

Izdevums Nr. 101/ 2020. gada JANVĀRIS

**Globalizācijas laikmetā**
biznesa nozaru saplūšana veido jaunus
pakalpojumus**Kad satiekas pieredze un zinātne:** siltuma
akumulācijas iekārtas tvertnei liek sienas**Daugavā atjaunojas** ūdens pietece**Siltāki laikpstkāļi** ietekmē
elektroenerģijas cenas samazinājumu**AS "Sadales tīkls":**
jo lielāks patēriņš, jo zemāki tarifi**Kā klimata**
pārmaiņas ietekmēs uzņēmumu nākotni?**Nāc iepazīties**
ar Pļaviņu HES vēstures ekspozīciju un ražotni

Globalizācijas laikmetā biznesa nozaru saplūšana veido jaunus pakalpojumus

Uldis Mucinieks, AS "Latvenergo" Pārdošanas direktors

Savā ikdienā izmantojam ļoti daudz dažādu pakalpojumu no visdažādākajiem uzņēmumiem un, ja pavērojam, kā ir mainījies šo pakalpojumu saturs un iespējas tikai aizvadīto 5 – 10 gadu laikā, esam pārsteigti, cik lielas ir bijušas pārmaiņas. Viena no globālām tendencēm ir dažādu pakalpojumu nozaru saplūšana, kad uzņēmumi "izkāpj" ārpus sev ierastajām darbības nozarēm, paplašinot to citos biznesa virzienos vai veidojot jaunus pakalpojumus.

Uzņēmumam tas sniedz izaugsmes iespējas un reizē arī veido atšķirīgu piedāvājumu konkurentu vidū, savukārt klientam tas dod jaunu izvēli, bet uzņēmuma akcionāram – pārliecību par to, ka uzņēmumam būs vērtība arī pēc 5 gadiem.

Arī *Latvenergo* nav izņēmums. Tādēļ arī mēs, apzinoties, ka tradicionālā elektroenerģijas pārdošana klientiem nespēs nodrošināt uzņēmuma ilgspējīgu attīstību nākotnē, pirms dažiem gadiem sākām mērķtiecīgu darbu, lai transformētu mūsu mazumtirdzniecības modeli.

Šobrīd, 2020. gada sākumā, papildus mūsu Baltijas vadošā elektroenerģijas tirgotāja pozīcijām mums ir arī jau vairāki citi sasniegumi, kuru guvuši atzinību klientu izvēlē:

- Nepilnu 2 gadu laikā esam kļuvuši par arī par vienu no saules paneļu

tirgus līderiem Baltijā. 2019. gadā vien *Elektrum Solārais* saules paneļus izvēlējušies vairāk nekā 300 klientu Baltijā, un tas ir 3 reizes vairāk nekā 2018. gadā.

- Aptuveni 9 mēnešu laikā jau vairāk nekā 6 000 Latvijas māsaimniecību ir izvēlējušās kādu no *Elektrum* dabasgāzes produktiem, ko papildina arī vairāk nekā 700 uzņēmumu visās Baltijas valstīs.
- Esam spēruši pirmos soļus elektroauto uzlādes jomā, izveidojot pirmās 3 elektrouzlādes stacijas, kurās veikto uzlāžu skaits jau krievi pārsniedz 1 760, kas ir labs rādītājs pirmajiem darbības mēnešiem.
- *Elektrum* ir vienīgais elektroenerģijas mazumtirgotājs Baltijā, kurš ir izveidojis savu energoefektivitātes internetveikalu, lai popularizētu un padarītu klientiem pieejamākus dažādus energoefektivitātes tehnoloģiju risinājumus. Arī elektrumveikals.lv jau ir sasniegjis 1000. pirkumu, ko klienti ir veikuši, iegādājoties kādas no mūsu piedāvātajām precēm.

Iepriekš minēto pakalpojumu attīstīšana ir mūs izvirzījusi starp inovatīvākajiem uzņēmumiem ne tikai uz Baltijas, bet arī visas Eiropas enerģētikas uzņēmumu fona. Lai turpinātu apliecināt, ka esam dinamisks uzņēmums, kas vēlas augt un rosināt pārvērtības, arī 2020. gadā klientiem piedāvāsim jaunus pakalpojumus. ●

Daugavā atjaunojas ūdens pietece

Ivīta Bidere, AS "Latvenergo" Preses sekretāre

Pēc ilgstoša perioda, kad Daugavā ir bijusi ievērojami zemāks ūdens pietece par vidējo novēroto, šī gada sākumā tas ne tikai sācis atjaunoties, bet arī pārsniedz ilggadīgo atzīmi. Tādējādi gada sākumā Daugavas HES kaskādē ir saražots piecas reizes vairāk elektroenerģijas nekā attiecīgajā periodā pērn.

Šogad janvārī Daugavā, Pļaviņu HES konstatētais vidējais perioda ūdens pietece līmenis ir 897 m³/s, kas ir ievērojami augstāk par vidējo ilglaicīgi novēroto atzīmi 554 m³/s (1981.–2019.g.). Tādējādi arī audzis *Latvenergo* koncerna Daugavas HES kaskādē izstrādātās elektroenerģijas apjoms – šī gada janvāra pirmajās 20 dienās saražota 271 GWh elektroenerģijas (pērn attiecīgi – 52 GWh). Tāpat pozitīvas hidrobalances izmaiņas ir visā *Nord Pool* reģionā, palielinoties hidrorezervuāru aizpildījumam, un šobrīd Ziemeļvalstu hidroloģiskā bilance ir jau virs normas atzīmes.

“Šobrīd Daugavas baseins pildās ar lietusūdeņiem, ko izjūtam kā ūdens daudzuma bagātināšanos upē. Tādēļ arī gada sākuma ražošanas rādītāji ir augstāki nekā pērn – šobrīd janvārī ir saražots aptuveni piecas reizes vairāk elektroenerģijas nekā pērn.

Nenoliedzami, pēc ilgstoši zemas pietece šīs ir labas ziņas, tomēr, zinot upes dabu, nav iespējams izteikt prognozes par turpmāko situāciju. Neviens gads Daugavā nav bijis identisks iepriekšējam, tādēļ šobrīd mums pieejamo resursu izmantojot labākajā veidā,” saka **Aivars Kvesko**, AS “Latvenergo” Ražošanas direktors.



Pēdējo reizi t.s. ziemas pali tika pieredzēti 2018. gada sākumā, kad Daugavā bija ļoti augsts ūdens pietece līmenis – 1 285 m³/s, kas ļāva saražot ievērojamu elektroenerģijas apjomu Daugavas HES kaskādē. Toties pēc tam sekoja periods ar ilgstoši zemu līmeni, kas atstāja ietekmi arī uz HES saražotās elektroenerģijas apjomu. Ja vidējā ilglaicīgi novērotā atzīme ir 618 m³/s, tad 2018. gadā tā bija 475 m³/s, bet 2019. gadā – 393 m³/s.

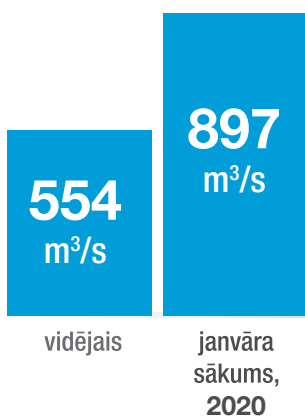
Šajā laikā, kad Daugavas HES darbību ietekmēja zema ūdens pietece, izmantojot diversificētā ražošanas portfeļa priekšrocības, lai nodrošinātu elektroenerģijas tirgus pieprasījumu, *Latvenergo* TEC -1 un TEC-2 tika saražots vairāk elektroenerģijas. Tas savukārt ļāva TEC 2019. gadā saražot vēsturiski lielāko elektroenerģijas daudzumu. ●

Daugavas pietece, m³/s

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	gada vid.
2018	1285	621	558	1492	619	195	173	146	124	138	179	173	475
2019	188	349	859	687	380	169	134	206	189	325	631	604	393
vidējā ilgstošā	554	529	863	1746	884	454	323	293	322	416	534	494	618

VAIRĀK ūdens = VAIRĀK elektroenerģijas

Pēc ilgstoši zema līmeņa Daugavā atjaunojas ūdens pietece

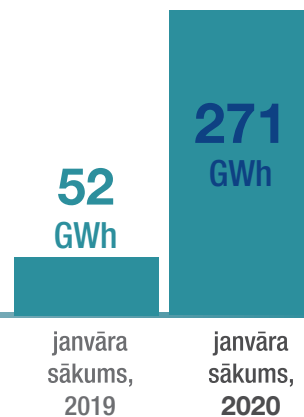


Šogad janvāra



saražots 5x vairāk

elektroenerģijas nekā attiecīgā laikā pērn



Kad satiekas pieredze un zinātne: siltuma akumulācijas iekārtas tvertnei liek sienas

Māris Balodis, AS "Latvenergo" Izpētes un attīstības direktors

Pierīgā top lielākā un vienīgā siltuma akumulācijas tvertne Baltijas valstīs ar siltumnesēja tilpumu līdz 18 tūkst. m³. AS "Latvenergo" iekārta būs viens no apjomīgākajiem un mūsdienīgākajiem risinājumiem, kas nodrošinās efektīvāku kurināmā izmantošanu valstī, samazinās energoresursu patēriņu un palielinās TEC konkurētspēju.

Siltuma akumulācijas sistēma nodrošinās primāro energoresursu ietaupījumu (ne mazāk kā 2,4 GWh/gadā), CO₂ (ne mazāk kā 9 tūkst. t/gadā), putekļu un cieta daļiņu PM samazinājumu, kā arī akumulēs siltumenerģijas daudzumu vismaz 65 GWh/gadā. Šīs siltuma akumulācijas sistēmas izveidošana palielinās siltumapgādes drošumu Rīgas centralizētā siltumapgādes sistēmas (CSS) labajā krastā. Tā sekmēs ne tikai energoresursu ekonomiju un efektivitātes rādītāju uzlabošanu, bet arī palielinās TEC-2 energobloku izmantošanu koģenerācijas režīmā, radīs papildu nosacījumus elektrības un siltuma zemākai tirgus cenai Rīgā un visā valstī.



Akumulācijas sistēmas Eiropā

Siltuma akumulācijas tehnoloģija tiek pielietota gan siltuma slodzes izlīdzināšanai, gan siltumapgādes drošuma paaugstināšanai, gan stacijas darbības elastības palielināšanai. Siltuma akumulāciju Eiropā plaši izmanto centralizētās siltumapgādes sistēmās mainīgās ģenerācijas integrācijai, veidojot veiksmīgākus piedāvājumus elektrības un siltumenerģijas tirgū. Periodos, kad tirgū elektrības cena ir augsta, bet energoblokiem nav pietiekamas siltumslodzes koģenerācijā, tiek izmantota iespēja akumulēt pāri palikušo siltumu, lai to pārdotu tad, kad ir siltumenerģijas pieprasījums, bet elektrību ģenerēt nav tik izdevīgi. Tādējādi var optimāli izmantot koģenerācijas priekšrocības. Pēdējo gadu laikā Eiropā ir uzstādīti un plānoti jauni lielas jaudas siltuma akumulācijas projekti, līdz pat 50 000 m³ tilpuma akumulatoriem. Piemēram, Vācijā 2017. g. bija uzstādītas ap 12 siltuma akumulatoru tvertnes ar tilpumu virs 20 000 m³.

Latvenergo projekts balstīts pieredzē un zinātniskajā izpētē

Latvijas pievienošanās brīvajam elektroenerģijas tirgum (2013. gada 3. jūnijā) mainīja AS "Latvenergo" TEC-2 darbības režīmus. Tas ietekmēja stacijas darbības efektivitāti – darbs koģenerācijas režīmā tika daļēji nomainīts ar izstrādi kondensācijas un jauktajā režīmā, atkarībā no pieprasījuma tirgū stacija bieži tiek apturēta un atkal iedarbināta. Meklējām risinājumus kā uzlabot TEC energoefektivitāti un konkurētspēju tirgū. Iegūtie izpētes rezultāti parādīja, ka siltuma akumulācija nodrošinātu termoelektrocentrāles darbības elastīguma palielināšanu, būtu iespējas efektīvāk slogot uzstādītās jaudas atbilstoši elektroenerģijas cenu svārstībām tirgū, kondensācijas režīmu varētu daļēji aizvietot ar koģenerāciju, turklāt palielinātu drošumu Rīgas centralizētās siltumapgādes sistēmas labajā krastā.

AS "Latvenergo" siltuma akumulācijas iekārtas projekta idejas palīdzēja pilnveidot informācija, kas iegūta sadarbībā ar energoapgādes uzņēmumu asociāciju VGB. No tās tika saņemti dati par dažādu staciju pieredzi siltuma akumulatoru ekspluatācijā Vācijā un Dānijā. 2016. gada martā ar VGB atbalstu notika pieredzes un izpētes vizīte uz N-ERGIE uzņēmuma *Sandreuth* elektrostaciju Nirnbergā (Vācijā), kurā 2014. gadā tika uzbūvēts lieljaudas siltuma akumulators ar tilpumu 33 000 m³.



TEC-2 siltuma akumulācijas iekārtas būvniecība (Janvāris, 2020)

Tāpat arī veiksmīga sadarbība ar Rīgas Tehnisko universitāti (RTU) palīdzēja nonākt līdz siltuma akumulācijas tvertnes projektam, jo 2015. gadā RTU studente Poljina Ivanova izstrādāja maģistra darbu par siltuma akumulācijas iekārtas uzstādīšanu TEC-2, saņemot augstākos novērtējumus universitatē un Vernera fon Simensa konkursā – *Izcilības balvu*.

Tādējādi gan gūtā starptautiskā pieredze siltuma akumulācijas izmantošanā, gan RTU maģistrantes iegūtie rezultāti zinātniskajā darbā deva pamatojumu detalizētāk izpētīt akumulācijas sistēmas izveidošanu Rīgas TEC-2.

No idejas līdz būvniecībai

Projekta īstenošanā bija vairāki posmi, jo tika nolemts izmantot arī Eiropas Savienības Kohēzijas fonda līdzfinansējumu. 2017. gadā parādījās iespēja pieteikties ES finansējumam. Pēc finansējuma piešķiršanas 30% apmērā 2018.gadā tika nolemts uzsākt projekta realizāciju.

Šobrīd projektā "Siltuma akumulācijas sistēmas izveidošana AS "Latvenergo" ražotnē TEC-2" norit būvniecības darbi. Rudenī ielikti pamati un 2020. gada janvārī uzsākta siltuma akumulācijas tvertnes jumta būvniecība. Akumulācijas tvertnes izbūves tehnoloģija paredz būvlaukumā izgatavota tvertnes jumta pacelšanu ar domkratu palīdzību, lai zem tā veiktu tvertnes sienas joslu izbūvi. Pēc katras tvertnes sienas joslas izbūves konstrukcija tiks pacelta ar domkratu palīdzību un izbūvēta nākamā tvertnes sienas josla, līdz tiks sasniegts akumulācijas tvertnes projektētais augstums – 47,8 m. Paralēli notiek inženierkomunikāciju (cauruļvadi, elektriskie kabeļi, sakaru kabeļi) estakādes pamatu izbūve.

Pēc izbūves un akumulatora darbības sākšanas, kas notiks nākamajā apkures sezonā, tiek plānots padziļināt sadarbību ar RTU zinātniekiem, kuri jau kādu laiku nodarbojas ar elektrostacijas optimizācijas programmatūras izstrādi. Šis projekts un iegūtā pieredze interesē arī citus siltumapgādes uzņēmumus, tai skaitā AS "Rīgas siltums". Zinātnieki šo siltuma akumulācijas sistēmas projektu ir prezentējuši starptautiskās konferencēs. ●

UZZIŅAI

Siltuma akumulācijas piemēri pasaulē

- GKM elektrostacija (Vācijā). Projekta realizācija 2013. g. Siltumenerģijas ietilpība 1500 MWh; tilpums 43000 m³; augstums – 36 m; diametrs – 40 m; investīcijas 27 MEUR. Siltuma akumulācijas sistēmas izveidošana optimizēja elektrostacijas darbību (iespēja darbināt vienu bloku no diviem, kad slodze ir minimāla) atbilstoši elektroenerģijas cenas svārstībām tirgū, palielinot koģenerācijā izstrādātās elektrības apjomu.

- *Sandreuth* elektrostacija (Nirnbergā, Vācijā). Projekta realizācija 2013. – 2014. g. Siltumenerģijas ietilpība 1500 MWh; tilpums 33 000 m³; augstums – 70 m; diametrs – 26 m; investīcijas 16,4 MEUR. Siltuma akumulācija nepieciešama mainīgās ģenerācijas integrācijai un energoapgādes drošuma nodrošināšanai. Kad mainīgas jaudas (vēja un saules elektrostaciju) izstrāde ir zema, vairāk tiek slogota koģenerācijas stacija. Saražotā elektroenerģija tiek nodota tīklā. Savukārt saražotā siltumenerģija tiek nogādāta siltumenerģijas patērētājiem un pārpalikumi akumulēti siltuma akumulatorā vēlākai nodošanai centralizētajā siltuma apgādes sistēmā.

- Te-To termoelektrostacija (Zagrebā, Horvātijā). Siltumenerģijas ietilpība 750 MWh; tilpums 21 500 m³; diametrs – 24 m; augstums – 47,5 m; uzlādes/izlādes jauda 150 MW; investīcijas 13 MEUR.



N-ERGIE uzņēmuma Sandreuth elektrostacija Nirnbergā (Vācija), kurā 2014. gadā tika uzbūvēts lieljaudas siltuma akumulators ar tilpumu 33 000 m³.

iegūts augstas energoefektivitātes avotos, un ar to pietiks vismaz četrām dienām. Siltumenerģiju no akumulatora iekārtas centralizētās siltumapgādes tīklam nodos, izmantojot siltummaiņus.

- 2019. gadā Ķīles TES (Ķīle, Vācija) rekonstrukcijas rezultātā (pāreja no ogļēm uz gāzi) tika uzstādīts siltuma akumulators ar tilpumu 30 000 m³ un augstumu 60 m. Siltuma akumulators palielinās termoelektrocēntrāles iespēju strādāt elastīgāk.

- *EnBW Energie Baden-Württemberg* (integrēts Vācijas energouzņēmums: elektrības un siltuma ražošana un tirdzniecība, sistēmu pakalpojumi) turpina elektrostaciju modernizācijas projektus Vācijā. Elektrostacijas HKW3 energobloka Štutgardē modernizācija paredz ogles iekārtu aizvietošanu ar trim MAN 20V35/44G gāzes dzinējiem, kas ražos ne tikai elektroenerģiju, bet arī centralizētajai siltumapgādei nodrošinās jaudu 30 MW apmērā. Papildus tam stacijā ir uzstādīts siltuma akumulators un katla iekārta ar jaudu līdz 175 MW siltumenerģijai, lai nosēgtu izmaiņas piedāvājuma un pieprasījuma svārstībās. Modernizācijas mērķis ir samazināt CO₂ un citas emisijas, vienlaikus nodrošinot drošu enerģijas piegādi patērētājiem. Ogļu iekārtu darbību pārtrauca 2018. g. decembrī.

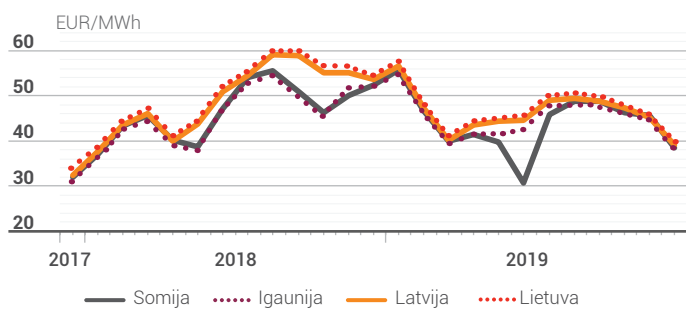
- Somijā vecajā Mustikamā naftas produktu pazemes krātuvē no 2019. līdz 2021. gadam izbūvēs lielāko siltuma uzglabāšanas akumulatoru (15 MEUR). Daļu izmaksu 2,1 MEUR segs Ekonomikas un nodarbinātības ministrija no atbalsta līdzekļiem, klimatam neitrālu tehnoloģijām klimata pārmaiņu mazināšanai. Siltumenerģijas akumulatora jauda būs 120 MW un karstā ūdens apjoms – 260 tūkst. m³ (45–100°C). Tur tiks novirzīts siltumenerģijas pārpalikums, kas

Siltāki laikapstākļi ietekmē elektroenerģijas cenas samazinājumu

Rodika Prohorova, AS "Latvenergo" Tirdzniecības daļa, tirgus analītiķe

- Baltijā elektroenerģijas vidējās cenas samazinājušās
- Elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenu noteica siltākas laikapstākļu prognozes
- Šogad kopš jūnija Latvijā ir augstākā ražošana Baltijā
- Naftas cenas kāpj, bet ogļu un dabasgāzes cenas krit

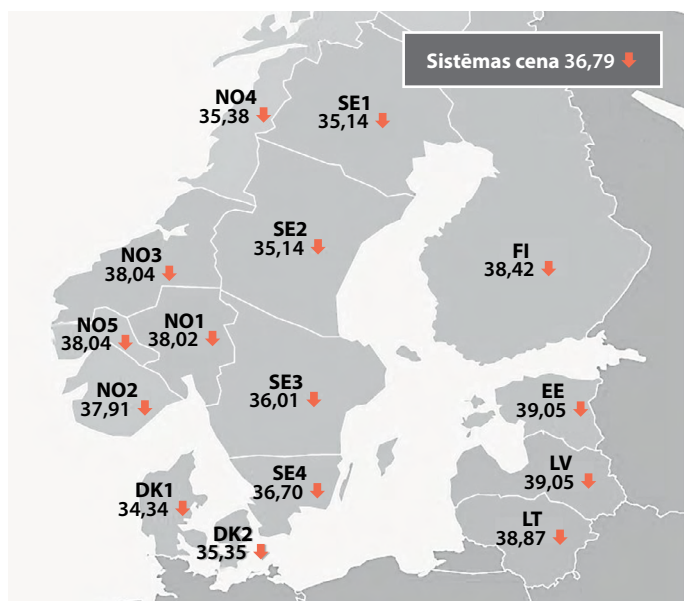
Elektroenerģijas cena visās Baltijas valstīs turpināja samazināties arī decembrī. Lietuvā mēneša vidējā elektroenerģijas cena bija 38,97 EUR/MWh jeb par 13 % zemāka nekā novembrī, un tā bija zemākā Baltijā. Latvijas tirdzniecības apgabalā mēneša vidējā elektroenerģijas cena samazinājās par 14 %, Igaunijā cenas samazinājums bija 15 %, kur abās valstīs mēneša vidējā cena bija 39,05 EUR/MWh. Baltijā iktundas cenu amplitūda novembrī svārstījās no 1,40 EUR/MWh līdz 76,47 EUR/MWh.



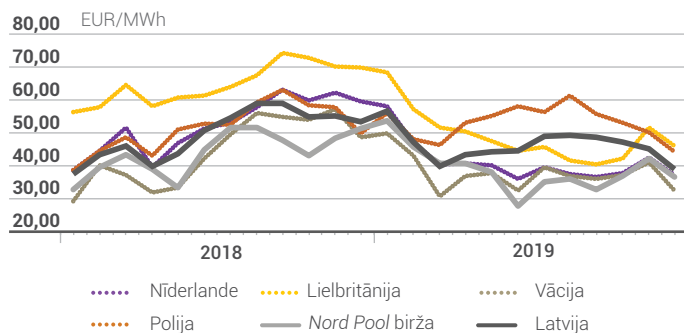
1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool biržā (avots: Nord Pool)

Visos Nord Pool tirdzniecības apgabalos mēneša vidējā elektroenerģijas cena decembrī samazinājās. Sistēmas vidējā cena, salīdzinot ar novembri, samazinājās par 12% līdz 36,79 EUR/MWh. Ziemeļvalstīs vidējā spot cena bija 36,28 EUR/MWh, kā rezultātā cenu starpība starp Ziemeļvalstīm un Baltiju bija mazāk par 3 EUR/MWh.

Decembrī elektroenerģijas cenas ietekmēja laikapstākļi un zemākas ražošanas izmaksas, jo samazinājās kurināmā tirgus cenas. Ziemeļvalstīs gaisa temperatūra bija virs normas, un siltākos laikapstākļos vēja staciju izstrāde ir lielāka, tādējādi iepriekšējā mēnesī, salīdzinot ar novembri, vēja staciju izstrādes apjomi pieauga vairāk nekā par pusi. Tajā pašā laikā lētāks imports no Vācijas ietekmēja cenu veidošanos arī Skandināvijā. Savukārt Baltijā elektroenerģijas cenu samazinājumu ietekmēja arī lielāka jaudas plūsma no Baltkrievijas uz Lietuvu.



2. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas 2019. gada decembrī Nord Pool tirdzniecības apgabalos (avots: Nord Pool)



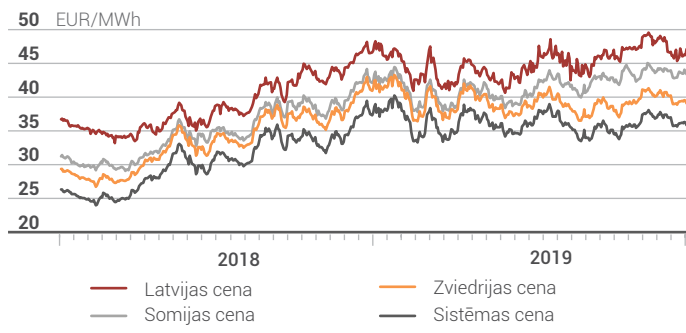
3. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs (avots: APX, N2EX, EEX, TGE, NP)

Elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenas samazinājušās

Decembrī nākotnes elektroenerģijas cenas samazinājumu noteica siltākas laikapstākļu prognozes un lielāks nokrišņu daudzums, kā rezultātā Ziemeļvalstīs hidrobalances deficīts samazinājās līdz – 4 TWh. Tajā pašā laikā cenu dinamiku ietekmēja arī zemākas izejvielu cenas.

Decembrī elektroenerģijas sistēmas nākotnes kontraktu (*Nordic Futures*) cena janvāra kontraktam samazinājās par 7 % līdz 41,16 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena bija 34,45 EUR/MWh. Sistēmas 2020. gada 1. ceturkšņa kontrakta vidējā cena samazinājās par 6 % līdz 40,98 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena – 35,15 EUR/MWh. 2020. gada sistēmas *futures* vidējā cena decembrī samazinājās par 3 % līdz 36,20 EUR/MWh, un kontrakts noslēdzās ar 35,85 EUR/MWh.

Latvijas elektroenerģijas *futures* vidējā cena janvāra kontraktam samazinājās par 7 % līdz 49,47 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena – 43,75 EUR/MWh. 2020. gada Latvijas *futures* cena decembrī samazinājās par 5 % līdz 46,32 EUR/MWh.



4. attēls. 2020. gada elektroenerģijas *futures* cenas (avots: Nasdaq OMX)

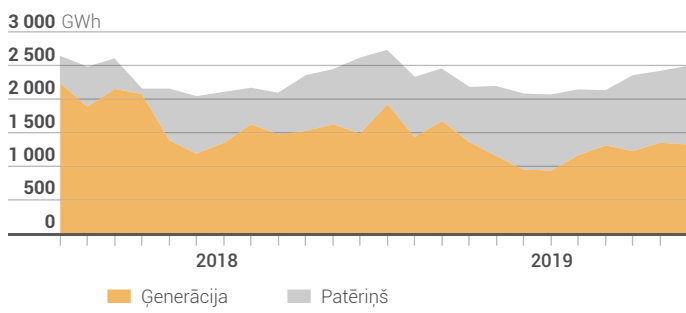
Šogad no jūnija Latvijā ir augstākā ražošana Baltijā

Decembrī visās Baltijas valstīs elektroenerģijas patēriņš bija 2 498 GWh jeb par 3 % augstāks nekā novembrī. Latvijā elektroenerģijas patēriņš pieauga par 3 % līdz 644 GWh. Arī Lietuvā patēriņš pieauga par 3 % līdz 1 088 GWh, un Igaunijā novērots patēriņa pieaugums par 3 % līdz 766 GWh.

Kopējā izstrāde decembrī Baltijas valstīs samazinājās par 2 % līdz 1 329 GWh. Aizvadītajā mēnesī tikai Lietuvā bija novērots elektroenerģijas ražošanas pieaugums, kur tika saražotas 348 GWh jeb par 25 % vairāk nekā novembrī. Tajā pašā laikā Latvijā saražotās elektroenerģijas apjoms samazinājās par 5 % līdz 552 GWh. Igaunijā izstrādes apjomi samazinājās par 14 % līdz 430 GWh.

Decembrī kopējā ģenerācija Baltijā nosedza 53 % no elektroenerģijas patēriņa apjoma, Latvijā izstrādes attiecība pret patēriņu bija 86 %, Igaunijā 56 %, un Lietuvā 32 %.

2019. gadā, salīdzinot ar 2018. gadu, patēriņš Baltijā samazinājās par 1 % līdz 27 884 GWh, savukārt kopējā izstrāde šogad, salīdzinot ar iepriekšējo gadu, samazinājās par 21 % līdz 15 853 GWh.

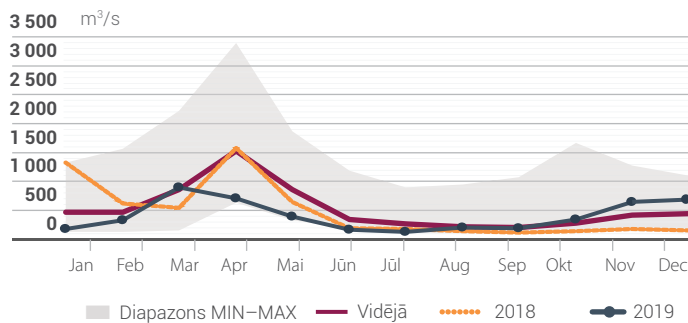


5. attēls. Elektroenerģijas bilance Baltijā (avots: PSO)

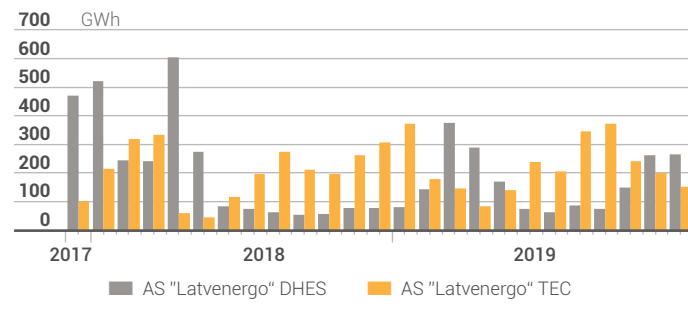
Pietece Daugavā samazinājusies, tomēr virs vidējās normas robežas

Decembrī pietece Daugavā bija 608 m³/s, tas ir par 37 % jeb 165 m³/s augstāka par 30 gadu vidējo pietece līmeni, tomēr nedaudz zemāka nekā novērots novembrī. Šogad vidējā pietece Daugavā bija par 17 % zemāka nekā 2018. gadā.

Izstrāde decembrī bija 264 GWh, un tas ir bez būtiskām izmaiņām, salīdzinot ar novembri. Savukārt *Latvenergo* TEC kopējā izstrāde samazinājās par 25 % līdz 151 GWh.



6. attēls. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī m³/s (avots: LVGMC)



7. attēls. Daugavas HES un *Latvenergo* TEC saražotais elektroenerģijas apjoms (avots: AS *Latvenergo*)

Naftas cenas kāpj, bet ogļu un dabasgāzes – krīt

Brent Crude Futures jēlnaftas nākotnes kontrakta vidējā cena decembrī pieauga par 5 % līdz 65,13 USD/bbl, kontrakta slēgšanas cena pieauga līdz 68,44 USD/bbl.

Decembra sākumā notika OPEC+ tikšanās, kur tika nolemts līdz 2020. gada martam vēl vairāk samazināt naftas ieguvu. OPEC+ veido ap 40 % no pasaules piedāvājuma naftas tirgū, un kopš 2017. gada tiek realizēta naftas ieguves ierobežošana, lai mazinātu naftas pārpalikuma veidošanos. Tajā pašā laikā pēc ilgām pārrunām ASV un Ķīna pozitīvi noslēdza pārrunu pirmo fāzi, kas savukārt deva impulsu izejvielu tirgum turpmākam naftas pieprasījuma pieaugumam.

Ogļu nākotnes kontraktu (*API2 Coal Futures Front month*) vidējā cena decembrī samazinājās par 7 % līdz 55,03 USD/t, kontrakta slēgšanas cena noslīdēja līdz 53,00 USD/t.

Siltāki laikapstākļi bija viens no galvenajiem faktoriem, kas ietekmēja pieprasījumu gan Eiropā, gan Āzijā. Eiropā lētākas dabasgāzes cenas un augsta vēja stacijas izstrāde Vācijā sekmēja zemāku ražošanu ogļu stacijās. Decembrī Āzijā samazinājās ogļu imports, kā arī, sagaidot Ķīniešu jauno gadu, tas bija iemesls vajākam industriālai aktivitātei, ietekmējot ogļu pieprasījumu.

Decembrī (*Gaspool Gas Futures*) janvāra kontrakta vidējā cena samazinājās par 12 % līdz 14,77 EUR/MWh, un kontrakta slēgšanas cena bija 12,72 EUR/MWh.

Siltāki laikapstākļi Eiropā ietekmēja zemāku dabasgāzes patēriņu, tajā pašā laikā augstāks piedāvājums un augsts dabasgāzes uzkrājumu līmenis radīja cenu samazinājumu decembrī. Iepriekšējā mēnesī tirgus cenu ietekmēja arī jauna dabasgāzes tranzīta līguma parakstīšana starp Krieviju un Ukrainu. Eiropā 40 % no kopējā dabasgāzes importa nāk no Krievijas, un jauns tranzīta līgums nodrošinās garantētu Krievijas dabasgāzes piegādi uz Eiropu arī turpmāk. Tajā pašā laikā dabasgāzes tirgu ietekmēja ASV uzliktās sankcijas *Nord Stream 2* būvniecības uzņēmumiem, kā rezultātā tas neapsturēja būvniecības turpināšanos, tomēr attālināja gāzes vada ekspluatācijas sākumu.

Eiropas emisiju kvotu (*EUA Futures*) EUA 19. decembra cena pieauga minimāli, līdz 24,65 EUR/t, un kontrakts noslēdzās ar 24,86 EUR/t.

Decembrī kvotu cenu ietekmēja izejvielu izmaiņas tirgū, kā arī, tuvojoties gada noslēgumam, 2019. gada kvotu tirdzniecības programmai bija zemāka tirgus aktivitāte. Kvotu cenu pieaugumu ietekmēja tādi faktori kā Vācijas valdības plāni nākotnē izņemt no tirgus nenoteiktu kvotu apjomu, kā arī Francijas paziņojums par vairāku atomelektrostaciju nepieejamību. Decembra sākumā notikušajās Lielbritānijas parlamenta vēlēšanās tika nobalsots par valsts izstāšanos no Eiropas Savienības, kā rezultātā Lielbritānija paliek Eiropas emisiju kvotu sistēmā līdz 2020. gada beigām, tomēr par turpmākam izsolēm nav skaidrības. ●

AS "Sadales tīkls": jo lielāks patēriņš, jo zemāki tarifi

Sandis Jansons, AS "Sadales tīkls" valdes priekšsēdētājs

Februārī mājāsaimniecības un uzņēmumi saņems pirmos rēķinus, kuros par sadales sistēmas pakalpojumiem būs samazināts tarifs: mainīgā komponente būs vidēji par 8% zemāka. Jaunie tarifi veicinās elektrības lietošanu, vienlaikus palīdzot arī valstij īstenot dekarbonizācijas plānu.

Visiem klientiem ar šā gada 1. janvāri vidēji par 8% ir samazināta sadales sistēmas pakalpojumu tarifu mainīgā komponente. Tarifu samazināšana ir vērienīgās darbības efektivitātes paaugstināšanas programmas rezultāts. Programma uzņēmumā tiek īstenota kopš 2017. gada un jau šobrīd nodrošina būtisku uzņēmuma resursu samazinājumu par 26 miljoniem eiro. Darbības efektivitātes paaugstināšanas programma turpināsies līdz 2022. gadam, taču jau šobrīd tarifu samazināšanā ir izmantots viss tās darbības laikā sasniedzamais izmaksu optimizācijas efekts.

Jaunie sadales sistēmas pakalpojumu tarifi ir elektrifikāciju stimulējošs solis, kas veicinās elektroenerģijas patēriņu un pozitīvi ietekmēs gan valsts ekonomikas izaugsmi, gan infrastruktūras noslogošanu. Var teikt, ka tarifu algoritms ir – jo vairāk lieto elektrību, jo mazāk jāmaksā par patērēto kilovatstundu.

Tarifi izstrādāti, lai klientiem būtu iespēja vērtēt, kas viņam ir izdevīgāk. Lielākie ieguvēji no tarifu mainīgās komponentes samazinājuma būs tie elektroenerģijas lietotāji, kuri elektrotīkla pieslēguma jaudu izmanto efektīvi, tas ir, patērē atbilstoši uzstādītajai jaudai, to maksimāli noslogojot, kā arī klienti, kuriem elektroenerģijas patēriņš ir nakts laikā un ir izvēlēts S3 tarifs. S3 tarifs, ko dēvē arī par siltumsūkņu un elektroauto īpašnieku tarifu, izstrādāts, lai mudinātu cilvēkus sabalansēt savu elektrības patēriņu starp dienu un nakti – piemēram, lādēt elektromobili, darbināt siltumsūkni vai veļasmašīnu naktī, nevis dienas laikā.

Lietojot elektroenerģiju nakts laikā, piemēram, attiecīgi neregulējot apsildes iekārtas un siltumsūkņus, lietojot veļas žāvētājus vai uzlādējot elektroautomobilus, tiek atslēgots elektrotīkls dienas laikā, kas nozīmē, ka AS "Sadales tīkls" ir iespēja nodrošināt jauniem klientiem elektrotīkla pieslēgumu ātrāk un lētāk, neizbūvējot papildu jaudas. Turklāt, pērkot elektrību, izmantojot biržas produktu, naktī tās cena ir zemāka.

Sadales sistēmas pakalpojumu tarifi, ko piedāvājam lieliem, energoietilpīgiem uzņēmumiem, ir konkurētspējīgāki nekā citās Baltijas valstīs, un tarifu samazinājums vēl vairāk stimulēs Latvijas ekonomikas attīstību. Sevišķi tas attiecas uz lielajiem ražotājiem, kuriem jautājums par to, kur izvietot savas rūpnīcas, ir lielā mērā atkarīgs arī no elektroenerģijas izmaksām. Un mēs esam gandarīti, ka pēdējā laikā, izvēloties ražotnei vietu starp Latviju un kaimiņvalstīm, arvien biežāk izvēle tiek izdarīta par labu Latvijai. Būtiski ir tas, ka vismaz piecus gadus šis tarifs nemainīsies, un gan vietējie, gan ārvalstu investori varēs droši plānot sava biznesa attīstību. ●

Kas veido elektrības rēķinu?

TIRGOTĀJA ELEKTRĪBAS RĒĶINS

Elektroenerģijas cena



Maksa par elektrības
sadališanu



Obligātā iepirkuma
komponentes (OIK)



PVN (21%)



Kopā €

Uzziņai

Pagājušā gada novembrī Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija apstiprināja AS "Sadales tīkls" sagatavoto tarifu projektu, kurā ir samazināta tarifu mainīgā komponente vidēji par 8%, savukārt komponente par pieslēguma maksas nodrošināšanu (fiksētā maksa) paliek nemainīga. Tādejādi sadales pakalpojumu tarifi vidēji samazinās par 5,5%.

Lai nodrošinātu pārskatāmu un prognozējamu darbības vidi elektroenerģijas lietotājiem, samazinātie sadales sistēmas pakalpojumu tarifi būs spēkā 5 gadus – līdz 2024. gadam ieskaitot.

PIEMĒRI:

- Mājāsaimniecībai ar 1 fāzes elektrotīkla pieslēgumu un elektroenerģijas patēriņu 100 kWh (kilovatstundas) mēnesī elektrības rēķinā maksa par elektroenerģijas sadališanu samazināsies par 6,0%.
- Mājāsaimniecībai, kura apkurē izmanto siltumsūkni, ir 3 fāžu un 25 A elektrības pieslēgums un elektroenerģijas patēriņš mēnesī ir 1000 kWh, rēķins samazināsies par 7%.
- Metālapstrādes uzņēmumam, kuram elektrotīkla pieslēgums ir vidējā sprieguma elektrotīklā ar jaudu 750 kW un mēnesī tiek patērētas 90 MWh (megavatstundas), rēķins mēnesī samazināsies par 6,9%.

Kas mainījies?



AS "Sadales tīkls" ir īstenojis vērienīgu darbības efektivitātes paaugstināšanas programmu, kas jau šobrīd **nodrošina iespēju samazināt sadales sistēmas pakalpojumu izmaksas**. Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija apstiprināja sadales sistēmas pakalpojumu tarifu projektu ar samazinātu maksu par elektroenerģijas sadališanu (diferencēto tarifu mainīgo komponenti).

Kas mainījies?



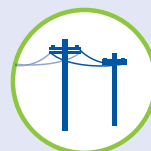
Jaunie tarifi stājas spēkā 2020.gada 1.janvārī, bet to sniegto ieguvumu varēs redzēt rēķinos, kurus klienti saņems, sākot ar februāri. Mainījusies tā daļa, kas ir **"maksa par elektrības piegādi atbilstoši patērētajām kilovatstundām"** (dažādu tirgotāju rēķinos šī sadaļa var tik nosaukta atšķirīgi), neatkarīgi no tā, vai rēķinu klientam piestāda AS "Sadales tīkls" vai elektrības tirgotājs.

Vai klientam ir kas jā dara?



Klientam nekas nav jā dara. Izmaiņas tiek piemērotas automātiski. Tarifi un tarifu aprēķināšanas kalkulators publicēti mājaslapā www.sadalestikls.lv.

Fiksētā ikmēneša
maksa par pieslēguma
nodrošināšanu



Maksa par elektrības
piegādi atbilstoši
patērētajām kilovatstundām



Samazinājusies par vidēji 8%!

Kā klimata pārmaiņas ietekmēs uzņēmumu nākotni?

Rūta Liepniece, *Elektrum* Energoefektivitātes centra projektu vadītāja

2020. gads sagaidīts ar vairākiem aktuāliem pasaules, Eiropas un valsts mēroga stratēģiskajiem dokumentiem nākamajam plānošanas periodam un arī dažādiem pētījumiem par aizvadīto periodu. Kopīgā iezīme, ko var pamanīt visos publicētajos pētījumos un stratēģiskajos dokumentos, ir klimata pārmaiņas un nepieciešamība tās ierobežot un realizēt pielāgošanās pasākumus, jo jau tagad ir skaidrs, ka lielāka vai mazāka mēroga sekas ir neizbēgamas.

Krize klimata jomā

Ik gadu Pasaules Ekonomikas forums izvērtē nozīmīgākos globālos riskus, kas konkrētajā gadā sagaida pasaules iedzīvotājus. Vairāk nekā 750 globālie eksperti un uzņēmēji puda savu viedokli par 2020. gadā sagaidāmajiem nozīmīgākajiem riskiem, vērtējot tos no iespējamības un globālās ietekmes skatupunkta. Kopumā tika vērtēti piecas risku kategorijas: ekonomiskie, ģeopolitiskie, sociālie, tehnoloģiskie un vides riski. Ja 2010. gadā neviens no TOP 5 riskiem nebija saistīts ar vides problēmām, tad vien desmit gadu vēlāk – 2020. gadā visas "topa" augšējās pozīcijas ir aizpildījuši vides riski kā iespējamākie sagaidāmie riski. Risku topa augšgalā ir ekstremāli klimatiskie apstākļi (piemēram, savvaļas ugunsgrēki, plūdi), nespēja pielāgoties klimata pārmaiņām, lielas dabas katastrofas (piemēram, zemestrīces, cunami), ievērojams bioloģiskās daudzveidības zudums un ekosistēmas sabrukšana.

Pasaules Ekonomikas foruma iegūtie rezultāti saskan arī ar pagājušā gada nogalē neilgi pirms ANO Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām konferences (COP25) plaši izskanējušo paziņojumu – Eiropas Parlaments pasludinājis ārkārtas stāvokli vides un klimata jomā gan Eiropā, gan citur pasaulē. Tādēļ Eiropas Komisija pieprasīja vērienīgus pasākumus vides stāvokļa uzlabošanai, nodrošinot, ka visi tiesību akti un budžeta priekšlikumi ir pilnībā saskaņoti, lai ierobežotu globālās temperatūras pieaugumu līdz 1,5 °C. Lai izpildītu šo mērķi, tika rosināts gaidāmajā ANO klimata konferencē iesniegt stratēģiju, lai pēc iespējas ātrāk nodrošinātu oglekļa neitralitāti. Diemžēl konferencē neizdevās vienoties par straujāku cīņu ar klimata pārmaiņām, tika noslēgta tikai kompromisa vienošanās par globālo plānu, kas pēc zinātnieku aprēķiniem nav pietiekami, lai ierobežotu temperatūras pieaugumu līdz nepieciešamajai robežai.

Eiropas zaļais kurss

Pēc Eiropas Parlamenta izsludinātā ārkārtas stāvokļa klimata jomā jaunā Eiropas Komisijas priekšsēdētāja Ursula fon der Leiena paziņoja, ka Eiropas Savienībai līdz 2050. gadam ir jākļūst par klimatneitrālu kontinentu – vienu no pirmajiem reģioniem, kas sasniedz siltumnicefeka gāzu emisiju neto nulles līmeni. Saproto, ka tas ir mūsdienu lielākais izaicinājums, Eiropas Komisija ir nākusi klajā ar "Eiropas zaļo kursu" jeb *European Green Deal*. Tas ir vērienīgu pasākumu un iniciatīvu kopums nākamajiem gadiem klimatneitralitātes sasniegšanai, kura īstenošanai Eiropas Komisija izstrādās jaunus rīcībpolitiku stratēģijas un plānus, kā arī veiks izmaiņas esošajā likumdošanā.

"Eiropas zaļajā kursā" uzsvērts, ka mērķa sasniegšanā būs jāiesaistās visām ekonomikas nozarēm, kā arī jāpāriet uz klimatneitralitāti jābūt taisnīgai un iekļaujošai, aktīvi iesaistot un gūstot atbalstu no iedzīvotājiem. Pēc *Eiropabarometra* veiktā pētījuma datiem 2019. gadā 93 % no Eiropas iedzīvotājiem klimata pārmaiņas uzskatīja par nopietnu problēmu un bija veikuši vismaz vienu darbību, lai samazinātu sevīs radīto piesārņojumu.

Jāpiebilst, ka šobrīd Eiropas Savienībā ir noteikts mērķis līdz 2030. gadam samazināt SEG emisijas par vismaz 40 % salīdzinājumā ar 1990. gada līmeni, bet Eiropas Parlaments vēlas paaugstināt šo mērķi par desmito daļu, kopumā nosakot 55 % SEG emisiju samazinājumu. Lēmumu plānots pieņemt līdz ANO klimata pārmaiņu konferencei šā gada novembrī. Tāpat Eiropas Parlaments uzskata, ka līdz 2021. gada jūnijam ir nepieciešami augstāki enerģijas un energoefektivitātes mērķi dalībvalstīm.

Latvijas stratēģija

2019. gada decembrī arī Latvijas valdība vienojās par atbalstu Eiropas Savienības mērķim līdz 2050. gadam sasniegt klimatneitralitāti. Pavisam nesen izstrādātajā Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā periodam no 2021. gada līdz 2030. gadam (NEKP 2030) jau ir definēti izaicinoši mērķi SEG emisiju samazināšanai, atjaunīgo energoresursu īpatsvara un energoefektivitātes paaugstināšanai. NEKP 2030 iekļauti vairāk nekā 100 dažādi politikas pasākumi, paredzot rīcību 12 virzienos, tostarp energoefektivitātes uzlabošanu un atjaunīgo energoresursu tehnoloģiju izmantošanas veicināšanu rūpniecībā. Lai realizētu NEKP 2030 mērķus, būs jāiesaistās gan iedzīvotājiem, mainot savus ikdienas paradumus, gan tautsaimniecībai, pārejot uz klimatam neitrālu un ilgtspējīgu saimniecību. Detalizēta informācija par NEKP 2030 publicēta [Ekonomikas ministrijas tīmekļa vietnē](#).

Nacionālās enerģētikas un klimata padomes sēdē, kas norisinājās 2020. gada 15. janvārī, Krišjānis Kariņš uzsvēra: "Šodien pirmajā Nacionālās enerģētikas un klimata padomes sēdē diskutējām par to, kā varam izmantot Eiropas Savienības Kopīgā klimata politikas radītās izdevības. Tā skaidri nosaka, ka Eiropas Savienība virzīsies uz siltumnicefeka gāzu (SEG) emisiju samazināšanu. Mums kā valstij ir jāapzinās, ka tā ir iespēja daudz straujāk attīstīt mūsu tautsaimniecību. Uzņēmējiem, kas spēs radīt inovatīvas un energoefektīvas tehnoloģijas, ir garantēts 500 miljonu iedzīvotāju tirgus Eiropas Savienībā."

Pieejams atbalsts uzņēmējiem

Lai veicinātu uzņēmēju pielāgošanos klimata pārmaiņām un energoefektivitāti paaugstināšanu aktivizāciju, valsts piedāvā uzņēmējiem vairākus atbalsta instrumentus.

1. No šā gada 9. janvāra līdz 4. aprīlim norisinās projektu iesniegumu pieņemšana Eiropas Savienības fondu atbalsta programmas "Veicināt efektīvu energoresursu izmantošanu, enerģijas patēriņa samazināšanu un pāreju uz AER apstrādes rūpniecības nozarē" trešajā atlases kārtā.

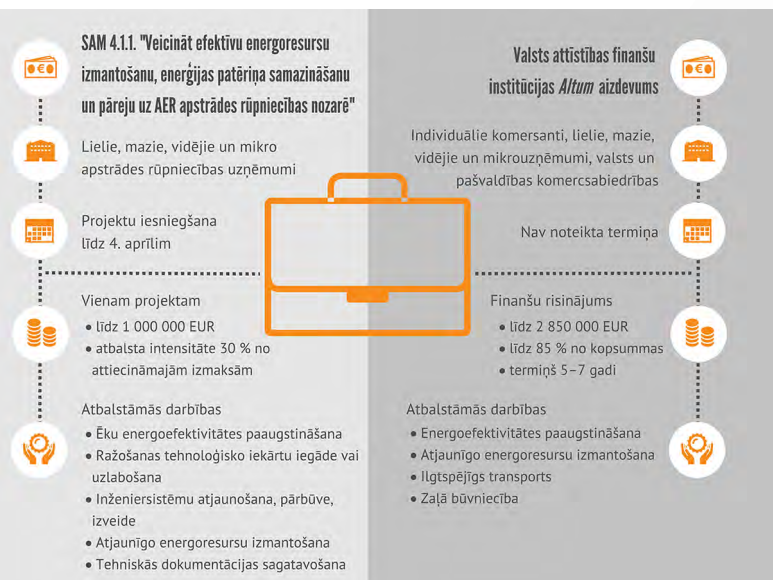
Atbalsts ir paredzēts ēku energoefektivitāti paaugstināšu pārbūves vai atjaunošanas darbu veikšanai, energoefektīvāku ražošanas tehnoloģisko iekārtu iegādei, inženiersistēmu atjaunošanai, ražošanas ēku, noliktavu un ražošanas teritoriju pārbūvei vai izveidei, ieguldījumiem atjaunīgo energoresursu izmantošanā, kā arī citiem energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem.

Kopumā ir pieejami 11,7 milj. eiro ES Kohēzijas fonda finansējuma. Vienam finansējuma saņēmējam un ar to saistītajām personām maksimāli pieejamais Kohēzijas fonda finansējuma apmērs ir 1 000 000 eiro. Atbalsts energoefektivitātes pasākumiem tiek sniegts granta jeb dāvinājuma veidā līdz 30 % no projekta attiecināmajam izmaksām. Uz atbalsta saņemšanu var pretendēt Latvijas Republikā reģistrēti lielie komersanti, mazie un vidējie uzņēmumi un mikrouzņēmumi, kuru viena no darbības nozarēm ir apstrādes rūpniecība (NACE 2. redakcijas C sadaļa). Projektu iesnieguma veidlapas aizpildīšanas metodika un detalizēta informācija par pieteikšanās kārtību pieejama [CFLA tīmekļa vietnē](#).

2. Savukārt valsts attīstības finanšu institūcija *Altum* piedāvā aizdevumus uzņēmuma energoefektivitātei un atjaunīgo energoresursu projektu ieviešanai. Aizdevumu piešķir gan projektiem, kas saistīti ar apgaismojuma, ventilācijas, žāvēšanas, siltuma, aukstuma un tvaika ražošanas iekārtu nomaiņu, gan kaltes, motoru, sūkņu, elektrības piegādes un citu iekārtu energoefektivitātes paaugstināšanai.

Energoefektivitātes projektam pieejamais finansējums ir līdz 2,85 milj. eiro un līdz 85 % no projekta kopsummas, turklāt nav nepieciešams papildu nodrošinājums, jo par nodrošinājumu kalpo uzņēmuma naudas plūsma.

Vēl viens instruments, ko *Altum* piedāvā uzņēmējiem, ir grants energoefektivitātes projektu izstrādei. Ar granta jeb dāvinājuma līdzekļiem iespējams finansēt ēku, iekārtu, uzņēmuma darbības procesu, sistēmu un mērījumu energoauditus, veikt ēku un iekārtu izpēti, kā arī projekta tehniski ekonomiskā pamatojuma izveidi. Grants sedz 85 % no kopējām izmaksām, paredzot 15 % paša uzņēmuma līdzdalību. Detalizēta informācija par *Altum* piedāvātajiem finanšu instrumentiem pieejama [Altum tīmekļa vietnē](#).



Nāc iepazīties ar Pļaviņu HES vēstures ekspozīciju un ražotni

Mūsdienīga un interaktīva – tādu tagad ekskursanti var redzēt AS "Latvenergo" Pļaviņu hidroelektrostacijas vēsturisko ekspozīciju ražotnē, kura ir saņēmusi Aizkraukles novada apbalvojumu nominācijā "Tūrisms" pasākumā "Gada notikums 2019".

Latvenergo koncerna 80. jubilejas gadā vēsturisko ekspozīciju atjaunoja un modernizēja, atverot to apmeklētājiem muzeju naktī. Kopš maija to apmeklējuši vairāk nekā 2200 apmeklētāju no Latvijas un citām valstīm, 85 % apmeklētāju ekspozīciju novērtējuši pozitīvi.

Ingrīda Lāce, AS "Latvenergo" Starptautisko attiecību un KSA direktore: "Aizkraukles vārds nesaraudami ir saistīts ar Latvijas tautsaimniecības lepmumu – Pļaviņu hidroelektrostaciju. Priecājamies, ka mūsu ekspozīcija sniedz devumu ne tikai enerģētikas, bet arī pilsētas un novada popularizēšanā. Atklājot modernizēto Pļaviņu HES vēstures ekspozīciju 2019. gada Muzeju naktī, mūs iedvesmoja tās raksturs – neliels, taču piesātināts un vizuāls stāsts. To novērtējuši apmeklētāji gan no Latvijas, gan no kaimiņvalstīm – Lietuvas un Igaunijas, Polijas, Somijas, Vācijas, Itālijas un Kanādas."

Modernizētā Pļaviņu HES vēstures ekspozīcija ir vēstures liecībām piesātināts interaktīvs stāsts par Latvijas lielāko elektroenerģijas ražotni – Pļaviņu HES, veicinot sabiedrības informētību par Latvijas enerģētikas nozares un Latvenergo koncerna attīstību, kā arī sekmējot jauniešu interesi par eksaktajiem mācību priekšmetiem un inženiertehniskajām profesijām.

Tajā ar digitālo tehnoloģiju palīdzību ir iespēja iepazīt Pļaviņu HES no celtniecības sākuma 1961. gadā līdz izaugsmei par lielāko elektroenerģijas ražotni Latvijā, kā arī izzināt stacijas darbību un to, kā tiek ražota elektroenerģija. Interaktīvā tūre apmeklētājiem sniedz informāciju ne vien par Pļaviņu HES, bet arī par Latvenergo koncernu. Īpašu dinamiku ekspozīcijai piešķir vērienīga krītošā ūdens projekcija. Ekspozīcijas jaunākos apmeklētājus sevišķi aizrauj animētā hologramma, kura ļauj iztēloties Pļaviņu HES tapšanu.

Apmeklētāji atzinīgi novērtējuši arī ekspozīcijas interaktīvos risinājumus un unikālo, līdz pat 1995. gadam Daugavas hidroelektrostaciju hidrotehnisko būvju apsekošanā un remonta darbos izmantoto ūdenslīdzēja tēru.

Pļaviņu HES ir unikāla hidrotehniska būve, kuras celtniecībā realizēti savulaik inovatīvi inženiertehniski risinājumi, kuri vēl šodien iedvesmo speciālistus. Hidroelektrostacija celta uz Daugavas sengultnes mīkstajām un izteikti neviendabīgajām gruntīm ar 40 m augstu ūdens līmeņa pacelumu ūdenskrātuvē. Tā izceļas ar īpašu arhitektonisko risinājumu – hidroelektrostacijas ēka, kurā ir mašīnzāle, apvienota ar ūdens pārgāzni, zem kuras atrodas Latvijā vienīgais autotransporta tunelis, kas savieno abus Daugavas krastus.

Aicinām apskatīt Pļaviņu HES ražotni un vēstures ekspozīciju darba dienās, iepriekš piesakot apmeklējumu www.latvenergo.lv, bet sestdienās – tikai vēstures ekspozīciju, ko var apskatīt bez iepriekšējas pieteikšanās. ●



Attēls. Pļaviņu HES vēstures ekspozīcija



Attēls. Pļaviņu HES