C/2025/3236

18.6.2025.

KOMISIJAS PAZIŅOJUMS,

ar ko sniedz atjauninātu informāciju, lai saskaņā ar Regulu (ES) 2024/1735 par pasākumu satvara izveidi Eiropas neto nulles emisiju tehnoloģiju izgatavošanas ekosistēmas stiprināšanai (Neto nulles emisiju industrijas akts) noteiktu dažādu trešo valstu izcelsmes galaproduktu un to galveno specifisko komponentu piegāžu īpatsvaru Eiropas Savienības piegāžu kopapjomā

(C/2025/3236)

SATURA RĀDĪTĀJS

Lappuse

I. IEVADS 2

II. DAŽĀDU TREŠO VALSTU IZCELSMES PIEGĀŽU ĪPATSVARS SAVIENĪBAS PIEGĀŽU KOPAPJOMĀ 3

III. VISU TREŠO VALSTU IZCELSMES PIEGĀŽU ĪPATSVARS SAVIENĪBAS PIEGĀŽU KOPAPJOMĀ 6

IV. METODIKA, KĀ NOVĒRTĒT SAVIENĪBAS PIEGĀŽU ĪPATSVARUS 9

a) “Savienības piegādes” 9

b) “Savienības piegāžu īpatsvari” 10

c) Galvenie datu avoti 11

d) Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu 11

e) Savienības piegāžu īpatsvaru aprēķināšanas variācijas 13

V. PAMATINFORMĀCIJAS TABULAS 17

I. **IEVADS**

Ar Regulu (ES) 2024/1735 (“NNEI regula”) ([1]) izveido satvaru, kā nodrošināt to, ka Savienībai ir piekļuve drošai un ilgtspējīgai neto nulles emisiju tehnoloģiju piegādei, ko var panākt, veicinot savu piegādes ķēžu diversifikāciju un uzlabojot neto nulles emisiju tehnoloģiju iekšzemes izgatavošanas jaudu.

Saskaņā ar NNEI regulas 25., 26. un 28. pantu ar cenu nesaistīti kritēriji, tai skaitā ieguldījums noturībā, ir jāpiemēro publiskajā iepirkumā, atjaunīgās enerģijas izsolēs un citos publiskās intervences veidos, lai izstrādātu un uzturētu industriālo bāzi neto nulles emisiju tehnoloģijām, nodrošinātu Eiropas Savienības (ES) energoapgādi un nepieļautu atkarību no šo tehnoloģiju piegādes. Lai novērtētu ieguldījumu noturībā, Komisija, pamatojoties uz NNEI regulas 29. panta 2. punktu, pieņēma Komisijas Īstenošanas regulu (ES) 2025/1178 ([2]).

Šajā kontekstā, pamatojoties uz minēto īstenošanas regulu, kā noteikts NNEI regulas 29. panta 2. punkta otrajā daļā, šajā paziņojumā ir sniegta atjaunināta informācija par dažādu trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā pēdējā gadā, par kuru ir pieejami dati. Tas aptver neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktus un to galvenos specifiskos komponentus (sk. II iedaļu) ([3]).

NNEIA regulas 13. panta 1. punkta a) apakšpunkta i) punktā ir noteikts, ka dalībvalstīm par stratēģiskiem neto nulles emisiju projektiem jāatzīst tie neto nulles emisiju tehnoloģiju izgatavošanas projekti, kas palielina izgatavošanas jaudu Savienības neto nulles emisiju tehnoloģijai, attiecībā uz kuru Savienība vairāk nekā 50 % apmērā ir atkarīga no importa no trešām valstīm. Šajā kontekstā šis paziņojums palīdz dalībvalstīm novērtēt neto nulles emisiju tehnoloģiju izgatavošanas projektu atbilstību, lai tos varētu atzīt par stratēģiskiem neto nulles emisiju projektiem saskaņā ar minēto noteikumu. Tas tiek darīts, sniedzot atjauninātu informāciju par visu trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā pēdējā gadā, par kuru ir pieejami dati (sk. III iedaļu).

Pašlaik ir iespējams sniegt datus tikai par 25 neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā. Attiecībā uz atlikušajām neto nulles emisiju tehnoloģijām detalizētas statistikas trūkuma dēļ vēl nav iespējams analizēt Savienības piegāžu īpatsvaru. Līdz ar to ieguldījumu noturības stiprināšanā nevar piemērot tiem galaproduktiem un to galvenajiem specifiskajiem komponentiem, par kuriem nav pieejami dati par to īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā.

Metodika un datu avoti, ko izmanto, lai aprēķinātu Savienības piegāžu īpatsvaru, ir labākais pašlaik pieejamais risinājums. Lai novērstu problēmu, ko rada ierobežotā statistika, Komisija pašlaik izstrādā papildu kombinētās nomenklatūras (KN) kodus, kas attiecas uz neto nulles emisiju tehnoloģijām. Šie jaunie kodi palīdzēs apzināt stratēģiskās atkarības neto nulles emisiju tehnoloģiju nozarē un tādējādi galu galā palīdzēs izveidot noturīgāku un drošāku piegādes ķēdi. Tiklīdz būs pieejami jauni dati, Komisija uzlabos Savienības piegāžu īpatsvara aprēķināšanas metodiku.

Komisija, izmantojot īpašu paziņojumu, katru gadu sniegs atjauninātu informāciju par dažādu trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā pēdējā gadā, par kuru ir pieejami dati. Provizoriskie neoficiālie dati par Savienības piegāžu īpatsvaru tiks sniegti trešajā ceturksnī. Pēc tam nākamā gada pirmajā ceturksnī tiks pieņemts paziņojums ar oficiālajiem datiem par dažādu trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā pēdējā gadā, kā minēts NNEI regulas 29. panta 2. punktā. Šis paziņojums ir oficiālas informācijas avots trešās valsts izcelsmes konkrētas neto nulles emisiju tehnoloģijas vai tās galveno specifisko komponentu noteikšanai, kā paredzēts NNEI regulas 25. pantā un Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2025/1176 ([4]) 7. pantā. Katru gadu ir jāatjaunina Savienības piegāžu īpatsvari, lai atspoguļotu globālo piegādes ķēžu dinamisko raksturu un Savienības piegāžu mainīgos īpatsvarus, ko ietekmē tādi faktori kā izgatavošanas jaudas izmaiņas, pārmaiņas tirdzniecības modeļos, ģeopolitiskās norises un tirgus dinamika.

([1]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2024/1735 (2024. gada 13. jūnijs) par pasākumu satvara izveidi Eiropas neto nulles emisiju tehnoloģiju izgatavošanas ekosistēmas stiprināšanai un ar ko groza Regulu (ES) 2018/1724 (OV L, 2024/1735, 28.6.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj).

([2]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2025/1178, ar ko nosaka noteikumus par to, kā Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2024/1735 piemērot neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu sarakstam, lai novērtētu ieguldījumu noturībā (OV L, 2025/1178, 18.6.2025., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1178/oj).

([3]) Publicēšanas dienā pēdējais gads, par kuru ir pieejami dati, ir 2023. gads.

([4]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2025/1176, ar ko nosaka pirmskvalifikācijas un piešķiršanas kritērijus izsolēm par atjaunīgo energoresursu enerģijas izmantošanu (OV L, 2025/1176, 18.6.2025., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1176/oj).

Šis paziņojums ir strukturēts šādi:

— II iedaļā ir norādīts dažādu trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā (attiecas uz NNEI regulas 25., 26. un 28. pantu);

— III iedaļā ir izklāstīti to Savienības piegāžu īpatsvari, kuru izcelsme ir visas trešās valstis (attiecas uz NNEI regulas 13. panta 1. punkta a) apakšpunkta i) punktu);

— IV iedaļā ir sīki izklāstīta metodika, kas izmantota, lai aprēķinātu Savienības piegāžu īpatsvarus.

II. DAŽĀDU TREŠO VALSTU IZCELSMES PIEGĀŽU ĪPATSVARS SAVIENĪBAS PIEGĀŽU KOPAPJOMĀ

1. tabulā ir norādīts to trīs trešo valstu Savienības piegāžu īpatsvari, kurām ir visaugstākā importa vērtība Savienībā. Tā aptver pēc iespējas vairāk neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu no tiem, kas uzskaitīti Komisijas Īstenošanas regulā (ES) 2025/1178.

1. tabula

To trīs trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvari Savienības piegāžu kopapjomā, kurām ir visaugstākā importa vērtība, 2023. gads

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts	Galvenais specifiskais komponents	Lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Otrā lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Trešā lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Metodika
Fotoelementu (FE) tehnoloģijas	**Saules fotoelementu sistēmas**		**79 % [Ķīna]**	1 % [Japāna]		**KN kodu kombinācija**
FE tehnoloģijas		**FE moduļi + FE elementi vai līdzvērtīgi**[4]	**94 % [Ķīna]**			**KN kodi**
FE tehnoloģijas		**FE invertori**	**50 % [Ķīna]**	3 % [Japāna]	2 % [Apvienotā Karaliste]	**KN kodi**
FE tehnoloģijas		**FE plātnes vai līdzvērtīgas** ([1])	**79 % [Ķīna]**	6 % [Amerikas Savienotās Valstis]	6 % [Taivāna]	***TARIC* kodi**
Saules siltumenerģijas tehnoloģijas	Saules siltumenerģijas sistēmas		2 % [Ķīna]			KN kodi
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas	Sauszemes vējturbīnas; atkrastes vējturbīnas ([2])		2 % [Indija]			KN kodi
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas		Torņi	9 % [Turcija]			*TARIC* kodi
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas		**Pastāvīgie vējturbīnu magnēti**	**93 % [Ķīna]**	6 % [Japāna]		***ERMA***

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts	Galvenais specifiskais komponents	Lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Otrā lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Trešā lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Metodika
Bateriju tehnoloģijas	**Bateriju paketes bateriju moduļi; bateriju elementi**	**Bateriju paketes bateriju moduļi; bateriju elementi**	**50 % [Ķīna]**	4 % [Koreja]	1 % [Japāna]	**KN kodi**
Bateriju tehnoloģijas		Separatori	19 % [Koreja]	17 % [Ķīna]	10 % [Apvienotā Karaliste]	KN kodi
Bateriju tehnoloģijas		**Anoda aktīvie materiāli**	**81 % [Ķīna]**	18 % [Koreja]		***IEA***
Gravitācijas enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas	Hidroakumulācijas tehnoloģijas		1 % [Ķīna]			KN kodi
Siltumsūkņu tehnoloģijas	Siltumsūkņi		11 % [Ķīna]	2 % [Japāna]	2 % [Šveice]	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas	Sauszemes apakšstacijas; atkrastes apakšstacijas		31 % [Ķīna]	3 % [Turcija]	2 % [Šveice]	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Kabeļi un līnijas elektroenerģijas pārvadei un sadalei un kabeļi, kas savieno neto nulles emisiju tehnoloģijas ar elektrotīklu (gaisvadu līnijas, pazemes un zemūdens kabeļi, arī *HVDC* un *HVAC*) + elektrības vadītāji (tai skaitā progresīvi vadītāji un augsttemperatūras supervadītāji)	4 % [Turcija]	3 % [Šveice]	2 % [Ķīna]	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas	Spēka transformatori	Spēka transformatori	9 % [Turcija]	6 % [Ķīna]	2 % [Šveice]	KN kodi

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts	Galvenais specifiskais komponents	Lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Otrā lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Trešā lielākā trešās valsts piegādātāja [valsts] īpatsvars	Metodika
Elektrotīkla tehnoloģijas		Sadales iekārtas; elektrosadales skapji; kopņu sistēmas	5 % [Norvēģija]	5 % [Ķīna]	5 % [Turcija]	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Jaudas slēdži	5 % [Šveice]	5 % [Ķīna]	5 % [Apvienotā Karaliste]	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Izolatori	14 % [Ķīna]	3 % [Šveice]	2 % [Amerikas Savie-notās Valstis]	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Atdalītāji	7 % [Šveice]	2 % [Koreja]		KN kodi
Kodoldegvielas cikla tehnoloģijas		Centrifūgas	2 % [Šveice]			KN kodi
Hidroenerģijas tehnoloģijas	Hidrotur-bīnu sistēmas		1 % [Ķīna]			KN kodi
Hidroenerģijas tehnoloģijas		Hidroturbīnu darbrati + sadalītāji ar vadlāpstiņām	4 % [Turcija]	2 % [Indija]	1 % [Šveice]	KN kodi
Uz dekarbonizāciju orientētas transformatīvas industriālās tehnoloģijas	Rūpnieciskie indukcijas sildītāji/ krāsnis	Rūpnieciskie indukcijas sildītāji/ krāsnis	4 % [Apvienotā Karaliste]	2 % [Koreja]	1 % [Turcija]	KN kodi
Uz dekarbonizāciju orientētas transformatīvas industriālās tehnoloģijas		Grafīta vai oglekļa elektrodi elektriskajām krāsnīm	15 % [Ķīna]	8 % [Indija]	2 % [Japāna]	KN kodi

([1]) Termins "līdzvērtīgs" attiecas uz līdzīgiem posmiem vai svarīgām pamattehnoloģijām, kas vajadzīgas plānkārtiņu, tandēma vai citām FE tehnoloģijām.

([2]) Pašreizējās un prognozētās sauszemes/atkrastes tehnoloģiju piedāvājuma un pieprasījuma tendences pasaulē un Savienībā kopā ar faktu, ka Ķīnas ražošanas jauda pārsniedz 50 % pasaules ražošanas apjoma (Starptautiskā Enerģētikas aģentūra, *Energy Technology Perspectives* 2024 (Energotehnoloģiju perspektīvas 2024. gadam) un ka Ķīnas prognozētais ražošanas apjoms ievērojami pārsniedz tās iekšzemes mērķrādītājus un paredzamo pieprasījumu, liecina, ka attiecībā uz sauszemes/atkrastes tehnoloģijām pastāv ievērojams risks, ka palielināsies atkarība no importa no Ķīnas, lai gan tas vēl nav atspoguļots 1. tabulā norādītajā Savienības piegāžu īpatsvaros 2023. gadā.

Piezīmes:

— 4.–6. slejā ir norādīts Savienības piegāžu īpatsvars; norādītās vērtības noapaļo līdz veselam skaitlim,

— īpatsvars, kas ir mazāks par 1 %, nav norādīts,

— treknrakstā ar gaiši oranžu ēnojumu: tās neto nulles emisiju tehnoloģijas, kuru īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā pārsniedz 50 % vai kuru īpatsvars pārsniedz 40 % un ir palielinājies vidēji par vismaz 10 procentpunktiem divus gadus pēc kārtas,

— neto nulles emisiju tehnoloģiju galaprodukti, kas ir rūpnīcas izlaide, atbilst kritērijiem to uzskatīšanai par galvenajiem specifiskajiem komponentiem, tāpēc tie ir iekļauti abās slejās,

— ja 1. tabulas ailē ir iekļautas vairākas neto nulles emisiju tehnoloģijas, kas nodalītas ar ";", tas nozīmē, ka īpatsvars attiecas uz katru minēto neto nulles emisiju tehnoloģiju, simbols "+" norāda, ka īpatsvars attiecas uz visām neto nulles emisiju tehnoloģijām kopā,

— "KN kodu" metodika attiecas uz kombinētās nomenklatūras kodu izmantošanu, kā norādīts IV iedaļā "*Galvenie datu avoti*",

— "*TARIC* kodu" metodika attiecas uz *TARIC* kodu izmantošanu, kā norādīts IV iedaļā "*Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu*",

— "KN kodu kombinācijas" metodika attiecas uz vairāku KN kodu kombināciju, kas saistīti ar vairākiem komponentiem, kā aprakstīts IV iedaļas "*Savienības piegāžu īpatsvara aprēķināšanas variācijas*" i) un ii) apakšiedaļā,

— "*IEA* metodika" attiecas uz Starptautiskās Enerģētikas aģentūras analīzes rezultātu izmantošanu, kā norādīts IV iedaļā "*Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu*",

— "*ERMA*" metodika attiecas uz Eiropas Izejvielu alianses analīzes rezultātiem, kā norādīts IV iedaļā "*Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu*".

— "FE" ir fotoelementi, "*HVDC*" ir augstsprieguma līdzstrāva, "*HVAC*" ir augstsprieguma maiņstrāva,

— "Ķīna" ir Ķīnas Tautas Republika.

III. VISU TREŠO VALSTU IZCELSMES PIEGĀŽU ĪPATSVARS SAVIENĪBAS PIEGĀŽU KOPAPJOMĀ

2. tabulā ir sniegta informācija par Savienības piegāžu īpatsvaru pēc iespējas lielākam skaitam no visiem tiem trešo valstu izcelsmes neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktiem un galvenajiem specifiskajiem komponentiem, kas uzskaitīti Komisijas Īstenošanas regulā (ES) 2025/1178. Mērķis ir atbalstīt dalībvalstis stratēģisko neto nulles emisiju projektu atlases procesā, kā norādīts NNEI regulas 13. panta 1. punkta a) apakšpunkta i) punktā.

2. tabula

Visu trešo valstu izcelsmes neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un galveno specifisko komponentu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā, 2023. gads

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts	Galvenais specifiskais komponents	Trešo valstu piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā	Metodika
Fotoelementu (FE) tehnoloģijas	**Saules fotoelementu sistēmas**		**85 %**	**KN kodu kombinācija**
Fotoelementu (FE) tehnoloģijas		**FE moduļi + FE elementi vai līdzvērtīgi**[5]	**96 %**	**KN kodi**
FE tehnoloģijas		**FE invertori**	**62 %**	**KN kodi**
FE tehnoloģijas		**FE plātnes vai līdzvērtīgas** ([1])	**100 %**	***TARIC* kodi**
Saules siltumenerģijas tehnoloģijas	Saules siltumenerģijas sistēmas		2 %	KN kodi

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts	Galvenais specifiskais komponents	Trešo valstu piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā	Metodika
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas	Sauszemes vējturbīnas; atkrastes vējturbīnas		3 %	KN kodi
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas		Torņi	10 %	*TARIC* kodi
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas		**Pastāvīgie vējturbīnu magnēti**	**99 %**	***ERMA***
Bateriju tehnoloģijas	**Bateriju paketes bateriju moduļi; bateriju elementi**	**Bateriju paketes bateriju moduļi; bateriju elementi**	**59 %**	**KN kodi**
Bateriju tehnoloģijas		Separatori	46 %	KN kodi
Bateriju tehnoloģijas		**Anoda aktīvie materiāli**	**100 %**	***IEA***
Gravitācijas enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas	Hidroakumulācijas tehnoloģijas		2 %	KN kodi
Siltumsūkņu tehnoloģijas	Siltumsūkņi		22 %	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas	**Sauszemes apakšstacijas; atkrastes apakšstacijas**		**52 %**	**KN kodi**
Elektrotīkla tehnoloģijas		Kabeļi un līnijas elektroenerģijas pārvadei un sadalei un kabeļi, kas savieno neto nulles emisiju tehnoloģijas ar elektrotīklu (gaisvadu līnijas, pazemes un zemūdens kabeļi, arī augstsprieguma līdzstrāvas un augstsprieguma maiņstrāvas) + elektriskie vadītāji (tai skaitā augsttemperatūras vadītāji un augsttemperatūras supervadītāji)	16 %	KN kodi

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts	Galvenais specifiskais komponents	Trešo valstu piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā	Metodika
Elektrotīkla tehnoloģijas	Spēka transformatori	Spēka transformatori	22 %	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Komutācijas aparatūra; elektrosadales skapji; kopņu sistēmas	20 %	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Jaudas slēdži	25 %	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Izolatori	27 %	KN kodi
Elektrotīkla tehnoloģijas		Atdalītāji	12 %	KN kodi
Kodoldegvielas cikla tehnoloģijas		Centrifūgas	3 %	KN kodi
Hidroenerģijas tehnoloģijas	Hidroturbīnu sistēmas		2 %	KN kodi
Hidroenerģijas tehnoloģijas		Hidroturbīnu darbrati + sadalītāji ar vadlāpstiņām	10 %	KN kodi
Uz dekarbonizāciju orientētas transformatīvas industriālās tehnoloģijas	Rūpnieciskie indukcijas sildītāji/krāsnis	Rūpnieciskie indukcijas sildītāji/krāsnis	11 %	KN kodi
Uz dekarbonizāciju orientētas transformatīvas industriālās tehnoloģijas		Grafīta vai oglekļa elektrodi elektriskajām krāsnīm	29 %	KN kodi

([1]) Termins "līdzvērtīgs" attiecas uz līdzīgiem posmiem vai svarīgām pamattehnoloģijām, kas vajadzīgas plānkārtīņu, tandēma vai citām FE tehnoloģijām.

Piezīmes:

— 4.–6. slejā ir norādīts Savienības piegāžu īpatsvars, norādītās vērtības noapaļo līdz veselam skaitlim,

— īpatsvars, kas ir mazāks par 1 %, nav norādīts,

— treknrakstā ar gaiši oranžu ēnojumu: tās neto nulles emisiju tehnoloģijas, kuru īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā pārsniedz 50 % vai kuru īpatsvars pārsniedz 40 % un ir palielinājies vidēji par vismaz 10 procentpunktiem divus gadus pēc kārtas,

— neto nulles emisiju tehnoloģiju galaprodukti, kas ir rūpnīcas izlaide, atbilst kritērijiem to uzskatīšanai par galvenajiem specifiskajiem komponentiem, tāpēc tie ir iekļauti abās slejās,

— ja 2. tabulas ailē ir iekļautas vairākas neto nulles emisiju tehnoloģijas, kas nodalītas ar ";", tas nozīmē, ka īpatsvars attiecas uz katru minēto neto nulles emisiju tehnoloģiju, simbols "+" norāda, ka īpatsvars attiecas uz visām neto nulles emisiju tehnoloģijām kopā,

— "KN kodu" metodika attiecas uz kombinētās nomenklatūras kodu izmantošanu, kā norādīts IV iedaļā "*Galvenie datu avoti*",

— "*TARIC* kodu" metodika attiecas uz *TARIC* kodu izmantošanu, kā norādīts IV iedaļā "*Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu kombinētās nomenklatūras kodu*",

— "KN kodu kombinācijas" metodika attiecas uz vairāku KN kodu kombināciju, kas saistīti ar vairākiem komponentiem, kā aprakstīts IV iedaļas "*Savienības piegāžu īpatsvara aprēķināšanas variācijas*" i) un ii) apakšiedaļā,

— "*IEA* metodika" attiecas uz Starptautiskās Enerģētikas aģentūras analīzes rezultātu izmantošanu, kā norādīts IV iedaļā "*Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu*",

— "*ERMA*" metodika attiecas uz Eiropas Izejvielu alianses analīzes rezultātiem, kā norādīts IV iedaļā "*Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu*".

— "FE" ir fotoelementi, "*HVDC*" ir augstsprieguma līdzstrāva, "*HVAC*" ir augstsprieguma maiņstrāva,

— "Ķīna" ir Ķīnas Tautas Republika.

IV. **METODIKA, KĀ NOVĒRTĒT SAVIENĪBAS PIEGĀŽU ĪPATSVARUS**

a) **"Savienības piegādes"**

Lai izvērtētu neto nulles emisiju tehnoloģiju piegāžu īpatsvaru, "Savienības piegādes" attiecīgajam gadam aprēķina, kā noteikts 1. vienādojumā:

1. vienādojums

$$Savienības\ piegādes = produkcija + imports - eksports$$

, kur:

— *produkcija* ir Savienībā saražotās produkcijas vērtība;

— *imports* ir visu trešo valstu Savienībā ievestā importa vērtība;

— *ekports* ir Savienības uz visām trešām valstīm veiktā eksporta vērtība.

Šī pieeja atbilst jēdzienam "pieejamās piegādes", kas ņem vērā Savienībā pieejamā ražojuma kopējo vērtību, ieskaitot iekšzemes produkciju un importu un atskaitot eksportu ([5]). Šis formulējums ir plaši izmantots ekonomikas literatūrā un ir izvēlēts šā paziņojuma vajadzībām, ņemot vērā tā nozīmi ilgtermiņa līgumu kontekstā, kas ir plaši izplatīti attiecīgajās industrijās. Konkrētāk, šīs pieejas pamatā ir pieņēmums, ka imports un eksports ir savstarpēji atkarīgi un ka jebkādi importa traucējumi ietekmētu arī eksportu. Savienības kā tranzīta reģiona loma, kurā konkrētas preces tiek importētas un pēc tam reeksportētas uz citām valstīm, arī izskaidro lēmumu piegāžu aprēķinā iekļaut gan importu, gan eksportu. Tā kā šajā pieejā ir ņemti vērā abi šie lielumi, tā nodrošina precīzāku iekšzemes pieprasījuma atspoguļojumu.

([5]) Ja dati ir pieejami, Savienības piegāžu aprēķinā būtu jāņem vērā arī krājumu izmaiņas.

b) **“Savienības piegāžu īpatsvari”**

Lai izvērtētu **visu trešo valstu izcelsmes** neto nulles emisiju tehnoloģiju īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā, “Savienības piegāžu īpatsvars” parasti tiek definēts kā attiecība starp vērtību, kas importēta no visiem trešo valstu piegādātājiem, un Savienības piegāžu kopapjomu, kā parādīts 2.a vienādojumā:

2.a vienādojums

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas} = \frac{imports}{Savienības\ piegādes} * 100$$

, kur

— $Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas}$ ir visu trešo valstu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā;

— *imports* ir kā definēts 1. vienādojumā;

— *Savienības piegādes* ir kā definēts 1. vienādojumā.

Dažādu trešo valstu izcelsmes neto nulles emisiju tehnoloģiju īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā parasti aprēķina kā attiecību starp konkrētas trešās valsts izcelsmes Savienībā ievestā importa vērtību un Savienības piegāžu kopapjoma vērtību, kā parādīts 2.b vienādojumā. Konkrētāk, dažādu trešo valstu izcelsmes piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā ir aprēķināts tām trim trešām valstīm, kurām ir visaugstākā Savienībā ievestā importa vērtība.

2.b vienādojums:

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja} = \frac{imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja}}{Savienības\ piegādes} * 100$$

, kur

— $Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{n-lielākais\ trešās\ valsts\ piegādātājs}$ ir n-lielākās trešās valsts piegādātājas Savienības piegāžu īpatsvars.

— $imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja}$ ir tādas trešās valsts izcelsmes Savienībā ievestā importa vērtība, kurai ir n-lielākā Savienībā ievestā importa vērtība;

— *Savienības piegādes* ir kā definēts 1. vienādojumā.

Tomēr dažos gadījumos ir nepieciešams izmantot alternatīvus formulējumus 2.a un 2.b vienādojumā – alternatīvus vienādojumus sk. IV.d iedaļā.

c) **Galvenie datu avoti**

NNEI regulas 29. panta 2. punktā ir noteikts, ka neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu izcelsmes valsti nosaka saskaņā ar Regulu (ES) Nr. 952/2013 ([6]). Saskaņā ar minēto noteikumu II un III iedaļā norādītais Savienības piegādes īpatsvars, kad vien iespējams, ir aprēķināts, pamatojoties uz

— **Kombinētās nomenklatūras (KN) kodiem** importa un eksporta statistikai, ko var atrast, izmantojot *COMEXT* datubāzi ([7]), ([8]), ([9]),

— ***PRODCOM* klasifikāciju** ražošanas statistikai, ko var atrast, izmantojot *PRODCOM* datubāzi ([10]), ([11]).

COMEXT un *PRODCOM* datubāzes, kas ir oficiāli, uzticami un publiski pieejami statistikas avoti, tiek uzskatītas par vispiemērotākajiem rīkiem, lai aprēķinātu to Savienības piegāžu īpatsvaru, kuru izcelsme ir trešās valstīs. Minētās datubāzes sniedz visaptverošu un precīzu pārskatu par tirdzniecības plūsmām un ražošanas datiem un tādējādi nodrošina pamatīgu un precīzu analīzi Savienības piegāžu īpatsvara aprēķināšanai.

KN kodi ir primārā metode, ko izmanto, lai aprēķinātu piegādes īpatsvaru, un tos izmanto kā pierādījumu avotu pēc noklusējuma. Tomēr ne katram neto nulles emisiju tehnoloģijas galaproduktam vai galvenajam specifiskajam komponentam ir īpašs KN un *PRODCOM* kods (to KN un *PRODCOM* kodu sarakstu, ko izmanto, lai noteiktu īpatsvaru piegāžu kopapjomā Savienībā, sk. 3. tabulā). Šis ierobežojums ir acīmredzams, kad salīdzina to neto nulles emisiju tehnoloģiju sarakstu, kuru piegādes īpatsvaru var noteikt, izmantojot KN kodus (sk. 1. un 2. tabulu), ar neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un galveno specifisko komponentu sarakstu Komisijas Īstenošanas regulā (ES) 2025/1178. Lai gan tas ietver 230 neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un galveno specifisko komponentu sarakstu, Savienības piegāžu īpatsvaru var aprēķināt tikai 21 neto nulles emisiju tehnoloģijai, ja aprēķina pamatā ir tikai KN kodi. Lai paplašinātu KN kodu metodikas izmantošanu, Komisija ieviešjaunus KN kodus, kas ir specifiski neto nulles emisiju tehnoloģijām. Komisija arī palielina *PRODCOM* kodu detalizācijas pakāpi, lai panāktu atbilstību "viens pret vienu" starp *PRODCOM* kodiem un KN kodiem neto nulles emisiju tehnoloģijām. Lai gan būs vajadzīgs laiks, lai šie uzlabojumi sāktu darboties, paredzams, ka tie sniegs būtiskus ieguvumus vidējā termiņā un ilgtermiņā.

Ja iepriekš minētā iemesla dēļ KN kodu metodiku nevar izmantot, lai aprēķinātu citu neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un galveno specifisko komponentu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā, izmanto citus datu avotus.

d) **Citi datu avoti, kas jāizmanto, ja nav īpašu KN kodu**

Ja neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā nevar aprēķināt, izmantojot tikai KN kodus, tiek izmantoti uzticami papildu datu avoti. Attiecībā uz neto nulles emisiju tehnoloģijām, kurām nav īpaša KN koda, tiek izmantota *TARIC* (Eiropas Savienības integrētā tarifa) datubāze, lai pārbaudītu, vai pastāv konkrēts *TARIC* kods. Ja šie *TARIC* kodi ir pieejami, tie var sniegt vērtīgus datus par importu, kurus var atrast, izmantojot Komisijas Nodokļu politikas un muitas savienības ģenerāldirektorāta (*TAXUD)* uzraudzības datubāzi (sk. 4. tabulu) ([12]).

Tā kā *TARIC* kodi ir vērsti uz importa statistiku, to izmantošanā ir jāņem vērā divi apsvērumi:

— eksporta statistikas izslēgšana: attiecībā uz neto nulles emisiju tehnoloģijām, kurām ir tikai saistītais *TARIC* kods, eksporta statistika netiek izsekota. Tāpēc šī metode piegāžu īpatsvara aprēķināšanai Savienības piegāžu kopapjomā izslēdz eksportu, kas nozīmē to, ka aprēķins dod konservatīvāku rezultātu;

([6]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 952/2013 (2013. gada 9. oktobris), ar ko izveido Savienības Muitas kodeksu (OV L 269, 10.10.2013., 1. lpp., *ELI*: http://data.europa.eu/eli/reg/2013/952/oj).

([7]) https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/calculation-customs-duties/customs-tariff/combined-nomenclature_en.

([8]) https://ec.europa.eu/eurostat/comext/newxtweb/.

([9]) Importa un eksporta statistika, ko izmanto, lai aprēķinātu Savienības piegādes īpatsvaru, ir balstīta uz "parasto" statistikas procedūru. Šī pieeja izslēdz ievešanu pārstrādei, izvešanu pārstrādei, pārstrādātu preču reeksportu un pārstrādātu preču atpakaļievešanu, kā izklāstīts *EUROSTAT* starptautiskās preču tirdzniecības statistikas rokasgrāmatas 2020. gada izdevumā.

([10]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics_introduced_-_PRODCOM.

([11]) https://ec.europa.eu/eurostat/web/prodcom/database.

([12]) 1. tabulas pēdējā slejā un 2. tabulā "*TARIC* kodi" norāda, kad Savienības piegāžu īpatsvars tiek aprēķināts, izmantojot datus, kas saistīti ar *TARIC* kodiem.

— ražošanas statistikas aplēse: *PRODCOM* kodi, kas attiecas uz ražošanas statistiku, galvenokārt tiek izstrādāti ražojumiem ar saistītiem KN kodiem. Tāpēc attiecībā uz neto nulles emisiju tehnoloģijām, kurām ir tikai saistītais *TARIC* kods, ražošanas dati tiek aplēsti, pamatojoties uz izgatavošanas jaudām. Kā ražošanas aizstājējvērtību izmanto tos datus par ražošanas jaudu, kurus Komisija savākusi, lai uzraudzītu panākumus NNEI regulas 5. pantā minēto kritēriju izpildē (sk. NNEI regulas 42. panta 1. punktu). Vajadzības gadījumā var piemērot atbilstošu pārrēķinu no ražošanas apjoma uz šī apjoma vērtību. Tā kā ražošanas apjoms ir mazāks par pilnu ražošanas jaudu, pieņēmums, ka ražošanas apjoms ir vienāds ar ražošanas jaudu, nozīmē to, ka tā ir arī konservatīva pieeja Savienības piegāžu īpatsvara izvērtēšanai.

Iegūtais vienādojums konservatīvajai pieejai, kas tiek izmantota, lai novērtētu to neto nulles emisiju tehnoloģiju īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā, kurām ir tikai saistītie *TARIC kodi*, ir šāds:

3.a un 3.b vienādojums:

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas} = \frac{imports}{izgatavošanas\ jauda + imports} * 100$$

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja} = \frac{imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja}}{izgatavošanas\ jauda\ + imports} * 100$$

, kur

— *imports* ir kā definēts 1. vienādojumā;

— *izgatavošanas jauda* ir Savienības ražošanas jaudas vērtība;

— $imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja}$ ir kā definēts 2.b vienādojumā.

Gadījumos, kad neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā nevar aprēķināt, izmantojot KN kodus vai *TARIC* kodus, Komisija uz laiku ir paļāvusies uz citiem datu avotiem. Minētajos gadījumos dati no Starptautiskās Enerģētikas aģentūras (*IEA*) 2024. gada ziņojuma *Energy Technology Perspectives* ("Energotehnoloģiju perspektīvas") un Eiropas Izejvielu alianses (*ERMA*) ziņojuma *Rare Earth Magnet Motors: A European Call for Action* ("Retzemju magnēti un motori – Eiropas aicinājums rīkoties") ir galvenās atsauces ([13]), ([14]), ([15]).

IEA 2024. gada ziņojumā *Energy Technology Perspectives* ir sniegti 2023. gada dati par Savienības ražošanas apjomu, eksportu un importu no dažādām trešām valstīm (t. i., tām, kurām ir vislielākā importa vērtība) un no visām trešām valstīm un kurus izmanto, lai atbilstoši 2.a un 2.b vienādojumam aprēķinātu īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā. Šo skaitļu pamatā ir *IEA* ražošanas un tirdzniecības (*MaT*) modelis, kuru izmantojot, tiek sniegts dinamisks priekšstats par globālajām piegādes ķēdēm un ieskats par ražošanas līmeņiem, izgatavošanas jaudu un divpusējām tirdzniecības plūsmām attiecībā uz sešiem neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktiem un to galvenajiem komponentiem. *MaT* modelī ir integrētas reģionālās prasības un piemērota pieeja, kas paredz optimizāciju ar vismazākajām izmaksām un kuru izmanto, lai novērtētu gada izmaksu ziņā optimālu līdzsvaru starp iekšzemes ražošanu un importu, ņemot vērā tādus faktorus kā ražošanas jauda, ražošanas un tirdzniecības izmaksas, reģionālā rūpniecības un tirdzniecības politika un investīciju tendences jaunietekmes tirgos ([16]).

([13]) *IEA* (2024) *Energy Technology Perspectives 2024*, https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2024.

([14]) "*IEA*" 1. tabulas pēdējā slejā un 2. tabulā norāda, kad Savienības piegāžu īpatsvars ir noteikts, izmantojot rezultātus no *IEA* 2024. gada ziņojuma *Energy Technology Perspectives*.

([15]) *Gauß R., Burkhardt C, Carencotte F, Gasparon M, Gutfleisch O, Higgins I, et al* (2021) *Rare Earth Magnets and Motors*: *A European Call for Action*. Eiropas Izejvielu alianses ziņojums *Rare Earth Magnets and Motors*, https://eitrawmaterials.eu/sites/default/files/2024-11/2021_07-13_REE%20Cluster%20Report.pdf.

([16]) *IEA* 2024. gada ziņojuma *Energy Technology Perspectives* pielikums, https://iea.blob.core.windows.net/assets/168cbd7d-deeb-4678-8578-4f9e0de73b4d/EnergyTechnologyPerspectives2024Annex.pdf.

ERMA ziņojumā *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action* ir izmantoti nozares dati, lai sniegtu detalizētu pārskatu par neto nulles emisiju tehnoloģiju piegādes ķēdes dinamiku. Sadarbojoties ar tirgus dalībniekiem un ieinteresētajām personām, *ERMA* savu novērtējumu pamato ar tiešām nozares zināšanām un tirgus dinamiku un tādējādi nodrošina precizitāti un uzticamību. To visaptverošajā analītiskajā sistēmā ir aplūkotas ieguves stratēģijas, materiālu aizstāšana un tehnoloģiskās inovācijas, tā sniedzot izsmeļošu pārskatu par atkarību no piegādes. Lai gan analīze attiecas uz 2021. gadu, vadošie tirgus dalībnieki ir konsekventi apstiprinājuši, ka kopš tā laika situācija nav mainījusies.

Gan *IEA*, gan *ERMA* ziņojumi ir ļoti ticami un pamatoti, un to pamatā ir oficiāli dati un autoritatīvi avoti, kas ir validēti kopā ar galvenajiem tirgus dalībniekiem attiecīgajās vērtības ķēdēs. To stingrā metodika nodrošina saskaņotību ar verificētiem tirdzniecības un ražošanas rādītājiem, kas tos padara par uzticamu papildinājumu informācijai, kura iegūta no KN kodiem un *TARIC* kodiem, kad tiek novērtēts neto nulles emisiju tehnoloģiju piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā.

e) **Savienības piegāžu īpatsvaru aprēķināšanas variācijas**

Kā norādīts IV iedaļas a) punktā "*Savienības piegādes*", Savienības piegāžu īpatsvara aprēķinā starp neto nulles emisiju tehnoloģijām statistikas un datu avotu pieejamības atšķirību dēļ var būt nelielas variācijas. Šīs nelielās variācijas ir konsekventas un liecina, cik svarīgi ir izmantot elastīgas, tomēr stingras izvērtēšanas metodes, kas pielāgotas to īpašo KN kodu, *PRODCOM* kodu, *TARIC* kodu un papildu datu avotu pieejamībai, kuri saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktiem un galvenajiem specifiskajiem komponentiem. Šādos gadījumos piemēro šādus alternatīvus vienādojumus:

(i) Galaprodukti, kas definēti kā "sistēmas"

Ja galaprodukts ir definēts kā "sistēma" (piemēram, *saules fotoelementu sistēmas*), parasti nav iespējams identificēt ar to saistīto KN kodu. Attiecībā uz šiem ražojumiem to īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā ir jāizvērtē, pamatojoties uz statistiku par sistēmas pamatā esošajiem komponentiem, kas uzskaitīti Komisijas Deleģētās regulas (ES) C(2025) 2901 ([17]) pielikumā. Galaproduktiem, kas definēti kā "sistēmas" **visu trešo valstu izcelsmes** piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā ir jāaprēķina, pamatojoties uz visu Savienībā importēto galaproduktu veidojošo komponentu kumulatīvo vērtību un visu galaproduktu veidojošo komponentu kumulatīvo piegādi, aprēķinam izmantojot 4.a vienādojumu. Tāpat arī to Savienības piegāžu īpatsvars, kuru **izcelsme ir trešās valstīs ar visaugstāko importa vērtību Savienībā**, ir jāaprēķina, pamatojoties uz Savienībā importēto kopējo vērtību no tām trim trešām valstīm, kurām ir lielākais visu galaproduktu veidojošo komponentu kopējais importa apjoms un lielākā visu sistēmu veidojošo komponentu kumulatīvā piegāde, aprēķinam izmantojot 4.b vienādojumu.

4.a un 4.b vienādojums

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas} = \frac{\sum_{visi\ komponenti}\ imports}{\sum_{visi\ komponenti}\ produkcija + \sum_{visi\ komponenti}\ imports - \sum_{visi\ komponenti}\ eksports} * 100$$

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{n\ -\ lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja} = \frac{imports_{n\ -\ lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja\ komponentiem}}{\sum_{visi\ komponenti}\ produkcija + \sum_{visi\ komponenti}\ imports - \sum_{visi\ komponenti}\ eksports} * 100$$

, kur:

— $\sum_{visi\ komponenti}\ imports$ ir visus galaproduktus, kas definēti kā "sistēma", veidojošo komponentu Savienībā ievestā importa kumulatīvā vērtība;

([17]) Komisijas Deleģētā regula (ES) C(2025) 2901, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2024/1735 groza attiecībā uz neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategoriju identificēšanu un šīm tehnoloģijām izmantoto specifisko komponentu sarakstu (Oficiālajā Vēstnesī vēl nav publicēts).

— $\Sigma_{visi\ komponenti}$ *produkcija* ir visus galaproduktus, kas definēti kā "sistēma", veidojošo Savienībā saražoto komponentu kumulatīvā vērtība;

— $\Sigma_{visi\ komponenti}$ *eksports* ir visus galaproduktus, kas definēti kā "sistēma", veidojošo komponentu no Savienības uz trešām valstīm veiktā eksporta kumulatīvā vērtība;

— $imports_{n\ –\ lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja\ komponentiem}$ ir kopējā vērtība, kas importēta Savienībā no izcelsmes trešās valsts, kurai ir visu to komponentu, kas veido kā "sistēmu" definētos galaproduktus, n-lielākais kopējais importa apjoms,

Tomēr, ņemot vērā neto nulles emisiju tehnoloģijām raksturīgo KN kodu ierobežoto pieejamību, 4.a un 4.b vienādojuma rezultātu reprezentativitātes nodrošināšana ir atkarīga no konkrētiem nosacījumiem. Galaproduktu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā, kas aprēķināts, izmantojot šo pieeju, uzskatāms par derīgu tikai tad, ja galvenajiem specifiskajiem komponentiem, kas kopā veido vairāk nekā 50 % no galaprodukta vērtības, ir pieejami īpaši KN kodi atbilstoši 5.–9. tabulai.

(ii) Galaprodukti, kam nav īpašu KN kodu

Ja galaprodukts nav definēts kā "sistēma" un tam joprojām nav īpaša KN koda, galaprodukta īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā var novērtēt, izmantojot 4.a un 4.b vienādojumu galaprodukta 1. līmeņa galvenajiem specifiskajiem komponentiem ([18]). Lai nodrošinātu rezultātu reprezentativitāti, šo pieeju var izmantot ar nosacījumu, ka galvenie specifiskie komponenti, kuriem ir pieejami īpaši KN kodi, veido vairāk nekā 50 % no galaprodukta vērtības atbilstoši 5.–9. tabulai. Ja nav pieejami īpaši KN kodi nevienam 1. līmeņa komponentam, metodiku var piemērot 2. līmeņa komponentiem.

(iii) *Neto nulles emisiju tehnoloģijas, kas saistītas ar* PRODCOM *kodu, kurš atbilst vairākiem KN kodiem*

PRODCOM kodu un KN kodu detalizācijas līmenis atšķiras, un tas nozīmē, ka ne vienmēr ir iespējama tieša atbilstība starp šīm klasifikācijām. Dažos gadījumos vairāki KN kodi, no kuriem katrs saistīts ar dažādām neto nulles emisiju tehnoloģijām, var atbilst vienam un tam pašam *PRODCOM* kodam. Šādos gadījumos neto nulles emisiju tehnoloģiju īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā ir jānovērtē kā ar konkrēto *PRODCOM* kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju agregāts. Šāda agregēšana ir nepieciešama, jo *PRODCOM* kodu ierobežotā detalizācija neļauj nošķirt atsevišķas neto nulles emisiju tehnoloģijas, uz kurām tie attiecas.

Šajos gadījumos Savienības piegāžu īpatsvaru noteikšanai izmanto 5. vienādojumu, kurā ņemts vērā tas, ka ar importu un eksportu saistīto locekļu ir vairāk nekā to, kas saistīti ar ražošanu. Konkrētāk, **visu trešo valstu izcelsmes** piegāžu īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā ir jāaprēķina, kā skaitītāju izmantojot visu Savienībā importēto ar kopīgo *PRODCOM* kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvo vērtību un kā saucēju – ar šo kopīgo *PROCOM* kodu saistītās Savienībā saražotās produkcijas vērtību, kurai pieskaitīta visu ar minēto kodu saistīto Savienībā importēto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvā vērtība un atskaitīta visu no Savienības eksportēto ar minēto *PRODCOM* kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvā vērtība, aprēķinam izmantojot 5.a vienādojumu.

Tāpat arī tās Savienības piegādes īpatsvars, kuras **izcelsme ir tajā trešā valstī, kurai ir vislielākā Savienībā ievestā importa vērtība**, ir jāaprēķina, kā skaitītāju izmantojot visu tās trešās valsts izcelsmes importēto neto nulles emisiju tehnoloģiju kopējo vērtību, kurai ir lielākā ar kopīgo *PROCOM* kodu saistītā importa vērtība, un kā saucēju – ar minēto kodu saistītās Savienībā saražotās produkcijas vērtību, kurai pieskaitīta visu Savienībā importēto ar minēto kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvā vērtība un atskaitīta visu no Savienības eksportēto ar minēto kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvā vērtība, aprēķinam izmantojot 5.b vienādojumu

([18]) 1. līmeņa komponenti ir tie, kas pēc samontēšanas veido galaproduktu.

5.a un 5.b vienādojums

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas} = \frac{\sum_{visi\ komponenti}\ imports}{produkcija + \sum_{visi\ komponenti}\ imports - \sum_{visi\ komponenti}\ eksports} * 100$$

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{\ n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja} = \frac{imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja\ komponentiem}}{produkcija + \sum_{visi\ komponenti}\ imports - \sum_{visi\ komponenti}\ eksports} * 100$$

, kur

— $\sum_{visi\ komponenti}\ imports$ ir visu ar kopīgo *PRODCOM* kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju Savienībā ievestā importa kumulatīvā vērtība;

— *produkcija* ir Savienībā saražotās, ar kopīgo *PRODCOM* kodu saistītās produkcijas vērtība;

— $\sum_{visi\ komponenti}\ eksports$ ir visu ar kopīgo *PRODCOM* kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju eksporta no Savienības uz trešām valstīm kumulatīvā vērtība;

— $imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja\ komponentiem}$ ir visu Savienībā importēto tās trešās valsts izcelsmes ar *PRODCOM* kopīgo kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kopējā vērtība, kurai ir n-lielākā attiecīgo tehnoloģiju importa vērtība Savienībā

(iv) Neto nulles emisiju tehnoloģijas, kas saistītas ar KN kodu, kurš atbilst vairākiem PRODCOM kodiem

Tā kā *PRODCOM* kodu un KN kodu detalizācijas līmenis atšķiras, dažos gadījumos vairāki *PRODCOM* kodi var atbilst vienam un tam pašam KN kodam. Šādos gadījumos neto nulles emisiju tehnoloģiju īpatsvars Savienības piegāžu kopapjomā ir jānovērtē kā visu to neto nulles emisiju tehnoloģiju agregāts, kas saistītas ar "kopīgo" KN kodu. Tas ir līdzīgs iii) apakšsadaļā izklāstītajai pieejai. Galvenā atšķirība ir tā, ka šajā gadījumā tā pati neto nulles emisiju tehnoloģija ir saistīta ar vairāk *PRODCOM* kodiem nekā KN kodiem.

Šādos gadījumos, lai novērtētu Savienības piegādes īpatsvarus, izmanto 6. vienādojumu, kurā ņemts vērā, ka ar ražošanu saistīto locekļu ir vairāk nekā to, kas saistīti ar importu un eksportu. Konkrētāk, to Savienības piegāžu īpatsvars, kuru **izcelsme ir visās trešās valstīs**, ir jāaprēķina, kā skaitītāju izmantojot Savienībā importētās ar kopīgo KN kodu saistītās neto nulles emisiju tehnoloģijas vērtību, un kā saucēju – visu Savienībā saražoto ar minēto KN kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvo vērtību, kurai pieskaitīta Savienībā importēto ar minēto KN kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvā vērtība un atskaitīta no Savienības eksportēto ar minēto kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju vērtība, aprēķinam izmantojot 6.a vienādojumu.

Tāpat arī tās Savienības piegādes īpatsvars, kuras **izcelsme ir tajā trešā valstī, kurai ir vislielākā attiecīgā importa vērtība Savienībā**, ir jāaprēķina, kā skaitītāju izmantojot tās trešās valsts izcelsmes ar kopīgo KN kodu saistīto neto nulles tehnoloģiju vērtību, kurai ir lielākā attiecīgā importa vērtība, un kā skaitītāju – visu Savienībā saražoto ar minēto kodu saistīto neto nulles tehnoloģiju kumulatīvo vērtību, kurai pieskaitīta Savienībā importēto ar minēto kopīgo KN kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju vērtība un atskaitīta no Savienības eksportēto ar minēto kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju vērtība, aprēķinam izmantojot 6.b vienādojumu.

6.a un 6.b vienādojums

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas} = \frac{imports}{\sum_{visi\ komponenti} produkcija + imports - eksports} * 100$$

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja} = \frac{imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja}}{\sum_{visi\ komponenti} produkcija + imports - eksports} * 100$$

, kur

— *imports* ir trešo valstu Savienībā ievestā importa vērtība;

— $\sum_{visi\ komponenti}\ produkcija$ ir visu ar kopīgo KN kodu saistīto Savienībā saražoto neto nulles emisiju tehnoloģiju kumulatīvā vērtība;

— *eksports* ir visu ar kopīgo KN kodu saistīto neto nulles emisiju tehnoloģiju no Savienības uz trešām valstīm veiktā eksporta vērtība;

— $imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja}$ ir tās trešās valsts izcelsmes importa vērtība Savienībā, kurai visu ar kopīgo KN kodu saistīto trešās valsts neto nulles emisiju tehnoloģiju piegādātāju vidū ir n-lielākā Savienībā ievestā importa vērtība.

(v) Neto nulles emisiju tehnoloģijas ar vairākiem saistītiem KN kodiem

Dažos gadījumos ar vienu neto nulles emisiju tehnoloģiju ir saistīti vairāki KN kodi. Šādos gadījumos 7.a un 7.b vienādojumu izmanto, lai novērtētu Savienības piegāžu īpatsvaru, ņemot vērā visus attiecīgos KN kodus.

Konkrētāk, tās Savienības piegādes īpatsvars, kuras **izcelsme ir visās trešās valstīs**, ir jāaprēķina, kā skaitītāju izmantojot kumulatīvo vērtību, kas importēta Savienībā atbilstoši vairākiem KN kodiem, kuri saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju, un kā saucēju – Savienībā saražotās produkcijas, kas saistīta ar visiem *PRODCOM* kodiem, kuri saistīti ar vairākiem KN kodiem, kumulatīvo vērtību, kurai pieskaita kumulatīvo vērtību, kas importēta Savienībā atbilstoši vairākiem KN kodiem, kuri saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju, un atņem kumulatīvo vērtību, kas eksportēta no Savienības atbilstoši vairākiem KN kodiem, kuri saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju, aprēķinam izmantojot 7.a vienādojumu.

Tāpat arī tās Savienības piegādes īpatsvars, kuras **izcelsme ir trešā valstī, kurai ir vislielākā Savienībā ievestā importa vērtību**, ir jāaprēķina, kā skaitītāju izmantojot kopējo vērtību, kas Savienībā importēta no izcelsmes trešās valsts ar lielāko kopējo importu atbilstoši vairākiem KN kodiem, kuri saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju, un kā saucēju – Savienībā saražotās produkcijas, kas saistīta ar visiem *PRODCOM* kodiem, kuri saistīti ar vairākiem KN kodiem, kumulatīvo vērtību, kurai pieskaita kumulatīvo vērtību, kas importēta Savienībā atbilstoši vairākiem KN kodiem, kuri saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju, un atņem kumulatīvo vērtību, kas eksportēta no Savienības atbilstoši vairākiem KN kodiem, kas saistīti ar neto nulles emisiju tehnoloģiju, aprēķinam izmantojot 7.b vienādojumu.

7.a un 7.b vienādojums

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{visas} = \frac{\sum_{visi\ komponenti} imports}{\sum_{visi\ komponenti} produkcija + \sum_{visi\ komponenti} imports - \sum_{visi\ komponenti} eksports} * 100$$

$$Savienības\ piegāžu\ īpatsvars_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja} = \frac{imports_{n-lielākā\ trešās\ valsts\ piegādātāja\ komponentiem}}{\sum_{visi\ komponenti} produkcija + \sum_{visi\ komponenti} imports - \sum_{visi\ komponenti} eksports} * 100$$

V. **PAMATINFORMĀCIJAS TABULAS**

3. tabula

3. tabulā sniegts pārskats par neto nulles emisiju tehnoloģiju īpašajiem KN kodiem un *PRODCOM* kodiem, kas izmantoti, lai aprēķinātu to Savienības piegāžu īpatsvarus, kuru izcelsme ir trešās valstīs ar augstāko importa vērtību Savienībā un visās trešās valstīs, kā norādīts attiecīgi 1. un 2. tabulā.

3. tabula

KN ražojumu aprakstu, neto nulles emisiju tehnoloģiju galaproduktu un to galveno specifisko komponentu īpašo KN kodu un PRODCOM kodu saraksts, 2025. gads

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts / galvenais specifiskais komponents	KN ražojuma apraksts	KN kods	*PRC* kods
FE tehnoloģijas	FE moduļi; fotoelementi	fotoelementi, kas nav samontēti moduļos vai iemontēti paneļos; fotoelementi, kas ir samontēti moduļos vai iemontēti paneļos	8541 42 00, 8541 43 00	26112240
FE tehnoloģijas	FE invertori	Invertori, kuru jauda nepārsniedz 7,5 kVA un pārsniedz 7,5 kVA	8504 40 85, 8504 40 86	27904153, 27904155
Saules siltumenerģijas tehnoloģijas	Saules siltumenerģijas sistēmas	Saules ūdenssildītāji	8419 12 00	27521400
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas; atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas	Sauszemes vējturbīnas; atkrastes vējturbīnas	Ar vēju darbināmas ģeneratoru iekārtas	8502 31 00	28112400
Bateriju tehnoloģijas	Bateriju paketes; bateriju moduļi; baterijas elementi	Litija jonu elektriskie akumulatori	8507 60 00	27202350
Bateriju tehnoloģijas	Separatori	Elektrisko akumulatoru separatori, taisnstūra vai citas formas (ieskaitot kvadrātu)	8507 90 30	27202410
Gravitācijas enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas; hidroenerģijas tehnoloģijas	Hidroakumulācijas tehnoloģijas; hidroturbīnu sistēmas	Hidroturbīnas un ūdensrati	8410 11 00, 8410 12 00, 8410 13 00	28112200
Siltumsūkņu tehnoloģijas	Siltumsūkņi	Siltumsūkņi, izņemot pozīcijā 8415 minētās gaisa kondicionēšanas iekārtas	8418 61 00	28251380

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts / galvenais specifiskais komponents	KN ražojuma apraksts	KN kods	*PRC* kods
Elektrotīkla tehnoloģijas	Sauszemes apakšstacijas; atkrastes apakšstacijas	Transformatori ar šķidru dielektriķi un citādi transformatori, kuru jauda pārsniedz 1 kVA; invertori un citi statiskie pārveidotāji, izņemot akumulatora lādētājus un taisngriežus; drošinātāji un automātslēdži spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V; izolējoši slēdži un ieslēgšanas/pārtraukšanas slēdži, spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V; elektriskai kontrolei paredzētas pultis, paneļi, konsoles, stendi, skapji un citas pamatnes vai elektroenerģijas sadale spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V; izolēti vadi, kabeļi un citi izolēti elektrības vadītāji, aprīkoti vai neaprīkoti ar savienotājiem spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V, izņemot vadus tinumiem, koaksiālos kabeļus, koaksiālos elektriskos vadītājus, aizdedzes vadu komplektus un citus vadu komplektus	8504 21 00, 8504 22 10, 8504 22 90, 8504 23 00, 8504 32 00, 8504 33 00, 8504 34 00, 8504 40 85, 8504 40 86, 8504 40 95, 8535 10 00, 8535 21 00, 8535 29 00, 8535 30 10, 8535 30 90, 8537 20 91, 8537 20 99, 8544 60 10, 8544 60 90	27114120, 27114150, 27114180, 27114260, 27114330, 27114380, 27904153, 27904155, 27904170, 27121010, 27121020, 27121030, 27123203, 27123205, 27321400
Elektrotīkla tehnoloģijas	Kabeļi un līnijas elektroenerģijas pārvadei un sadalei un kabeļi, kas savieno neto nulles emisiju tehnoloģijas ar elektrotīklu (virszemes līnijas, pazemes un zemūdens kabeļi, tai skaitā *HVDC* un *HVAC*); elektrības vadītāji (ieskaitot progresīvos vadītājus un augsttemperatūras supravadītājus)	Izolēti vadi, kabeļi un citi izolēti elektrības vadītāji, aprīkoti vai neaprīkoti ar savienotājiem spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V, izņemot vadus tinumiem, koaksiālos kabeļus, koaksiālos elektriskos vadītājus, aizdedzes vadu komplektus un citus vadu komplektus	8544 60 10, 8544 60 90	27321400

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts / galvenais specifiskais komponents	KN ražojuma apraksts	KN kods	*PRC* kods
Elektrotīkla tehnoloģijas	Spēka transformatori	Transformatori ar šķidru dielektriķi un citādi transformatori, kuru jauda pārsniedz 1 kVA	8504 21 00, 8504 22 10, 8504 22 90, 8504 23 00, 8504 32 00, 8504 33 00, 8504 34 00	27114120, 27114150, 27114180, 27114260, 27114330, 27114380
Elektrotīkla tehnoloģijas	Sadales iekārtas; elektrosadales skapji; kopņu sistēmas	Elektriskai kontrolei paredzētas pultis, paneļi, konsoles, stendi, skapji un citas pamatnes vai elektroenerģijas sadale spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V	8537 20 91, 8537 20 99	27123203, 27123205
Elektrotīkla tehnoloģijas	Jaudas slēdži	Drošinātāji un automātslēdži spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V	8535 10 00, 8535 21 00, 8535 29 00	27121010, 27121020
Elektrotīkla tehnoloģijas	Atdalītāji	Izolējoši slēdži un ieslēgšanas/pārtraukšanas slēdži, spriegumam, kas pārsniedz 1 000 V	8535 30 10, 8535 30 90	27121030
Elektrotīkla tehnoloģijas	Izolatori	Elektroizolatori no jebkura materiāla	8546 10 00, 8546 20 00, 8546 90 10, 8546 90 90	23192500, 23431030, 27901230
Kodoldegvielas cikla tehnoloģijas	Centrifūgas	Iekārtas un aparāti izotopu separācijai un to daļas	8401 20 00	28993910
Hidroenerģijas tehnoloģijas	Hidroturbīnu darbrati; sadalītāji ar vadlāpstiņām	Hidroturbīnu un ūdensratu daļas, ieskaitot regulatorus	8410 90 00	28113200
Uz dekarbonizāciju orientētas transformatīvas industriālās tehnoloģijas	Rūpnieciskie indukcijas sildītāji/ krāsnis	Indukcijas krāsnis un kurtuves	8514 20 10	28211353
Uz dekarbonizāciju orientētas transformatīvas industriālās tehnoloģijas	Grafīta vai oglekļa elektrodi elektriskajām krāsnīm	Oglekļa elektrodi, ogles sukas, lampu ogleklis, akumulatora ogleklis un citādi grafīta vai citāda oglekļa izstrādājumi ar metālu vai bez tā, ko izmanto krāsnīs	8545 11 00	27901330

Piezīmes:

"KN" ir kombinētā nomenklatūra ([19]), "*PRC*" ir *PRODCOM* ([20]). KN kods un attiecīgā ražojuma apraksts attiecas uz KN 2025. gada klasifikāciju ([21]).

([19]) https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/calculation-customs-duties/customs-tariff/combined-nomenclature_en.

([20]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics_introduced_-_PRODCOM.

([21]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2024/2522 (2024. gada 23. septembris), ar ko groza I pielikumu Padomes Regulai (EEK) Nr. 2658/87 par tarifu un statistikas nomenklatūru un kopējo muitas tarifu (OV L, 2024/2522, 31.10.2024., *ELI*: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/2522/oj), https://taxation-customs.ec.europa.eu/news/customs-commission-publishes-2025-version-combined-nomenclature-2024-10-31_lav.

4. tabula

4. tabulā ir sniegts to neto nulles emisiju tehnoloģiju īpašo *TARIC* kodu saraksts, kurus izmanto, lai aprēķinātu to Savienības piegāžu īpatsvarus, kuru izcelsme ir trešās valstīs ar lielāko importa vērtību Savienībā un visās trešās valstīs, kā norādīts attiecīgi 1. un 2. tabulā.

4. tabula

TARIC *ražojumu aprakstu un neto nulles emisiju tehnoloģiju galveno specifisko komponentu īpašo* TARIC *kodu saraksts, 2025. gads*

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorija	Galaprodukts / galvenais specifiskais komponents	*TARIC* ražojuma apraksts	*TARIC* kods
FE tehnoloģijas	FE plātnes vai līdzvērtīgas	Plātnes, ko izmanto kristāliskā silīcija fotoelementu moduļos vai paneļos	3818 00 10 11, 3818 00 10 19
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas; atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas	Torņi	Komerciālo vējturbīnu torņi no cauruļveida tērauda	7308 20 00 11

5.–9. tabula

5.–9. tabulā parādīts galveno specifisko komponentu īpatsvars galaprodukta vērtībā (t. i., pamatā esošo komponentu vērtības summa) šādām deviņām neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijām: fotoelementu (FE) tehnoloģijas, saules siltumenerģijas tehnoloģijas, sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas, atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas, bateriju tehnoloģijas, elektroķīmiskās enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas, siltumsūkņu tehnoloģijas, elektrolīzeri un ūdeņraža degvielas elementi.

Šīs tabulas ir pamats, lai aprēķinātu piegādes īpatsvaru Savienības piegāžu kopapjomā tiem galaproduktiem, kas definēti kā "sistēmas", un tiem galaproduktiem, kuriem nav īpašu KN kodu. Tas tiek darīts, pārbaudot, vai galvenajiem specifiskajiem komponentiem, kas kopā veido vairāk nekā 50 % galaprodukta vērtības, ir KN kodi. Ņemot vērā to, ka komponentu ieguldījums galaprodukta kopējā vērtībā var atšķirties atkarībā no projektam specifiskiem faktoriem un tirgus apstākļiem, 5.–9. tabulā ir sniegtas aptuvenas atsauces vērtības 2023. gadam, kuras aplēsis Kopīgais pētniecības centrs ([22]). Šie skaitļi ir paredzēti tikai iepriekš minētajam mērķim, un tos nevajadzētu interpretēt kā vispārēju izmaksu sadalījumu.

Katra komponenta īpatsvaru izsaka procentos no galaprodukta kopējās vērtības, lai atspoguļotu ne tikai izmaksas par pārveidi no viena līmeņa uz nākamo, bet arī visu pamatā esošo komponentu kumulatīvo vērtību. Tas nozīmē, piemēram, ka akumulatoru elementu īpatsvars ietver ne tikai to pamatā esošo komponentu montāžu, bet arī visu vērtību, kas iegulta katoda aktīvos materiālos, anoda aktīvos materiālos, elektrolītos, separatoros un strāvas kolektoros. Vienkārši summējot visu galveno specifisko komponentu īpatsvarus, kopējā summa varētu pārsniegt 100 %, jo ieguldījums pārklājas, savukārt pirmā līmeņa komponentu īpatsvaru summai vienmēr vajadzētu būt mazākai par vai vienādai ar 100 %. Ja vērtības īpatsvaru summa kopā ir mazāka par 100 %, starpība atspoguļo to citu komponentu vērtību, kas nav klasificēti kā galvenie specifiskie komponenti.

([22]) Sīkāka informācija par Savienības neto nulles emisiju tehnoloģiju piedāvājumu būs pieejama Tīras enerģijas tehnoloģiju observatorijas ziņojumos, kas tiks publicēti 2025. gada pēdējā ceturksnī.

5. tabula

Saules tehnoloģiju galaprodukta galveno specifisko komponentu izmaksu sadalījums

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Fotoelementu (PV) tehnoloģijas	Saules fotoelementu sistēmas ([1])	FE kategorijas polisilīcijs	5
		FE kategorijas silīcija lietņi vai līdzvērtīgi izstrādājumi	9
		FE plātnes vai līdzvērtīgas	15
		Fotoelementi vai līdzvērtīgi	28
		Solārais stikls	6
		FE moduļi	58
		FE invertori	13
		FE trekeri un tiem specifiskās montāžas konstrukcijas	19
Saules siltumenerģijas tehnoloģijas	Saules siltumenerģijas sistēmas	Saules siltumenerģijas kolektori (ieskaitot plakanplāksni, vakuuma cauruli, koncentrācijas sistēmas un gaisa kolektorus)	35
		Saules siltumenerģijas absorbētāji	20
		Solārais stikls	10

([1]) Galaprodukta vērtības īpatsvari pa galvenajiem specifiskajiem komponentiem attiecas uz saules fotoelementu sistēmu ar trekeriem. Ja nav trekeru, īpatsvari ir šādi: FE kategorijas polisilīcijs 5 %, FE kategorijas silīcija lietņi vai līdzvērtīgi 10 %, FE plātnes vai līdzvērtīgas 17 %, FE elementi vai līdzvērtīgi 32 %, solārais stikls 7 %, FE moduļi 67 %, FE invertori 15 %.

6. tabula

Sauszemes vēja enerģijas un atkrastes atjaunīgās enerģijas tehnoloģiju galaprodukta galveno specifisko komponentu izmaksu sadalījums

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Sauszemes vēja enerģijas tehnoloģijas	Sauszemes vējturbīnas ([1])	Gondolas (montāža)	44
		Rotoru rumbas	5
		Galvenais, leņķiskais un lāpstiņu soļa gultnis	5
		Tiešās piedziņas pārvadi (ieskaitot ģeneratoru) un/vai pārnesumkārbas pārvadi (ieskaitot ģeneratoru)	25
		Pastāvīgie vējturbīnu magnēti	1
		Vējturbīnu pārnesumkārbas	7
		Lāpstiņas	26
		Torņi	25

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Atkrastes vēja enerģijas tehnoloģijas	Atkrastes vējturbīnas ([2])	Gondolas (montāža)	40
		Rotoru rumbas	6
		Galvenais, leņķiskais un lāpstiņu soļa gultnis	5
		Tiešās piedziņas pārvadi (ieskaitot ģeneratoru) un/vai pārnesumkārbas pārvadi (ieskaitot ģeneratoru)	24
		Pastāvīgie vējturbīnu magnēti	6
		Vējturbīnu pārnesumkārbas	0
		Lāpstiņas	13
		Torņi	7
		Pamati/pludiņi	34
		([1]) Sauszemes vējturbīnu izmaksu sadalījums ir balstīts uz pieņēmumu, ka tās izmanto pārnesumkārbas piedziņas mehānismu. ([2]) Atkrastes vējturbīnu izmaksu sadalījumā pieņem, ka ir tiešās piedziņas konfigurācija.	

7. tabula

Bateriju tehnoloģiju galaproduktu un enerģijas uzkrāšanas tehnoloģiju galaproduktu galveno specifisko komponentu izmaksu sadalījums

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Bateriju tehnoloģijas	Baterijas	Bateriju paketes	100
		Bateriju moduļi	80
		Bateriju elementi	70
		Katoda aktīvie materiāli	25
		Anoda aktīvie materiāli	15
		Elektrolīti	10
		Separatori	10
		Strāvas kolektori (ieskaitot plānas vara, alumīnija, niķeļa un oglekļa folijas)	7
		Bateriju vadības sistēmas (*BMS*)	5
		Bateriju siltumenerģijas vadības sistēmas (*BTMS*)	5

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Elektroķīmiskās enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas	Ultrakondensatori/ superkondensatori	Elektrolīti	60
	Redoksplūsmas enerģijas uzkrāšana	Separatori	15
		Kolektori	15
		Elektrodu plāksnes	10

Piezīme: galaprodukta vērtību īpatsvari ir izteikti attiecībā pret bateriju paketi.

8. tabula

Siltumsūkņu tehnoloģiju galaproduktu galveno specifisko komponentu izmaksu sadalījums

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Siltumsūkņu tehnoloģijas	Siltumsūkņi	Siltumsūkņi	100
		Četrvirzienu vārsti	3
		Rites kompresori/siltumsūkņa rotējošie kompresori	25

9. tabula

Ūdeņraža tehnoloģiju galaproduktu galveno specifisko komponentu izmaksu sadalījums

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Elektrolīzeri	Sārma elektrolīzeri (*AEL*)	Bloki	43
		Separatori (diafragmas vai membrānas, kas pielāgotas ūdens elektrolīzei)	4
		Bipolāras plāksnes un gala plāksnes	9
		Elektrodi	18
	Protonu apmaiņas membrānas elektrolīzeri (*PEMEL*)	Bloki	40
		Membrānu elektrodu bloki (3 slāņi) / membrānas ar katalizatora pārklājumu	14
		Poraini transportēšanas slāņi / gāzu difūzijas slāņi	10
		Bipolāras plāksnes un gala plāksnes	9
	Cietā oksīda elektrolīzeri (*SOEL*)	Bloki	14
		Elektrolīti un elektrodi	4
		Starpsavienojumi/uzgaļi un gala plāksnes	9

Neto nulles emisiju tehnoloģiju apakškategorijas	Galaprodukti	Galvenie specifiskie komponenti	Vērtības īpatsvars (%)
Ūdeņraža degvielas elementi	Protonu apmaiņas membrānas degvielas elementi (*PEMFC*)	Bloki	62
		Membrānu elektrodu bloki (3 slāņi) / membrānas ar katalizatora pārklājumu	40
		Poraini transportēšanas slāņi / gāzu difūzijas slāņi	6
		Bipolāras plāksnes un gala plāksnes	6
	Cietā oksīda degvielas elementi (*SOFC*)	Bloki	21
		Elektrolīti un elektrodi	4
		Starpsavienojumi/uzgaļi un gala plāksnes	8