

 AS "Augstsprieguma tīkls" Uzņ. Reģ. Nr. 40003575567 Dārzciema iela 86, Rīga, LV-1073, Latvija Tālr. (+371) 67728353, Fakss: (+371) 67728858	Kārtības Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanas metodika	Lapa 1 (9)	
		Apstiprināts: 05.11.2020.	
Numurs: K-5/1-215 Redakcija: 01		Redakcija spēkā no: 05.11.2020.	Redakcija spēkā līdz: 05.11.2023.

Saturs

1. Metodikas mērķis	1
2. Definīcijas	2
3. Aprēķina dati	2
4. Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšana	3
4.1. Latvijas iekšējais Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvs.....	3
4.2. Ārējo valstu ietekmes ietveršana Latvijas Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvā	4
4.3. Ģenerācijas pārpalikuma/deficīta ietekme uz Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes apjomu ..	6
4.4. Eiropas Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva pārpalikums	6
4.5. Galīgais Latvijas Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvs (RM)	6
5. Vides indikatori.....	7
6. Pielikums	8

1. Metodikas mērķis

Saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likumu pārvades sistēmas operators izstrādā Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva (turpmāk – NEIS) aprēķināšanas metodiku un aprēķina NEIS Eiropas Enerģijas Izcelsmes apliecinājumu sistēmas ietvaros. Izstrādājot Latvijas Domēna NEIS aprēķina metodiku, AS "Augstsprieguma tīkls" (turpmāk – AST) ir vadījis pēc izdevējsiēstāžu asociācijas (*Association of Issuing Bodies*) (turpmāk – AIB) vadlīnijām (<https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix>). Aprēķina metodika balstās uz izdoto Izcelsmes apliecinājumu metodiku (*Issuance based method*), kas arī ir adaptēta lielākajā daļā AIB dalībvalstu.

Eiropas uzticamu Izcelsmes apliecinājumu sistēmas (*Reliable Disclosure Systems for Europe*) mērķis ir ievērojami uzlabot uzticamību un precizitāti informācijai, kas tiek sniegta patērētājiem par elektroenerģijas patēriņam saražotās enerģijas izcelsmi Eiropā. Šāda informācija tiek sniegta visiem patērētājiem atbilstoši Eiropas parlamenta un padomes direktīvas (ES) 2019/944 par kopīgiem noteikumiem attiecībā uz elektroenerģijas iekšējo tirgu un ar ko groza Direktīvu 2012/27/ES prasībām. Lai pienācīgi atspoguļotu elektroenerģijas izcelsmi, tirgotāji var izmantot Izcelsmes apliecinājumus noteikta enerģijas avota (piemēram, atjaunojamo resursu) apliecināšanai un NEIS, lai atspoguļotu pārējās piegādātās elektroenerģijas izcelsmi. Tirgotāji informē galalietotājus par elektroenerģijas izcelsmi, atbilstoši Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 9. marta lēmuma Nr.1/6 "Noteikumi par informāciju elektroenerģijas un

Numurs: K-5/1-215 Redakcija: 01	Kārtības Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanas metodika	Lapa 2 (9)
--	---	------------

dabasgāzes galalietotājiem" noteikumiem par informāciju, kas sniedzama elektroenerģijas un dabasgāzes galalietotājiem. NEIS pielietots izcelsmes apliecināšanā, lai radītu priekšnosacījumus dubultas ģenerācijas attiecināšanas ierobežošanai, norādot patērētās elektroenerģijas izcelsmi. AST piedalās centralizētā aprēķina procesā sadarbībā ar AIB. Centralizēta aprēķināšanas metodika ir nepieciešama, jo izcelsmes apliecinājumi tiek starptautiski atzīti un tirgoti.

2. Definīcijas

Izcelsmes apliecinājums - elektronisks dokuments, ar kuru elektroenerģijas lietotājiem pierāda, ka attiecīgais elektroenerģijas daudzums ir saražots no atjaunojamiem energoresursiem vai augstas efektivitātes koģenerācijā.

Domēns – apgabals, kura robežās esošajām ražošanas vienībām izdevējstāde ir tiesīga izdot Izcelsmes apliecinājumus.

Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvs - elektroenerģijas apjoms, kuru aprēķina, ņemot vērā saražotās un sistēmas operatora tīklā nodotās elektroenerģijas apjomu, par kuru nav izsniegti Izcelsmes apliecinājumi vai par kuru izsniegtie Izcelsmes apliecinājumi zaudējuši spēku.

EECS shēma – Izcelsmes apliecinājumu sadarbības shēma, kas nosaka prasības Izcelsmes apliecinājumu izdošanai atbilstoši Eiropas enerģijas sertificēšanas sistēmas standartam un iespējo centralizētu Izcelsmes apliecinājumu apmaiņu.

EECS Izcelsmes apliecinājums – Izcelsmes apliecinājumi, kas izdoti atbilstoši Eiropas enerģijas sertificēšanas sistēmas standartam.

Atskata periods – kalendārais gads par kuru tiek aprēķināts Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvs.

Ārējā valsts – valstis, kas nepiedalās centralizētajā Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanā (Centralizētajā NEIS aprēķināšanā 2020.gadā piedalās Eiropas Savienības valstis kā arī Islande, Norvēģija, Serbija un Šveice).

3. Aprēķina dati

NEIS aprēķināšana tiek veikta Atskata periodam un rezultāti tiek publicēti līdz nākošā gada 30.jūnijam. Saražotā elektroenerģija tiek iedalīta pēc elektroenerģijas ģenerācijas avotiem, pamatā iedalot tos trīs grupās:

- atjaunojamo resursu (RES);
- kodol resursu (NUC);
- fosilo resursu (FOS).

NEIS aprēķinu rezultāts tiek publicēts atbilstoši augstākminētajām grupām, bet aprēķinu gaitā tiek izmantotas apakšgrupas (apakšgrupu saraksts atrodams 1. pielikumā).

Numurs: K-5/1-215 Redakcija: 01	Kārtības Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanas metodika	Lapa 3 (9)
--	---	------------

Aprēķinā tiek pielietoti AST rīcībā esošie dati, kā arī dati no Eiropas elektroenerģijas pārvades sistēmu operatoru datu Pārredzamības platformas (ENTSO-E *Transparency platform*), Nominēto elektroenerģijas tirgus operatoru platformām un citiem atbilstošiem datu avotiem. Aprēķinos tiek izmantoti sekojoši parametri:

- Latvijā tīklā nodotā ģenerētā elektroenerģija Atskata periodā (Primārais datu avots - Sistēmas operatoru (turpmāk - SO) sniegtie dati);
- Latvijā patērētā elektroenerģija Atskata periodā, iekļaujot tīkla zudumus (Primārais datu avots - SO sniegtie dati)
- Neto elektroenerģijas fiziskā plūsma no Ārējām valstīm. Dati par importa/eksporta apjomu uz dalībvalstīm netiek iekļauti šajā parametrā (Apjoma primārais datu avots - SO sniegtie dati, sadalījuma pēc ģenerācijas enerģijas avota veidiem primārais datu avots – Krievijas SO mājaslapa ¹);
- CO₂ emisiju apjoms no ģenerācijas ar fosilo kurināmo (CO₂/MWh). CO₂ emisiju apjomā ietver tikai elektroenerģijas ģenerācijas procesā radītās emisijas (CO₂ emisiju koeficientu primārais datu avots² – 2018. gada 23. janvāra Ministru Kabineta noteikumi Nr.42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika") ;
- Radioaktīvie atkritumi no elektroenerģijas ražošanas atomelektrostacijās (g/MWh)(Radioaktīvo atkritumu koeficienta primārais datu avots – AIB³);
- Informācija par uzticami izsekojamo ģenerētās elektroenerģijas izcelsmi katram ģenerācijas veidam. Informācija par AST pārvaldītajiem EECS Izcelsmes apliecinājumiem un no EU dalībvalstīm (kas nav EECS shēmas dalībnieki) importētiem Izcelsmes apliecinājumiem. Datus par izdotajiem, izlietotajiem un derīgumu zaudējušiem Izcelsmes apliecinājumiem aprēķina vajadzībām apkopo par periodu no Atskata perioda 1.aprīļa līdz nākamā gada 31.martam. Izcelsmes apliecinājumi, kuri izlietoti par labu kāda cita Domēna lietotājiem netiek ieskaitīti izlietoto apliecinājumu bilancē, bet Izcelsmes apliecinājumi, kuri izlietoti kādā citā Domēnā par labu lietotājiem Latvijā, tiek ieskaitīti izlietoto Izcelsmes apliecinājumu bilancē (Izcelsmes apliecinājumu primārais datu avots – Izdevēj-iestādes (AST) statistikas dati).

4. Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšana

4.1.Latvijas iekšējais Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvs

Pirmajā solī nosaka Latvijas iekšējo NEIS apjomu, katram ģenerācijas enerģijas avota veidam⁴ atbilstoši formulai:

¹ Krievijas Elektroenerģijas ģenerācijas sadalījums atbilstoši Krievijas SO mājaslapā atrodamajām atskaitēm: https://so-ups.ru/index.php?id=tech_disc

² AST parametru noteikšanai var izmantot AIB pieejamo informāciju

³ Radioaktīvo atkritumu koeficients – 3 g/MWh balstoties uz AIB pieņemto praksi attiecībā uz ārējām valstīm

⁴ Pielikumā Nr.1 atrodams Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķinam izmantotais sadalījums enerģijas avotu veidos (*RMC energy sources*) un atbilstošās piesaistes ENTSO-E Pārredzamības platformas (*Transparency Platform*) lietotajam ģenerācijas sadalījumam pēc enerģijas avota veida.

Numurs: K-5/1-215 Redakcija: 01	Kārtības Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanas metodika	Lapa 5 (9)
--	---	------------

$Im_{\bar{A}R.v}$ – Saņemtais elektroenerģijas apjoms no $\bar{A}R$ ējās valsts atskata periodā, MWh;

$Ex_{\bar{A}R.v}$ – Nodotais elektroenerģijas apjoms uz $\bar{A}R$ ējo valsti atskata periodā, MWh.

Ja $\bar{A}R$ ir pozitīvs, tad $Ex_{En.av.X} = 0$, bet $Im_{En.av.X}$ aprēķina atbilstoši formulai (5). Savukārt, ja $\bar{A}R$ ir negatīvs, tad $Im_{En.av.X} = 0$, bet $Ex_{En.av.X}$ aprēķina atbilstoši formulai (6).

Saņemtais neto apjoms no $\bar{A}R$ ējās valsts jāsadala pa enerģijas avotiem atbilstoši $\bar{A}R$ ējās valsts ģenerācijas enerģijas avotu sadalījumam (% of $\bar{A}DM_{En.av.X}$):

$$Im_{En.av.X} = \bar{A}R * \% \text{ of } \bar{A}DM_{En.av.X} \quad (5)$$

kur

$Im_{En.av.X}$ – Saņemtais apjoms no $\bar{A}R$ ējās valsts ģenerācijas veidam X, MWh;

Nodotais neto apjoms uz $\bar{A}R$ ējo valsti jāsadala pa enerģijas avotiem atbilstoši Latvijas iekšējā NEIS procentuālajam sadalījumam (% of $PDM_{En.av.X}$):

$$Ex_{En.av.X} = |\bar{A}R| * \% \text{ of } PDM_{En.av.X} \quad (6)$$

kur

$Ex_{En.av.X}$ – Nodotais apjoms uz $\bar{A}R$ ējo valsti (ģenerācijas veida daļa noteikta atbilstoši 4.1 noteiktajam procentuālajam sadalījumam) ģenerācijas veidam X, MWh.

Saņemtais neto apjoms pa enerģijas avotiem Atskata periodā no $\bar{A}R$ ējās valsts tiek pieskaitīts valsts iekšējam NEIS katram no ģenerācijas enerģijas avotu veidiem un attiecīgi nodotais neto apjoms tiek atņemts. Formula (1) tādejādi tiek papildināta ar diviem parametriem:

$$DM_{En.av.X} = PDM_{En.av.X} + Im_{En.av.X} - Ex_{En.av.X} \quad (7)$$

, kur

$DM_{En.av.X}$ – valsts iekšējais NEIS apjoms, ņemot vērā $\bar{A}R$ ējās valsts ietekmi enerģijas avota veidam X, MWh;

Kopējais Latvijas iekšējais NEIS apjoms, ietverot ietekmi no $\bar{A}R$ ējās valsts, tiek iegūts, saskaitot dažādo ģenerācijas avotu NEIS:

$$DM = \sum_{x=1}^N DM_{En.av.X} \quad (8)$$

,kur N ir, dažādo ģenerācijas enerģijas avotu skaits.

Konkrētā enerģijas avota daļa kopējā Latvijas NEIS, ietverot ietekmi no $\bar{A}R$ ējās valsts, aprēķināma procentuāli no kopējā Latvijas iekšējā NEIS (DM):

$$\% \text{ of } DM_{En.av.X} = \frac{DM_{En.av.X}}{DM} \quad (9)$$

Piezīme: Saņemtā elektroenerģija no $\bar{A}R$ ējām valstīm, atbilstoši izmantotajai elektroenerģijas ražošanas tehnoloģijai, palielina vai samazina CO2 un radioaktīvo atkritumu vides indikatorus.

Numurs: K-5/1-215 Redakcija: 01	Kārtības Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanas metodika	Lapa 6 (9)
--	---	------------

4.3. Ģenerācijas pārpalikuma/deficīta ietekme uz Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes apjomu

4.2. punktā aprēķinātais Latvijas NEIS ģenerācijas apjoms (DM) tiek novērtēts pret Latvijas patēriņa apjomu, kas nav nosepts ar izlietotiem Izcelsmes apliecinājumiem. Nenosakāmas izcelsmes elektroenerģijas patēriņš ietver patēriņu, kuram elektroenerģijas izcelsme nav nosakāma pēc konkrētam patēriņam izlietotajiem Izcelsmes apliecinājumiem. Nenosakāmas izcelsmes elektroenerģijas patēriņu aprēķina pēc formulas:

$$UC = C - CA \quad (10)$$

,kur

UC – Nenosakāmas izcelsmes elektroenerģijas patēriņš, MWh;

C – Elektroenerģijas patēriņš Atskata periodā, MWh;

CA – izlietotie Izcelsmes apliecinājumi, MWh;

Starpība starp nenosakāmas izcelsmes elektroenerģijas patēriņu un NEIS apjomu nosaka ģenerācijas pārpalikumu vai deficītu. Ja Latvijā Atskata periodā veidojas NEIS apjoma pārpalikums (S), tad šis pārpalikums tiek pieskaitīts Eiropas NEIS apjomam, bet, ja Latvijā Atskata periodā veidojas NEIS apjoma deficīts (D), tad šis deficīts jāaizpilda ar Eiropas NEIS apjomu:

$$\text{ja } UC < DM, \text{ tad } S = DM - UC \quad (11)$$

$$\text{ja } UC > DM, \text{ tad } D = UC - DM \quad (12)$$

4.4. Eiropas Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva pārpalikums

Eiropas NEIS pārpalikuma aprēķins notiek centralizēti un to veic AIB. Dalībvalstis ar NEIS apjoma pārpalikumu šo pārpalikumu pieskaita Eiropas NEIS apjomam katram elektroenerģijas ģenerācijas veidam, valsts NEIS pārpalikuma apjomu sadalot atbilstoši valsts NEIS apjoma procentuālajām sadalījumiem katram ģenerācijas enerģijas avota veidam.

$$PEM_{En.av.X} = S * \% \text{ of } DM_{En.av.X} \quad (13)$$

,kur

$PEM_{En.av.X}$ – Ģenerācijas enerģijas avota devums Eiropas NEIS apjomam, MWh;

S – kopējais valsts NEIS pārpalikums, MWh;

Kopējo Eiropas NEIS apjoma pārpalikumu iegūst apkopojot visu dalībvalstu NEIS apjoma pārpalikumus. No kopējā Eiropas NEIS apjoma pārpalikuma attiecīgi nosaka tā procentuālo sadalījumu pa ģenerācijas veidiem.

4.5. Galīgais Latvijas Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāvs (RM)

Numurs: K-5/1-215 Redakcija: 01	Kārtības Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķināšanas metodika	Lapa 7 (9)
--	---	------------

Ja Atskata periodā Latvijā veidojies NEIS apjoma pārpalikums, tad galīgais Latvijas NEIS apjoma procentuālais sadalījums ģenerācija veidos būs identisks Latvijas NEIS apjoma sastāva procentuālajam sadalījumam (Atbilstoši 4.2 nodaļai), bet elektroenerģijas apjoms samazināts atbilstoši pārpalikuma apjomam.

$$RM_{En.av.X} = DM_{En.av.X} - PEM_{En.av.X} \quad (14)$$

Ja Atskata periodā Latvijā veidojies NEIS apjoma deficīts, tad šo deficītu aizpilda atbilstoši Eiropas NEIS procentuālajam sadalījumam pa ģenerācijas veidiem.

$$DEM_{En.av.X} = D * \% \text{ of } EM_{En.av.X} \quad (15)$$

,kur

$DEM_{En.av.X}$ – nosegtais deficīts ar Eiropas NEIS apjomu, ģenerācijas enerģijas avota veidam, MWh;

D – kopējais Latvijas NEIS apjoma deficīts, MWh;

$\% \text{ of } EM_{En.av.X}$ - Eiropas NEIS procentuālais sadalījums pēc ģenerācijas enerģijas avotu veidiem;

$$RM_{En.av.X} = DM_{En.av.X} + DEM_{En.av.X} \quad (16)$$

Attiecīgi summārais Galējais Latvijas NEIS apjoms un procentuālais sadalījums pa ģenerācijas veidiem:

$$RM = \sum_{x=1}^N RM_{En.av.X} \quad (17)$$

$$\% \text{ of } RM_{En.av.X} = \frac{RM_{En.av.X}}{RM} \quad (18)$$

5. Vides indikatori

Metodikā nosakāmie vides indikatori ir elektroenerģijas ģenerācijas procesā radītās CO2 emisijas un radioaktīvie atkritumi.

Lai noteiktu CO2 emisiju apjomu katram NEIS ģenerācijas enerģijas avota veidam, katru ģenerācijas veidu pareizina ar tam noteikto emisiju koeficientu:

$$CO_{2\ en.av.X} = DM_{En.av.X} * k_{CO2\ en.av.X} + Im_{En.av.X} * k_{CO2\ en.av.X} - Ex_{En.av.X} * k_{CO2\ en.av.X} \quad (19)$$

,kur

$CO_{2\ En.av.X}$ – ģenerācijas veida X radītās CO2 emisijas;

$k_{CO2\ en.av.X}$ – ģenerācijas veida X emisiju koeficients;

Piezīme: Ja nav zināmi CO2 emisiju koeficienti no Ārējas valsts saņemtajai ģenerācijai, tad tiek piemēroti Latvijas Domēnā izmantotie koeficienti.

Kopējās NEIS ģenerācijas radītās CO2 emisijas:

$$CO_{2DM} = \sum_{x=1}^N CO_{2\text{ en.av } X} \quad (20)$$

Kopējais CO2 emisiju koeficients no NEIS ģenerācijas:

$$k_{CO_2 DM} = \frac{CO_{2D}}{DM} \quad (21)$$

Valstis ar NEIS ģenerācijas pārpalikumu daļu radīto CO2 emisiju pārnēs proporcionāli nacionālajam NEIS uz Eiropas NEIS:

$$CO_{2\text{ uz EAM}} = CO_{2DM} * PEM_{En.av.X} \quad (22)$$

NEIS sastāva CO2 emisiju koeficients:

$$k_{CO_2 EAM} = \frac{CO_{2EA}}{EAM} \quad (23)$$

Valstis ar NEIS ģenerācijas deficītu daļu radīto CO2 emisiju ietver galīgajā NEIS no Eiropas NEIS:

$$k_{CO_2 RM} = \frac{k_{CO_2 EAM} * D + CO_{2D}}{RM} \quad (24)$$

$$CO_{2RM} = RM * k_{CO_2 RM} \quad (25)$$

Darbības radioaktīvo atkritumu apjoma noteikšanai galīgajā NEIS ir identiskas, nomainot CO2 koeficientu uz radioaktīvo atkritumu koeficientu.

6. Pielikums

Neapliecinātās elektroenerģijas izcelsmes sastāva aprēķinam izmantotais sadalījums enerģijas avotu veidos

NEIS pamata grupas	Aprēķina apakšgrupas	ENTSO-E Enerģijas avotu veidi ⁵	
NUC Kodolresursu	NUC Kodolresursu	Kodolresursu	
RES Atjaunojamo resursu	RES Vēja	Piekrastes vēja	
		Iekšzemes vēja	
	RES Saules	Saules fotoelementu	
		Saules siltuma	
	RES Biomasa	Biomasa	
		Biogāze	
	RES Ģeotermālā	Ģeotermālā	
	RES Hidroresursu	RES Hidroresursu	Hidroakumulācijas
			Caurteces un rezervuāru ūdens
Jauktas hidroakumulācijas			
Ūdens līmeņmaiņas/viļņu			
RES Nekategorizēts	RES Nekategorizēts	Atjaunojamie atkritumi	
		Citi atjaunojamie resursi	
FOS Fosilo resursu	FOS Brūnogleis	Brūnogleis	
		Kūdra	
	FOS Gāze	FOS Gāze	Ogļu izcelsmes gāze
			Fosilā gāze

⁵ Neidentificētā (cita) ģenerācija tiek sadalīta proporcionāli zināmajai ģenerācijai

	FOS Akmeņogles	Akmeņogles
	FOS Nafta	Nafta
		Slānekļa nafta
	FOS Nekategorizēts	Jauktu enerģijas avotu
		Cita fosilā degviela
		Neatjaunojamie atkritumi
		Cita neatjaunojamo resursu ģenerācija