	Berna modelis — Globālās sasilšanas potenciāli (GWP) 100 gadu laikā (pamatojoties uz IPCC 2013).	I
Ozona noārdīšanās	Ozona noārdīšanas potenciāls (ODP)	kg CFC-11 eq	EDIP modelis, kas izstrādāts, izmantojot Pasaules Meteoroloģijas organizācijas (PMO) noteikto ODP bezgalīgā laika posmā (PMO 2014 + integrācijas)	I
Toksicitāte cilvēkiem, vēzi izraisoša	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (CTU _h)	CTU _h	pamatojoties uz USEtox2.1 modeli (Fantke et al. 2017), kas pielāgots tāpat kā Saouter et al., 2018	III

¹¹⁷ Rādītāju “Klimata pārmaiņas, kopā” veido trīs apakšrādītāji: klimata pārmaiņas, fosīlie; klimata pārmaiņas, biogēnie; klimata pārmaiņas, zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa. Šie apakšrādītāji ir sīkāk aprakstīti 4.4.10. iedaļā. Apakškategorijas “Klimata pārmaiņas — fosīlie”, “Klimata pārmaiņas — biogēnie” un “Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 % klimata pārmaiņu kopējā rādītājā.

Toksicitāte cilvēkiem, vēzi neizraisoša	Salīdzinošā toksiskā vienība cilvēkiem (CTU_h)	CTU_h	pamatojoties uz USEto x2.1 modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Suspendētās daļiņas	Ietekme uz cilvēku veselību	saslimstība	PM modelis (<i>Fantke et al., 2016</i>), paredzēts <i>UNEP 2016</i>)	I
Jonizējošais starojums, cilvēku veselība	Iedarbības uz cilvēku efektivitāte attiecībā pret U^{235}	kBq U^{235}_{eq}	ietekmes uz cilvēku veselību modelis, ko izstrādājis <i>Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al., 2000)</i>	II
Ozona fotoķīmiskā veidošanās, cilvēku veselība	Troposfēriskās ozona koncentrācijas palielinājums	kg NMGOS _{eq}	<i>LOTOS-EUROS</i> modelis (<i>Van Zelm et al., 2008</i>), kā tas piemērots <i>ReCiPe 2008</i>	II
Acidifikācija	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol H^+ eq	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008</i>)	II
Eitrofikācija, sauszemes	Uzkrātā pārsniegšana (<i>AE</i>)	mol N eq	Uzkrātā pārsniegšana (<i>Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008</i>)	II
Eitrofikācija, saldūdens	Saldūdens beigu nodalījumu sasniedzamo barības vielu frakcija (P)	kg P eq	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al., 2009</i>) kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Eitrofikācija, jūras	Jūras beigu nodalījumu sasniedzamo barības vielu frakcija (N)	kg N eq	<i>EUTREND</i> modelis (<i>Struijs et al., 2009</i>) kā piemērots <i>ReCiPe</i>	II
Ekotoksiskums, saldūdens	Salīdzinošā toksiskā vienība ekosistēmām (CTU_e)	CTU_e	pamatojoties uz USEto x2.1 modeli (<i>Fantke et al. 2017</i>), kas pielāgots tāpat kā <i>Saouter et al., 2018</i>	III
Zemes izmantošana ¹¹⁸	Augsnes kvalitātes indekss ¹¹⁹	Bezizmēra (pt)	Augsnes kvalitātes indekss, pamatojoties uz <i>LANCA</i> modeli (<i>De Laurentiis et al. 2019</i>) un uz <i>LANCA CF</i> versiju 2.5 (<i>Horn and Maier, 2018</i>)	III
Ūdens izmantošana	Nepietiekamības lietotājiem potenciāls (uz nepietiekamības pamata svērts ūdens patēriņš)	m ³ trūkstošā ūdens ekvivalenta	Pieejamā atlikušā ūdens (<i>AWARE</i>) modelis (<i>Boulay et al., 2018; UNEP 2016</i>)	III

¹¹⁸ Attiecas uz aizņemšanu un pārveidošanu.

¹¹⁹ Šis indekss ir rezultāts, ko iegūst, kad *JRC* apkopo četrus rādītājus (biotiskā ražošana, erozijas noturība, mehāniskā filtrācija un pazemes ūdeņu papildināšanās), kurus nodrošina *LANCA* modelis zemes izmantošanas izraisītās ietekmes novērtēšanai, kā ziņots *De Laurentiis et al., 2019*.

Resursu izmantošana ¹²⁰ , minerāli un metāli	Abiotisko resursu noplicināšana (<i>ADP</i> galīgās rezerves)	kg Sb _{eq}	<i>van Oers et al.</i> , 2002, kā noteikts <i>CML 2002</i> metodē, v.4.8	III
Resursu izmantošana, fosilie	Abiotisko resursu noplicināšanās — fosilais kurināmais (<i>ADP</i> — fosilais kurināmais) ¹²¹	MJ	<i>van Oers et al.</i> , 2002, kā noteikts <i>CML 2002</i> metodē, v.4.8	III

Normalizācijas koeficientu un svēruma koeficientu pilns saraksts ir pieejams 1 pielikumā — “VP normalizācijas koeficientu un svēruma koeficientu saraksts”.

Raksturošanas koeficientu pilns saraksts ir pieejams vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer/EF.xhtml>. [Tehniskais sekretariāts precizē VP atsaucē paketi, ko izmanto.]

B.3.6. Papildu tehniskā informācija

[Tehniskais sekretariāts uzskaita paziņojamo papildu tehnisko informāciju]:

...

B.3.7. Papildu vides informācija

[Norāda, kādu papildu vides informāciju paziņo / kāda informācija būtu jāpaziņo (sniedz mērvienības). Ja iespējams, izvairās no prasību izteikšanas vajadzības izteiksmes vēlējuma paveidā. Sniedz atsauci uz visām metodēm, kas izmantotas papildu informācijas paziņošanai.]

[Izvēlaties pareizo apgalvojumu]

Bioloģisko daudzveidību uzskata par būtisku attiecībā uz šo OVPNN.

VAI

Bioloģisko daudzveidību neuzskata par būtisku attiecībā uz šo OVPNN.

[Ja bioloģiskā daudzveidība ir būtiska, OVPNN apraksta, kā OVPNN lietotājs novērtē ietekmi uz bioloģisko daudzveidību.]

B.3.8. Ierobežojumi

[Šajā iedaļā iekļauj to ierobežojumu sarakstu, kādi būs OVP pētījumam, pat ja to veiks saskaņā ar šo OVPNN.]

B.3.8.1. Salīdzinājumi un salīdzinoši apgalvojumi

[Šajā iedaļā iekļauj nosacījumus, ar kādiem var veikt salīdzināšanu vai salīdzinošu apgalvojumu.]

B.3.8.2. Datu trūkumi un aizstājējvērtības

[Šajā iedaļā iekļauj:

1. sarakstu ar datu trūkumiem, kuri saistīti ar uzņēmumam raksturīgiem datiem, kas jāvēc, un ar kuriem visbiežāk saskaras uzņēmumi konkrētās nozarēs, un aprakstu par to, kā šos datu trūkumus var atrisināt OVP pētījuma kontekstā;
2. sarakstu ar procesiem, kas izslēgti no OVPNN trūkstošu datu kopu dēļ, kuras OVPNN lietotājs neaizpilda;

¹²⁰ Šis ietekmes kategorijas rezultātus interpretē piesardzīgi, jo *ADP* rezultāti pēc normalizēšanas var būt pārvērtēti. Eiropas Komisija plāno izstrādāt jaunu metodi, pārejot no izsīšanas modeļa uz izkliedes modeli, lai labāk kvantificētu resursu saglabāšanas potenciālu.

3. to procesu sarakstu, attiecībā uz kuriem OVPNN lietotājs piemēro *ILCD-EL* atbilstošas datu kopas.

Tehniskais sekretariāts var nolemt norādīt ACIP *Excel* datnē (sk. šā pielikuma B.5. iedaļu), par kuriem procesiem datu kopas nav pieejamas (un tādēļ tās uzskata par datu trūkumiem) un par kuriem procesiem izmanto aizstājējvērtības.]

B.4. VISBŪTISKĀKĀS IETEKMES KATEGORIJAS, APRITES CIKLA POSMI, PROCESI UN VIENKĀRŠĀS PLŪSMAS

B.4.1. Visbūtiskākās VP ietekmes kategorijas

[Ja OVPNN nav apakškategoriju] *Visbūtiskākās ietekmes kategorijas šā OVPNN darbības jomā ietilpstošajai produktu kategorijai ir šādas:*

[uzskaita visbūtiskākās ietekmes kategorijas katrai nozarei].

[Ja OVPNN ir apakškategorijas] *Visbūtiskākās ietekmes kategorijas apakšnozarei [nosaukums], kas ietilpst šā OVPNN darbības jomā, ir šādas:*

[uzskaita visbūtiskākās ietekmes kategorijas katrai apakšnozarei].

B.4.2. Visbūtiskākie aprites cikla posmi

[Ja OVPNN nav apakškategoriju] *Visbūtiskākie aprites cikla posmi OVPNN darbības jomā ietilpstošajai produktu kategorijai ir šādi:*

[uzskaita visbūtiskākos aprites cikla posmus katrai nozarei]

[Ja OVPNN ir apakškategorijas] *Visbūtiskākie aprites cikla posmi apakškategorijai [nosaukums], kas ietilpst šā OVPNN darbības jomā, ir šādi:*

[uzskaita visbūtiskākos aprites cikla posmus katrai nozarei]

B.4.3. Visbūtiskākie procesi

Visbūtiskākie procesi šā OVPNN darbības jomā ietilpstošajai nozarei ir šādi [šo tabulu aizpilda, pamatojoties uz reprezentatīvās(-o) organizācijas(-u) OVP pētījumu galīgajiem rezultātiem. Attiecīgā gadījumā norāda vienu tabulu par katru apakšnozari.]

B.4. tabula. Visbūtiskāko procesu saraksts

<i>Ietekmes kategorija</i>	<i>Procesi</i>
Visbūtiskākā ietekmes kategorija 1	Process A (no aprites cikla posma X)
	Process B (no aprites cikla posma Y)
Visbūtiskākā ietekmes kategorija 2	Process A (no aprites cikla posma X)
	Process B (no aprites cikla posma X)
Visbūtiskākā ietekmes kategorija n	Process A (no aprites cikla posma X)
	Process B (no aprites cikla posma X)

Izlaide:										
...				

[Uzskaita visas emisijas un resursus, ko modelē ar uzņēmumam raksturīgu informāciju (visbūtiskākās priekšplāna vienkāršās plūsmas) procesā A.]

B.6. tabula. Tiešo vienkāršo plūsmu vākšanas prasības obligātajam procesam A

Emisijas/resursi	Vienkāršā plūsma	UUID	Mērījumu biežums	Noklusējuma mērījumu metode ¹²³	Piezīmes

Visu vācamo uzņēmumam raksturīgo datu tabulu skatīt Excel datnē ar nosaukumu “[Name OEFSR_version number] – Aprites cikla inventarizācijas pārskats”.

B.5.2. To procesu saraksts, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums

[Šajā iedaļā uzskaitītie procesi papildina tos, kas uzskaitīti kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati. Procesu vai datu atkārtošana nav atļauta. Ja nav papildu procesu, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums, norāda šādu tekstu: “Nav papildu procesu, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums, papildus tiem, kas uzskaitīti kā obligāti uzņēmumam raksturīgi dati.”]

Paredzams, ka OVPNN lietotājs īsteno šādus procesus:

Process X

Process Y

...

Process X

[Sniedz procesa X īsu aprakstu. Uzskaita darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas, ko apkopo kā minimumu, un ar darbības datiem saistīto datu kopas procesā X. Norāda mērvienību, kā mēra un jebkādu citu īpašību, kas var būt noderīga lietotājam. Jāņem vērā, ka uzskaitītās tiešās vienkāršās plūsmas pielāgo nomenklatūrai, ko izmanto VP atsaucēs paketes visjaunākajā versijā¹²⁴. Izmanto turpmāk sniegto tabulu, lai OVPNN iekļautu vismaz vienu piemēru. Ja šeit nav iekļauti visi procesi, visu procesu pilnu sarakstu iekļauj Excel datnē.]

B.7. tabula. Datu vākšanas prasības procesam X

Prasības datu vākšanas nolūkos			Prasības modelēšanas nolūkos								Piezīmes
Vācami darbības dati	Īpašas prasības (piemēra m,	Mērvie nība	Izmantojam ā noklusējum a datu kopa	Datu kopas avots (piemēra	UUID	TiR	TeR	GeR	P	DKN	

¹²³ Ja vien konkrētās valsts tiesību aktos nav paredzētas īpaši mērījumi/metodes.

¹²⁴ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.html>

	<i>biežums, mērījumu standarts u. tml.)</i>			<i>m, mezgls un datu krājums)</i>							
Ielaide:											
[Piemēram, elektroenerģijas izmantojums gadā]	[Piemēram, vidējais gadā]	[Piemēram, kWh/gadā]	[Piemēram, Elektroenerģijas tīkla kombinācija 1 kV-60 kV/ES28+3]	[Saite uz atbilstošo aprites cikla datu tīkla mezglu. Norāda arī "datu krājumu"]	[Piemēram, 0af0a6a8, 4ceb, 99f8-5ccf2304b99d]	[Piemēram, 1,6]					

Prasības datu vākšanas nolūkos				Prasības modelēšanas nolūkos				Piezīmes			
Izlaide:											
...					

B.8. tabula. Tiešo vienkāršo plūsmu vākšanas prasības procesam X

Emisijas/resursi	Vienkāršā plūsma	UUID	Mērījumu biežums	Noklusējuma mērījumu metode ¹²⁵	Piezīmes

Visu to procesu sarakstu, uz kuriem, kā paredzams, varētu attiekties I. situācija, skatīt Excel datnē ar nosaukumu "[Name OEFSR_version number] – Aprites cikla inventarizācijas pārskats".

B.5.3. Datu kvalitātes prasības

Aprēķina un paziņo katras datu kopas un kopējā OVP pētījuma datu kvalitāti. DKN aprēķina, pamatojoties uz šādu formulu ar četriem kritērijiem:

$$DQR = \frac{TeR+GeR+TiR+P}{4} \quad [Vienādojums B.1]$$

kur *TeR* ir tehnoloģiskā reprezentativitāte, *GeR* ir ģeogrāfiskā reprezentativitāte, *TiR* ir laika reprezentativitāte un *P* ir precizitāte. Reprezentativitāte (tehnoloģiskā, ģeogrāfiskā un laika piesaistes) raksturo pakāpi, kādā atlasītie procesi un produkti attēlo analizēto sistēmu, savukārt precizitāte norāda uz veidu, kādā dati ir iegūti, un saistīto nenoteiktības līmeni.

¹²⁵ Ja vien konkrētās valsts tiesību aktos nav paredzētas īpašas mērījumu metodes.

Nākamajās iedaļās ir sniegtas tabulas ar kritērijiem, kas izmantojami katra kritērija daļēji kvantitatīvajam novērtējumam.

[OVPNN var noteikt stingrākas datu kvalitātes prasības un noteikt papildu kritērijus datu kvalitātes novērtēšanai OVPNN paziņo formulas, kas izmantojamas, lai noteiktu DKN i) uzņēmumam raksturīgajiem datiem (20. vienādojums III pielikumā), ii) sekundārajām datu kopām (19. vienādojums III pielikumā), iii) OVP pētījumam (20. vienādojums III pielikumā).]

B.5.3.1. Uzņēmumam raksturīgas datu kopas

DKN aprēķina sīkākā iedalījumā 1. līmenī, pirms tiek veikta jebkāda apakšprocesu vai vienkāršo plūsmu apkopošana. Uzņēmumam raksturīgo datu kopu DKN aprēķina, kā izklāstīts turpmāk.

- 1) *Atlasa visbūtiskākos darbības datus un tiešās vienkāršās plūsmas: visbūtiskākie darbības dati ir tie, kas saistīti ar apakšprocesiem (t. i., sekundārajām datu kopām), kuri veido vismaz 80 % no uzņēmumam raksturīgās datu kopas kopējās ietekmes uz vidi, tos uzskaitot secībā no vislielākā ieguldījuma līdz vismazākajam. Visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas definē kā plūsmas, kurām kumulatīvi ir vismaz 80 % ieguldījums tiešo vienkāršo plūsmu kopējā ietekmē.*
- 2) *Aprēķina DKN kritērijus TeR , TiR , GeR un P katram no visbūtiskākajiem darbības datiem un katrai visbūtiskākajai tiešajai vienkāršajai plūsmai. Piešķir katra kritērija vērtības, pamatojoties uz B.9. tabulu.*
 - a. *Katra visbūtiskākā tiešā vienkāršā plūsma sastāv no daudzuma un vienkāršās plūsmas nosaukuma (piemēram, 40 g oglekļa dioksīda). Par katru visbūtiskāko vienkāršo plūsmu OVPNN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus, proti, TeR_{EF} , TiR_{EF} , GeR_{EF} , P_{EF} . Piemēram, OVPNN lietotājs izvērtē izmērītās plūsmas laiku, par kuru tehnoloģiju plūsma tika izmērīta un kurā ģeogrāfiskajā apgabalā.*
 - b. *Par katriem visbūtiskākajiem darbības datiem OVPNN lietotājs izvērtē četrus DKN kritērijus (proti, TeR_{AD} , TiR_{AD} , GeR_{AD} , P_{AD}).*
 - c. *Ņemot vērā, ka dati obligātajiem procesiem ir uzņēmumam raksturīgi, P punktu skaits nevar būt lielāks par 3, savukārt TiR , TeR un GeR punktu skaits nevar būt lielāks par 2 (DKN punktu skaits ir $\leq 1,5$).*
- 3) *Aprēķina katru visbūtiskāko darbības datu (sasaistot ar attiecīgajiem apakšprocesiem) un katras visbūtiskākās tiešās vienkāršās plūsmas īpatsvaru (procentos) visu visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu ietekmes uz vidi kopējā summā (svērtais rādītājs, izmantojot visas VP ietekmes kategorijas). Piemēram, jaunizstrādātajai datu kopai ir tikai divi visbūtiskākie darbības dati, kuru īpatsvars datu kopas kopējā ietekmē uz vidi ir 80 %:*
 - a. *1. darbības datu īpatsvars ir 30 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 37,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).*
 - b. *2. darbības datu īpatsvars ir 50 % no datu kopas kopējās ietekmes uz vidi. Šā procesa īpatsvars no kopējiem 80 % ir 62,5 % (pēdējais minētais ir svērums, kas jāizmanto).*
- 4) *Aprēķina jaunizstrādātās datu kopas TeR , TiR , GeR un P kritērijus kā visbūtiskāko darbības datu un tiešo vienkāršo plūsmu katra kritērija vidējo svērto rādītāju. Svērums ir katru visbūtiskāko darbības datu un katras tiešās vienkāršās plūsmas relatīvais sniegums (procentos), kas aprēķināts 3. solī.*
- 5) *OVPNN lietotājs aprēķina jaunizstrādātās datu kopas kopējo DKN, izmantojot B.2. vienādojumu, kur TeR , TiR , GeR , P ir vidējā svērtā vērtība, kas aprēķināta, kā norādīts 4. punktā.*

$$DQR = \frac{TeR + GeR + TiR + P}{4} \quad \text{[Vienādojums B.2]}$$

B.9. tabula. Kā novērtēt DKN kritēriju vērtību datu kopām ar uzņēmumiem raksturīgu informāciju [Jāņem vērā, ka TS var pielāgot atsauces gadus kritērijiem TiR ; OVPNN var iekļaut vairāk nekā vienu tabulu.]

Novērtējums	P_{EF} un P_{AD}	TiR_{EF} un TiR_{AD}	TeR_{EF} un TeR_{AD}	GeR_{EF} un GeR_{AD}
-------------	----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1	Izmēri/aprēķināti un āreji pārbaudīti	Dati attiecas uz visnesenāko ikgadējo pārvaldības periodu attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu	Vienkāršās plūsmas un darbības dati skaidri attēlo jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģiju	Darbības dati un vienkāršās plūsmas attēlo precīzu ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā
2	Izmēri/aprēķināti un iekšēji pārbaudīti, ticamību pārbaudījis pārskatītājs	Dati attiecas uz ne vairāk kā diviem ikgadējiem pārvaldības periodiem attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu	Vienkāršās plūsmas un darbības dati ir jaunizstrādātās datu kopas tehnoloģijas aizstājējvērtība	Darbības dati un vienkāršās plūsmas daļēji atspoguļo ģeogrāfiju, kur notiek procesa modelēšana jaunradītajā datu kopā
3	Izmēri / aprēķināti / literatūra, un ticamību nav pārbaudījis pārskatītājs, VAI kvalificēta aplēse, kas balstīta uz aprēķiniem, un ticamību pārbaudījis pārskatītājs	Dati attiecas uz ne vairāk kā trīs ikgadējiem pārvaldības periodiem attiecībā pret VP ziņošanas publicēšanas datumu	Nepiemēro	Nepiemēro
4-5	Nepiemēro	Nepiemēro	Nepiemēro	Nepiemēro

P_{EF}: vienkāršo plūsmu precizitāte; **P_{AD}**: darbības datu precizitāte; **TiR_{EF}**: vienkāršo plūsmu laika reprezentativitāte; **TiR_{AD}**: darbības datu laika reprezentativitāte; **TeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **TeR_{AD}**: darbības datu tehnoloģiskā reprezentativitāte; **GeR_{EF}**: vienkāršo plūsmu ģeogrāfiskā reprezentativitāte; **GeR_{AD}**: darbības datu ģeogrāfiskā reprezentativitāte.

B.5.4. Datu vajadzību matrica (DVM)

Visus procesus, kas vajadzīgi, lai modelētu produktu, un kas nav iekļauti obligāto uzņēmumam raksturīgo datu sarakstā (uzskaitīti B.5.1. iedaļā), izvērtē, izmantojot datu vajadzību matricu (sk. B.10. tabulu). OVPNN lietotājs piemēro DVM, lai izvērtētu, kuri dati ir vajadzīgi, un to izmanto tā OVP modelēšanā atkarībā no ietekmes līmeņa, kāds OVPNN lietotājam (uzņēmumam) ir attiecībā uz konkrēto procesu. Attiecībā uz DVM ir iespējami šādi trīs gadījumi, kas izskaidroti turpmāk.

1. **1. situācija:** procesu īsteno uzņēmums, kas piemēro OVPNN;
2. **2. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas piemēro OVPNN, bet uzņēmumam ir piekļuve (uzņēmumam) raksturīgai informācijai;
3. **3. situācija:** procesu neīsteno uzņēmums, kas piemēro OVPNN, un šim uzņēmumam nav piekļuves (uzņēmumam) raksturīgai informācijai.

B. 10. tabula. Datu vajadzību matrica (DVM)¹²⁶. * Izmanto sīkāk iedalītas datu kopas.

	Visbūtiskākais process	Cits process
--	------------------------	--------------

¹²⁶ DVM aprakstītie varianti nav uzskaitīti hierarhiskā secībā.

1. situācija: procesu īsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts OVPNN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 1,5$) ¹²⁷	
	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu OVPNN apkopotā formā (DKN $\leq 3,0$) Izmanto noklusējuma DKN vērtības
2. situācija: procesu neīsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, bet tai ir piekļuve uzņēmumam raksturīgai informācijai	1. variants	Sniedz uzņēmumam raksturīgus datus (kā prasīts OVPNN) un izveido uzņēmumam raksturīgu datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 1,5$) Aprēķina DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā)	
	2. variants	Izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN $\leq 3,0$)* Atkārtoti izvērtē DKN kritēriju produktam raksturīgajā kontekstā	
	3. variants		Izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu (attālumu), un elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus aizstāj ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām (DKN $\leq 4,0$)* Izmanto noklusējuma DKN vērtības.
3. situācija: procesu neīsteno organizācija, kas ietilpst OVP pētījuma tvērumā, un tai nav piekļuves	1. variants	Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 3,0$) Atkārtoti izvērtē DKN kritēriju produktam raksturīgajā kontekstā	

¹²⁷ Uzņēmumam raksturīgās datu kopas dara pieejamas Komisijai.

	2. variants		Izmanto noklusējuma sekundāro datu kopu apkopotā formā (DKN $\leq 4,0$)
			Izmanto noklusējuma DKN vērtības

B.5.4.1. Procesi 1. situācijā

Katram procesam 1. situācijā ir divi iespējami varianti:

1. process ir visbūtiskāko procesu sarakstā, kas iekļauts OVPNN, vai nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, bet uzņēmums tik un tā vēlas iesniegt uzņēmumam raksturīgus datus (1. variants);
2. process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, un uzņēmums dod priekšroku sekundāras datu kopas izmantošanai (2. variants).

1. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kurus īsteno uzņēmums un kur OVPNN lietotājs piemēro uzņēmumam raksturīgus datus. Jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts B.5.3.1. iedaļā.

1. situācija/2. variants

Tikai attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, ja OVPNN lietotājs nolemj modelēt procesu, nevācot uzņēmumam raksturīgus datus, tad lietotājs izmanto sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta OVPNN, kopā ar tās noklusējuma DKN vērtībām, kas uzskaitītas šeit.

Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta OVPNN, tad OVPNN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas metadatiem.

B.5.4.2. Procesi 2. situācijā

Ja procesu neīsteno OVPNN lietotājs, bet ir piekļuve uzņēmumam raksturīgiem datiem, tad ir iespējami trīs varianti:

1. OVPNN lietotājam ir piekļuve plašai piegādātājam raksturīgai informācijai, un tas vēlas izveidot jaunu VP atbilstošu datu kopu (1. variants);
2. uzņēmumam ir noteikta piegādātājam raksturīga informācija, un tas vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (2. variants);
3. process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā, un uzņēmums vēlas veikt dažas minimālas izmaiņas (3. variants).

2. situācija/1. variants

Attiecībā uz visiem procesiem, kuru neīsteno uzņēmums un kuros OVPNN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus datus, jaunizstrādātās datu kopas DKN izvērtē, kā aprakstīts B.5.3.1. iedaļā.

2. situācija/2. variants

OVPNN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām OVP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta OVPNN.

Jāņem vērā, ka OVPNN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas UUID. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

OVPNN lietotājs padara DKN kontekstam raksturīgu, atkārtoti izvērtējot TeR un TiR, izmantojot B.11. tabulu. GeR kritēriju pazemina par 30 %¹²⁸, un P kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

2. situācija/3. variants

OVPNN lietotājs izmanto uzņēmumam raksturīgus darbības datus attiecībā uz transportu un aizstāj elektroenerģijas kombinācijai un transportam izmantotos apakšprocesus ar piegādes ķēdei raksturīgām VP atbilstošām datu kopām, sākot no noklusējuma sekundārās datu kopas, kas paredzēta OVPNN.

Jāņem vērā, ka OVPNN visi datu kopu nosaukumi ir uzskaitīti kopā ar to apkopotās datu kopas UUID. Šai situācijai ir vajadzīga sīkāk iedalītā datu kopas versija.

Šajā gadījumā OVPNN lietotājs izmanto noklusējuma DKN vērtības. Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta OVPNN, tad OVPNN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

B.11. tabula. Kā novērtēt DKN kritēriju vērtību, kad izmanto sekundārās datu plūsmas. [OVPNN var iekļaut vairāk nekā vienu tabulu, ko iekļauj iedaļā, kura attiecas uz aprites cikla posmiem]

	TiR	TeR	GeR
1	VP ziņojuma publicēšanas datums iekrīt datu kopas derīguma termiņā	VP pētījumā izmantotā tehnoloģija ir tieši tāda pati kā tā, kas izmantota datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga
2	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā divus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas ir ietvertas tehnoloģiju kopumā datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek ģeogrāfiskajā reģionā (piemēram, Eiropā), attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga
3	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā četrus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas ir tikai daļēji iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek vienā no ģeogrāfiskajiem reģioniem, attiecībā uz kuriem datu kopa ir derīga
4	VP ziņojuma publicēšanas datums ir ne vēlāk kā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas ir līdzīgas tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek valstī, kas nav iekļauta ģeogrāfiskajā(-os) reģionā(-os), attiecībā uz kuru(-iem) datu kopa ir derīga, bet, pamatojoties uz ekspertu spriedumu, tiek lēsts, ka pastāv pietiekamas līdzības
5	VP ziņojuma publicēšanas datums ir vēlāk nekā sešus gadus pēc datu kopas derīguma termiņa	VP pētījumā izmantotās tehnoloģijas atšķiras no tām, kas iekļautas datu kopas darbības jomā	VP pētījumā modelētais process notiek citā valstī, nevis tajā, attiecībā uz kuru datu kopa ir derīga

B.5.4.3. Procesi 3. situācijā

Ja procesu neīsteno uzņēmums, kas izmanto OVPNN, un uzņēmumam nav piekļuves uzņēmumam raksturīgiem datiem, ir divi iespējami varianti:

- (a) process ir iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 1. variants);
- (b) process nav iekļauts visbūtiskāko procesu sarakstā (3. situācija, 2. variants).

3. situācija/1. variants

Šajā gadījumā OVPNN lietotājs padara izmantotās datu kopas DKN vērtības kontekstam raksturīgas, atkārtoti izvērtējot TeR, TiR un GeR, izmantojot sniegto(-ās) tabulu(-as). P kritērijam saglabā sākotnējo vērtību.

¹²⁸ 2. situācijas 2. variantā ir ieteicams pazemināt GeR parametru par 30 %, lai stimulētu uzņēmumam raksturīgas inforācijas izmantošanu un atalgotu uzņēmuma centienus palielināt sekundārās datu kopas ģeogrāfisko reprezentativitāti, aizstājot elektroenerģijas kombinācijas, kā arī attālumu un transporta veidu.

3. situācija/2. variants

Attiecībā uz procesiem, kas nav visbūtiskākie, OVPNN lietotājs izmanto atbilstošo sekundāro datu kopu, kas uzskaitīta OVPNN, kopā ar tās DKN vērtībām.

Ja procesam izmantojamā datu kopa nav uzskaitīta OVPNN, tad OVPNN lietotājs izmanto DKN vērtības no sākotnējās datu kopas.

B.5.5. Izmantojamās datu kopas

Šajā OVPNN ir uzskaitītas sekundārās datu kopas, kas jāizmanto OVPNN lietotājam. Ja datu kopa, kas vajadzīga OVP profila aprēķināšanai, nav starp šajā OVPNN uzskaitītajām, lietotājs izvēlas starp šādiem variantiem (hierarhiskā secībā):

1. Izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama vienā no aprites cikla datu tīkla mezgliem¹²⁹;
2. izmanto VP atbilstošu datu kopu, kas pieejama bezmaksas vai komerciālā avotā;
3. izmanto citu VP atbilstošu datu kopu, ko uzskata par labu aizstājējvērtību. Šādā gadījumā šo informāciju iekļauj OVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi";
4. kā aizstājējvērtību izmanto *ILCD-EL* atbilstošu datu kopu. Šīs datu kopas iekļauj OVP ziņojuma iedaļā "Ierobežojumi"; no *ILCD-EL* atbilstošām datu kopām var atvasināt ne vairāk kā 10 % no vienotā kopējā rādītāja. Datu kopas vienkāršo plūsmu nomenklatūru pielāgo VP atsaucēs paketei, kas izmantota pārējā modelī¹³⁰.
5. Ja VP atbilstoša vai *ILCD-EL* atbilstoša datu kopa nav pieejama, to izslēdz no OVP pētījuma. To skaidri norāda OVP ziņojumā kā datu trūkumu un validē OVP pētījuma un OVP ziņojuma verificētāji.

B.5.6. Kā aprēķināt pētījuma vidējo DKN

Lai aprēķinātu OVP pētījuma vidējo DKN, OVPNN lietotājs atsevišķi aprēķina OVP pētījuma *TeR*, *TiR*, *GeR* un *P* kā visu visbūtiskāko procesu vidējo svērto vērtību, pamatojoties uz to relatīvo vidisko ieguldījumu vienotajā kopējā rādītājā. Izmanto aprēķināšanas noteikumus, kas izskaidroti III pielikuma 4.6.5.8. iedaļā.

B.5.7. Sadales noteikumi

[OVPNN nosaka, kurus sadales noteikumus OVPNN lietotājs izmanto un kā veic modelēšanu/aprēķinus. Ja izmanto ekonomisko sadali, aprēķināšanas metodi par to, kā iegūt sadales koeficientus, nosaka un paredz OVPNN. Izmanto turpmāk norādīto veidni.]

B.12. tabula. Sadales noteikumi

Process	Sadales noteikums	Modelēšanas norādījumi	Sadales koeficients
[Piemērs: Process A]	[Piemērs: fiziskā sadale]	[Piemērs: izmanto dažādo izlaižu masu.]	[Piemērs: 0,2]
...	...		

B.5.8. Elektroenerģijas modelēšana

Izmanto šādu elektroenerģijas kombināciju hierarhiskā secībā:

- (a) konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu izmanto, ja attiecībā uz valsti ir ieviesta 100 % izsekošanas sistēma vai ja:

¹²⁹ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>.

¹³⁰ <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>.

- (i) tas ir pieejams;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (b) konkrēta piegādātāja kopējo elektroenerģijas kombināciju izmanto, ja:
- (i) tā ir pieejama;
 - (ii) ir izpildīts minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu, ka līgumiskie instrumenti ir uzticami;
- (c) izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju”. “Konkrētas valsts” nozīmē valsti, kurā notiek aprites cikla posms vai darbība. Tā var būt ES valsts vai trešā valsts. Atlikušā tīkla kombinācija novērš divkāršu uzskaiti, jo tiek izmantotas konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas, kas norādītas a) un b) punktā;
- (d) kā galējo iespēju izmanto vidējo ES atlikušo tīkla kombināciju, patēriņa kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju.

Piezīme. Izmantošanas posmam izmanto patēriņa tīkla kombināciju.

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas kombinācijas izmantošanas vidiskā integritāte ir atkarīga no tā, vai ir nodrošināts, ka līgumiskie instrumenti (izsekošanai) **uzticami un unikāli sniedz apgalvojumus patērētājiem**. Ja tā nav, OVP trūkst precizitātes un konsekvences, kas nepieciešama, lai pieņemtu lēmumus par produkta / korporatīvo elektroenerģijas iepirkumu un lai patērētāji (elektroenerģijas pircēji) varētu izdarīt precīzus apsvērumus. Tāpēc ir noteikts tādu **minimālo kritēriju** kopums, kuri attiecas uz līgumisko instrumentu kā uzticamu vidiskās pēdas informācijas sniedzēju integritāti. Tie atspoguļo minimālās iezīmes, kas nepieciešamas, lai izmantotu konkrēta piegādātāja kombināciju OVP pētījumos.

Minimālo kritēriju kopums, lai nodrošinātu līgumiskos instrumentus no piegādātājiem

Konkrēta piegādātāja elektroenerģijas produktu/kombināciju var izmantot tikai tad, ja OVP metodes lietotājs nodrošina, ka līgumiskais instruments atbilst turpmāk izklāstītajiem kritērijiem. Ja līgumiskais instruments neatbilst kritērijiem, tad modelēšanā izmanto konkrētas valsts atlikušo elektroenerģijas patēriņa kombināciju.

Turpmāk sniegtais kritēriju saraksts ir balstīts uz “GHG Protocol Scope 2 Guidance”¹³¹ noteiktajiem kritērijiem. Elektroenerģijas modelēšanai izmantotais līgumiskais instruments atbilst turpmāk noteiktajiem kritērijiem.

1. kritērijs. Atspoguļo atribūtus

1. Atspoguļo enerģijas veidu kombināciju, kas saistīta ar saražotās elektrības vienību.
2. Elektrības veida kombināciju aprēķina, pamatojoties uz piegādāto elektroenerģiju, iekļaujot sertifikātus, kas saņemti un norakstīti (iegūti, iegādāti vai atsaukti) klientu vārdā. Elektroenerģiju no objektiem, attiecībā uz kuriem atribūti ir izpārdoti (ar līgumu vai sertifikātu starpniecību), raksturo kā tādu, kam ir valsts atlikušās patēriņa kombinācijas vides atribūti, kur objekts atrodas.

2. kritērijs. Ir unikāls apgalvojums

1. Ir vienīgais instruments, kas nes vides atribūta apgalvojumu, kurš saistīts ar attiecīgo saražotās elektroenerģijas daudzumu.
2. Ir izsekots, un to ir atpircis, norakstījis vai atcēlis uzņēmums vai tas ir izdarīts tā vārdā (piemēram, ar līgumu revīziju, trešo personu sertifikāciju, vai to var apstrādāt automātiski ar citiem informācijas izpaušanas reģistriem, sistēmām vai mehānismiem).

3. kritērijs. Ir pēc iespējas tuvāks periodam, kuram līgumisko instrumentu piemēro

[Tehniskais sekretariāts, ievērojot OVP metodi, var sniegt plašāku informāciju.]

¹³¹ Pasaules Resursu institūts (WRI) un Pasaules Uzņēmēju padome ilgtspējīgai attīstībai (WBCSD) (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol. Corporate Standard.

“Konkrētas valsts atlikušās tīkla kombinācijas jeb patēriņa kombinācijas” modelēšana

Datu kopas par atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju par katru enerģijas veidu, katru valsti un spriegumu dara pieejamas datu nodrošinātāji.

Ja atbilstoša datu kopa nav pieejama, būtu jāizmanto šāda pieeja:

nosaka valsts patēriņa kombināciju (piemēram, $X\%$ no MWh saražoti ar hidroenerģiju, $Y\%$ no MWh saražoti ogļu elektrostacijā), un to apvieno ar ACIP datu kopām par katru enerģijas veidu un valsti/reģionu (piemēram, ACIP datu kopa 1 MWh hidroenerģijas saražošanai Šveicē).

1. Darbības datus, kas saistīti ar trešās valsts patēriņa kombināciju, par katru detalizēto enerģijas veidu nosaka, pamatojoties uz:
2. vietējo ražošanas kombināciju katrai ražošanas tehnoloģijai;
3. importa daudzumu un no kurām kaimiņvalstīm;
4. pārvades zudumiem;
5. sadales zudumiem;
6. kurināmā piegādes veidu (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);

Šie dati ir atrodami Starptautiskās Enerģētiskās aģentūras (IEA, www.iea.org) publikācijās.

1. pieejamām ACIP datu kopām par katru kurināmā tehnoloģiju. Pieejamās ACIP datu kopas parasti attiecas uz konkrētu valsti vai reģionu, tās izsakot pēc šādiem parametriem:
2. kurināmā piegāde (izmantoto resursu īpatsvars pēc importa un/vai vietējās piegādes);
3. enerģijas nesēju īpašības (piemēram, elementu un enerģijas saturs);
4. spēkstaciju tehnoloģiju standarti attiecībā uz efektivitāti, darbināšanas tehnoloģiju, dūmgāzu atsērošanu, NO_x piesaisti un atpūteklšanu.

Sadales noteikumi:

[OVPNN nosaka, kuru fizisko attiecību izmanto OVP pētījumos, i) lai sadalītu elektroenerģijas patēriņu starp vairākiem produktiem katrā procesā (piemēram, masa, gabalu skaits, tilpums utt.) un ii) atspoguļotu ražošanas/pārdošanas attiecību starp ES valstīm/reģioniem, ja produktu ražo dažādās vietās vai pārdod dažādās valstīs. Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES kombināciju (ES+EBTA) vai reģionam raksturīgu kombināciju. Izmanto turpmāk norādīto veidni.]

B.13. tabula. Sadales noteikumi attiecībā uz elektroenerģiju

<i>Process</i>	<i>Fiziskā attiecība</i>	<i>Modelēšanas norādījumi</i>
<i>Process A</i>	<i>Masa</i>	
<i>Process B</i>	<i>Gab. skaits</i>	
...	...	

Ja patērētā elektroenerģija ir no vairāk nekā vienas elektroenerģijas kombinācijas, izmanto katru kombinācijas avotu, ņemot vērā tā īpatsvaru kopējās patērētajās kWh. Piemēram, ja daļa šo kopējo patērēto kWh ir no konkrēta piegādātāja, šai daļai izmanto konkrētā piegādātāja elektroenerģijas kombināciju. Attiecībā uz elektroenerģijas izmantošanu objektā sk. turpmāk.

Konkrētu elektroenerģijas veidu var iedalīt pie viena konkrēta produkta ar turpmāk izklāstītajiem nosacījumiem.

- (a) Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek atsevišķā vietā (ēkā), var izmantot enerģijas veidu, kas ir fiziski saistīts ar šo atsevišķo vietu.
- (b) Ja produkta ražošana (un saistītais elektroenerģijas patēriņš) notiek vietā, kas tiek kopīgota ar konkrētu enerģijas skaitīšanu vai pirkuma ierakstiem, vai elektroenerģijas rēķiniem, var izmantot konkrētā produkta informāciju (rādījums, ieraksts, rēķins).

- (c) *Ja visi produkti, ko saražo konkrētā ražotnē, tiek piegādāti kopā ar publiski pieejamu OVP pētījumu, uzņēmums, kas vēlas izteikt apgalvojumu, visus OVP pētījumus dara pieejamus. Izmantoto sadales noteikumu apraksta OVP pētījumā un konsekventi piemēro visos OVP pētījumos, kas saistīti ar konkrēto vietu, un verificē. Piemērs ir zaļākas enerģijas struktūras 100 % iedalīšana pie konkrēta produkta.*

Elektroenerģijas ražošana objektā:

Ja objektā saražotā elektroenerģija ir vienāda ar elektroenerģijas patēriņu objektā, piemēro divas situācijas:

1. nav trešai personai pārdotu līgumisku instrumentu — modelē savu elektroenerģijas kombināciju (apvienojumā ar ACIP datu kopām);
2. ir trešai personai pārdoti līgumiski instrumenti — izmanto “konkrētas valsts atlikušo tīkla kombināciju jeb patēriņa kombināciju” (apvienojumā ar ACIP datu kopām).

Ja saražotās elektroenerģijas daudzums pārsniedz objektā patērēto daudzumu definētajā sistēmas robežā un tiek pārdots, piemēram, elektroenerģijas tīklam, šo sistēmu var uzskatīt par daudzfunkcionālu situāciju. Sistēma nodrošinās divas funkcijas (piemēram, produkts + elektroenerģija), un ievēro turpmāk izklāstīto noteikumus.

1. Ja iespējams, piemēro apakšiedalījumu. Apakšiedalījums attiecas gan uz atsevišķu elektroenerģijas ražošanu, gan uz kopēju elektroenerģijas ražošanu, kur, pamatojoties uz elektroenerģijas daudzumu, augšpusējās un tiešās emisijas var iedalīt pie pašu patēriņa un pie daļas, ko pārdod ārpus uzņēmuma (piemēram, ja uzņēmuma ražotnē ir vējdzirnavas, un tas eksportē 30 % saražotās elektroenerģijas, tad emisijas saistītas ar 70 % saražotās elektroenerģijas, būtu jāuzskaita OVP pētījumā).
2. Ja tas nav iespējams, izmanto tiešo aizstāšanu. Kā aizstājēju izmanto konkrētas valsts atlikušo patēriņa elektroenerģijas kombināciju¹³².

Uzskata, ka aizstāšana nav iespējama, ja augšpusējā ietekme vai tiešās emisijas ir cieši saistītas ar pašu produktu.

B.5.9. Klimata pārmaiņu modelēšana

Ietekmes kategoriju “klimata pārmaiņas” modelē, ņemot vērā trīs apakšskategorijas.

1. **Klimata pārmaiņas — fosīlie:** šī apakšskategorija ietver emisijas no kūdras un kaļķakmens kalcinācijas/karbonācijas. Izmanto emisijas plūsmas, kuru nosaukums beidzas ar “(fosīlie)” (piemēram, “oglekļa dioksīds (fosīlais)” un metāns (fosīlais)), ja tās ir pieejamas.
2. **Klimata pārmaiņas — biogēnie:** šī kategorija ietver oglekļa emisijas gaisā (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no biomasas oksidācijas un/vai samazināšanās, tai pārveidojoties vai degradējoties (piemēram, sadegšanas, noārdīšanās, kompostēšanas, apglabāšanas poligonā rezultātā), un CO₂ piesaisti no atmosfēras fotosintēzes procesā biomasas augšanas laikā, t. i., atbilstoši oglekļa saturam produktos, biokurināmajā un virszemes augu atliekās, piemēram, atkritumos un atmirušā koksnē. Oglekļa apmaiņu no autohtoniem mežiem¹³³ modelē 3. apakšskategorijā (iekļaujot savienotas augsnes emisijas, atvasinātus produktus, atliekas). Izmanto emisijas plūsmas, kuru nosaukums beidzas ar “(biogēnie)”.

[Izvēlas pareizo apgalvojumu]

Modelējot priekšplāna emisijas, izmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju.

[VAI]

Modelējot priekšplāna emisijas, neizmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju.

[Ja izmanto vienkāršotu modelēšanas pieeju, iekļauj šādu tekstu: “Modelē tikai emisiju “metāns (biogēns)”, neiekļaujot citas biogēnās emisijas un piesaisti no atmosfēras. Ja metāna emisijas var būt gan fosīlas, gan biogēnas, vispirms modelē biogēnā metāna emisiju un pēc tam — atlikušā fosilā metāna emisiju.”]

¹³² Dažām valstīm šī iespēja ir labākais, nevis sliktākais scenārijs.

¹³³ Autohtoni meži ir autohtoni jeb ilgtermiņa nedeģradēti meži. Definīcija adaptēta no Komisijas Lēmuma C(2010)3751 par pamatnostādņiem, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām, pielikuma 8. tabulas.

[Ja neizmanto vienkāršotu modelēšanu, iekļauj šādu tekstu: “*Visas biogēnā oglekļa emisijas un piesaistījumus modelē atsevišķi.*”]

[Tikai attiecībā uz starpproduktiem:]

biogēnā oglekļa saturu pie rūpnīcas vārtiem (fizisko saturu un sadalīto saturu) paziņo kā “papildu tehnisko informāciju”.

3. **Klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa:** šajā apakškategoriņā atspoguļo oglekļa piesaisti un emisijas (CO₂, CO un CH₄), kas rodas no oglekļa uzkrājuma izmaiņām, kuras izraisa zemes izmantošanas maiņa un zemes izmantošana. Šī apakškategorija ietver biogēnā oglekļa apmaiņu no atmežošanas, ceļu būvniecības vai citām ar augsni saistītām darbībām (arī augsnes oglekļa emisijas). Attiecībā uz autohtoniem mežiem visas saistītās CO₂ emisijas iekļauj un modelē šajā apakškategoriņā (ieskaitot saistītās augsnes emisijas, produktus, kas iegūti no autohtoniem mežiem¹³⁴, un atliekas), savukārt to CO₂ piesaisti izslēdz. Izmanto emisijas plūsmas, kuru nosaukums beidzas ar “(zemes izmantošanas maiņa)”.

Attiecībā uz zemes izmantošanas maiņu visas oglekļa emisijas un piesaisti modelē saskaņā ar modelēšanas norādījumiem, kas sniegti PAS 2050:2011 (BSI 2011) un papildu dokumentā PAS2050-1:2012 (BSI 2012) attiecībā uz dārzkopības produktiem. PAS 2050:2011 (BSI, 2011): “Lielas SEG emisijas var būt zemes izmantošanas maiņas rezultāts. Piesaiste tieši zemes izmantošanas maiņas rezultātā (nevis ilgtermiņa apsaimniekošanas prakses rezultātā) parasti nenotiek, lai gan ir atzīts, ka konkrētos apstākļos tas var notikt. Tiešas zemes izmantošanas maiņas piemēri ir kultūraugu audzēšanai izmantotas zemes pārveidošana par rūpniecisku izmantošanu vai pārveidošana no meža zemes uz aramzemi. Jāiekļauj visi zemes izmantošanas maiņas veidi, kas izraisa emisijas vai piesaisti. Netieša zemes izmantošanas maiņa attiecas uz tādu zemes izmantošanas pārveidošanu, ko izraisa izmaiņas zemes izmantošanā citviet. Lai gan arī SEG emisijas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, metodes un datu prasības šo emisiju aprēķināšanai nav pilnībā izstrādātas. Tāpēc novērtējumu par emisijām, kas rodas no netiešas zemes izmantošanas maiņas, neiekļauj.

SEG emisijas un piesaisti no tiešas zemes izmantošanas maiņas vērtē, lai noteiktu jebkuru ielaidi tāda produkta aprites ciklā, kura izcelsme ir no šīs zemes, un iekļauj SEG emisiju novērtējumā. Emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, pamatojoties uz zemes izmantošanas maiņas noklusējuma vērtībām, kas sniegtas PAS 2050:2011 C pielikumā, ja vien nav pieejami labāki dati. Attiecībā uz valstīm un zemes izmantošanas maiņu, kas nav iekļautas šajā pielikumā, emisijas, kas rodas no produkta, novērtē, izmantojot iekļautās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas tiešās zemes izmantošanas maiņas rezultātā, saskaņā ar attiecīgajām IPCC (2006) iedaļām. Zemes izmantošanas maiņas ietekmes novērtējumā iekļauj visas tiešās zemes izmantošanas izmaiņas, kas notiek ne ilgāk kā 20 gadus vai vienu ražas ieguves periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir garāks). Kopējās SEG emisijas un piesaisti, kas rodas no tiešās zemes izmantošanas maiņas attiecīgajā periodā, iekļauj no šīs zemes iegūtajiem produktiem radušos SEG emisiju skaitliskajā novērtējumā, pamatojoties uz vienādu sadali katram perioda gadam¹³⁵.

1. *Ja var pierādīt, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi vairāk nekā 20 gadus pirms novērtējuma veikšanas, novērtējumā nebūtu jāiekļauj emisijas no zemes izmantošanas maiņas.*
 2. *Ja nevar pierādīt, ka laiks, kad notikusi zemes izmantošanas maiņa, ir ilgāks par 20 gadiem vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), pieņem, ka zemes izmantošanas maiņa notikusi 1. janvārī kādā no šiem gadiem:*
5. agrākajā gadā, par kuru var pierādīt, ka tajā notikusi zemes izmantošanas maiņa, vai
 6. 1. janvārī tajā gadā, kurā tiek veikts SEG emisiju un piesaistes novērtējums.

Nosakot SEG emisijas un piesaisti no zemes izmantošanas maiņas, kas notikusi ne vairāk kā 20 gadus vai vienu ražas ievākšanas periodu pirms novērtējuma veikšanas (atkarībā no tā, kurš no šiem periodiem ir ilgāks), piemēro šādu hierarhiju:

1. *Ja ražošanas valsts ir zināma un iepriekšējā zemes izmantošana ir zināma, SEG emisijas un piesaiste, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir tās, kas izriet no zemes izmantošanas maiņas*

¹³⁴ Ievērojot momentānās oksidēšanās pieeju, kas noteikta IPCC 2013 (2. iedaļā).

¹³⁵ Ja produkcija gadu gaitā ir dažāda, būtu jāpiemēro masveida sadale.

no iepriekšējās zemes izmantošanas uz pašreizējo zemes izmantošanu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);

2. Ja ražošanas valsts ir zināma, bet iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir aplēse par vidējām emisijām no zemes izmantošanas maiņas par attiecīgo kultūraugu attiecīgajā valstī (papildu norādījumi par aprēķiniem atrodami PAS 2050-1:2012);
3. Ja ne ražošanas valsts, ne iepriekšējā zemes izmantošana nav zināma, SEG emisijas, kas rodas no zemes izmantošanas maiņas, ir vidējais svērtais rādītājs no attiecīgās preces vidējām zemes izmantošanas maiņas emisijām valstīs, kurās prece audzēta.

Zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu var pierādīt, izmantojot vairākus informācijas avotus, piemēram, satelītattēlus un zemes mērniecības datus. Ja dati nav pieejami, var izmantot vietējās zināšanas par iepriekšējo zemes izmantošanu. Valstis, kurās kultūraugs tiek audzēts, var uzzināt no importa statistikas, un var piemērot izslēgšanas sliekšni, kas nav mazāks par 90 % no importa svara. Paziņo datu avotus, atrašanās vietu un zemes izmantošanas maiņas laiku, kas saistīts ar ielaiddi produktos.” [citāta no PAS 2050:2011 beigās]

[Izvēlas pareizo apgalvojumu]

Augsnes oglekļa uzglabāšanu modelē, aprēķina un paziņo kā papildu vides informāciju.

[VAI]

Augsnes oglekļa uzglabāšanu nemodelē, neaprēķina un nepaziņo kā papildu vides informāciju.

[Ja to modelē, OVPNN norāda, kādi pierādījumi ir jāiesniedz, un ietver modeļēšanas noteikumus.]

Paziņo visu trīs apakškategoriju summu.

[Ja klimata pārmaiņas izraugās par visbūtiskāko ietekmes kategoriju, OVPNN i) vienmēr pieprasa paziņot kopējās klimata pārmaiņas kā visu trīs apakšrādītāju summu un ii) pieprasa paziņot apakšrādītājus “klimata pārmaiņas — fosīlie”, “klimata pārmaiņas — biogēnie” un “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” atsevišķi, ja katra apakšrādītāja ieguldījums kopējā rādītājā ir vairāk nekā 5 %.]

[Izvēlas pareizo apgalvojumu]

Apakškategoriju “klimata pārmaiņas — biogēnie” paziņo atsevišķi.

[VAI]

Apakškategoriju “klimata pārmaiņas — biogēnie” nepaziņo atsevišķi.

Apakškategoriju “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes pārveidošana” paziņo atsevišķi.

[VAI]

Apakškategoriju “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes pārveidošana” nepaziņo atsevišķi.

B.5.10. Aprites cikla beigu un reciklētā satura modeļēšana

To produktu aprites cikla beigās, kurus izmanto ražošanas, izplatīšanas, mazumtirdzniecības, izmantošanas posmā vai pēc izmantošanas, iekļauj organizācijas aprites cikla vispārējā modeļēšanā. Kopumā tas būtu jāmodelē un jāpaziņo aprites cikla posmā, kur rodas atkritumi. Šajā iedaļā ir aprakstīti noteikumi par to, kā modelēt produktu aprites cikla beigās, kā arī reciklēto saturu.

Lai modelētu produktu aprites cikla beigās, kā arī reciklēto saturu, izmanto aprites pēdas formulu (CFP), kas ir “materiāla + enerģijas + likvidēšanas” apvienojums, t. i.:

Materiāls

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left(AE_{\text{reciklēts}} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{\text{Sin}}}{Q_P} \right) + (1 - A)R_2 \times \left(E_{\text{reciklēšanaEoL}} - E_V^* \times \frac{Q_{\text{Sout}}}{Q_P} \right)$$

Enerģija $(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,\text{siltums}} \times E_{SE,\text{siltums}} - LHV \times X_{ER,\text{elek}} \times E_{SE,\text{elek}})$

Likvidēšana $(1 - R_2 - R_3) \times E_D$

ar šādiem parametriem:

A: slodžu un kredītvienību starp reciklēto materiālu piegādātāju un lietotāju sadales koeficients

B: enerģijas atgūšanas procesu sadales koeficients. Tas attiecas gan uz slodzēm, gan uz kredītvienībām. Tas ir nulle visiem OVP pētījumiem.

Q_{sin}: ienākošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklētā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_{sout}: izejošā sekundārā materiāla kvalitāte, t. i., reciklējamā materiāla kvalitāte aizstāšanas punktā.

Q_p: primārā materiāla kvalitāte, t. i., neapstrādāta materiāla kvalitāte.

R₁: tā materiāla īpatsvars ražošanas ielaidē, kas reciklēts no iepriekšējās sistēmas.

R₂: materiāla īpatsvars produktā, kas tiks reciklēts (vai atkalizmantots) turpmākā sistēmā. Tādēļ R₂ jāņem vērā vākšanas un otrreizējās pārstrādes (atkārtotas izmantošanas) procesu neefektivitāte. R₂ mēra pie reciklēšanas iekārtas izlaides.

R₃: materiāla īpatsvars produktā, ko izmanto enerģijas atgūšanai EoL.

E_{reciklēts} (E_{rec}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklētā (atkalizmantotā) materiāla reciklēšanas procesa, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_{reciklēšanaEoL} (E_{recEoL}): īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no reciklēšanas procesa EoL, ieskaitot savākšanas, šķirošanas un transportēšanas procesu.

E_v: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no neapstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes.

E_v*: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no tāda nepārstrādāta materiāla ieguves un priekšapstrādes, kuru uzskata par aizstājamo ar reciklējamiem materiāliem.

E_{ER}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no enerģijas atgūšanas procesa (piemēram, sadedzināšana ar enerģijas atgūšanu, noglabāšana poligonā ar enerģijas atgūšanu, u. tml.).

E_{SE,siltums} un E_{SE,elek}: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas būtu radušās attiecīgi no īpatnējā aizstātā enerģijas patēriņa, siltuma un elektrības.

ED: īpatnējās emisijas un patērētie resursi (uz vienu funkcionālo vienību), kas rodas no analizētā produkta atkritumu materiāla likvidēšanas EoL, bez enerģijas atgūšanas.

X_{ER,siltums} un X_{ER,elek}: enerģijas atgūšanas procesa efektivitāte gan siltumam, gan elektrībai.

LHV: materiāla zemākā siltumspēja produktā, ko izmanto enerģijas atgūšanai.

[Attiecīgajās OVPNN iedaļās norāda šādus parametrus:

1. OVPNN uzskaita visas izmantojamās A vērtības kopā ar atsauci uz OVP metodi un IV pielikuma C daļu. Ja OVPNN nevar noteikt konkrētas A vērtības, OVPNN paredz šādu procedūru tā lietotājiem:
 - a. IV pielikuma C daļā pārbauda tās lietojumam raksturīgās A vērtības pieejamību, kura iederas OVPNN;
 - b. ja lietojumam raksturīgā A vērtība nav pieejama, izmanto materiālam raksturīgo A vērtību IV pielikuma C daļā;
 - c. ja materiālam raksturīga A vērtība nav pieejama, A vērtība ir 0,5.
2. Visas izmantojamās kvalitātes attiecības (Q_{sin}, Q_{sout}/Q_p);
3. noklusējuma R₁ vērtības visām noklusējuma materiālu datu kopām (ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības) kopā ar atsauci uz OVP metodi un II pielikuma C daļu. Ja lietojumam raksturīgi dati nav pieejami, minētās vērtības ir 0;
4. noklusējuma R₂ vērtības, kas izmantojamas, ja nav pieejamas uzņēmumam raksturīgas vērtības, kopā ar atsauci uz OVP metodi un IV pielikuma C daļu;
5. visas datu kopas, kas jāizmanto E_{rec}, E_{recEoL}, E_v, E_v*, E_{ER}, E_{SE,heat} un E_{SE,elec}, E_D]

[Noklusējuma vērtības visiem parametriem uzskaita tabulā atbilstošā aprites cikla posma iedaļā. Turklāt OVPNN skaidri apraksta par katru parametru, vai var izmantot tikai noklusējuma vērtības vai arī uzņēmumam raksturīgus datus, ievērojot pārskatu, kas sniegts IV pielikuma A.4.2.7. iedaļā.]

Reciklētā saturs modelēšana (ja piemērojams)

[Attiecīgā gadījumā iekļauj šādu tekstu:]

Reciklētā saturs modelēšanai izmanto šādu aprites pēdas formulas daļu:

$$(1 - R_1)E_V + R_1 \times \left(A \times E_{reciklēts} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{sin}}{Q_p} \right)$$

izmantotās R_1 vērtības ir piegādes ķēdei raksturīgas vai noklusējuma vērtības, kā paredzēts tabulā iepriekš [TS jāsniedz tabula], saistībā ar DVM. Materiālam raksturīgas vērtības, kas balstītas uz piegādes tirgus statistiku, nav pieņemamas kā aizstājējvērtības, un tāpēc tās neizmanto. Attiecībā uz piemērotajām R_1 vērtībām veic OVP pētījuma verificēšanu.

Izmantojot piegādes ķēdei raksturīgas R_1 vērtības, kas nav 0, ir nepieciešama izsekojamība visā piegādes ķēdē. Izmantojot piegādes ķēdei raksturīgas R_1 vērtības, ievēro šādus norādījumus:

1. Piegādātāja informāciju (piemēram, izmantojot atbilstības apliecinājumu vai piegādes pavaddokumentu) saglabā visos ražošanas un piegādes posmos pārveidotājā;
2. kad materiāls ir piegādāts pārveidotājā galaproduktu ražošanai, pārveidotājs informāciju apstrādā atbilstoši savām parastajām administratīvajām procedūrām;
3. pārveidotājs galaproduktu ražošanas vieta norādot reciklēto saturu, ar savas pārvaldības sistēmas starpniecību pierāda reciklētā ielaides materiāla īpatsvaru (%) attiecīgajā(-os) galaproduktā(-os).
4. Šo pierādīšanu pēc pieprasījuma nodod galaprodukta lietotājam. Ja tiek aprēķināts un paziņots OVP profils, to norāda kā OVP profila papildu tehnisku informāciju.
5. Var izmantot uzņēmumam piederošas izsekojamības sistēmas, kamēr vien tās aptver iepriekš izklāstītos vispārīgos norādījumus.

[Var izmantot nozares sistēmas, kamēr vien tās aptver iepriekš izklāstītos vispārīgos norādījumus. Šādā gadījumā iepriekš minēto tekstu var aizstāt ar šādiem nozarei raksturīgiem noteikumiem. Pretējā gadījumā tās papildina ar iepriekš izklāstītajiem vispārīgajiem norādījumiem.]

[Tikai attiecībā uz starpproduktiem:]

OVP profilu aprēķina un paziņo, izmantojot A , kas vienāds ar 1, darbības jomā ietilpstošajam produktam.

Kā papildu tehnisku informāciju paziņo rezultātus pat dažādajiem lietojumiem/materiāliem ar šādām A vērtībām:

<i>Lietojums/materiāls</i>	<i>Izmantojamā A vērtība</i>

B.6. APRITES CIKLA POSMI

B.6.1. Izejvielu ieguve un priekšapstrāde

[OVPNN uzskaita visas tehniskās prasības un pieņemumus, kas jāizmanto OVPNN lietotājam. Turklāt tajā uzskaita visus procesus, kas notiek šajā aprites cikla posmā (atbilstoši RO modelim), ievērojot turpmāk sniegto tabulu (transportu norāda atsevišķā tabulā). TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu (piemēram, iekļaujot attiecīgos aprites pēdas formulas parametrus).]

**OVPNN lietotājs vienmēr pārbauda noklusējuma datu kopā izmantoto izmantojuma attiecību un to attiecīgi pielāgo.*

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

[OVPNN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu, iekļauj šādu tekstu: “Atkalizmantošanas rādītājs ietekmē transporta daudzumu, kas vajadzīgs katrai FV. Transporta ietekmi aprēķina, vienvirziena brauciena ietekmi dalot ar iepakojuma atkalizmantošanas reižu skaitu.”]

B.6.2. Lauksaimnieciskā modelēšana [jāiekļauj tikai, ja piemērojams]

[Ja lauksaimnieciskā ražošana ir daļa no OVPNN darbības jomas, iekļauj turpmāk norādīto tekstu. Liekās iedaļas var atņemt.]

Daudzfunkcionālu procesu apstrāde: Ievēro noteikumus, kas aprakstīti LEAP pamatnostādņēs: “Environmental performance of animal feeds supply chains (36.–43. lpp.), FAO 2015, pieejamas vietnē <http://www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/>”.

Izmanto kultūraugu tipam un valstij, reģionam vai klimatam raksturīgus datus par ražu, ūdens un zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu, mēslošanas līdzekļu (mākslīgo un organisko) apjomu (N, P apjoms) un pesticīdu apjomu (par katru aktīvo vielu) uz hektāru gadā, ja tie ir pieejami.

Datus par audzēšanu vāc par laikposmu, kas ir pietiekami ilgs, lai veiktu vidusmēra novērtējumu par aprites cikla inventarizācijas pārskatu saistībā ar audzēšanas ielaidi un izlaidi, kas kompensēs sezonālu atšķirību izraisītas svārstības:

1. Viengadīgiem kultūraugiem izmanto novērtējuma periodu, kas ir vismaz trīs gadi (lai izlīdzinātu kultūraugu ražas atšķirības, kas saistītas ar augšanas apstākļu svārstībām gadu gaitā, piemēram, klimatu, kaitēkļiem, slimībām utt.). Ja dati par trīs gadu periodu nav pieejami, t. i., jo ir sāka jauna ražošanas sistēma (piemēram, jauna siltumnīca, no jauna attīrīta zeme, pārorientēšanās uz citu kultūru), novērtējumu var veikt par īsāku periodu, bet tas nedrīkst būt īsāks par vienu gadu. Siltumnīcās audzētus kultūraugus/augus uzskata par viengadīgiem kultūraugiem/augiem, izņemot, ja to audzēšanas cikls ir ievērojami īsāks par vienu gadu un tajā pašā gadā secīgi audzē citu kultūru. Tomātus, papriku un citus kultūraugus, ko audzē un ievāc ilgākā periodā gada laikā, uzskata par viengadīgiem kultūraugiem.
2. Attiecībā uz daudzgadīgiem augiem (ietverot visus augus un daudzgadīgo augu ēdamās daļas) pieņem, ka situācija nemainās (t. i., ja pētāmajā laika periodā ir proporcionāli pārstāvēti visi attīstības posmi), un ielaides un izlaides aplēšanai izmanto trīs gadu periodu¹³⁶.
3. Ja ir zināms, ka dažādie audzēšanas cikla posmi ir neproporcionāli, veic korekciju, pie dažādiem attīstības posmiem iedalītās kultūraugu platības pielāgojot kultūraugu platībām, kādas ir paredzamas teorētiski nemainīgā situācijā. Šādas korekcijas piemērošanu pamato un reģistrē. Daudzgadīgo augu un kultūraugu aprites cikla inventarizācijas pārskatu neveic, līdz ražošanas sistēma faktiski rada izlaidi.
4. Par kultūraugiem, ko audzē un novāc laika periodā, kas ir īsāks par vienu gadu (piemēram, lapu salātiem, ko saražo divos līdz četros mēnešos), datus vāc attiecībā uz konkrēto laikposmu atsevišķa kultūrauga saražošanai no vismaz trim pēdējiem secīgajiem cikliem. Vidējošanu par trīs gadiem vislabāk var veikt, vispirms savācot gada datus un aprēķinot aprites cikla inventarizācijas pārskatu gadā un tad nosakot trīs gadu vidējo rādītāju.

Pesticīdu emisijas modelē kā konkrētas aktīvās sastāvdaļas. Saskaņā ar noklusējuma pieeju laukam uzklātos pesticīdus modelē kā tādus, kas 90 % apmērā emitēti lauksaimniecības zemes nodalījumā, 9 % apmērā emitēti gaisā un 1 % apmērā emitēti ūdenī.

Mēslošanas līdzekļu (un kūtsmēsli) emisijas diferencē pēc mēslošanas līdzekļa veida, aptverot vismaz šādas:

1. NH₃ gaisā (no N mēslošanas līdzekļu lietošanas);

¹³⁶ Pamatā esošais pieņēmums no “šūpuļa līdz vārtiem” aprites cikla inventarizācijas pārskata novērtējumā par dārzkopības produktiem ir tāds, ka audzēšanas ielaidi un izlaidi “ir nemainīta stāvoklī”, kas nozīmē, ka pētāmajā audzēšanas laika periodā ir proporcionāli pārstāvēti visi daudzgadīgo kultūraugu attīstības posmi (ar dažādiem ielaides un izlaides daudzumiem). Šis pieejas priekšrocība ir tāda, ka, lai aprēķinātu no “šūpuļa līdz vārtiem” aprites cikla inventarizācijas pārskatu no daudzgadīgā laukauga produkta, var izmantot salīdzinoši īsu laika periodu. Daudzgadīgu dārzkopības kultūraugu izpētei var būt vajadzīgi 30 un vairāk gadi (piemēram, augļu un riekstu koku gadījumā).

2. N₂O gaisā (tiešās un netiešās) (no N mēslošanas līdzekļu lietošanas);
3. CO₂ gaisā (no kaļķa, urīnvielas un urīnvielas savienojumu lietošanas);
4. NO₃ ūdenī, nekonkretizētas (noplūstot no N mēslošanas līdzekļu lietošanas);
5. PO₄ ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (šķīstošajam fosfātam noplūstot un notekot no P mēslošanas līdzekļu lietošanas)
6. P emisijas ūdenī, nekonkretizētas vai saldūdenī (augšņu daļiņas satur fosforu, no P mēslošanas līdzekļu izmantošanas).

P emisijām ACIP būtu jāmodelē kā ūdenī emitētais P daudzums pēc noteces, un izmanto emisiju nodalījumu "ūdens". Ja šis daudzums nav pieejams, ACIP var modelēt kā uz lauksaimniecības zemes uzklātā (izmantojot kūtsmēslus vai mēslošanas līdzekļus) P daudzumu, un izmanto emisiju nodalījumu "augšņi". Šādā gadījumā notece ūdenī no augšņu ir daļa no ietekmes novērtējuma metodes.

N emisijām ACIP modelē kā emisiju daudzumu, kad tās atstāj lauku (augšņi) un nokļūst dažādajos gaisa un ūdens nodalījumos, par katru izmantoto mēslošanas līdzekļu daudzumu. N emisijas augšņi nmodelē. Slāpekļa emisijas aprēķina no lauksaimnieka lietotā slāpekļa uz lauka, neņemot vērā ārējus avotus (piemēram, lietussūdens nosēdumus).

[Attiecībā uz mēslošanas līdzekļiem uz slāpekļa bāzes OVPNN apraksta izmantojamo ACIP modeli. Būtu jāizmanto IPCC (2006) noteiktie 1. līmeņa emisijas faktori. OVPNN var izmantot aptverošāku slāpekļa lauka modeli ar nosacījumu, ka i) tas aptver vismaz iepriekš prasītās emisijas, ii) N ir līdzsvarots ielaidē un izlaidē, un iii) tas ir pārredzami aprakstīts.]

B.16. tabula. Izmantojamie parametri, modelējot slāpekļa emisiju augšņi

<i>Emisija</i>	<i>Nodalījums</i>	<i>Piemērojamā vērtība</i>
<i>N₂O (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli; tiešās un netiešās)</i>	<i>Gaiss</i>	<i>0,022 kg N₂O / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa</i>
<i>NH₃ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi)</i>	<i>Gaiss</i>	<i>kg NH₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,1 * (17/14) = 0,12 kg NH₃ / kg lietotā N mēslošanas līdzekļa</i>
<i>NH₃ (kūtsmēsli)</i>	<i>Gaiss</i>	<i>kg NH₃ = kg N * FracGASF = 1 * 0,2 * (17/14) = 0,24 kg NH₃/kg lietoto N kūtsmēslu</i>
<i>NO₃⁻ (sintētiskie mēslošanas līdzekļi un kūtsmēsli)</i>	<i>Ūdens</i>	<i>kg NO₃⁻ = kg N * FracLEACH = 1 * 0,3 * (62/14) = 1,33 kg NO₃⁻/kg lietotā N</i>
<i>Mēslošanas līdzekļi uz P bāzes</i>	<i>Ūdens</i>	<i>0,05 kg P/kg lietotā P</i>

FracGASF: augšņi lietotā N sintētiskā mēslošanas līdzekļa frakcija, kas izgaro kā NH₃ un NO_x. *FracLEACH*: sintētiskā mēslošanas līdzekļa un kūtsmēslu frakcija, kas tiek zaudēta, tai noplūstot un notekot kā NO₃⁻.

Smago metālu emisijas no lauka ielaides modelē kā emisijas augšņi un/vai noplūdes vai eroziju ūdenī. Inventarizācijas uzskaitē par emisijām ūdenī norāda metāla oksidācijas stāvokli (piemēram, Cr⁺³, Cr⁺⁶). Tā kā kultūraugi to novākšanas laikā asimilē daļu no smago metālu emisijām, vajadzīgs precizējums par to, kā modelēt kultūraugus, kas pilda piesaistītāju funkcijas. Izmanto šādu modelēšanas pieeju:

[TS atlasa vienu no abām izmantojamajām modelēšanas pieejām]

1. smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti neņem vērā sistēmas robežās — inventarizācijas pārskatā neuzskaita smago metālu galīgās emisijas, un tāpēc neuzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē patēriņam uzturā,

aprites cikls beidzas augā. VP kontekstā patēriņu uzturā nemodelē, galīgo apriti tālāk nemodelē, un ražotne pilda smago metālu piesaistītāja funkcijas. Tāpēc smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem nemodelē.

- Smago metālu vienkāršo plūsmu galīgo apriti (emisiju nodalījumu) ņem vērā sistēmas robežā — inventarizācijas pārskatā uzskaita smago metālu galīgās emisijas (noplūdi) vidē, un tāpēc uzskaita arī smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Piemēram, smagajiem metāliem lauksaimniecības kultūraugos, ko audzē barībai, aprites cikls galvenokārt beigsies dzīvnieku gremošanas sistēmā, un tie nonāks kā kūtsmēsli atpakaļ laukā, kur smagie metāli noplūst vidē, un to ietekmi uzskata ar ietekmes novērtēšanas metodēm. Tāpēc lauksaimniecības posma inventarizācijā uzskaita smago metālu uzņemšanu ar kultūraugiem. Ierobežotam daudzumam aprites cikls beidzas dzīvniekā, un vienkāršošanas labad to var neņemt vērā.

Metāna emisijas no rīsa audzēšanas iekļauj, pamatojoties uz IPCC (2006) paredzētajiem aprēķina noteikumiem.

Nosusinātas kūdras augsnes ietver oglekļa dioksīda emisijas, pamatojoties uz modeli, kurā nosusināšanas līmeni saista ar ikgadējo oglekļa oksidāciju.

Iekļauj šādas darbības [TS atlasa, kas ir iekļaujams]:

- sēklas materiāla ielaide (kg/ha);
- kūdras ielaide augsnē (kg/ha + C/N attiecība);
- kaļķa ielaide (kg CaCO₃/ha, veids);
- mašīnu izmantošana (stundas, veids) (jāiekļauj, ja ir augsts mehanizācijas līmenis);
- N ielaide no kultūraugu atlikumiem, kas paliek uz lauka vai tiek sadedzināti (kg atlikumu + N saturs/ha);
- kultūraugu raža (kg/ha);
- produktu žāvēšana un uzglabāšana;
- lauka darbības, izmantojot ... [jāaizpilda].

B.6.3. Ražošana

[OVPNN uzskaita visas tehniskās prasības un pieņēmumus, kas jāizmanto OVPNN lietotājam. Turklāt tajā uzskaita visus procesus, kas notiek šajā aprites cikla posmā, atbilstoši turpmāk sniegtajai tabulai. TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu (piemēram, iekļaujot attiecīgos aprites pēdas formulas parametrus).]

B.17. tabula. Ražošana (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma daudzums katrā FV	Izmantojamā noklusējuma datu kopa	Datu kopas avots (Mezglis un datu krājums)	UUID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais process [J/N]
						P	TiR	GeR	TeR	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums]

OVPNN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

[OVPNN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu, uzskaita papildu enerģiju un resursus, ko izmanto tīrīšanai, remontam vai atkaluzpildei.]

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

OVPNN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

[Šajā OVPNN iedaļā uzskaita arī visas tehniskās prasības un pieņēmumus, ko izmanto OVPNN lietotājs. OVPNN norāda, vai konkrētiem procesiem izmanto delta pieeju. Ja izmanto delta pieeju, OVPNN norāda minimālo patēriņu (atsauci), kas izmantojams, aprēķinot pie produkta iedalīto papildu patēriņu.

Izmantošanas posmā izmanto patēriņa tīkla kombināciju. Elektroenerģijas kombinācija atspoguļo pārdošanas attiecības starp ES valstīm/reģioniem. Lai noteiktu attiecību, izmanto fizisku vienību (piemēram, gabalu skaitu vai kg produkta [TS tas jāzvēlas]). Ja šādi dati nav pieejami, izmanto vidējo ES patēriņa kombināciju (ES+EFTA) vai reģionam raksturīgu patēriņa kombināciju.

Produktu atkritumus, kas rodas izmantošanas posmā, iekļauj modelēšanā. [Apraksta noklusējuma zuduma rādītājus par katru produkta veidu un to, kā tos iekļauj atsaucēs plūsmā. Ja OVPNN raksturīga informācija nav pieejama, OVPNN ievēro šā pielikuma E daļu.]

B.6.6. Aprites cikla beigas [jāiekļauj, ja piemērojams]

Aprites cikla beigu posms sākas, kad lietotājs izmet darbības jomā ietilpstošo produktu, un beidzas, kad šo produktu atgriež dabā kā atkritumus vai tas ietilpst cita produkta aprites ciklā (t. i., kā reciklēta ielaide). Parasti tas ietver darbības jomā ietilpstošā produkta atkritumus, piemēram, pārtikas atkritumus, un primāro iepakojumu.

Citus atkritumus (kas nav darbības jomā ietilpstošais produkts), kas rodas ražošanas, izplatīšanas, mazumtirdzniecības, izmantošanas posmā vai pēc izmantošanas, iekļauj produkta aprites ciklā un modelē aprites cikla posmā, kad tie rodas.

[OVPNN uzskaita visas tehniskās prasības un pieņēmumus, ko izmanto OVPNN lietotājs. Turklāt tajā uzskaita visus procesus, kas notiek šajā aprites cikla posmā (atbilstoši RO modelim), saskaņā ar turpmāk sniegto tabulu. TS var pēc vajadzības pielāgot tabulu (piemēram, iekļaujot attiecīgos aprites pēdas formulas parametrus). Jāņem vērā, ka transportu no savākšanas vietas līdz EoL var iekļaut apglabāšanas poligonā, incinerācijas un reciklēšanas datu kopās — TS pārbauda, vai tas ir iekļauts sniegtajās noklusējuma datu kopās. Tomēr var būt daži gadījumi, kad ir vajadzīgi papildu noklusējuma transporta dati, un tos iekļauj šeit. OVP metode paredz noklusējuma vērtības, kas izmantojamas, ja nav pieejami labāki dati.]

B.20. tabula. Aprites cikla beigas (ar lielajiem burtiem norāda procesus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums)

Procesa nosaukums *	Mērvienība (izlaide)	Noklusējuma daudzums katrai FV	Izmantojamā noklusējuma datu kopa	Datu kops avots	UID	Noklusējuma DKN				Visbūtiskākais process [J/N]
						P	Ti R	Te R	Ge R	

[Lūdzu, rakstiet ar LIELAJIEM BURTIEM to procesu nosaukumus, kurus, kā paredzams, īsteno uzņēmums.]

OVPNN lietotājs paziņo DKN vērtības (par katru kritēriju + kopā) par visām izmantotajām datu kopām.

Aprites cikla beigas modelē, izmantojot aprites pēdas formulu un noteikumus, kas izklāstīti šā OVPNN iedaļā "Aprites cikla beigu modelēšana" un OVP metodē, kopā ar noklusējuma parametriem, kas uzskaitīti [tabulas numurs] tabulā.

Pirms atbilstošās R₂ vērtības atlases OVPNN lietotājs veic izvērtējumu attiecībā uz materiāla reciklējamību. OVP pētījumā iekļauj paziņojumu par materiālu/produktu reciklējamību. Paziņojumu par reciklējamību iesniedz kopā ar izvērtējumu par reciklējamību, kurā iekļauj pierādījumus par turpmāk aprakstītajiem trijiem kritērijiem (kā aprakstīts EN ISO 14021:2016 7.7.4. iedaļā "Izvērtēšanas metodika").

1. *Vākšanas, šķirošanas un piegādes sistēmas materiālu pārvešanai no avota uz reciklēšanas objektu ir ērti pieejamas samērīgai produkta pircēju, potenciālo pircēju un lietotāju daļai;*
2. *Reciklēšanas objekti ir pieejami savākto materiālu uzņemšanai;*
3. *Ir pieejami pierādījumi, ka produkts, par kuru tiek deklarēta reciklējamība, tiek savākts un reciklēts.*

1. un 3. punktu var pierādīt ar reciklēšanas statistiku (par konkrētu valsti), ko iegūst no nozares apvienībām vai valsts struktūrām. Var veikt tuvināšanu pierādījumiem 3. punktā, piemērojot, piemēram, dizainu reciklējamības izvērtēšanai, kā izklāstīts EN 13430 "Materiālu reciklēšana" (A un B pielikums), vai citas konkrētas nozares reciklējamības pamatnostādnes, ja tās ir pieejamas¹³⁷.

Pēc reciklējamības izvērtēšanas izmanto atbilstošās R₂ vērtības (piegādes ķēdei raksturīgas vai noklusējuma vērtības). Ja viens kritērijs nav izpildīts vai ja nozarei raksturīgas reciklējamības pamatnostādnes norāda uz ierobežotu reciklējamību, izmanto R₂ vērtību, kas ir 0 %.

Izmanto uzņēmuma raksturīgas R₂ vērtības (ko mēra pie reciklēšanas iekārtas izlaides), ja tās ir pieejamas. Ja uzņēmumam raksturīgas vērtības nav pieejamas un kritēriji reciklējamības izvērtēšanai ir izpildīti (sk. turpmāk), izmanto lietojumam raksturīgas R₂ vērtības, kas uzskaitītas tabulā turpmāk.

1. *Ja R₂ vērtība nav pieejama par konkrētu valsti, izmanto Eiropas vidējo vērtību.*
2. *Ja R₂ vērtība nav pieejama par konkrētu lietojumu, izmanto materiāla R₂ vērtības (piemēram, materiāla vidējo vērtību).*
3. *Ja R₂ vērtības nav pieejamas, R₂ ir 0, vai arī var radīt jaunu statistiku, lai piešķirtu R₂ vērtību konkrētajā situācijā.*

Attiecībā uz izmantotajām R₂ vērtībām veic OVP pētījuma verificēšanu.

[OVPNN tabulā uzskaita visus parametrus, kas lietotājam jāizmanto, lai īstenotu CFF, nošķirot tos, kam ir nemainīga vērtība (jānorāda tajā pašā tabulā; no OVP metodes vai OVPNN raksturīgus), un tos, kas ir OVP pētījumam raksturīgi (piemēram, R₂ utt.). Turklāt OVPNN iekļauj papildu modelēšanas noteikumus, kas atvasināti no OVP metodes, ja piemērojams. Šajā tabulā B vērtība ir vienāda ar 0 kā noklusējuma vērtība.]

[OVPNN, kas ietver atkalizmantojamu iepakojumu, iekļauj šādu tekstu: "Atkalizmantošanas rādītājs nosaka iepakojuma materiāla daudzumu (uz katru pārdoto produktu), kas jāapstrādā aprites cikla beigās. Iepakojuma daudzumu, ko pārstrādā aprites cikla beigās, aprēķina, iepakojuma faktisko svaru dalot ar tā atkalizmantošanas reižu skaitu."]

B.7. OVP REZULTĀTI – OVP PROFILS

OVPNN lietotājs aprēķina sava produkta OVP profilu atbilstoši visām šajos OVPNN ietvertajām prasībām. OVP ziņojumā iekļauj šādu informāciju:

1. *pilns aprites cikla inventarizācijas pārskats;*
2. *raksturoti rezultāti absolūtās vērtībās par visām ietekmes kategorijām (kā tabulu);*
3. *normalizēti rezultāti absolūtās vērtībās par visām ietekmes kategorijām (kā tabulu);*
4. *svērts rezultāts absolūtās vērtībās par visām ietekmes kategorijām (kā tabulu);*

¹³⁷ Piemēram, EPBP dizaina pamatnostādnes (<http://www.epbp.org/design-methodlines>) vai integrētā reciklējamība (<http://www.recoup.org>).

5. apkopotais vienotais kopējais rādītājs absolūtās vērtībās.

Kopā ar OVP ziņojumu OVPNN lietotājs izstrādā apkopotu VP atbilstošu datu kopu savam darbības jomā ietilpstošajam produktam. Šo datu kopu dara pieejamu Eiropas Komisijai un var publiskot. Sīkāk iedalītā versija var palikt konfidenciāla.

B.8. VERIFIKĀCIJA

OVP pētījuma/ziņojuma verifikāciju, ko veic saskaņā ar šo OVPNN, veic, ievērojot visas vispārīgās prasības, kas ietvertas III pielikuma 9. iedaļā, tostarp šā pielikuma A daļā, kā arī turpmāk uzskaitītās prasības.

Verificētājs(-i) verificē, ka OVP pētījums ir veikts atbilstoši šim OVPNN.

Ja OVP metodes īstenošanas politika nosaka īpašas prasības attiecībā uz OVP pētījumu, ziņojumu un saziņas līdzekļu verifikāciju un validāciju, tad minētajā politikā paredzētās prasības ir noteicošas.

Verificētājs(-i) validē pētījuma aprēķināšanā izmantotās kvantitatīvās informācijas precizitāti un uzticamību. Tā kā šis process var būt ļoti resursietilpīgs, ievēro turpmāk aprakstītās prasības.

1. Verificētājs(-i) pārbauda, vai izmantota visu ietekmes novērtēšanas metožu pareizā versija. Attiecībā uz katru no visbūtiskākajām VP ietekmes kategorijām (IK) verificē vismaz 50 % no raksturojošiem faktoriem, un verificē visu IK visus normalizācijas un svēruma koeficientiem. Verificētājs(-i) īpaši pārbauda, vai raksturojošie faktori atbilst tiem, kuri ietverti VP ietekmes novērtējuma metodē, kas pētījumā norādīta kā ievērota¹³⁸. To var darīt arī netieši, piemēram,
 - a. eksportē VP atbilstošās datu kopas no ACN programmatūras, kas izmantota OVP pētījuma veikšanai, un tās pārbauda, izmantojot funkciju Look@LCI¹³⁹, lai iegūtu ACIN rezultātus. Ja Look@LCI rezultāti ir 1 % novirzes robežās no ACN programmatūras rezultātiem, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota OVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza.
 - b. Visbūtiskāko procesu ACIN rezultātus, kas aprēķināti ar programmatūru, kura izmantota OVP pētījuma veikšanai, salīdzina ar rezultātiem, kas pieejami sākotnējās datu kopas metadatos. Ja salīdzinātie rezultāti ir 1 % novirzes robežās, verificētājs(-i) var pieņemt, ka raksturojošo faktoru īstenošana programmatūrā, kas izmantota OVP pētījuma veikšanai, ir bijusi pareiza;
2. Ka piemērotā izslēgšana (ja tāda ir) atbilst III pielikuma 4.6.4. iedaļas prasībām;
3. Ka visas izmantotās datu kopas ir pārbaudītas attiecībā pret datu prasībām (III pielikuma 4.6.3. un 4.6.5. iedaļa);
4. Attiecībā uz vismaz 80 % (pēc skaita) visbūtiskāko procesu (kā definēts III pielikuma 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai. Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos CFF parametrus un datu kopas. Verificētājs(-i) pārbauda, vai ir noteikti visbūtiskākie procesi, kas norādīti III pielikuma 6.3.3. iedaļā;
5. attiecībā uz vismaz 30 % (pēc skaita) visu procesu (kas atbilst 20 % procesu, kuri definēti III pielikuma 6.3.3. iedaļā) verificētājs(-i) validē visus saistītos darbības datus un datu kopas, kas izmantotas šo procesu modelēšanai; Attiecīgā gadījumā tādā pašā veidā validē arī to modelēšanai izmantotos CFF parametrus un datu kopas.
6. Verificētājs(-i) pārbauda, vai datu kopas ir pareizi īstenotas programmatūrā (t. i., datu kopas ACIN rezultāti programmatūrā ir 1 % robežās no rezultātiem metadatos). Pārbauda vismaz 50 % (pēc skaita) no datu kopām, kas izmantotas visbūtiskāko procesu modelēšanai, un 10 % no datu kopām, kas izmantotas citu procesu modelēšanai.

Verificētājs(-i) jo īpaši verificē, vai procesa DKN atbilst minimālajam DKN, kas norādīts DVM attiecībā uz atlasītajiem procesiem.

Šajās datu pārbaudēs cita starpā pārbauda izmantotos darbības datus, atlasītos sekundāros apakšprocesus, atlasītās tiešās vienkāršās plūsmas un CFF parametrus. Piemēram, ja ir pieci procesi, un katrs no tiem ietver piecus darbības datus, piecas sekundārās datu kopas un 10 CFF parametrus, tad verificētājam(-iem) ir jāpārbauda vismaz četri no pieciem procesiem (70 %), un par katru procesu viņam ir jāpārbauda vismaz četri darbības dati (70 % no darbības datu kopējā apjoma), četras sekundārās datu kopas (70 % no sekundāro datu

¹³⁸ Pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

¹³⁹ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>

kopu kopējā apjoma) un septiņi CFF parametri (70 % no CFF parametru kopējā apjoma), t. i., 70 % no katriem datiem, kuriem varētu piemērot pārbaudi.

OVP ziņojuma verificāciju veic, izlases veidā pārbaudot pietiekamu informāciju, lai gūtu pamatotu pārliecību, ka OVP ziņojums atbilst visiem III pielikuma 8. iedaļā, tostarp šā pielikuma A daļā, uzskaitītajiem nosacījumiem.

[OVPNN var noteikt papildu prasības verificācijai, ar kurām būtu jāpapildina šajā dokumentā noteiktās minimālās prasības.]

Atsauces

[OVPNN lietoto atsauču saraksts.]

Pielikumi

B1. PIELIKUMS. VP normalizācijas un svēruma koeficientu saraksts

VP piemēro vispārējos normalizācijas koeficientus. VP aprēķinos izmanto normalizācijas koeficientus kā vispārējo ietekmi uz vienu personu.

[TS sniedz to normalizācijas un svēruma koeficientu sarakstu, kurus izmanto OVPNN lietotājs. Normalizācijas un svēruma koeficienti ir pieejami vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>¹⁴⁰]

B2. PIELIKUMS. OVP pētījuma veidne

[OVPNN kā pielikumu iekļauj kontrolsarakstu, kurā uzskaitītas visas pozīcijas, ko iekļauj OVP pētījumos, izmantojot OVP pētījuma veidni, kas pieejama kā šā dokumenta šā pielikuma E daļa. Jau ietvertās pozīcijas ir obligātas ikvienam OVPNN. Turklāt katrs tehniskais sekretariāts var nolemt veidnei pievienot papildu punktus.]

B3. PIELIKUMS. OVPNN un OVP-RO pārskatīšanas ziņojumi

[Šeit iekļauj OVPNN un OVP-RO kritiskās pārskatīšanas ziņojumus, tostarp visus pārskatīšanas procesa konstatējumus un darbības, ko tehniskais sekretariāts veicis, lai atbildētu uz pārskatītāju piezīmēm.]

B4. PIELIKUMS. Citi pielikumi

[TS var nolemt pievienot citus pielikumus, ko uzskata par svarīgiem. Tie var būt, piemēram, pielikumi par DVM un DKN aprēķiniem un skaidrojumi par lēmumiem, kas pieņemti OVPNN izstrādes laikā.]

1) Lūdzam ņemt vērā, ka svēruma koeficientus izsaka procentos, un tāpēc pirms to izmantošanas aprēķinos tos daļa ar 100.

C daļa**NOKLUSĒJUMA CFF PARAMETRU SARAKSTS**

IV pielikuma C daļa ir pieejama vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.html>.

Vērtību sarakstu IV pielikuma C daļā periodiski pārskata un atjaunina Eiropas Komisija; OVP metodes lietotāji ir aicināti pārbaudīt un izmantot jaunākās atjauninātās vērtības, kas sniegtas pielikumā.

D daļa**NOKLUSĒJUMA DATI IZMANTOŠANAS POSMA MODELĒŠANAI**

Turpmāk norādītās tabulas izmanto OVP pētījumos un kad izstrādā OVPNN, ja vien nav pieejami labāki dati. Sniegtie dati ir balstīti uz pieņēmumiem, ja vien nav norādīts citādi.

<i>Produkts</i>	<i>Izmantošanas posma pieņēmumi par katru produktu kategoriju</i>
<i>Gaļa, zivis, olas</i>	<i>Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī. Gatavošana: 10 minūtes pannā (75 % ar gāzi un 25 % ar elektrību), 5 gramu saulespuķu eļļas (iesk. tās aprites ciklu) uz kg produkta. Pannas mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā.</i>
<i>Piens</i>	<i>Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī, dzer aukstu no 200 ml glāzes (t. i., 5 glāzes uz litru piena), iesk. stikla aprites ciklu un mazgāšanu trauku mazgājamā mašīnā.</i>
<i>Makaroni</i>	<i>Uz kg makaronu katlā ar 10 kg ūdens, 10. min. vārīšanās laiks (75 % ar gāzi un 25 % ar elektrību). Vārīšanas posms: 0,18 kWh uz kg ūdens, gatavošanas posms: 0,05 kWh uz katru gatavošanas minūti.</i>
<i>Saldēti ēdieni</i>	<i>Uzglabāšana sasaldētā veidā. Cep cepeškrāsnī 15 minūtes 200 °C temperatūrā (iesk. gāzes plīts frakciju, cepešpannas frakciju). Cepešpannas izskalošana: 5 l ūdens.</i>
<i>Graudzēta un malta kafija</i>	<i>7 g graudzētas un maltas kafijas vienā tasītē Filtrētas kafijas pagatavošana kafijas automātā: automāta ražošana aprites cikla beigās (1,2 kg, 4380 izmantošanas reizes, 2 tasītes vienā izmantošanas reizē), papīra filtrs (2 g vienā izmantošanas reizē), elektroenerģijas patēriņš (33 Wh uz tasīti) un ūdens patēriņš (120 ml uz tasīti). Automāta izskalošana/mazgāšana: 1 l auksta ūdens vienā izmantošanas reizē, 2 l karsta ūdens 7 izmantošanas reizēs, dekantera mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā (ik pēc 7 lietošanas reizēm) Tasītes (krūzes) ražošana un aprites cikla beigās, un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā Avots: pamatojoties uz PVPKN “Kafija” (2015. gada 1. februāra projekts¹⁴¹)</i>
<i>Alus</i>	<i>Atdzesēšana, dzer no 33 cl glāzes (t. i., 3 glāzes uz litru alus), glāzes ražošana, aprites cikla beigās un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā. Sk. arī OVPNN “Alus”¹⁴².</i>
<i>Pudelēs pildīts ūdens</i>	<i>Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī. Uzglabāšanas ilgums: viena diena. 2,7 glāzes uz 1 litru izdzerta ūdens, 260 gramu stikla ražošana, aprites cikla beigās un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā.</i>
<i>Lolojumdzīvnieku barība</i>	<i>Lolojumdzīvnieku barības trauka ražošana, aprites cikla beigās un mazgāšana trauku mazgājamā mašīnā</i>
<i>Sudrabkarūsa</i>	<i>Elektroenerģijas un ūdens izmantošana un attīrīšana akvārijam (43 kWh un 468 l gadā). Sudrabkarūsu barības ražošana (1 g dienā, pieņemot, ka 50 % ir zivju milti un 50 % ir sojas pupu milti). Pieņem, ka sudrabkarūsas dzīves ilgums ir 7,5 gadi.</i>

¹⁴¹ <https://webgate.ec.europa.eu/fpifs/wikis/display/EUENVFP/OEFSR+Pilot%3A+Coffee>; lai piekļūtu šai tīmekļa vietnei, nepieciešama reģistrēšanās ECAS.

¹⁴² <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Beer%20OEFSR%20June%202018%20final.pdf>

Produkts	Izmantošanas posma pieņēmumi par katru produktu kategoriju
T-krekls	<p>Veļas mazgājamā mašīna, žāvētāja izmantošana un gludināšana. 52 mazgāšanas reizes 41 grādu siltā ūdenī, 5,2 žāvēšanas reizes (10 %) un 30 gludināšanas reizes vienam T-kreklam.</p> <p>Veļas mazgājamā mašīna: 70 kg, 50 % tērauds, 35 % plastmasa, 5 % stikls, 5 % alumīnijs, 4 % varš, 1 % elektronika, 1560 cikli (=noslodzes) tās kalpošanas laikā. 179 kWh un 8700 l ūdens 220 cikliem uz 8 kg veļas (pamatojoties uz http://www.bosch-home.com/ch/fr/produits/laver-et-s%C3%A9cher/lave-linge/WAQ28320FF.html?source=browse), kas nozīmē 0,81 kWh un 39,5 l ciklā, kā arī 70 ml veļas mazgāšanas līdzekļa ciklā.</p> <p>Veļas žāvētājs: 56 kg, pieņem, ka ir tāds pats sastāva sadalījums un kalpošanas laiks kā veļas mazgājamai mašīnai. 2,07 kWh ciklā uz 8 kg veļas.</p>
Krāsa	Krāsas ražošana, smilšpapīrs utt. (sk. OVPNN par dekoratīvajām krāsām ¹⁴³).
Mobilais telefons	2 kWh gadā uzlādēšanai, kalpošanas laiks 2 gadi.
Veļas mazgāšanas līdzeklis	Veļas mazgājamās mašīnas izmantošana (attiecībā uz veļas mašīnas modeli sk. datus par T-kreklu). Pieņem, ka vienā ciklā izmanto 70 ml veļas mazgāšanas līdzekļa, t. i., 14 cikli uz kg mazgāšanas līdzekļa.
Automašīnu eļļa	10 % zudumi izmantošanas laikā novērtēti kā ogļūdeņražu emisijas ūdenī.

Noklusējuma pieņēmumi par uzglabāšanu (vienmēr pamatojoties uz pieņēmumiem, ja vien nav norādīts citādi).

Produkts	Pieņēmumi, kas ir kopīgi vairākām produktu kategorijām
Uzglabāšana istabas temperatūrā (mājās)	Vienkāršošanas labad pieņem, ka uzglabāšanai istabas temperatūrā mājās nav ietekmes.
Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī (ledusskapī, mājās)	<p>Uzglabāšanas laiks: atkarīgs no produkta. Kā noklusējums uzglabāšana 7 dienas ledusskapī (ANIA un ADEME 2012¹⁴⁴).</p> <p>Glabāšanas tilpums: pieņem, ka tas ir trīsreiz lielāks par produkta faktisko tilpumu</p> <p>Enerģijas patēriņš: 0,0037 kWh/l (t. i., "glabāšanas tilpums") dienā (ANIA un ADEME 2012).</p> <p>Ņem vērā ledusskapja ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka kalpošanas laiks ir 15 gadi).</p>
Uzglabāšana atdzesētā stāvoklī (bārā/restorānā)	<p>Pieņem, ka ledusskapis bārā patērē 1400 kWh gadā (Heineken green cooling expert, 2015). Pieņem, ka 100 % šā enerģijas patēriņa tiek izmantoti alus dzesēšanai.</p> <p>Pieņem, ka ledusskapja caurlaidspēja ir 40 hl gadā. Tas nozīmē 0,035 kWh/l bāra/lielveikala dzesēšanai pilnam uzglabāšanas laikam.</p> <p>Ņem vērā ledusskapja ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka kalpošanas laiks ir 15 gadi).</p>

¹⁴³ http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFFCR_decorative_paints.pdf

¹⁴⁴ ANIA un ADEME. (2012). *Projet de référentiel transversal d'évaluation de l'impact environnemental des produits alimentaires (mainly annexe 4) (« GTI »)*, 23/04/12.

<i>Produkts</i>	<i>Pieņēmumi, kas ir kopīgi vairākām produktu kategorijām</i>
<i>Uzglabāšana sasaldētā stāvoklī (saldētavā, mājās)</i>	<p><i>Uzglabāšanas laiks: 30 dienas saldētavā (pamatojoties uz ANIA un ADEME 2012).</i></p> <p><i>Glabāšanas tilpums: pieņem, ka tas ir divreiz lielāks par produkta faktisko tilpumu.</i></p> <p><i>Enerģijas patēriņš: 0,0049 kWh/L (t. i., "glabāšanas tilpums") dienā (ANIA un ADEME 2012).</i></p> <p><i>Ņem vērā saldētavas ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka kalpošanas laiks ir 15 gadi): pieņem, ka tas ir līdzīgs kā ledusskapim.</i></p>
<i>Gatavošana (mājās)</i>	<p><i>Gatavošana: 1 kWh vienā izmantošanas stundā (atvasināts no patēriņa indukcijas plītij (0,588 kWh/h), keramiskajai plītij (0,999 kWh/h) un elektriskajai plītij (1,161 kWh/h), visi no (ANIA un ADEME 2012).</i></p> <p><i>Cepšana cepeškrāsnī: vērā ņemtā elektroenerģija: 1,23 kWh/h (ANIA un ADEME 2012).</i></p>
<i>Trauku mazgāšana (mājās)</i>	<p><i>Trauku mazgājamās mašīnas izmantošana: 15 l ūdens, 10 g ziepju un 1,2 kWh vienā mazgāšanas ciklā (Kaenzig un Jolliet 2006).</i></p> <p><i>Ņem vērā trauku mazgājamās mašīnas ražošanu un aprites cikla beigas (pieņem, ka tie ir 1500 ciklu visā kalpošanas laikā).</i></p> <p><i>Ja traukus mazgā ar rokām, pieņem, ka ekvivalents ir 0,5 l ūdens un 1 g ziepju vērtībai, kas pārsniedz 2,5 % (ar mērogošanu ūdens izmantošanas un ziepju ziņā, izmantojot pārsniegumu procentos). Pieņem, ka ūdeni silda ar dabasgāzi, ņemot vērā, ka ΔT ir 40 °C un energoefektivitāte no uzsildes ar dabasgāzi uz ūdens siltumu ir 1/1,25 (proti, lai uzsildītu 0,5 l ūdens, ir jāizmanto $1,25 * 0,5 * 4186 * 40 = 0,1$ MJ "siltums, dabasgāze, pie boilerā").</i></p>

E daļa**OVP ZIŅOJUMA VEIDNE**

Šajā pielikuma daļā ir sniegta OVP ziņojuma veidne, kas izmantojama visu veidu OVP pētījumiem (piemēram, ieskaitot OVP-RO vai OVPNN atbalsta pētījumus). Veidne atspoguļo obligāto ziņojuma struktūru, kas jāievēro, un informāciju, kas jāpaziņo, un tā ir sniegta kā neizsmeļošs uzskaitījums. Iekļauj visas pozīcijas, kas OVP metodei ir jāpaziņo, pat ja tās nav skaidri minētas šajā veidnē.

Organizācijas vidiskās pēdas ziņojums

[Ierakstīt organizācijas nosaukumu]

Satura rādītājs

Akronīmi

[Šajā iedaļā uzskaita visus OVP pētījumā izmantotos akronīmus. Tos, kas jau ietverti OVP metodes jaunākajā versijā, pārskopē to sākotnējā formā. Akronīmus uzskaita alfabētiskā secībā.]

Definīcijas

[Šajā iedaļā uzskaita visas definīcijas, kas ir būtiskas attiecībā uz OVP pētījumu. Tās, kas jau ietvertas OVP metodes jaunākajā versijā, pārskopē to sākotnējā formā. Definīcijas uzskaita alfabētiskā secībā.]

E.1. KOPSAVILKUMS

[Kopsavilkumā iekļauj vismaz šādus elementus:

6. pētījuma mērķis un darbības joma, tostarp attiecīgie ierobežojumi un pieņēmumi;
7. īss sistēmas robežas apraksts;
8. attiecīgie paziņojumi par datu kvalitāti;
9. ACIN galvenie rezultāti — tos atspoguļo, norādot visu VP ietekmes kategoriju rezultātus (raksturotos, normalizētos, svērtos);
10. apraksts par to, kas ar šo pētījumu ir panākts, visiem izdarītajiem ieteikumiem un secinājumiem;

ciktāl iespējams, kopsavilkums būtu jāraksta, ņemot vērā, ka tas paredzēts netehniskai mērķauditorijai, un tam nevajadzētu būt garākam par 3–4 lappusēm.

E.2. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

[Šādu informāciju būtu vēlams iekļaut pētījuma titullapā:

11. Organizācijas nosaukums
12. produktu portfelis
13. NACE kodi
14. informācija par uzņēmumu (nosaukums, ģeogrāfiskā atrašanās vieta);
15. OVP pētījuma publicēšanas datums (datumu raksta paplašinātā formātā, piemēram, 2015. gada 25. jūnijs, lai izvairītos no sajaukšanas attiecībā uz datu formātu);
16. OVP pētījuma ģeogrāfiskais derīgums (valstis, kurās produktu portfelis tiek ražots/patērēts/pārdots);
17. atbilstība OVP metodei;
18. atbilstība citiem dokumentiem papildus OVP metodei;
19. verificētāja(-u) vārds(-i), uzvārds(-i) un piederība.

E.3. PĒTĪJUMA MĒRĶIS

[Pie obligātajiem ziņošanas elementiem pieder vismaz šādi:

20. paredzētā(-ās) piemērošanas joma(-as);
21. metodoloģiskie ierobežojumi;
22. pētījuma veikšanas iemesli;
23. mērķauditorija;
24. pētījuma pasūtītājs;
25. verificētāja identifikācija.]

E4. PĒTĪJUMA DARBĪBAS JOMA

[Pētījuma darbības jomā sīki identificē analizēto sistēmu un aplūko vispārējo pieeju, kas izmantota, lai noteiktu: i) ziņošanas vienību un produktu portfeli, ii) sistēmas robežu (tostarp nosakot organizācijas un OVP robežu), iii) VP ietekmes kategorijas, iv) papildu informāciju (vides un tehnisko) un iv) pieņēmumus un ierobežojumus.]

E4.1. Funkcionālā/deklarētā vienība un atsaucis plūsma

[Norāda ziņošanas vienību, definējot organizāciju un produktu portfeli (PP):

Organizācijas definēšana:

Organizācijas nosaukums

organizācijas ražoto/sniegto preču/pakalpojumu veidi (t. i., nozare);

darbības atrašanās vietas (t. i., valstis, pilsētas),

Produktu portfeļa definēšana:

nodrošinātā(-ās) prece(-s)/pakalpojums(-i): “kas?”;

preces vai pakalpojuma apmērs: “cik daudz?”;

paredzamais kvalitātes līmenis: “cik labi?”;

preces(-ču)/pakalpojuma(-u) ilgums/kalpošanas laiks: “cik ilgi?”;

pārskata gads;

Ziņošanas intervāls.]

E4.2. Sistēmas robeža

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

26. Šādu elementu identifikācija un apraksts: i) organizācijas robeža un ii) OVP robeža;
27. Uzskaita visus attiecināmos aprites cikla posmus (attiecīgā gadījumā), kas ir daļa no sistēmas robežas. Ja noklusējuma aprites cikla posmu nosaukums ir mainījies, lietotājs precizē, kuram noklusējuma aprites cikla posmam tas atbilst. Dokumentē un pamato, ja aprites cikla posmi ir sadalīti un/vai ir pievienoti jauni posmi.
28. Galvenie procesi, kas aptverti (attiecīgā gadījumā) ar atsauci uz katru aprites cikla posmu (sīkāka informācija sniegta A.5. iedaļā par ACIP). Skaidri identificē produktus, kas nav iekļauti PP un vismaz priekšplāna sistēmas atkritumu plūsmas.
29. jebkuru izņēmumu iemesli un iespējamais nozīmīgums;
30. sistēmas robežu shēma ar procesiem, kas iekļauti, un procesiem, kas izslēgti, izceļot tās darbības, uz kurām attiecas attiecīgi datu vajadzību matricas 1., 2. un 3. situācija, un izceļot to, kur ir izmantoti uzņēmumam raksturīgi dati.]

E4.3. Vidiskās pēdas ietekmes kategorijas

[Sniedz tabulu, kurā uzskaitītas izmantotās VP ietekmes kategorijas, vienības un VP atsaucis pakete (sīkāku informāciju sk. vietnē <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>).

Attiecībā uz klimata pārmaiņām precizē, vai visu trīs apakšrādītāju rezultāti ir paziņoti atsevišķi rezultātu iedaļā.]

E4.4. Papildu informācija

[Izklāsta jebkādu papildu vides informāciju un papildu tehnisko informāciju, kas ietverta OVP pētījumā. Sniedz atsaucis un precīzus izmantotos aprēķināšanas noteikumus.

Paskaidro, vai bioloģiskā daudzveidība ir/nav būtiska attiecībā uz darbības jomā ietilpstošo produktu.

E4.5. Pieņēmumi un ierobežojumi

[Apraksta visus ierobežojumus un pieņēmumus. Sniedz datu trūkumu (ja tādi ir) sarakstu un norāda, kā šie dati trūkumi ir novērsti. Sniedz izmantoto datu kopu aizstājējvērtību sarakstu.]

E5. APRITES CIKLA INVENTARIZĀCIJAS ANALĪZE

[Šajā iedaļā apraksta ACIP sagatavošanu un ietver:

1. skrīninga posmu, ja tas ir veikts;
2. aprites cikla posmu sarakstu un aprakstu (attiecīgā gadījumā);
3. modelēšanas izvēļu sarakstu;
4. izmantoto sadales pieeju aprakstu;
5. izmantoto datu un avotu aprakstu un dokumentāciju;
6. datu kvalitātes prasības un rādītāju.]

E5.1. Skrīninga posms [ja piemērojams]

[Sniedz skrīninga posma aprakstu, ietverot būtisku informāciju par datu vākšanu, izmantotajiem datiem (piemēram, sekundāru datu kopu saraksts, darbības dati, tiešās vienkāršās plūsmas), izslēgšanu un aprites cikla posma novērtējuma rezultātiem.

Dokumentē galvenos konstatējumus un sākotnējās darbības jomas pilnveidojumus (ja tādi veikti).]

E5.2. Modelēšanas izvēles

[Apraksta visas modelēšanas izvēles par piemērojamiem aspektiem, kas uzskaitīti turpmāk (attiecīgā gadījumā var pievienot vēl citus):

1. lauksaimnieciskā ražošana (par OVP pētījumiem, kuru darbības jomā ietilpst lauksaimnieciskā modelēšana un kuros ir pārbaudīta alternatīvā pieeja, kas aprakstīta III pielikuma 4.4.1.5. iedaļā un 4. tabulā, rezultātus paziņo OVP ziņojuma pielikumā);
2. transports un loģistika: ziņojumā sniedz visus izmantotos datus (piemēram, transportēšanas attālums, lietderīgā slodze, iepakojuma atkalizmantošanas rādītājs utt.). Ja modelēšanā nav izmantoti noklusējuma scenāriji, sniedz visu izmantoto konkrēto datu dokumentāciju;
3. ražošanas līdzekļi: ja ražošanas līdzekļi ir iekļauti, OVP ziņojumā iekļauj skaidru un plašu skaidrojumu, norādot visus izdarītos pieņēmumus;
4. uzglabāšana un mazumtirdzniecība;
5. izmantošanas posms: No produktiem atkarīgus procesus iekļauj OVP pētījuma sistēmas robežā. No produktiem neatkarīgus procesus izslēdz no sistēmas robežas, un var sniegt kvalitatīvu informāciju; sk. I pielikuma 4.4.7. iedaļu. Apraksta izmantošanas posma modelēšanai izmantoto pieeju (galvenās funkcijas pieeja vai delta pieeja);
6. aprites cikla beigu modelēšana, iekļaujot aprites pēdas formulas parametru vērtības (A , B , R_1 , R_2 , Q_s/Q_p , R_3 , LHV , $X_{ER,siltums}$, $X_{ER,elek}$), izmantoto procesu un datu kopu sarakstu (E_v , E_{rec} , E_{recEoL} , E^*_v , E_d , E_{Er} , $E_{SE,siltums}$, $E_{SE,elek}$) ar atsauci uz IV pielikuma C daļu;
7. pagarināts produkta kalpošanas laiks;
8. elektrības izmantošana;
9. paraugu ņemšanas procedūra (paziņo, ja tika izmantota paraugu ņemšanas procedūra, un norāda izmantoto pieeju);
10. SEG emisijas un piesaistījumi (paziņo, ja netika izmantota vienkāršotā pieeja biogēnā oglekļa plūsmu modelēšanai);
11. izlīdzināšanas vienības (ja tās paziņo kā papildu vides informāciju).]

E5.3. Daudzfunkcionālu procesu apstrāde

[Apraksta OVP pētījumā izmantotos sadales noteikumus un to, kā veikta modelēšana/aprēķini. Sniedz visu katram procesam izmantoto sadales koeficientu sarakstu un izmantoto procesu un datu kopu detalizētu sarakstu gadījumā, ja piemēro aizstāšanu.]

E.5.4. Datu vākšana

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

1. visu uzņēmumam raksturīgo savākto datu apraksts un dokumentācija;
 - ar uzņēmumam raksturīgajiem datiem aptverto procesu saraksts, norādot, pie kura aprites cikla posma procesi pieder (ja ir piemērojami aprites cikla posmi);
 - resursu izmantošanas un emisiju (t. i., tiešo vienkāršo plūsmu) saraksts;
 - izmantoto darbības datu saraksts;
 - saite uz detalizētiem komponentiem/materiāliem/sastāvdaļām, norādot vielu nosaukumus, vienības un daudzumus, tostarp informāciju par pakāpēm/tūrību un citas šo vielu tehniski un/vai vidiski nozīmīgas īpašības;
 - uzņēmumam raksturīgo datu vākšanas / aplēšanas / aprēķināšanas procedūras;
2. visu izmantoto sekundāro datu kopu saraksts (procesa nosaukums, *UUID*, datu kopas avots (aprites cikla datu tīkla mezgls) un atbilstība VP atsauces paketei);
3. modelēšanas parametri;
4. attiecīgā gadījumā — piemērotā izslēgšana;
5. publicētās literatūras avoti;
6. datu validācija, tostarp dokumentācija;
7. ja ir veikta jutīguma analīze, tad sniedz informāciju par to.]

E.5.5. Datu kvalitātes prasības un rādītājs

[Sniedz tabulu, kurā uzskaita visus procesus un to situāciju atbilstoši datu vajadzību matricai (DVM).

Sniedz OVP pētījuma DKN.]

E.6. IETEKMES NO VĒRTĒJUMA REZULTĀTI [KONFIDENCIĀLI, JA PIEMĒRO JAMS]

E.6.1. OVP rezultāti

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

1. visu VP ietekmes kategoriju raksturotos rezultātus aprēķina un OVP pētījumā paziņo kā absolūtas vērtības. Apakškategorijas “klimata pārmaiņas — fosīlie”, “klimata pārmaiņas — biogēnie” un “klimata pārmaiņas — zemes izmantošana un zemes izmantošanas maiņa” paziņo atsevišķi, ja tās katra sniedz vairāk nekā 5 % klimata pārmaiņu kopējā rādītājā;
2. normalizētie un svērtie rezultāti kā absolūtas vērtības;
3. svērtie rezultāti kā vienots rādītājs]

E.6.2. Papildu informācija

[Šajā iedaļā iekļauj:

1. papildu vides informācijas rezultātus;
2. papildu tehniskās informācijas rezultātus.]

E.7. OVP REZULTĀTU INTERPRETĒŠANA

[Šajā iedaļā iekļauj vismaz šādus elementus:

1. OVP pētījuma stabilitātes novērtējums;
2. visbūtiskāko ietekmes kategoriju, aprites cikla posmu, procesu un vienkāršo plūsmu saraksts (sk. tabulas turpmāk);
3. VP rezultātu ierobežojumi un attiecība saistībā ar OVP pētījuma definēto mērķi un darbības jomu;
4. secinājumi, ieteikumi, ierobežojumi un pilnveidošanas iespējas.]

Visbūtiskākā ietekmes kategorija	[%]	Visbūtiskākie aprites cikla posmi	[%]	Visbūtiskākie procesi	[%]	Visbūtiskākās vienkāršās plūsmas	[%]
IC 3		Ražošana		1. process		2. vienk. plūsma	
						3. vienk. plūsma	

E8. VALIDĀCIJAS PAZIŅOJUMS

[Validācijas paziņojums ir obligāts, un to vienmēr iekļauj kā publiskā OVP ziņojuma publisku pielikumu.]

Validācijas paziņojumā iekļauj vismaz šādus elementus un aspektus:

1. verificējamā/validējamā OVP pētījuma nosaukums kopā ar precīzu tā ziņojuma versiju, kura daļa ir validācijas paziņojums;
2. OVP pētījuma pasūtītājs;
3. OVP metodes lietotājs;
4. verificētājs(-i) vai — verifikācijas grupas gadījumā — grupas locekļi, norādot vadošo verificētāju;
5. verificētāja(-u) interešu konfliktu neesība saistībā ar attiecīgajiem produktiem un jebkādu iesaistīšanos iepriekšējā darbā (attiecīgā gadījumā — OVPNN izstrādē, tehniskā sekretariāta sastāvā, konsultāciju darbā, kas veikts OVP metodes vai OVPNN lietotājam pēdējo trīs gadu laikā);
6. verificēšanas/validēšanas mērķa apraksts;
7. paziņojums par verifikācijas/validācijas rezultātiem;
8. jebkādi verifikācijas/validācijas iznākumu ierobežojumi;
9. datums, kurā izdots validācijas paziņojums;
10. verificētāja(-u) paraksts.]

Validācijas paziņojuma I PIELIKUMS

Pielikumu izmanto ziņojuma pamatdaļu pamatojošu tehniskā rakstura elementu dokumentēšanai. Tajā var iekļaut:

1. bibliogrāfiskas atsauces;
2. detalizētu aprites cikla inventarizācijas pārskata analīzi (pēc izvēles, ja tos uzskata par sensitīviem datiem un par tiem ziņo atsevišķi konfidencialajā pielikumā; sk. turpmāk)
3. detalizētu datu kvalitātes novērtējumu: sniedz i) datu kvalitātes vērtējumu par katru procesu saskaņā ar OVP metodi un ii) datu kvalitātes vērtējumu par jaunizstrādātajām VP atbilstošajām datu kopām. Ja šī informācija ir konfidenciala, to iekļauj II pielikumā.]

Validācijas paziņojuma II PIELIKUMS — KONFIDENCIĀLAIS ZIŅOJUMS

[Konfidencialais pielikums ir neobligāta iedaļa, kurā ietver visus datus (tostarp jēldatus) un informāciju, kas ir konfidenciali un aizsargāti ar īpašumtiesībām un ko nevar padarīt ārēji pieejamus.]

Validācijas paziņojuma III PIELIKUMS — VP ATBILSTOŠĀ DATU KOPA

[Darbības jomā ietilpstošā produkta apkopoto VP atbilstošo datu kopu dara pieejamu Eiropas Komisijai.]

F daļa**NOKLUSĒJUMA ZUDUMA RĀDĪTĀJI PAR KATRU PRODUKTA VEIDU**

Noklusējuma zuduma rādītāji par katru produkta veidu izplatīšanas un patēriņa laikā (tostarp restorānos utt.) (pieņemumi, ja nav norādīts citādi). Vienkāršošanas labad uzskata, ka vērtības attiecībā uz restorānu ir tādas pašas kā attiecībā uz patērētāju mājās.

<i>Mazumtirdzniecības nozare</i>	<i>Kategorija</i>	<i>Zuduma rādītājs (iesk. salauztus produktus, bet ne produktus, kas atgriezti ražotājam) izplatīšanas laikā (kopējā konsolidētā vērtība par transportēšanu, uzglabāšanu un mazumtirdzniecības vietu)</i>	<i>Zuduma rādītājs pie patērētāja (iesk. restorānos utt.)</i>
<i>Pārtika</i>	<i>Augļi un dārzeņi</i>	<i>10 % (FAO 2011)</i>	<i>19 % (FAO 2011)</i>
	<i>Gaļa un gaļas alternatīvas</i>	<i>4 % (FAO 2011)</i>	<i>11 % (FAO 2011)</i>
	<i>Piena produkti</i>	<i>0,5 % (FAO 2011)</i>	<i>7 % (FAO 2011)</i>
	<i>Graudu produkti</i>	<i>2 % (FAO 2011)</i>	<i>25 % (FAO 2011)</i>
	<i>Eļļas un tauki</i>	<i>1 % (FAO 2011)</i>	<i>4 % (FAO 2011)</i>
	<i>Sagatavota/apstrādāta pārtika (uzglabāšana istabas temperatūrā)</i>	<i>10 %</i>	<i>10 %</i>
	<i>Sagatavota/apstrādāta pārtika (uzglabāšana atdzesētā stāvoklī)</i>	<i>5 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Sagatavota/apstrādāta pārtika (uzglabāšana sasaldētā stāvoklī)</i>	<i>0,6 % (primārie dati, kas balstīti uz Picard — Arnaud Brulair mutisks paziņojums)</i>	<i>0,5 % (primārie dati, kas balstīti uz Picard — Arnaud Brulair mutisks paziņojums)</i>
	<i>Konditorejas izstrādājumi</i>	<i>5 %</i>	<i>2 %</i>
	<i>Cita pārtika</i>	<i>1 %</i>	<i>2 %</i>
<i>Dzērieni</i>	<i>Kafija un tēja</i>	<i>1 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Alkoholiskie dzērieni</i>	<i>1 %</i>	<i>5 %</i>
	<i>Citi dzērieni</i>	<i>1 %</i>	<i>5 %</i>
<i>Tabaka</i>		<i>0 %</i>	<i>0 %</i>

<i>Mazumtirdzniecības nozare</i>	<i>Kategorija</i>	<i>Zuduma rādītājs (iesk. salauztus produktus, bet ne produktus, kas atgriezti ražotājam) izplatīšanas laikā (kopējā konsolidētā vērtība par transportēšanu, uzglabāšanu un mazumtirdzniecības vietu)</i>	<i>Zuduma rādītājs pie patērētāja (iesk. restorānus utt.)</i>
	<i>Lolojumdzīvnieku barība</i>	5 %	5 %
	<i>Dzīvi dzīvnieki</i>	0 %	0 %
	<i>Apģērbs un tekstilizstrādājumi</i>	10 %	0 %
	<i>Apavi un ādas izstrādājumi</i>	0 %	0 %
	<i>Personīgie piederumi</i>	0 %	0 %
<i>Mājas un profesionālais aprīkojums</i>	<i>Mājas aparatūras aprīkojums</i>	1 %	0 %
	<i>Mēbeles, iekārtojums un dekoratīvie elementi</i>	0 %	0 %
	<i>Mājsaimniecības elektroierīces</i>	1 %	0 %
	<i>Virtuves piederumi</i>	0 %	0 %
	<i>Informācijas un komunikācijas aprīkojums</i>	1 %	0 %
	<i>Biroja iekārtas un aprīkojums</i>	1 %	0 %
<i>Kultūras un atpūtas preces</i>	<i>Grāmatas, laikraksti un papīrs/papīra piegādes</i>	1 %	0 %
	<i>Mūzika un video</i>	1 %	0 %
	<i>Sporta aprīkojums un piederumi</i>	0 %	0 %
	<i>Citas kultūras un atpūtas preces</i>	1 %	0 %
	<i>Veselības aprūpe</i>	5 %	5 %
	<i>Tīrīšanas/higiēnas produkti, kosmētika un tualetes piederumi</i>	5 %	5 %

<i>Mazumtirdzniecības nozare</i>	<i>Kategorija</i>	<i>Zuduma rādītājs (iesk. salauztus produktus, bet ne produktus, kas atgriezti ražotājam) izplatīšanas laikā (kopējā konsolidētā vērtība par transportēšanu, uzglabāšanu un mazumtirdzniecības vietu)</i>	<i>Zuduma rādītājs pie patērētāja (iesk. restorānus utt.)</i>
<i>Degviela, gāze, smērvielas un eļļas</i>		<i>1 %</i>	<i>0 %</i>
<i>Baterijas un jauda</i>		<i>0 %</i>	<i>0 %</i>
<i>Augkopības un dārza piederumi</i>	<i>Ziedi, augi un sēklas</i>	<i>10 %</i>	<i>0 %</i>
	<i>Cits dārza aprīkojums</i>	<i>1 %</i>	<i>0 %</i>
<i>Citas preces</i>		<i>0 %</i>	<i>0 %</i>
<i>Degvielas uzpildes stacija</i>	<i>Degvielas uzpildes staciju produkti</i>	<i>1 %</i>	<i>0 %</i>

Pārtikas zudumi sadalīšanas centrā, transportēšanas laikā un mazumtirdzniecības vietā, un mājās: pieņem, ka 50 % nonāk atkritumos (t. i., tiek sadedzināti un apglabāti), 25 % tiek kompostēti un 25 % tiek metanizēti.

Produktu zudumi (izņemot pārtikas zudumus) un iepakošana / pārpakošana / izpakošana izplatīšanas centrā, transportēšanas laikā un mazumtirdzniecības vietā: pieņem, ka 100 % tiek reciklēti.

Pieņem, ka citiem atkritumiem, kas rodas izplatīšanas centrā, transportēšanas laikā un mazumtirdzniecības vietā (izņemot pārtikas un produktu zudumus), piemēram, pārpakošanai/izpakošanai, piemēro tādu pašu *EoL* apstrādi kā sadzīves atkritumiem.

Pieņem, ka šķidrie pārtikas atkritumi (piemēram, piens) patērīna vietā (tostarp restorānos utt.) tiek izlieti izlietnē un tādējādi apstrādāti notekūdeņu attīrīšanas iekārtā.

ISSN 1977-0715 (elektroniskais izdevums)
ISSN 1725-5112 (papīra izdevums)



■ Eiropas Savienības
Publikāciju birojs
L-2985 Luksemburga
LUKSEMBURGA

LV