



Izdevums Nr. 167 | 2025. gada JŪLIJS

Drošas Daugavas HES kopējam labumam

Elektroenerģijas cenas Baltijā krītas, augstāka atjaunīgās enerģijas izstrāde

Kā modernas tehnoloģijas palīdz ievākt datus par putniem VES

Kā darbinieku iesaiste palīdz uzlabot energoefektivitāti uzņēmumā?

Drošas Daugavas HES kopējam labumam

Andris Zēģele, AS "Latvenergo" HES tehniskais direktors

AS "Latvenergo" šovasar Rīgas HES īsteno divus hidrotehnisko būvju atjaunošanas projektus, pēc kuru pabeigšanas turpmākos piecus gadus ilgtermiņa ūdenslīmeņu pazeminājumi Daugavas HES nav plānoti. Turklāt šajā periodā arī valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi" (ZMNĪ) veic savu Rīgas HES inženierisardzības būvju atjaunošanu, lai aizsargātu Ogres novadu un pilsētu pret plūdu riskiem, kā arī lai nepieļautu A6 autoceļa izskalošanu.

Būvniecība vasarā ir vispiemērotākais laiks apjomīgu būvdarbu veikšanai, tādēļ šogad vienlaikus tiek realizēti trīs projekti – divi *Latvenergo* un viens ZMNĪ, kur ūdens līmeņa pazemināšanas periodā ūdens līmeņa mainīgajā zonā tiek veikta betona virsmu atjaunošana.

AS "Latvenergo" šajā periodā īsteno divus projektus: "Rīgas HES ūdens pārgāznes balstu virsmu no augšas bjeļa puses atjaunošana" un "Rīgas HES ēkas augšas bjeļa sienas zem gājēju ietves konsoles virsmas atjaunošana". Ūdenskrātuves ūdens līmeņa pazemināšanas laikā veic bojāto dzelzsbetona konstrukciju virsmu atjaunošanas darbus: bojātā betona atkalšanu, stiegrojuma attīrīšanu, papildu stiegrojuma montāžu, pretkorozijas apstrādi un virsmu atjaunošanu mainīgajā ūdens līmeņa zonā. Tā ir HES hidrotehnisko būvju zona, kura ir visvairāk pakļauta ārējai ietekmei.

Cilvēki bieži vien jautā, vai šos darbus nevar veikt citā periodā, piemēram, ziemā. Jāuzsver, ka valsts lielākajās kritiskās infrastruktūras enerģētiskajās būvēs ir vairāki tehniskie, vides un

sociālās atbildības priekšnoteikumi, piemēram, vasaras mēnešos Daugavas ūdens pietece ir viszemākā, kā arī Latvijas klimata sezonālā rakstura īpatnību dēļ dzelzsbetona konstrukciju remontdarbus, t.sk. ūdens līmeņa mainīgajā zonā, ir iespējams veikt, kad nokrišņu daudzums ir zem vidējās gada statistiskās vērtības un āra gaisa temperatūra nepazeminās zem +5 C.

Tie ir liela apjoma būvdarbi, kurus vēlā rudenī un ziemā nav iespējams veikt droši un kvalitatīvi, jo ar attiecīgām metodēm betonēt ziemā gan ir iespējams (veicot virkni pasākumu, kas būtiski ietekmē izmaksas un līguma izpildes termiņus, t.sk. ūdens līmeņa pazemināšanas perioda pagarināšanu, jo jāveic masīvu konstrukciju sildīšana), taču to nedrīkst darīt ūdens līmeņa mainīgajā zonā – aizsaluša ūdenskrātuvē turēt ilgstoši pazeminātu ūdens līmeni ir bīstami, tas var apdraudēt hidrotehnisko būvju drošu ekspluatāciju. Tāpat šajā laikā vienmēr jāreķinās ar rudens daudzūdens periodiem vai sniega kušanu un rudens plūdu vai pavasara palu iestāšanās iespējamību. Plānojot hidrotehnisko būvju būvdarbus, nedrīkst ignorēt gada hidroloģisko ciklu.

Latvenergo hidrotehnisko būvju atjaunošanas projektu īstenošana no ieceres līdz fiziskiem darbiem objektā prasa vismaz trīs gadus, kuru laikā izstrādā būvprojektu, veic iepirkuma procedūras un visus saskaņojumus, t.sk. ūdens līmeņa pazemināšanai. Turklāt, piemēram, Ķeguma HES lejasbjefā, kur ir mazāks ūdens dziļums, esam raduši iespēju hidrotehnisko būvju atjaunošanas darbus veikt ar ūdenslīdēju palīdzību, kas nenoliedzami ir dārgāk un ilgāk. Pēc šīs vasaras hidrotehnisko būvju atjaunošanas Rīgas HES tuvākos piecus gadus ilgtermiņa ūdenslīmeņa pazeminājumi nav paredzēti.



HES loma elektroenerģijas tirgū – joprojām nozīmīga

Lai arī strauji attīstās dažādi AER jaudas veidi, *Latvenergo* HES loma elektroenerģijas tirgū paliek nemainīga, tās ir ražošanas jaudas, kas var uzsākt elektroenerģijas ražošanu trīs minūšu laikā pēc komandas saņemšanas un piegādāt to tirgū klientiem. Lai arī ūdens pietece upē gada griezumā un arī gadu no gada ir dažāda, pareizi plānojot šo resursu, tam ir nozīmīga vieta starp AER, tai skaitā vasaras periodā.

Šobrīd esam vieni no palīgpakalpojumu sniedzējiem balansēšanas tirgū, kurā Rīgas un Ķeguma HES tos intensīvi nodrošina. Diemžēl šim režīmam ir arī blakus efekts, tas ietekmē hidroagregātu. Jau šobrīd ir redzams, ka tehnoloģiski mehāniskās iekārtas vairāk tiek izmantotas, kas paātrina nolietojumu. Protams, vislabāk iekārtām ir strādāt tām paredzētajos režīmos – nemainīgas jaudas bāzes režīmā.

Savos HES saules enerģiju izmantojam tikai pašpatēriņam. Pļaviņu un Ķeguma HES esam uzstādījuši nelielus saules parkus, savukārt Rīgas HES tas ir tehniski sarežģītāk un prasa lielākas investīcijas. Esam izvērtējuši iespēju likt saules paneļus arī ūdenskrātuvēs, taču aizsalstošās ūdenstilpēs ar tik lielu līmeņa svārstību un viļņošanos tam nav ekonomiska pamatojuma, jo ledus iešana iekārtas sabojās, bet tik liela apjoma saules paneļu izņemšana no ūdenskrātuves rudenī un ielikšana atpakaļ pavasarī ir ļoti darbietilpīgs un ekonomiski nepamatots darbs. Šādi risinājumi ir piemēroti neaizsalstošās ūdenstilpēs bez intensīvas viļņošanās.

Bateriju enerģijas uzkrāšanas sistēmas (BESS) izveidošana pagaidām ir paredzēta tikai Rīgas HES. Tajā pašā laikā tiek vērtēta BESS izvietojuma rentabilitāte visos *Latvenergo* AER projektu parkos. BESS pie *Latvenergo* AER palīdzētu sniegt balansēšanas palīgpakalpojumus pārvades operatoram un sniegtu uzņēmumam papildus iespēju nopelnīt arbitražas tirgū, bet BESS izvietojuma pie HES veidotu hibrīdstaciju, kas ļautu mazināt tehnisko ietekmi uz hidroagregātu nolietojumu, kas savukārt nesamazinātu to darbības kalpošanas laiku.

Runājot par hidroagregātu rekonstrukcijas programmas realizāciju, jāmin, ka Rīgas HES tā ir pabeigta, rekonstruēti visi agregāti, kā arī nomainīti spriegumu paaugstinošie transformatori un visa slēgiekārta. Savukārt Ķeguma HES-2 šobrīd norit iepirkuma procedūra, lai varētu veikt pārbūves darbus pēdējiem diviem hidroagregātiem, bet pie Pļaviņu HES hidroagregāta Nr.3 šobrīd pilnā sparā norit pārbūves darbi.

Klimata izmaiņas un pietece Daugavā

Nenoliedzams ir fakts, ka nav vienādu gadu upē un tās pietecē. Novērojumu pieredze rāda, ka pakāpeniski mainās rudens, ziemas un pavasara režīms. 2023. un 2024. gadā piedzīvojām ūdens bagātus pavasara palus, savukārt šogad tādu nebija. Jebkurā gadījumā pavasara palu piķis, kādu ilggadēji varējām novērot periodā no marta vidus līdz maija vidum, kļūst mazāk izteikts, tai pat laikā ziemas kļūst daudz bagātākas ar ūdeni.

Kopējā šī gada tendence rāda: sniega un ledus masas bija ļoti mazas, līdz ar to izpalika pavasara pali, taču šobrīd piedzīvojam ļoti ūdens bagātu jūniju un jūliju, tādējādi šobrīd upē ir divreiz vairāk ūdens nekā vidēji ilggadējos novērojumos šai pašā periodā. Neatkarīgi no tā, kāda ir gada vidējā pietece Daugavā, *Latvenergo* hidroelektrostacijas gadā vidēji saražo 40 % līdz 50 % no Latvijas elektroenerģijas patēriņa. ●

Kā modernas tehnoloģijas palīdz ievākt datus par putniem VES

Kristīne Eglīte, AS "Latvenergo" Ietekmes uz vidi daļas projektu vadītāja

Lai stiprinātu reģiona enerģētisko neatkarību un sasniegtu klimatneitralitātes mērķus, Latvijā tiek attīstīti atjaunīgās enerģijas risinājumi, tostarp saules un vēja enerģijas parki. Pašlaik ļoti daudz vēja parku vēl ir izpētes stadijā, taču paredzams, ka tuvākajos gados notiks aktīvāka to būvniecība, piemēram, AS "Latvenergo" *Laflora Energy* vēja parks ar 16 modernām turbīnām un kopējo jaudu 108 MW, kā arī Pienavas vēja parks ar 21 vēja turbīnu un 144 MW jaudu. Vēja enerģija ir viens no vidi draudzīgākajiem un efektīvākajiem elektroenerģijas avotiem, kura nozīme Latvijā strauji pieaug. Neatņemama mūsdienīgu vēja parku sastāvdaļa ir putnu aizsardzība vēja parkos, kas notiek ar moderno tehnoloģiju palīdzību, samazinot parku ietekmi uz vidi. Monitorings, informācijas un datu apkopošana par putnu migrāciju, sadursmēm vai bojāeju pirms VES parku izbūves, būvniecības un ekspluatācijas laikā sekmē putnu kameru darbības lielākas atdeves pastiprināšanas un saudzēšanas pasākumu ieviešanu. Lai arī sabiedrībā valda bažas un mīti, ka vēja parki ir galvenais cēlonis putnu mirstībai, *Wind Europe* dati par putnu mirstību uzrāda, ka, piemēram, Vācijā galvenais mirstības cēlonis ir intensīvā lauksaimniecība.

Latvijā pēc tam, kad ir noslēdzies ietekmi uz vidi novērtējuma (IVN) process, pirms vēja parka būvniecības tiek uzsākts pirmsbūvniecības putnu monitorings. Tā metodiku ornitologs iepriekš saskaņo ar Dabas aizsardzības pārvaldi (DAP), un tā ietvaros tiek veiktas atkārtotas ornitoloģiskās izpētes, tai skaitā tiek veikts izvērtējums vairākām putnu sugām, lai, balstoties datos, varētu izveidot iespējamus putnu sadursmju modeļus ar turbīnām. Pēc šo modeļu izveides tiek izvēlēts atbilstošākais kameru risinājums, kas var īslaicīgi apturēt turbīnas, ja tas nepieciešams, lai izvairītos no putnu sadursmēm ar tām.

Apsaimniekotās vēja parka izpētes un ekspluatācijas laikā iegūst ļoti lielu dabas datu apjomu, ko uzkrāj un apstrādā savās sistēmās, kā arī nodod tos kompetentajām vides iestādēm. Tā kā datu apjoms ir ļoti liels, tad AS "Latvenergo" turpina strādāt ar mērķīgu intelekta datu apstrādes risinājumiem, lai iespējami efektīvi tos apstrādātu un analizētu.

Pēc vēja parka nodošanas ekspluatācijā parka īpašniekam ir obligāts pienākums veikt putnu pēcbūvniecības monitoringu. Tā laikā parks tiek apsejots, lai konstatētu, vai nav notikušas VES sadursmes ar putniem. Ja tādas tiks konstatētas, tad kopā ar DAP un putnu kameru ražotājiem tiks pielāgoti risinājumi, kā uzlabot VES un kameru darbību, lai šādas sadursmes mazinātu vai arī pilnībā novērstu.

Gan attīstītājs, gan kompetentās vides iestādes datus par putnu bojāeju apkopo, tāpat kā arī citus datus, kas ievākti no citiem vēja parkiem, un galvenais mērķis ir apkopot informāciju no visiem vēja parkiem, lai izvērtētu gan to kumulatīvo ietekmi, gan katra individuāla parka iespējamo ietekmi, lai kopīgi meklētu risinājumus, kā veicināt sinerģiju starp vēja enerģijas ražošanu un putnu aizsardzību.

DAP centralizēti apkopo datus

Datus sākotnēji apkopo un apstrādā ornitologs, kas veic monitoringu, un pēc tam tos iesniedz DAP un nepieciešamības gadījumā arī citām vides institūcijām. Mērķis kopumā ir DAP centralizēti apkopot un apstrādāt datus. Pašlaik vēl šis risinājums nav izstrādāts, taču DAP jau pašlaik domā, kā apkopot un analizēt šos datus.

Savukārt citās nozarēs datu apkopošana ir izklaidēta un nav vienota. Kopumā dati tiek iegūti sugu monitoringu ietvaros vai arī monitoringā, ko veic citiem būvniecības objektiem, piemēram, autoceļiem, *Rail Baltica* trasei u.tml.

Liela daļa informācijas tiek iegūta no vides ekspertiem, kas veic apsekojumus citu izpēšu rezultātos vai no iedzīvotāju iesūtītajiem datiem. Arvien vairāk pieaug cilvēku interese un aktivitāte iesaistīties dabas aizsardzībā, un iedzīvotāji savus novērojumus iesniedz gan dabasdati.lv, gan vides institūcijām.

Šādā veidā palielinās kopējais datu apjoms un informācija, taču dati nav vienmērīgi izplatīti visā Latvijas teritorijā.

Eiropas pieredze un datu uzskaitē

Katrā ES valstī ir savas vides institūcijas, kas apkopo datus par sugām un biotopiem. Tāpat tiek uzkrāti dati par bojāgājušajiem dzīvniekiem un putniem, kā arī tiek reģistrēti to nāves cēlonis.

Pastāv sabiedrības bažas un mīti par to, ka vēja parki ir galvenais cēlonis putnu mirstībai, taču *Wind Europe* dati par putnu mirstību Vācijā liecina, ka galvenais mirstības cēlonis ir intensīvā lauksaimniecība, kas ik gadu nogalina vairāk nekā 170 miljonus putnu. Sadursme ar ēkām un stikla būvēm izraisa 108 miljonus putnu bojāeju, un sadursmes ar automašīnām — 70 miljonus.

1. att. Ikgadējie galvenie putnu mirstības cēloņi Vācijā

(avots: Naturschutzbund Deutschland, Deutsche Welle)



* <https://windeurope.org/intelligence-platform/product/wind-energy-in-europe-2024-statistics-and-the-outlook-for-2025-2030/>

Savukārt mājdzīvnieki ik gadu nogalina 60 miljonus putnu, medībās — 1 miljonu, un tikai pavisam neliela daļa jeb 0,1 miljons nāves gadījumu skaits ir saistīts ar vēja turbīnām.

Jāuzsver, ka Vācijā kopumā ir uzstādīti jau vairāk nekā 70 GW* vēja enerģijas, un pēc 2024. gada statistikas datiem tieši Vācija bija līderis jaunu sauszemes un atkrastes vēja parku būvniecībā.

Latvenergo izmanto citu valstu pieredzi

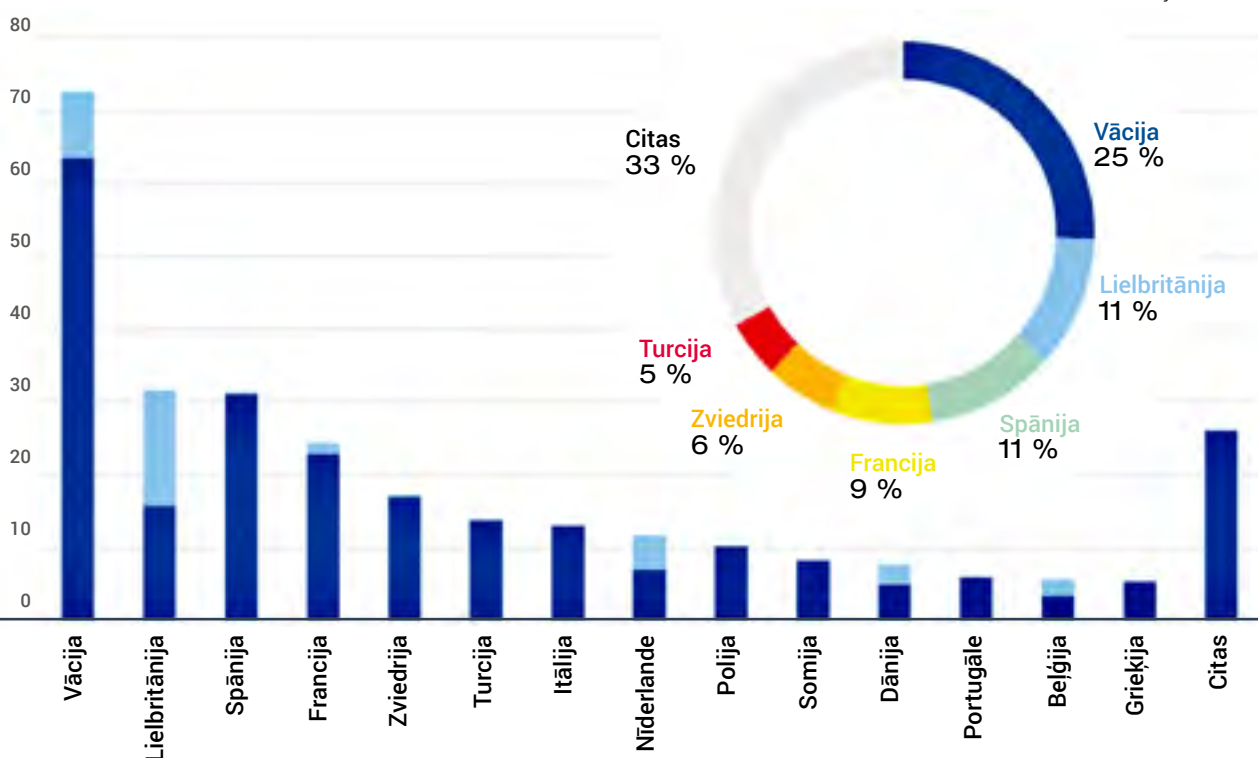
Latvijai un Latvenergo kopumā ir iespēja izmantot to pieredzi no citām valstīm, kurās vēja turbīnu ir ļoti daudz un joprojām tiek aktīvi būvētas, lai pārņemtu tieši labāko praksi un uzlabotu gan vēja enerģijas ražošanu, gan vides aizsardzību savos vēja parkos un turpinātu atbildīgi un ar cieņu pret apkārtējo vidi ražot zaļo elektroenerģiju.

Latvenergo būs pirmais attīstītājs, kas vienlaicīgi ar vēja turbīnu nodošanu ekspluatācijā būs uzstādījis putnu aizsardzības kameras *Laflora Energy* vēja parkā Kaigu purvā. Ši būs neatsverama un svarīga informācija gan mums kā attīstītājam, turpinot attīstīt savus vēja parkus un pielāgot labākos risinājumus putnu aizsardzībai, gan arī ļoti vērtīga dabas datu informācija, kas tiks nodota kompetentajām vides iestādēm, lai, apstiprinot citus VES projektus, varētu pieņemt jau konkrētus datus balstītus lēmumus un mazinātu maksimālo piesardzības principus, kas tiek izmantots šobrīd. ●

2. att. 2024. gadā uzstādītās sauszemes un atkrastes vēja parku jaudas Eiropā

(avots: WindEurope)

jauda GW



● sauszemes VES	64	16	31	23	17	14	13	7	10	8	5	6	3	5	26
● atkrastes VES	9	16	0	2	0	0	0	5	0	0	3	0	2	0	0



Elektroenerģijas cenas Baltijā krītas, augstāka atjaunīgās enerģijas izstrāde

Mārtiņš Braslavs, AS "Latvenergo", Enerģijas vairumtirdzniecība, Finanšu produktu speciālists

- Lielāka vēja izstrāde reģionā
- Augstākā *Latvenergo* HES izstrāde šogad
- Darbu atsāk *Estlink 2* starpsavienojums
- Svārstības naftas un gāzes tirgos

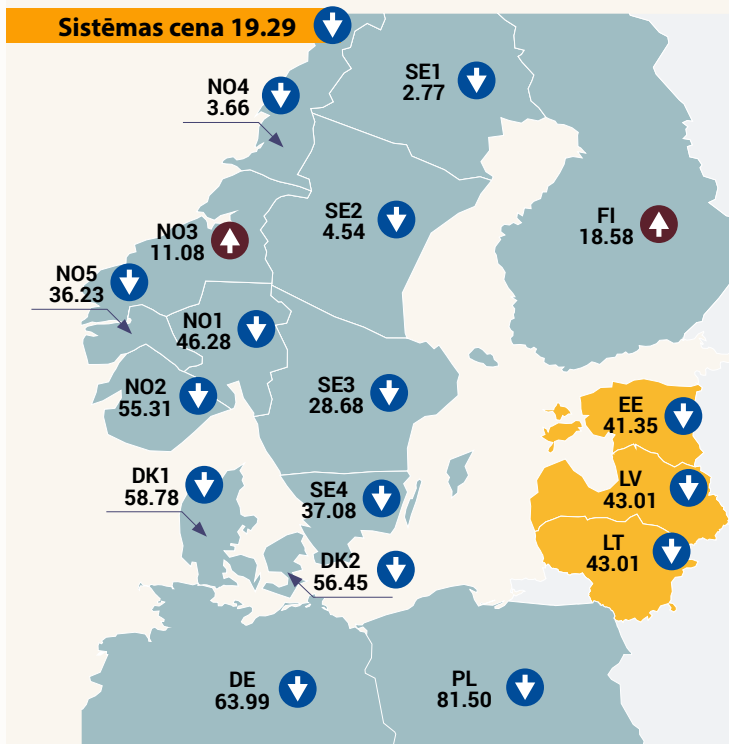
Baltijas valstīs elektroenerģijas cenas turpināja kristies. Latvijā elektroenerģijas cena kritās par 37 % līdz 43,01 EUR/MWh, Lietuvā par 36 % līdz 43,01 EUR/MWh, bet Igaunijā par 39 % līdz 41,35 EUR/MWh. Ikstundu cenas Baltijā svārstījās no -23,58 EUR/MWh līdz 299,90 EUR/MWh. Tikmēr *Nord Pool* sistēmas cena aizvadītajā mēnesī bija 19,28 EUR/MWh, kas ir samazinājums par 32 %.

Elektroenerģijas cenu Baltijas valstīs galvenokārt ietekmēja augstāka ražošana vēja stacijās, kas kāpa par 45 %, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi, kā arī lielāka izstrāde hidroelektrostacijās. Kopējā ražošana hidroelektrostacijās jūnijā auga par 40 % pret maiju. Mēneša griezumā par 15 % samazinājās elektroenerģijas plūsmas uz Baltijas valstīm. Somijas-Igaunijas starpvalstu savienojums *Estlink 2* atsāka darbu 20. jūnijā, kā rezultātā palielinājās plūsma no Somijas – par 15 % vairāk pret iepriekšējo mēnesi. Tikmēr Ziemeļvalstu reģionā izstrāde vēja stacijās samazinājās par 13 % pret iepriekšējo mēnesi, bet ražošana saules stacijās samazinājās par 4 %. Atoelektrostaciju pieejamā ražošanas jauda ikgadējo apkopes darbu dēļ saglabājās 68 % līmenī.

Baltijas valstīs sarazots vairāk elektroenerģijas nekā šajā periodā pērn

Jūnijā Baltijas valstu kopējais elektroenerģijas patēriņš samazinājās par 7 %, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi, un bija 1 901 GWh, kas ir par 1 % vairāk nekā šajā periodā 2024. gadā. Latvijā patērētās elektroenerģijas apjoms samazinājās par 8 % pret maiju līdz 471 GWh. Lietuvā tika patērēts par 7 % mazāk elektroenerģijas nekā iepriekšējā mēnesī – 858 GWh. Igaunijā patēriņš samazinājās par 5 % un bija 571 GWh.

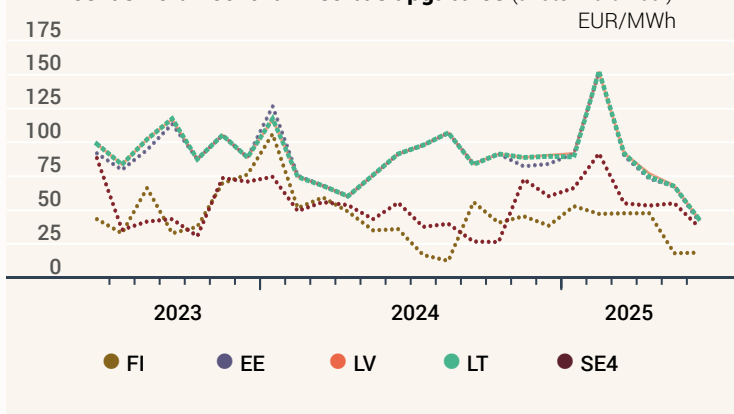
2. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas 2025. gada jūnijā *Nord Pool* tirdzniecības apgabalos (avots: *Nord Pool*)



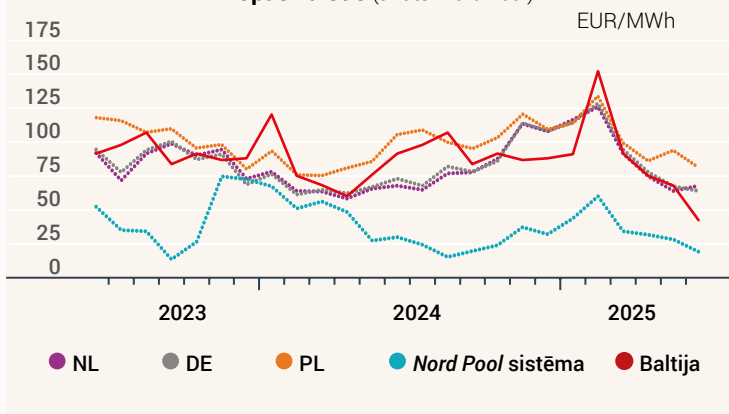
Tikmēr elektroenerģijas ražošana Baltijā gandrīz nemainījās, salīdzinot ar maiju, tomēr bija par trešdaļu augstāka nekā 2024. gada jūnijā, veidojot 1 654 GWh. Latvijā tika sarazots par 26 % vairāk nekā iepriekšējā mēnesī – 439 GWh. Lietuvā tika sarazotas 826 GWh elektroenerģijas, kas bija par 6 % mazāk nekā maijā. Igaunijā elektroenerģijas ģenerācija kritās par 7 % līdz 389 GWh.

Baltijas elektroenerģijas ģenerācijas un patēriņa attiecība jūnijā bija 87 %. Latvijā šis īpatsvars bija 93 %, Lietuvā 96 %, bet Igaunijā – 68 %.

1. att. Mēneša vidējās elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas *Nord Pool* tirdzniecības apgabalos (avots: *Nord Pool*)

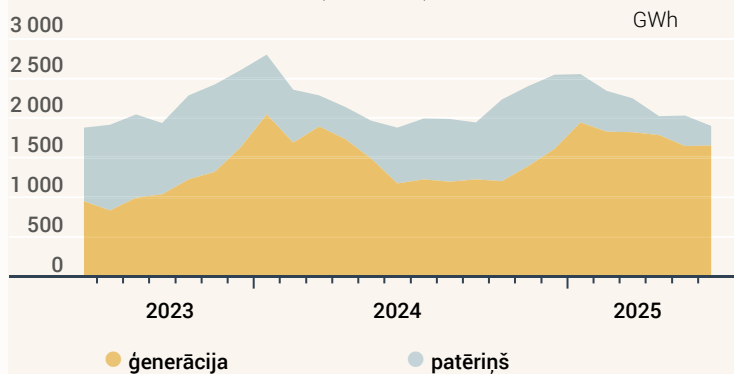


3. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs (avots: *Nord Pool*)



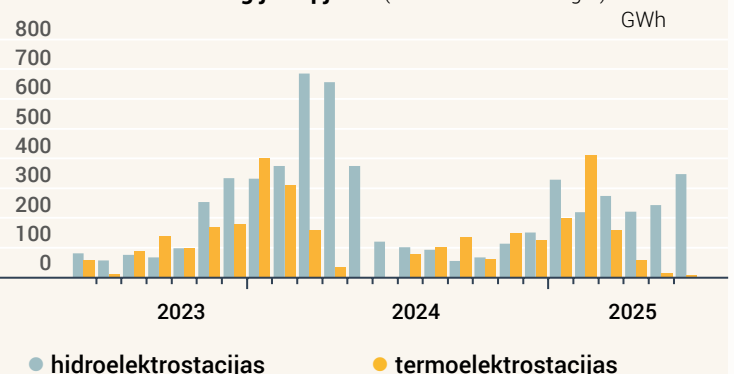
4. att. Elektroenerģijas balance Baltijā

(avots: PSO)



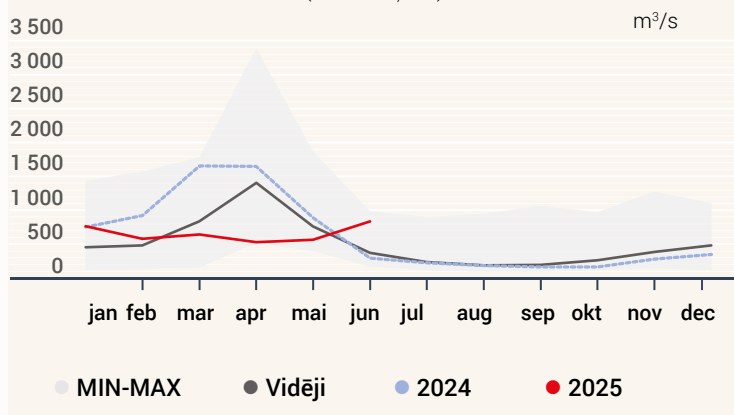
6. att. AS "Latvenergo" Daugavas HES un TEC saražotais elektroenerģijas apjoms

(avots: AS "Latvenergo")



5. att. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī

(avots: LVĢMC)



Jūnijā pieaug ūdens pietece Daugavā

Ūdens pietece Daugavā aizvadītajā mēnesī bija vidēji 822 m³/s, kas ir vairāk nekā divas reizes augstāka par ilggadēji vidējo pietece līmeni. Pietece pieaugumu ietekmēja nokrišņu daudzums, kas pēc LVĢMC datiem bija 30 % virs mēneša normas.

Ražošana *Latvenergo* stacijās aizvadītajā mēnesī pieauga, un kopā tika saražotas 353 GWh elektroenerģijas. Lielāka ūdens pietece Daugavā veicināja hidroelektrostaciju ģenerācijas pieaugumu par 43 % pret maiju līdz 348 GWh. Tikmēr ražošana termoelektrostacijās bija 6 GWh.

Elektroenerģijas nākotnes kontraktu likne atspoguļo laika prognožu izmaiņas

Lielāka nokrišņu daudzuma prognozes ietekmēja jūnija vidējās nākamā mēneša sistēmas nākotnes (*Nordic Futures*) cenu – tā samazinājās par 13 %, sasniedzot 22,07 EUR/MWh. Savukārt nākamā gada kontrakta cena pakāpās par 2,76 % un bija 38,68 EUR/MWh.

Ziemeļvalstu hidrobilances rādītājs vidēji pieauga līdz 4,7 TWh. Hidrorezervuāru aizpildījums pieauga līdz 64 % jeb 2 procentpunkti virs normas.

Konflikts TA rada satraukumu naftas un gāzes tirgos

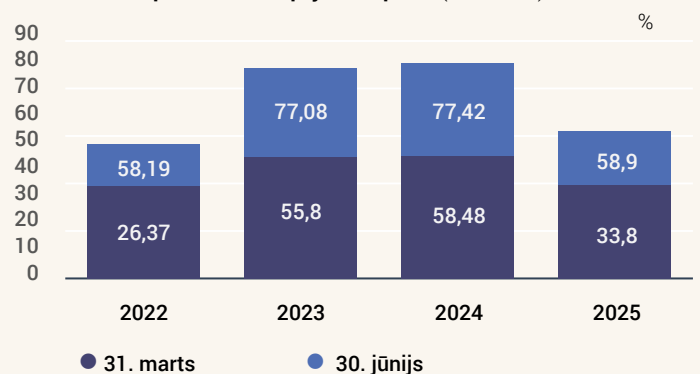
Dabasgāzes nākamā mēneša kontrakta (*Dutch TTF front-month index*) vidējā cena aizvadītajā mēnesī bija 36,70 EUR/MWh. Mēneša vidū gāzes cena svārstījās Izraēlas-Irānas kara ietekmē, kas norisinājās no 13. līdz 24. jūnijam. Lai arī cena brīžiem pārsniedza 42 EUR/MWh, līdz ar 23. jūnija paziņojumu par uguns pārtraukšanu pazuda arī iecenotais risks, ka varētu tikt traucētas naftas un gāzes piegādes, un cena atgriezās 35 EUR/MWh līmenī. 2024. gadā apmēram 20 % sašķidrinātās

dabasgāzes tirdzniecības apjoma tika pārvadāta caur Hormuza jūras šaurumu, kas atrodas starp AAE un Irānu, un traucējumi kuģu satiksmē caur šo šaurumu ietekmētu arī dabasgāzes cenu Eiropā.

Eiropas Savienības dabasgāzes krātuvju aizpildījuma līmenis jūnijā pieauga no 48 % līdz 59 %. Pēc ziemas sezonas dabasgāzes krājumi ES aug līdzīgā tempā kā 2023. un 2024. gadā, lai arī līmenis ziemas beigās bija zemāks nekā 2023. un 2024. gadā.

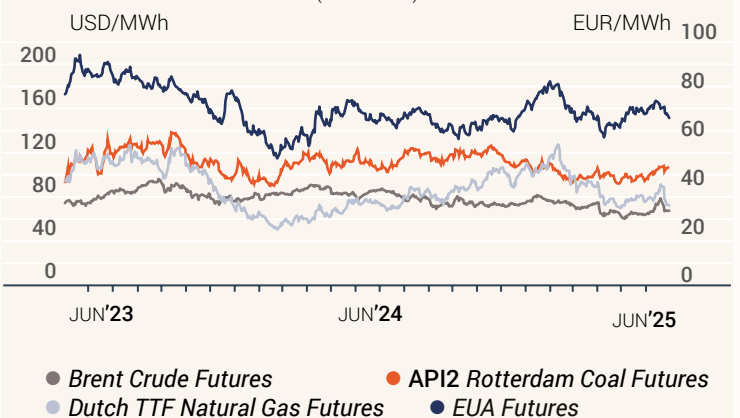
7. att. ES gāzes krātuvju aizpildījuma līmenis martā un jūnijā, procenti no kopējās ietilpības

(avots: GIE)



8. att. Energoproduktu cenas

(avots: ICE)



Jēlnaftas nākotnes kontrakta (*Front Month Brent crude oil*) mēneša vidējā cena kāpa par 9 % un bija 69,71 USD/bbl. Arī jēlnaftas cenas ietekmēja notikumi Tuvajos Austrumos, 19. jūnijā cenai sasniedzot 78,85 USD/bbl. Tomēr jau 23. jūnijā tā ievērojami nokritās un jau 24. jūnijā atgriezās zem 70 USD/bbl atzīmes.

Turpmākās cenas tendences noteiks tirdzniecības pārrunu virzība, jēlnaftas piedāvājums (t. sk. OPEC+) un ekonomikas izaugsmes ātrums Ķīnā un citos nozīmīgākajos tirgos. Pēdējos mēnešos vērojams ASV dolāra vērtības kritums nodrošina papildus atbalstu naftas cenām.

Ogļu nākamā mēneša kontrakta (*Front Month API2 Coal*) vidējā cena jūnijā pieauga par 6 % līdz 103,35 USD/t. Lai arī kopumā

cena sekoja tendencēm energoresursu tirgū, pieaugums izrādījās noturīgāks. Turklāt parādījās bažas par atsevišķu Eiropas atomelektrostaciju nepieejamību vasaras mēnešos.

Tajā pašā laikā cenu svārstīgumu emisijas kvotu tirgū noteica ģeopolitiskā situācija, tomēr augstāka AER izstrāde ierobežoja pieprasījumu. ●

Kā darbinieku iesaiste palīdz uzlabot energoefektivitāti uzņēmumā?

Inga Liene Sanžerevska, *Elektrum* Enerģijas centra projektu vadītāja



Pieaugot prasībām pēc videi draudzīgākas rīcības, uzņēmumiem nākas arvien biežāk pārskatīt savas ikdienas darbības un to ietekmi uz vidi. Viens no efektīvākajiem un izdevīgākajiem veidiem, kā samazināt elektroenerģijas patēriņu, ir darbinieku izglītošana energoefektivitātē. Šī pieeja ne tikai palīdz samazināt resursu patēriņu, bet arī stiprina darbinieku motivāciju.

Energoefektivitātes paaugstināšana bieži tiek saistīta ar ievērojamiem ieguldījumiem jaunās tehnoloģijās, taču pētījumi norāda, ka cilvēciskais faktors spēlē ne mazāk svarīgu lomu. Saskaņā ar Starptautiskās Enerģētikas aģentūras (IEA) datiem, mainot lietotāju uzvedību un ieradumus, darba vietā iespējams panākt līdz pat 20 % lielu enerģijas patēriņa samazinājumu.

Lai palīdzētu uzņēmumiem spert konkrētus soļus preti energoefektīvākai darba videi, *Elektrum* Enerģijas centra speciālisti iesaka šādu rīcības plānu:

1. Pašreizējās situācijas apzināšana un enerģijas patēriņa analīze

Pirmais solis ir datu vākšana un analīze, kas palīdz noteikt, kas ir galvenie elektrības patēriņa avoti — piemēram, apgaismojums, ventilācija, konkrētas iekārtas vai kas cits. Jo precīzāk tiek izprasta esošā situācija, jo efektīvāk iespējams ieviest uzlabojumus. To iespējams panākt ar šādiem risinājumiem:

- **Viedie skaitītāji** atsevišķām zonām vai iekārtām — palīdzēs iegūt detalizētu un salīdzināmu informāciju par to patēriņu.
- **Ēkas energopārvaldības sistēma** — ļaus sekot patēriņam reāllaikā un veikt automatizētu datu analīzi.
- **Energoaudits**, piesaistot attiecīgos speciālistus — palīdzēs objektīvi novērtēt esošo situāciju un sniegs ieteikumus optimizācijai.
- **Darbinieku aptaujas vai diskusijas** — noderēs, lai apkopotu ikdienas novērojumus par situācijām, kur elektroenerģija tiek tērēta lieki.

2. Darbinieku izpratnes veicināšana par enerģijas patēriņu

Ceļš uz energoefektīvāku darba vidi sākas ar izpratni. Darbiniekiem jāzina, kas viņu darba vidē patērē visvairāk elektroenerģijas, un kā tas ietekmē vidi. Tiklīdz šī izpratne ir panākta, svarīgi skaidri parādīt, kā darbinieki var palīdzēt samazināt patēriņu, un kā tas

saskan ar uzņēmuma ikdienas darbību. Jo skaidrāks ir “kāpēc”, jo lielāka iespējamība, ka darbinieki iesaistīsies un uztvers šīs aktivitātes kā daļu no uzņēmuma kopējās misijas.

3. Darbinieku apmācības un motivējošas iesaistes kultūras veidošana

Darbinieku izglītošana energoefektivitātē ir ilgtermiņa process. Sākotnēji ieteicams organizēt vispārējas mācības par energoefektivitātes nozīmi, praktiskiem padomiem un darbinieku iespējām rīkoties. Lai iegūtas zināšanas netiktu aizmirstas, noder ikdienišķi atgādinājumi — informatīvas uzlīmes un plakāti, kas novietoti vietās, kur elektrību iespējams ietaupīt, kā piemēram, virtuvēs, pie gaismas slēdzīem vai citur.

Vienlīdz svarīgi, lai šīs aktivitātes būtu arī aizraujošas — piemēram, ar konkursiem un spēlošanas elementiem. Efektīvs risinājums ir ikmēneša izaicinājumi starp nodaļām, cenšoties iegūt lielāko enerģijas ietaupījumu. Izaicinājuma izskaņā, apbalvojot aktīvākos dalībniekus. Šādas aktivitātes ne tikai stiprina piederības un lepnuma sajūtu, bet arī motivē darbiniekus ieviest pozitīvas pārmaiņas ikdienā.

4. Atgriezeniskā saite un darbinieku iesaiste lēmumu pieņemšanā

Pēc konkursu un citu aktivitāšu rīkošanas ir būtiski ne tikai apbalvot aktīvākos dalībniekus, bet arī uzklaut ieteikumus, kas darbiniekiem radušies procesa gaitā. Līdzdalība lēmumu pieņemšanā un redzama ietekme uz procesiem gan stiprinās piederību, gan veicinās atbildības sajūtu.

Energoefektivitāte uzņēmumā sākas ar cilvēkiem — viņu izpratni, attieksmi un rīcību. Ar nelieliem, bet pārdomātiem soļiem iespējams panākt būtisku elektroenerģijas ietaupījumu, vienlaikus stiprinot uzņēmuma tēlu un ceļot darbinieku motivāciju.

Elektrum Enerģijas centrs aicina spert pirmo soli darbinieku izglītošanā un pieteikties attālinātai vai klātienē energoefektivitātes vieslekcijai jūsu uzņēmumā. Tāpat aicinām pieteikties aizraujošai stratēģijas galda spēlei *Energopols*, ko organizējam gan *Elektrum* Enerģijas centra telpās Jūrmalā, gan arī jūsu uzņēmumā, iepriekš par to vienojoties. Vairāk informācijas par darbinieku apmācību iespējām meklējiet [šeit](#). ●