

**2019. gadā** gaidāms e-mobilitātes izmantošanas pieaugums**Latvijas elektroenerģijas** cenu arvien vairāk ietekmē ārējie tirgus faktori**Visā Nord Pool** reģionā cenas izlīdzinās**Par valsts un pašvaldību** LED gaismekļu iepirkumiem**Elektrum Energoefektivitātes** centrs – vieta, kur attīstīt kompetences**Bezmaksas izglītojošie** semināri 2019. gadā

2019. gadā gaidāms e-mobilitātes izmantošanas pieaugums

Māris Balodis,
Izpētes un attīstības direktors, AS „Latvenergo”

2019. gadā enerģētikā ir gaidāma tālāka nozares tehnoloģiju un tirgus attīstība, kā arī jaunu plānu apstiprināšana.

Aizvadītais gads pierādīja, cik cieši esam integrēti Ziemeļvalstu un visas Eiropas sistēmā. Tādēļ tajā notiekošais, piemēram, e-mobilitāte, dekarbonizācija un ar to saistītie procesi arvien vairāk ienāks enerģētikā un ekonomikā. Dekarbonizācija jeb bezoglekļa ekonomika būs tie atslēgas vārdi, kas 2019. gadā dominēs visā Eiropā un arī pie mums.

Dekarbonizācijas procesā visstraujāk attīstīsies transporta sektors – automašīnas ar elektrodzinējiem. Daudz vairāk ikdienā redzēsim e-mobilitātes ienākšanu, vispirms pilsētvidē, jo tā ir vieta, kurā tās izmantošana ir aktuāla jau šobrīd – sākot ar privātajiem elektriskajiem velosipēdiem un beidzot ar elektrisko autobusu infrastruktūras attīstību.

Eiropā jau ir daudz šo tehnoloģiju izmantošanas piemēru. Vācijā 2018. gadā pirmoreiz pārvades sistēmu operators ir oficiāli apstiprinājis elektroautomobili kā ģenerācijas avotu mājāsaimniecības elektrības patērētāju nodrošināšanai, kas pieskaņojies elektrotīkla frekvencei. Arī Latvijas transporta sektorā ir elektromobilitātes lietotāji un tai ir liels potenciāls uzlabot iedzīvotāju labklājību. Piemēram, 2018. gadā Rēzeknē pasažierus uzsāka pārvadāt pirmais no četriem pasūtītajiem elektriskajiem autobusi, kas brauc praktiski bez trokšņa un saudzē vidi.

Ēku energoefektivitātes sektorā turpināsies enerģijas izmantošanas mazināšana ar modernākām tehnoloģijām, ēku siltināšanu un plašāku elektrifikācijas izmantošanu. Tādējādi apkurei aizvien plašāk tiks izmantoti

siltumsūkņi un elektroapkure, bet pavaros gāzi aizvieto elektrība. Jau šobrīd aizvien biežāk tiek izmantoti siltumsūkņi, jo to darbība saistīta ar atjaunīgajiem resursiem zemes vai gaisa siltumu. Šie procesi kopumā veicinās arī elektroapgādes infrastruktūras racionālāku izmantošanu.

Lai dekarbonizācijas process notiktu loģiski un racionāli, Eiropas Savienības dalībvalstīs jāizstrādā nacionālie plāni. Tādējādi Latvijai 2019. gadā būs jāpabeidz Nacionālā Enerģētikas un klimata plāna izveidošana, kurā tiks ietverta minēto progresīvo tehnoloģiju izmantošana. Šogad plānā jāiekļauj stratēģiskais novērtējums uz vidi, jāpapildina ar iespējamu jaunu pasākumu definēšanu un to ietekmes novērtēšanu atbilstoši Eiropas Komisijas rekomendācijām. 2019. gada beigās Nacionālais plāns jāapstiprina Ministru kabinetā un jāiesniedz Eiropas Komisijā. Tajā noteiktie uzdevumi būs saistoši (obligāti) visām nozarēm.

Aizvadītajā gadā redzējām Latvijas un Baltijas tālāku integrāciju Ziemeļvalstu tirgū, un elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas starp valstīm tuvinājās. Elektroenerģijas cena Latvijā arvien vairāk ir atkarīga no tirgus faktoriem gan Latvijā, gan Eiropā, gan pasaulē. 2019. gada prognozes par elektroenerģijas cenu tendencēm reģionā šobrīd ir piesardzīgas.

2019. gadā piedzīvosim inovāciju un jaunu tehnoloģiju ieviešanu un ienākšanu gan enerģētikā, gan citās ekonomikas nozarēs. Turpināsies elektroapgādes infrastruktūras digitalizācija, būs pirmie pilotprojekti, kuros redzēsim mikrotīkla attīstību un izmantošanu. Inovācijas noteikti mainīs lietotāju domāšanu, stimulējot tos kļūt arī par ražotājiem un plašāk izmantojot digitalizāciju savā ikdienā. ●

Latvijas elektroenerģijas cenu arvien vairāk ietekmē ārējie tirgus faktori

Uldis Mucinieks,

Elektroenerģijas pārdošanas direktors, AS „Latvenergo”

Latvijas elektroenerģijas tirgū 2018. gadā piedzīvojam negaidītu notikumu scenāriju ar elektroenerģijas cenu izmaiņām Eiropā un pasaulē. Aizvadītajā gadā, salīdzinot ar 2017. gadu, elektrības cenas biržā augušas par 50,3 %. Sākoties 2019. gadam, visi – kā ražotāji, tā tirgotāji un arī lietotāji izsaka dažādus prognožu scenārijus par vairumtirdzniecības cenas nākotni.

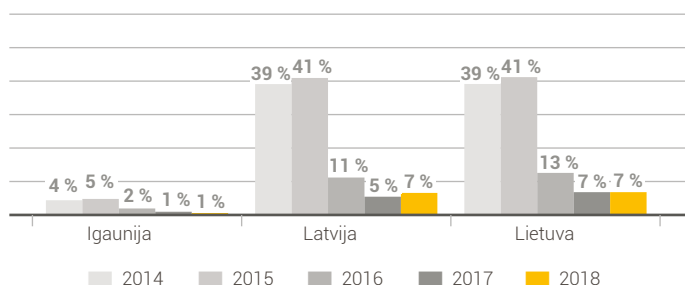
2018. gadā visā Eiropā, tai skaitā *Nord Pool* apgabalā, notika elektroenerģijas cenu kāpums, un šo procesu galvenokārt ietekmēja klimatiskie apstākļi – sausa un garā vasara ar ļoti zemiem ūdenstilpju līmeņiem gan Skandināvijā, gan arī Daugavā.

Līdz 2018. gada vasarai nebija nekādu pazīmju, ka ūdens līmenis Ziemeļvalstu kalnu rezervuāros varētu būtiski samazināties. Tomēr datu analīze vēl šobrīd atspoguļo hidrorezervuāru piepildījuma deficītu – novembrī tas bija par 17,7 TWh zemāks par normu, un decembrī šī starpība palielinājās līdz 20,2 TWh. Ja nav hidroenerģijas, tad to elektroenerģijas ražošanā nākas aizvietot ar citiem resursiem, kas Skandināvijas reģionā galvenokārt ir gāzes ģenerācija, atomenerģija un ogļu stacijas. Turklāt jānosver, ka arī šo resursu izejvielu cenas aizvadītā gada laikā globālajos tirgos ir piedzīvojušas kāpumu.

Cenu izlīdzināšanās ar Ziemeļvalstīm saglabājas

Pagājušā gada janvārī secinājam, ka cenu kritums aizvadītajos gados (2014–2017) galvenokārt ir bijis saistīts ar starpsavienojumu tīkla attīstību reģionā, kas Latviju iekļāva kopējā Ziemeļvalstu tirgū, un tas veicināja Latvijas cenu izlīdzināšanos ar Skandināvijas valstīm.

Ja 2015. gadā atšķirība starp Somijas un Latvijas elektroenerģijas cenām bija aptuveni 40 %, tad 2017. gadā šī starpība bija 5 %, bet 2018. gadā tā bija līdz 7 %. Tas nozīmē, ka Latvijas situācija nepasliktinās salīdzinājumā ar citām valstīm.



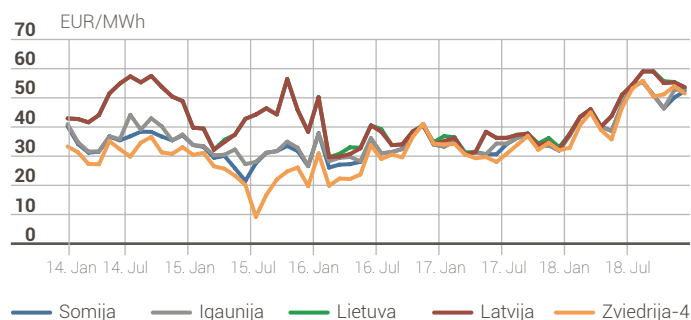
1. att. Baltijas valstu elektrības cenu starpība ar Somiju

Starpsavienojumi veicina elektroenerģijas cenu tuvināšanos starp valstīm, redzam, ka pietiekamu starpsavienojumu jaudu dēļ starpība vienmēr ir bijusi ļoti neliela starp Latviju un Lietuvu. Savukārt pakāpeniska starpsavienojumu attīstība starp Baltiju un Skandināviju ir ļāvusi mūsu cenām tuvināties arī Somijas līmenim. Brīdī, kad būs izbūvēts Latvijas – Igaunijas trešais 330 kW starpsavienojums ar pietiekamām jaudām, cenu starpība starp Latviju un Igauniju samazināsies vēl vairāk vai izzudīs vispār.



Kādas cenas gaidīt

Iepriekšējo gadu tendences (2014 – 2017) daļai lietotāju un, iespējams, arī tirgotājiem radīja maldīgu priekšstatu, ka elektroenerģijas cenas biržā katru gadu konstanti samazināsies. Tomēr 2018. gads parādīja, ka energoresursu tirgi ir savstarpēji saistīti un ka Latvijas elektroenerģijas cena arvien vairāk ir atkarīga no ārējiem tirgus faktoriem Eiropā un pasaulē. 2018. gadā Latvijas elektroenerģijas cenu dinamika ieguva citādu, plašāku raksturu, un tā reaģēja uz kopējām elektroenerģijas cenām ne tikai Skandināvijā, bet daudz lielākā reģionā. Tādējādi arī Latvijā elektroenerģijas cena 2018. gada laikā ir palielinājusies līdz ar vispārēju energoresursu (naftas, dabasgāzes, ogļu) cenu kāpumu visā pasaulē.

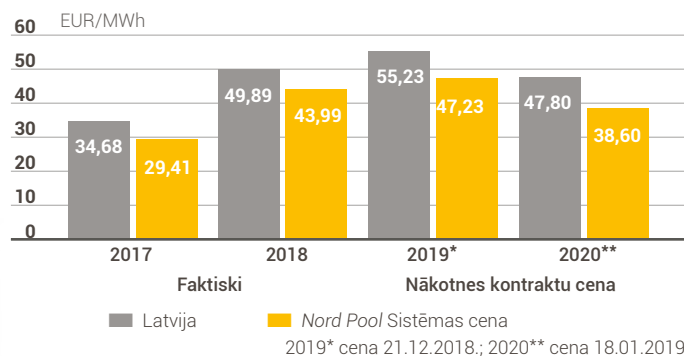


2. att. Elektroenerģijas cenas Skandināvijas biržā 2014–2018

Raksturojot 2019. gada cenas dinamiku, viens no nozīmīgākajiem faktoriem ir laikapstākļu izmaiņas. Kamēr hidroloģiskā bilance neatgriezīsies ilggadēji vidējā līmenī, to kompensēs tādi resursi kā dabasgāze un ogles. Nozīmīgs būs atjaunīgās ģenerācijas īpatsvara pieaugums, kas ik gadu palielinās.

Katru dienu elektroenerģijas tirgus veido prognozes, lai noskaidrotu nākamā gada cenu tendences, iekļaujot aprēķinu par izejvielu cenām un izstrādes apjoma prognozēto līmeni, lai biržā atrastu pieprasījuma un piedāvājuma līdzsvara cenu. Nākotnes darījumi gan izejvielām, gan elektroenerģijai parāda cenu tendenci nākamajiem gadiem.

Nākotnes darījumi (*futures*) biržā rāda kontraktu vērtību pieaugumu, ko sekmē gan turpmākās hidrobalances prognozes, gan fosilo enerģijas avotu un kvotu cenu celšanās.



3. att. Vidējās elektrības cenas Nord Pool biržā

Visā Nord Pool reģionā cenas izlīdzinās

Rodika Prohorova,

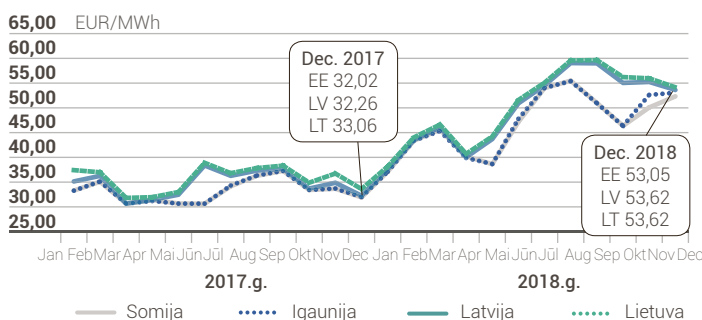
tirdzniecības analītiķe, Tirdzniecības daļa, AS „Latvenergo”

- Nord Pool reģionā elektroenerģijas cena vidēji ir 51 EUR/MWh
- Konstatēta augstākā 2019. gada nākotnes kontraktu cena gada laikā
- Vērojama zemākā Daugavas ūdens pietece pēdējos 16 gados
- Ģenerācija nosedz 43 % no elektroenerģijas patēriņa Baltijā
- Turpinās cenu svārstības izejvielu tirgos, kur CO₂ kvotu vērtība pieaug par 19 %

2018. gada beigās Nord Pool elektroenerģijas sistēmas cena, salīdzinot ar novembri pieaugusi par 1 % līdz 51,56 EUR/MWh. Augstā Nord Pool cena visā reģionā samazināja starpību starp Baltiju un Ziemeļvalstīm.

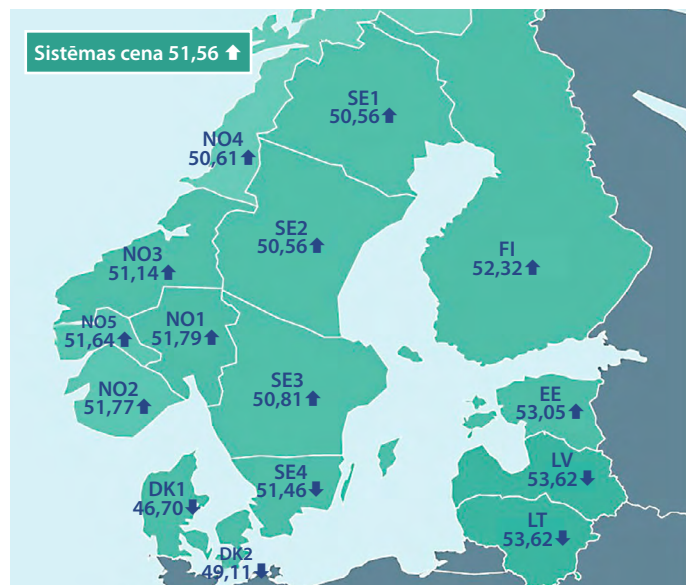
Baltijā kopš aizvadītās vasaras vidējā elektroenerģijas cena Nord Pool biržā bija virs 50 EUR/MWh. Igaunijas tirdzniecības apgabalā tā palielinājās par 1 %, tādējādi decembra vidējā cena bija 53,05 EUR/MWh. Igaunijas un Somijas cenas pieauga, pietuvinoties Latvijas un Lietuvas spot cenām. Latvijā un Lietuvā cenas vienādi samazinājās par 3 %, abām valstīm decembrī spot cena bija 53,62 EUR/MWh. Baltijas valstīs zemākā iktundas cena decembrī bija 20,82 EUR/MWh, bet augstākā – 94,96 EUR/MWh.

Ziemeļvalstu vidējā spot cena pieauga par 3 % līdz 50,74 EUR/MWh. Latvijas un Lietuvas cenu starpība ar Ziemeļvalsts vidējo bija zem 3 EUR/MWh, bet Igaunijai – 2 EUR/MWh.



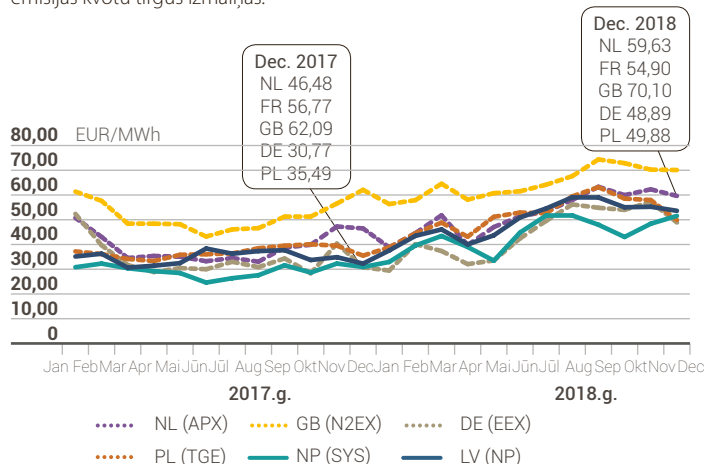
1. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool biržā (avots: Nord Pool)

Pašlaik tirgus dinamiku Ziemeļvalstīs galvenokārt nosaka laikapstākļi. Aizvadītajā mēnesī spot cenu svārstības radīja augsts vēja stacijas ražošanas līmenis. Nord Pool spot cenu augsto līmeni galvenokārt radīja hidrobalances deficīts, kam novirze no normas novembrī bija 17,7 TWh un decembrī šī starpība palielinājās



2. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas decembrī Nord Pool tirdzniecības apgabalos (avots: Nord Pool)

līdz 20,2 TWh. Sākoties aukstākam laikam, elektroenerģijas un siltumenerģijas pieprasījumu apmierināja fosilo kurināmo stacijas. Elektroenerģijas cenas atspoguļo kurināmo staciju ražošanas izmaksas, kuras ietekmē izejvielu un emisijas kvotu tirgus izmaiņas.

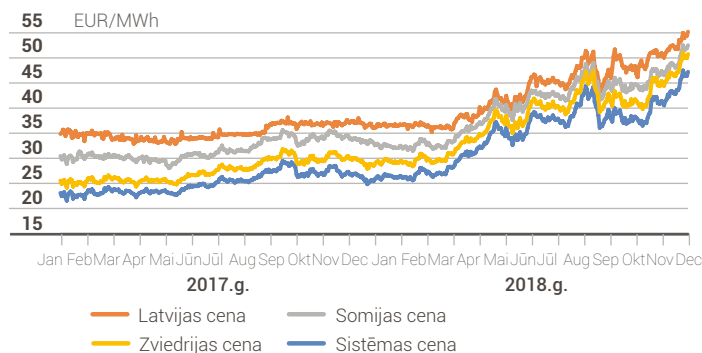


3. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs (avots: APX, N2EX, EEX, TGE, NP)

Augstākā nākotnes kontraktu cena gada laikā

Decembrī Ziemeļvalstu īstermiņa un ilgtermiņa nākotnes (futures) kontraktu cenas turpināja kāpt. Viens no galvenajiem šo procesu ietekmējošiem faktoriem bija laikapstākļu, t.sk. hidrobalances prognozes.

Hidrozervuāru līmenis Skandināvijā joprojām ir zems, un tas ietekmēja nākotnes kontraktu cenu pieaugumu reģionā.



4. att. 2019. gada elektroenerģijas futures kontraktu cenas (avots: Nasdaq OMX)

Nākamā mēneša elektroenerģijas nākotnes (futures) sistēmas kontraktu cena pieauga par 6 % līdz 55,05 EUR/MWh, decembrī noslēdzot ar 56,8 EUR/MWh. 2019. gada 1. ceturkšņa sistēmas kontraktu vidējā vērtība palielinājās par 7 % līdz 53,21 EUR/MWh, decembrī noslēdzot ar 56,63 EUR/MWh.

2019. gada sistēmas futures vērtība, salīdzinot ar novembri, pieauga līdz 44,08 EUR/MWh, šī cena ir par 9 % augstāka, salīdzinot ar iepriekšējā mēneša novēroto – 47,23 EUR/MWh.

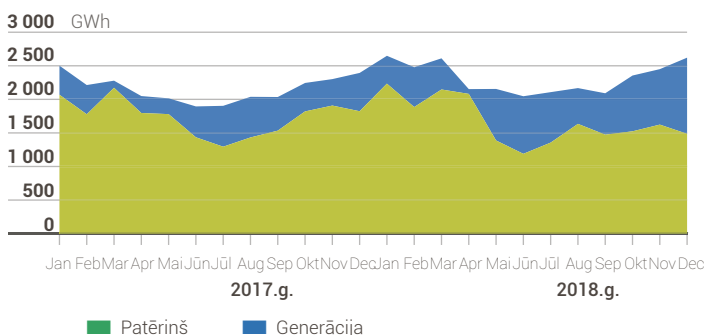
Sekojojot elektroenerģijas cenu dinamikai Ziemeļvalstīs, pieauga nākotnes kontraktu vērtība arī Latvijā. Nākamā mēneša elektroenerģijas nākotnes (futures) sistēmas kontraktu cena palielinājās par 2 % līdz 60,98 EUR/MWh. 2019. gada Latvijas futures kontraktu cena decembrī pieauga par 4 % līdz 52,56 EUR/MWh.

Ģenerācija nosedz 43 % no elektroenerģijas patēriņa Baltijā

Pirmajā ziemas mēnesī vēsāki laikapstākļi veicināja elektroenerģijas pieprasījuma palielināšanos visā Baltijā. Salīdzinot ar novembri, decembrī Baltijā kopējais elektroenerģijas patēriņš pieauga par 7 % līdz 2 621 GWh. Igaunijā tas palielinājās par 10 % līdz 817 GWh; tas bija vislielākais patērētās elektroenerģijas apjoma pieaugums Baltijā. Savukārt Lietuvā aizvadītajā mēnesī patēriņš bija par 6 % augstāks nekā novembrī un sasniedza 1 126 GWh. Latvijā pieaugums bija par 3 % lielāks un sasniedza 678 GWh.

Baltijā gada pēdējā mēnesī samazinājās izstrādātās elektroenerģijas apjoms – līdz 1 487 GWh, tas ir par 8 % mazāk nekā saražots novembrī. Lietuvā novērots izstrādes pieaugums par 12 %, sasniedzot 242 GWh. SARAŽOTĀS elektroenerģijas apjoma pieaugums par 7 % konstatēts arī Latvijā, sasniedzot 524 GWh. Savukārt Igaunijā ģenerācijas samazinājums decembrī bija par 22 % līdz 722 GWh.

Decembrī Baltijā ģenerācija nosedza 43 % no visa elektroenerģijas patēriņa apjoma. Lietuvā izstrādātās elektroenerģijas apjoms radīja 79 % lielu deficītu, salīdzinot ar šīs valsts patēriņu, Latvijā šī balance bija 23 %, savukārt Igaunijā bija 12 % liels ģenerācijas deficīts, salīdzinot ar patēriņu.

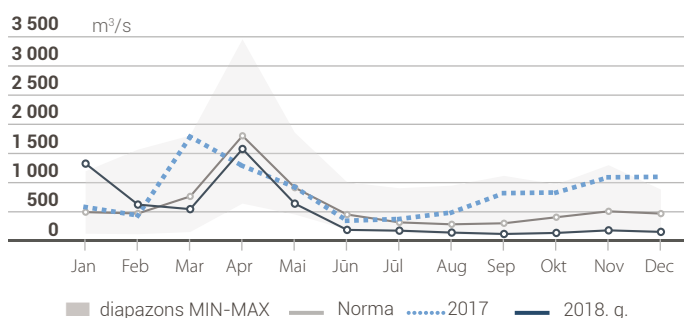


5. att. Elektroenerģijas balance Baltijā (avots: PSO)

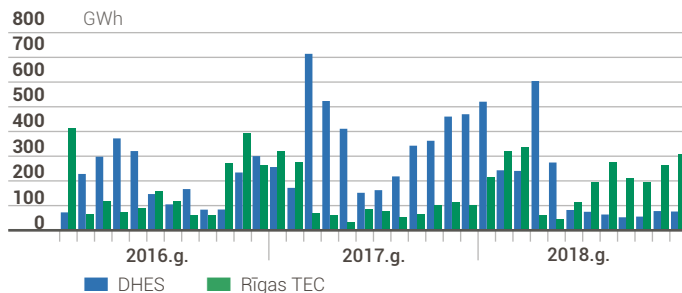
Daugavā novērota zemākā ūdens pietece pēdējos 16 gados

Decembrī Daugavā dabiskā ūdens pietece bija 156 m³/s, salīdzinājumā ar novembri tā samazinājusies un joprojām atrodas tuvu minimālajai normas robežai. Starpība starp faktisko pieteci decembrī un ilggadēji novēroto bija 313 m³/s. Pēdējo reizi kopš vēsturiski pieejamiem pieteces datiem tik zems ūdens līmenis novērots 2002. gadā.

DHES zemā pieteces līmeņa dēļ Daugavas HES izstrāde bija 76 GWh, un tas ir par 2 GWh mazāk nekā saražots novembrī. Decembrī, palielinoties patērētās elektroenerģijas apjomam, par 17 % līdz 307 GWh pieauga Rīgas TEC izstrāde, salīdzinot ar novembri.



6. att. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī



7. att. Daugavas HES un Rīgas TEC saražotais elektroenerģijas apjoms (avots: AS „Latvenergo”)

Turpinās cenu svārstības izejvielu tirgos, kur CO₂ kvotu vērtība pieaug par 19 %

Brent jēlnaftas nākotnes kontraktu vidējā vērtība janvārī samazinājās par 13 %, cenai nokrītot līdz 57,67 USD/bbl. Decembra biržas slēgšanas brīdī cena bija 52,2 USD/bbl. Naftas tirgus cenas decembra beigās saruka par 40 %, salīdzinot ar oktobra piķa cenām.

To zemo līmeni uztur ASV jēlnaftas krājumu un ražošanas līmeņa pieaugums, apsteidzot lielākos naftas ražotājus tirgū – Saūda Arābiju un Krieviju. Tirgus noskaņojumu ietekmē globālās ekonomikas attīstība nākotnē, īpaši Ķīnas ekonomika, kas ir lielākā naftas patērētāja pasaulē. OPEC dalībvalstis sanāsmē ir vienojušās par ražošanas apjomu samazinājumu no šī gada janvāra, lai balansētu ražošanu un stabilizētu naftas cenas nākotnē.

Decembrī janvāra nākotnes kontraktu vidējā vērtība ogleņiem palikusi nemainīgā līmenī – 88,17 USD/t (API2 *Front Month*). Aizvadītā mēneša slēgšanas cena biržā bija 86,7 USD/t. Ogļu krājumi Eiropā ir stabili. Gan siltāki laikapstākļi, gan mainīgā vēja staciju izstrāde samazinājusi nepieciešamību pēc ogļu staciju izstrādes Eiropā. Vācijā pieprasījumu pēc ogļu stacijām samazināja augsta vēja staciju izstrāde, turklāt upju ūdens līmeņa pieaugums atvieglojis ogļu baržu transportēšanu. Turpinoties ogļu importa aizliegumam, pietiekams krājumu līmenis vērojams Ķīnas ostās, un tas sekmē stabili tirgus cenu kustību Klusā okeāna ogļu tirgū. Ogļu biržas cenas konkurē ar gāzes tirgus cenām.

Aizvadītajā mēnesī Vācijas *Gaspool* gāzes biržas vidējā nākamā mēneša kontraktu vērtība bija 23,94 EUR/MWh, kas ir par 4 % zemāka nekā mēnesi iepriekš. Decembrī biržas slēgšanas cena bija 22,76 EUR/MWh. Augsts sašķidrinātās dabasgāzes (LNG) piedāvājums un zemāks Norvēģijas pieprasījums siltāku laikapstākļu ietekmē bija galvenie faktori, kas decembrī veicināja gāzes cenu samazināšanos. Eiropā ir pietiekami gāzes krājumi – papildījums ir augstāks nekā šajā pašā periodā pērn, tajā pašā laikā tiek prognozēts mazs pieprasījuma pieauguma risks. Zemākas Āzijas gāzes cenas ir svarīgs faktors gāzes cenas kustībai Eiropā, jo LNG apjoma piedāvājums tiek novirzīts no Āzijas uz Eiropas tirgu.

Decembrī Eiropas emisiju kvotu vērtība, salīdzinot ar novembri, pieauga par 19 %. Mēneša vidējā CO₂ emisijas kvotu kontraktu cena (*EUA Dec-18*) bija 22,87 EUR/t, un nākotnes kontrakti noslēdzās ar 24,26 EUR/t. Ilgdējā kvotu izsolu programmā 2018. gada beigās bez Vācijas līdzdalības samazinājās piedāvājumi, tādēļ kvotu cenas kāpa.

Janvārī stājies spēkā kvotu tirgus reformas pirmais solis, tas paredz palielināt Eiropas Savienības Emisiju tirdzniecības sistēmas (ES ETS) tirgus stabilitātes rezervi (MSR). Šādas rezerves mērķis ir koriģēt lielo emisijas kvotu pārpalikumu, samazinot 24 % no kvotu pārpalikuma tirgū. Šādi sistēma tiktu padarīta izturīgāka pret trūkstošo līdzsvaru starp piedāvājumu un pieprasījumu.

Joprojām neskaidrs ir Lielbritānijas lēmums par *Brexit*. Eiropas Komisija 19. decembrī paziņoja, ka tā uz laiku aptur ar Apvienoto Karalisti saistīto procesu pieņemšanu Savienības ES ETS reģistrā. Dokumentā ir paskaidrots, ka Apvienotā Karaliste nevarēs izslēgt vai piešķirt kvotas bez maksas, kamēr nav parakstīts *Brexit* darījums (izstāšanās līgums ir ratificēts Apvienotajā Karalistē un ES).



Par valsts un pašvaldību LED gaismekļu iepirkumiem

Raksts tapis sadarbībā ar Latvijas Elektronikas iekārtu testēšanas centru (LEITC)

2018. gada noslēgumā sadarbībā ar Latvijas Elektronikas iekārtu testēšanas centru (LEITC) tika rīkots seminārs par šobrīd aktuālo tēmu „LED gaismekļi valsts un pašvaldību iepirkumos”. Šāds seminārs tika rīkots jau trešo reizi, jo LED gaismekļu kvalitāte nereti satrauc daudzus iepirkumu konkursu vadītājus.

LEITC valdes loceklis Uldis Stūre energosaimniecību vadītājus informēja par Latvijas tirgū pieejamo LED gaismekļu kvalitāti. LEITC ir Eiropā akreditēta laboratorija, kas veic elektromagnētiskās saderības (EMS) testus plaša klāsta elektronikas iekārtām. Seminārā tika apskatīts, kādi kritēriji jāņem vērā iepirkumos, kādas ir iespējamās sekas neatbilstošu iekārtu lietošanas gadījumā, kāda dokumentācija jāpieprasa no ražotājiem un piegādātājiem, kādi bijuši precedenti praksē, kad izrādījies, ka nevar uzticēties ražotāja atsūtītajai dokumentācijai.

Kopš 2010. gada LEITC veic EMS testus LED gaismekļiem, kurus Patērētāju tiesību aizsardzības centrs (PTAC) aiztur uz Latvijas robežas ar nepilnīgi noformētu dokumentāciju, t.i., nav apliecināta iekārtu atbilstība CE prasībām. CE zīme ir ražotāja apliecinājums, ka prece atbilst piemērojamām prasībām, kuras ir noteiktas Eiropas Savienības (ES) tiesību aktos. Pēc 2017. gada iegūtajiem datiem gaismekļu kopējais neatbilstības līmenis ir ārkārtīgi augsts – 82 % gaismekļu, kuriem tika veiktas pārbaudes, neatbilst Eiropas Savienības noteiktajām EMS prasībām.

Salīdzinot statistikas datus dažādos gados, pārbaudīto LED gaismekļu neatbilstība EMS prasībām strauji aug. Ja 2014. gadā šīm prasībām neatbilda 43 %, tad 2017. gadā skaitlis ir teju 100 %.

Galvenās sekas jūt šo preču lietotājs gan privātajā, gan uzņēmumu sektorā. Tā, piemēram, smagus zaudējumus piedzīvoja kāds Latvijas

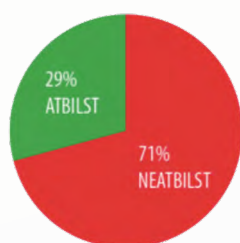
lauksaimniecības uzņēmums. Šis uzņēmums savā govju novietnē ir uzstādījis daudzus miljonu eiro vērtu automatizēto slaukšanas līniju. Bet šīs iekārtas nespēja identificēt govī pēc kaklasīsnā ievietotā čipa. Traucējumus izraisīja LED spuldziņu radītie ētera traucējumi, kas acimredzami neatbilda Eiropas Savienības EMS prasībām. Un šīs „nevainīgās” spuldzes tika iegādātas kādā plaši pazīstamā būvmateriālu lielveikalā.

Tāpat jebkurš iedzīvotājs savā mājvietā var izjust nekvalitatīvu LED darbību. Nereti ir gadījies tā, ka kādas radiostacijas nestrādā brīžos, kad netālu ir ieslēgts kāds gaismeklis. Skaņa radiouztvērējos daudziem atgādina tos padomju laikus, kad tika mākslīgi slāpētas „Brīvās Eiropas” raidstacijas. Līdzīgu diskomfortu var piedzīvot arī pēc elektroinstalācijas darbiem, kuru laikā telpas apgaismojumā tiek iebūvēti LED gaismekļi. Taču rezultātā tās ietekmēja digitālās televīzijas darbību – TV ekrānā izteikti bija redzams vizuāls defekts, vairs nav kvalitatīvs attēls, tas it kā *sabirst klucīšos*. Turklāt digitālās TV tehnoloģiju pamatā ir traucējumu noturība.

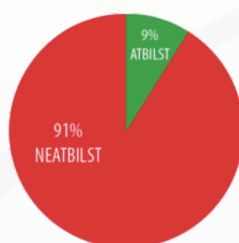
Skaidrs, ka, ierīkojot apgaismojumu jebkurās telpās vai uzstādot āra apgaismojumu, nekad nav iespējams paredzēt, kā nekvalitatīvi LED gaismekļi ietekmēs jebkuras citas elektronikas darbību. Taču ir iespējams izvairīties no sekām, ja uzmanīgi un ar izpratni novērtē iepirkumos iesniegto dokumentāciju.

Ja produkts tiek ražots Eiropā, galvenā problēma ir negodprātīgs ražotājs, ja produkts tiek importēts no valstīm, kas nav ES dalībvalsts, tad – izplatītājs. Eiropas Savienība ir definējusi konkrētus kritērijus un standartus jebkurai elektronikas iekārtai, kurai ir jāatbilst noteiktām prasībām. Taču bieži vien dokumenti tiek viltoti vai veidoti, balstoties uz viltotiem testiem. Tieši šādi gadījumi tika apskatīti minētajā seminārā. Semināra prezentācijas iespējams apskatīt *Elektrum* portāla sadaļā „Semināru arhīvs”. ●

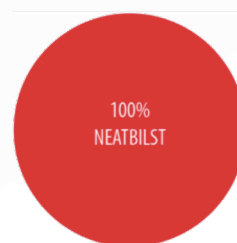
LED spuldzes



LED prožektoru



LED paneli



LED gaismekļiem konstatētais neatbilstības līmenis. Izmantoti PTAC dati.

Elektrum Energoefektivitātes centrs – vieta, kur attīstīt kompetences

Elektrum Energoefektivitātes centrs, AS „Latvenergo”

Aizvadīts jau 21. gads, kopš *Elektrum* Energoefektivitātes centrs veido izpratni par energoefektivitāti un videi draudzīgām iemaņām, lai Latvijas sabiedrība kļūtu atbildīgāka pret apkārtējo vidi. Viens no *Elektrum* Energoefektivitātes centra darbības virzieniem ir izglītojoši bezmaksas pasākumi juridisko klientu auditorijai, kas tiek organizēti nu jau septiņus gadus.

Aizvadītajā gadā *Elektrum* klientiem bija iespēja uzzināt par aktualitātēm energoefektivitātes jomā trīsdesmit Energoefektivitātes centra semināros, no kuriem 22 pasākumi organizēti kopā ar sadarbības partneriem. Semināru apmeklētāji paplašināja savas kompetences daudzveidīgā tematikā, sākot no energoefektivitātes ēku inženiertehniskajām sistēmām gan mikroklimata uzturēšanā, gan apgaismojumā, un beidzot ar atjaunīgo energoresursu izmantošanu ēku apsildē un elektroenerģijas ģenerācijā. Tāpat centra semināros bija iespējams smelties zināšanas ne tikai par energoefektivitātes tematiku, bet

arī par dažādām citām aktuālām tēmām, piemēram, mūsdienīgu būvniecību, elektroinstalācijas risinājumiem, zibensaizsardzību, projektēšanas programmatūru u.c. tēmām.

Kā ik gadu ierasts, plaši apmeklēti bija semināri par elektromobilitāti, kuros bija iespējams klātienē apskatīt dažādu ražotāju piedāvātos elektroautomobiļus un rast atbildes uz neskaidrajiem jautājumiem to ekspluatācijā. Ja kādreiz tikai atsevišķi ražotāji piedāvāja elektrotransportu, tad šobrīd teju visi nozīmīgākie automobiļu ražotāji ir prezentējuši savus modeļus – arvien jaudīgākus un tehnoloģiski pilnveidotākus. Tādēļ, remdējot vasaras svelmi, *Elektrum* Energoefektivitātes centrā jūlijā varēja izmēģināt arī *Jaguar* jaunumu – pilnībā elektrisko *Jaguar I-Pace*.



Lai *Elektrum* klientiem sniegtu ne tikai Latvijas pieredzi, bet arī starptautisku lektoru kompetenci, pērn centra semināros ar zināšanām dalījās arī vieslektori no Zviedrijas, Vācijas, Spānijas, Slovākijas, Lielbritānijas, Izraēlas, kā arī no Lietuvas un Igaunijas. Piemēram, vieslektors no Zviedrijas – uzņēmuma *Zehnder* reģionālais menedžeris Ziemeļvalstīs un Baltijā Klaus Niderers (*Klaus Niederer*) – gan teorētiski, gan praktiski iepazīstināja semināra dalībniekus ar uzņēmuma inovatīvajiem ventilācijas risinājumiem. Klausītājiem bija iespēja klātienē apskatīt, cik vienkārši veicama filtru nomaiņa *Zehnder* ventilācijas iekārtai, kas aprīkota ar gaisu filtrējošu polimēra membrānas tehnoloģiju *Microban*.

Jāpiebilst, ka pilnīgi visu *Elektrum* Energoefektivitātes centra rīkoto

semināru materiāli – gan prezentācijas, gan arī video – pieejami *Elektrum* portāla sadaļā „Semināru arhīvs”: <https://www.elektrum.lv/lv/uznemumam/energoefektivitate/seminaru-arhivs/>.



Aicinām jūs 2019. gadā izvēlēties saistošas tematikas seminārus un tos apmeklēt *Elektrum* Energoefektivitātes centrā – Jomas ielā 4, Jūrmalā! Plānoto semināru kalendārs un to pieteikuma anketa pieejama *Elektrum* portāla sadaļā „Tuvākie semināri”.

Neskaidrību gadījumā aicinām sazināties ar mums: eec@elektrum.lv.



VIETA, KUR ATTĪSTĪT KOMPETENCES

Bezmaksas izglītojošie semināri 2019. gadā



30.01.2019.

Energoefektivitāte uzņēmumos – energoresursu racionāla izmantošana un pārvaldība



20.02.2019.

Ilgspējīgi un energoefektīvi apsildes risinājumi



20.03.2019.

Energoefektīvs ūdens patēriņš



10.04.2019.

Atjaunīgie energoresursi



22.05.2019.

Energoefektivitāte ventilācijas sistēmās un to apkope



25.09.2019.

E-transporta Latvijā: vakar, šodien un rīt



30.10.2019.

Energoresursi un to pārvaldība



27.11.2019.

Jaunākie energoefektīva apgaismojuma risinājumi

Semināri notiek
Energoefektivitātes centrā
Jomas ielā 4, Jūrmalā.

Aicinām laikus pieteikties
semināru apmeklējumam
EsmuEfektivs.lv vai
rakstot uz eec@elektrum.lv.

Vietu skaits ierobežots.

EsmuEfektivs.lv