



Baltijas elektrosistēmas sinhronizācija: mūsu mājasdarbs paveikts

AER tirgū vērojama liela konkurence, un SES projektu piedāvājums ir ļoti piesātināts

Elektroenerģijas cenas prognozēšana – kas to ietekmē

Gada nogale enerģijas tirgū mierīga

Latvenergo vides projekti

Stratēģijas spēle biroja ilgtspējai un energoefektivitātei – *ENERGOPOLS*

Baltijas elektrosistēmas sinhronizācija: mūsu mājasdarbs paveikts

Baltijas valstu elektrosistēmas 8. februārī sinhronizēsies ar kontinentālās Eiropas elektrosistēmu. Sinhronizācijas projektu īsteno Baltijas pārvades sistēmas operatori, Latvijā — AS “Augstsprieguma tīkls” (AST), kurā pārvades sistēmas operators ir atbildīgs par elektroenerģijas sistēmas drošumu, stabilitāti, tostarp nodrošinot saražotās un patērētās elektroenerģijas nepārtrauktu līdzsvaru. Elektroenerģijas līdzsvara indikators ir elektroenerģijas frekvence, kuru pēc sinhronizācijas nodrošinās Baltijā pieejamās energoresursu jaudas balansēšanas tirgū*.

2024. gada decembra beigās, reaģējot uz elektrības kabeļa *EstLink 2* bojāšanu Somu līcī, Ekonomikas ministrs **Viktors Valainis** kopā ar AS “Latvenergo” pārstāvjiem apmeklēja TEC-1 un TEC-2 elektrostacijas. Vizītes laikā ekonomikas ministrs akcentēja, pēc *EstLink 2* kabeļa pārraušanas redzams, ka AS “Latvenergo” infrastruktūra iegūst arvien jaunu nozīmi elektroenerģijas tirgus balansēšanai. Tāpat ir jābūt pārliecinātiem, ka jebkuros apstākļos šī infrastruktūra ir darbspējīga.

2025. gada 6. janvārī preses konferencē AS “Augstsprieguma tīkls” valdes priekšsēdētājs **Rolands Irklis** stāstīja, ka ceļš uz sinhronizāciju ar Eiropu pārvades sistēmas operatoram ir bijis

*Balansēšanas jaudas tirgus — kopīgs tirgus balansēšanas jaudas apmaiņai un kopīgošanai Baltijas valstīs. Jaudas rezerves nodrošina balansēšanas enerģijas pieejamības garantiju PSO. Jauns un pievilcīgs tirgus pakalpojumu sniedzējiem, ņemot vērā nepieciešamos jaudas rezervju apjomus.

15 gadu garš, un tas ir lielākais energoneatkarības projekts Baltijas vēsturē. Esam attīstījuši starpsavienojumus ar citām valstīm, esam kļuvuši neatkarīgi attiecībā uz dabasgāzes apgādi. Tagad šis ir noslēdzošais energoprojekts, mēs kļūstam neatkarīgi no Krievijas un Baltkrievijas sistēmām. Enerģētiskā neatkarība nozīmē to, ka būs pilnībā pašpieietkami un spējīgi kopā ar Eiropas energosistēmu nodrošināt stabilitāti. Šobrīd mēs esam sasaistīti ar Eiropas tirgiem, bet, lai pilnībā iekļautos vienotā balansēšanas jaudu tirgū un palīgpakalpojumu tirgū, Latvijas elektrosistēmai ir jābūt sinhronizētai ar Eiropu. Latvijā kopējās investīcijas elektrolīnijās bija 255 miljoni EUR: *Kurzemes loks*; Rīgas HES — TEC-2; Igaunijas-Latvijas 3. starpsavienojums Valmiera—Tartu. Sistēmas drošumam vajadzīgas balansēšanas jaudu rezerves, un, ņemot vērā, ka mums būs pilnībā jānodrošina balansa kontrole Latvijā, rezervju apjoms būtiski pieaug. Papildu ietekme uz rezervju apjomu ir AER ģenerācijas attīstībai, kura nav tik stabila kā kontrolējamā ģenerācija (termoelektrostacijas un hidroelektrostacijas), līdz ar to AER ģenerācija pieprasa lielākas balansēšanas jaudas. Šim nolūkam Baltijā veidojam kopīgu balansēšanas jaudu tirgu, jo tas ir lētāk, kopīgi Baltijā uzturēsim jaudas rezerves un kopīgi dalīsim izmaksas, kas saistītas ar jaudas rezervju uzturēšanu. Papildus pievienojamies Eiropas enerģijas platformām. **Gatis Junghāns**, AS “Augstsprieguma tīkls” valdes loceklis: pēdējo gadu laikā Baltijas pārvades sistēmu operatori ir sagatavojušies sinhronizācijai, un atslēgšanās process notiks 8. februāra rītā. Pusotru dienu Baltijas energosistēma strādās bez sinhrona savienojuma ar Krieviju un sinhrona savienojuma ar Eiropu, un šajā izolētas darbības laikā paredzēts veikt testus, lai pārbaudītu Baltijas elektrosistēmu spēju uzturēt stabili frekvenci. 9. februāra vakarā ir plānota sinhronizēta darbība ar Eiropas energosistēmu, izmantojot Lietuvas — Polijas gaisvadu līniju. Šajā laikā Baltijas energosistēma būs paaugstinātā gatavībā, visa būtiskākā tīkla infrastruktūra, elektrostaciju infrastruktūra būs pieejama, no darba režīma viedokļa būs paaugstināts drošības režīms.

Baltijas elektrosistēmas sinhronizācija ar Eiropu mainīs darba režīmu AS “Latvenergo” termoelektrostacijās un hidroelektrostacijās.

Ilja Kaminskis, AS “Latvenergo” TEC tehniskais direktors, stāsta, ka 2025. gadā, īpaši sinhronizācijas dēļ, plānots, ka termoelektrostacijas (TEC) ražos un strādās daudz, jo TEC ražošana ir viena no labi vadāmiem ģenerācijas veidiem, kura var nodrošināt 15 %—20 % no elektroenerģijas pieprasījuma Baltijā.

Ņemot vērā, ka pēc sinhronizācijas starpsavienojumu komerciālās jaudas pieejamība būs ierobežota starp Baltijas valstīm un starpsavienojums *Polija-Lietuva* galvenokārt darbosies kā *sinhronizācijas saite*, būs nepieciešamas Baltijā pieejamās ģenerējošās jaudas. Turklāt kopā ar sinhronizēšanos ar Eiropas elektrosistēmu tiks izveidots Baltijas balansēšanas jaudas tirgus*, ko nodrošinās Baltijas pārvades sistēmas operatori (PSO) — *Litgrid AB* Lietuvā, *Elering AS* Igaunijā un AS “Augstsprieguma tīkls” Latvijā, kas izdevis kvalifikācijas noteikumus, apstiprina ražotāju kvalificēšanos tirgum un iepirks balansēšanas jaudas pakalpojumus. Šobrīd, līdz sinhronizācijai, tīkla frekvenci nodrošina Krievijas energosistēma.

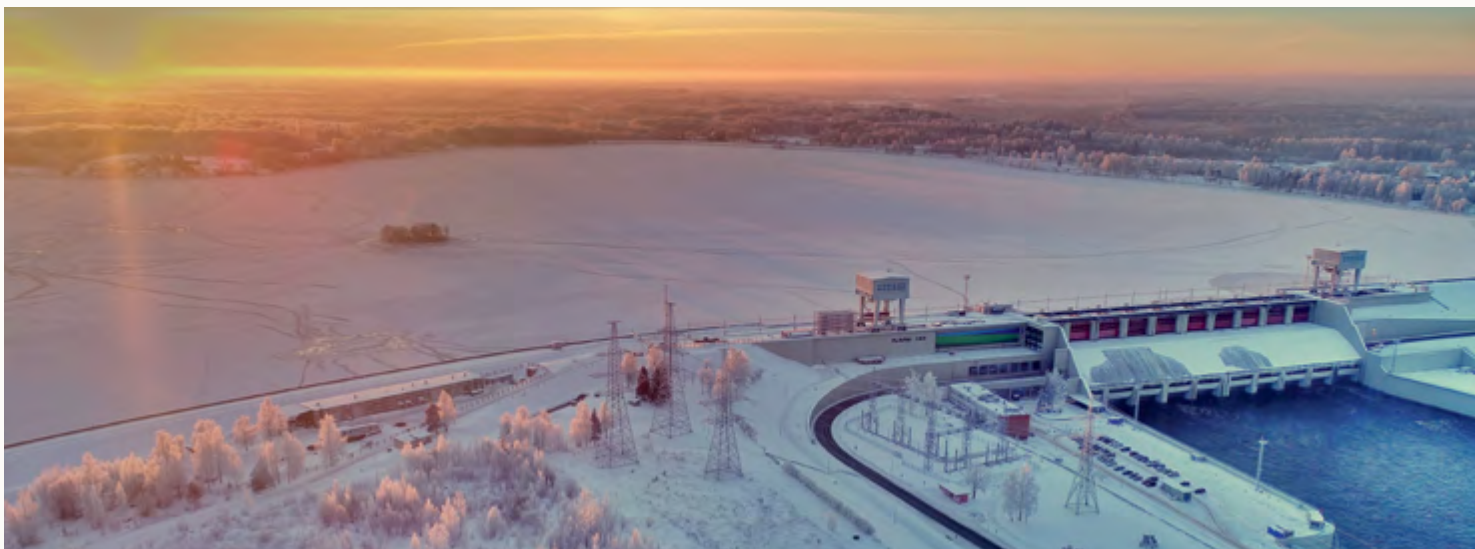
Latvenergo TEC-2 un hidroelektrostacijas ir kvalificētas balansēšanas tirgum — manuālai un automātiskai frekvences atjaunošanas rezervei (mFRR un aFRR). *Latvenergo* ģenerācijai būs iespēja piedāvāt pakalpojumu produktus balansēšanas jaudu tirgū.

Lai gan TEC turpinās strādāt atbilstoši *Nord Pool* biržas nākamās dienas izsoles cenas rezultātiem, kurus noteiks elektroenerģijas pieprasījuma un piedāvājuma līdzsvars, vispirms TEC jaudas būs iespēja piedāvāt balansēšanas pakalpojumos, kas ir jauns, tehnoloģiski sarežģīts uzdevums, un tā īstenošana prasīs jaunas kompetences un pielāgotus darba režīmus.

Andris Zēģele, AS “Latvenergo” HES tehniskais direktors, stāsta, ka pēc desinhronizācijas procesa HES jaunajā režīmā lielākās izmaiņas ir balansēšanas pakalpojuma nodrošināšana. Šobrīd Daugavas HES kaskāde ir tehniskā kārtībā, un februārī kopumā būs pieejami 90 % no hidroagregātu jaudas. Arī HES ir jākvalificējas balansēšanas pakalpojuma nodrošināšanai (mFRR, aFRR un FCR), kas šobrīd ir ļoti intensīva darba procesa finiša taisnē, un līdz 8. februārim HES būs tehniski gatavas frekvenču regulēšanai nepieciešamā apjomā. Būtiska ir AST nozīme, kam pakalpojuma iegāde un realizācija ir droši jākoordinē.

Šobrīd Daugavā pietece tiek prognozēta svārstīga, iespējamā diapazonā no 400 m³/s līdz 900 m³/s (ilggadēji vidējais lielums ap 500 m³/s). Kvalificējoties stacijas balansēšanas tirgum, pārbaudām to tehniskās iespējas atbilstoši režīmiem, kādus uzdod AST.

Tehniskā ziņā pārslēgšanas periodā no 8. līdz 9. februārim, esot darbā *Latvenergo* TEC-1 un TEC-2 abiem energoblokiem, kopā ar *Latvenergo* HES izstrādi atbilstoši 500 m³/s pietecei Daugavā būtu iespējams Latvijā saražot aptuveni tikpat, cik patērējam. ●



AER tirgū vērojama liela konkurence, un SES projektu piedāvājums ir ļoti piesātināts

Enerģētikas stiprināšana un dekarbonizācijas mērķu sasniegšana ir *Latvenergo* galvenie uzdevumi tuvākajiem gadiem. Par AS “*Latvenergo*” AER jaudu attīstību un notiekošo tirgū stāsta Kaspars Novickis, AS “*Latvenergo*” Vēja un saules parku attīstības direktors.

Kāds būs *Latvenergo* Baltijas tirgū koncerna 100 gadu jubilejā?

Redzot aizvadītā gada izrāvienu, domāju, ka *Latvenergo* būs lideris tieši ilgtspējīgas enerģijas jomā: gan saules, gan vēja, gan uzkrājošo bateriju ziņā. Simtgades jubilejā *Latvenergo* būs nostiprinājis savu pozīciju kā zaļākais un ilgtspējīgākais enerģijas ražotājs Baltijā, kad ar sauli un vēju spēsim nodrošināt vairāk nekā 2,3 GW ražošanas jaudas, bet uzkrājošās baterijas palīdzēs balansēt enerģijas pieejamību.

Enerģētikas stiprināšana un dekarbonizācijas mērķu sasniegšana ir mūsu galvenie uzdevumi, jo pat ar 1000 MW izbūvēto AER jaudu 2026. gada beigās joprojām būs enerģijas importētāji. Latvija 2022. gadā importēja aptuveni 33 % no tai nepieciešamās elektroenerģijas, tāpēc ir īpaši svarīgi turpināt audzēt mūsu AER ģenerācijas portfeli arī pēc 2026. gada.

Mums 15 gadu laikā jāspēj ne tikai radīt jaunas AER jaudas, bet arī balansēt ražošanas jaudu portfeli, lai visa gada griezumā varam gan ražot, gan eksportēt kaimiņiem, tādējādi stiprinot mūsu enerģijas eksportu un Latvijas ekonomiku. Tehnoloģiski būs tālāk tikuši ar bateriju uzkrājēj sistēmu izmantošanu, kas palīdzēs balansēt energoapgādes profilu daudz vienmērīgāk un kontrolētāk.

Kāda ir konkurence AER jomā Baltijas valstīs tirgū un kāda tajā ir *Latvenergo* loma?

Šobrīd Baltijas tirgū valda liela konkurence, jo tajā ir liela tirgus daļa, kas nav apgūta. Tādējādi — kurš pirmais tirgū tiks, pirmais arī ražos, gūstot augstāku cenu, kamēr citi vēl tikai jaudas būvēs. Baltijas tirgus ir atvērts, un, tā kā tas ir arī ļoti savienots, tad var teikt, ka šis ir viens kopējs tirgus. Tādēļ, tāpat kā *Latvenergo* interesē AER jaudas Igaunijā un Lietuvā, tā arī konkurentiem — Latvijā. Konkurence Baltijas valstīs ir spēcīga, un katra kompānija nāk ar savām ambīcijām, tomēr *Latvenergo* ir ļoti gatavs šajā konkurencē piedalīties, jo redzam šo tirgu kā ilgtspējīgu un izaugsmes iespējas sniedzošu, kas ilgtermiņā dos labumu gan mūsu uzņēmumam, gan arī Baltijas valstīm kopumā.

Tā kā Latvijā elektroenerģijas patēriņš pārsniedz vietējo ražošanas apjomu un enerģijas izmaksas ir augstākas nekā Ziemeļvalstīs, ir būtiski diversificēt un attīstīt zemu izmaksu enerģijas ražošanas jaudas, īpaši atjaunīgās enerģijas sektorā. Tas nodrošinātu ilgtspējīgu un ekonomiski izdevīgu elektroapgādi. Lietuva īpaši pievērš uzmanību vēja parku attīstībai, jo Lietuvā nav tādu HES un TEC ražošanas jaudu kā Latvijā, līdz ar to vēja enerģijas jaudu attīstība tiek uzskatīta par vienu no galvenajiem ilgtermiņa risinājumiem.

Kādi ir *Latvenergo* AER jaudu attīstības plāni tuvākajiem gadiem?

2024. gadā *Latvenergo* ekspluatācijā nodotās atjaunīgās enerģijas (AER) jaudas Baltijā sasniedza 122 MW, no kuriem 74 MW Latvijā, 23 MW Lietuvā un 25 MW Igaunijā. Tuvākajos gados

Latvenergo plāno būtiski palielināt AER jaudas gan Latvijā, gan kaimiņvalstīs.

2026. gadā Latvijā ekspluatācijā plānojam nodot kopumā 376 MW saules elektrostaciju (SES) jaudas un 119 MW vēja elektrostaciju (VES) jaudas. Lietuvā savukārt 288 MW SES un 143 MW VES.

Ar visiem attīstībā esošajiem projektiem līdz 2026. gada beigām *Latvenergo* kopējais ekspluatācijā nodotais atjaunīgās enerģijas (AER) jaudu apjoms pārsniegs 1000 MW.

Turpinām aktīvi strādāt ar vides un tehniskajām izpētēm vēja enerģijas staciju (VES) tālākai attīstībai Latvijā. *Latvenergo* un Latvijas vēja parku attīstības portfeli izpētes fāzē šobrīd ir vairāk kā 1000 MW vēja parku jaudas. Tāpat tiks turpināts darbs ar jaunu projektu nodrošināšanu pirmsbūvniecības stadijā VES attīstībai Latvijā un Igaunijā, kas veicinās papildu jaudu pieaugumu. Mēs aktīvi meklēsim efektīvas sadarbības iespējas ar citiem attīstītājiem, lai rastu optimālākos risinājumus projektu īstenošanai. Tas ļaus palielināt kapitālieguldījumu atdevi un samazināt saražotās elektroenerģijas izmaksas. Projektos tiks ieviestas jaunākās tehnoloģijas, kas nodrošinās augstu izstrādes efektivitāti un tai skaitā zemākas izmaksas. Piemēram, *Laflora Energy* projektā tiks izmantotas jaunākās paaudzes vēja turbīnas ar uzlabotu aerodinamiku, kas nodrošina augstu efektivitāti un ražību arī tad, kad vēja ātrums ir neliels. Turklāt turbīnu mastu apakšējā daļa (līdz 120 m augstumam) tiks ražota no dzelzsbetona tepat Latvijā.

2024. gads izcēlies ar lieliem darījumiem saules un vēja parku iegāde, vai ir plānots iegādāties vēl jaunus AER projektus?

Jaunu AER projektu izvēle kļūst arvien izaicinošāka, jo katram jaunajam projektam jābūt ar augstāku atdevi par iepriekšējo. Pēdējo divu gadu laikā būtiski mainījies tirgus piedāvājums. Pirms diviem gadiem bija salīdzinoši maz piedāvājumu ar projektiem, kuru attīstība ir augstā gatavības stadijā jeb projekti, kur būvdarbus ir iespējams uzsākt divu — trīs mēnešu laikā. Šobrīd tirgū ir pietiekami daudz projektu, kuri sagatavoti



augstākā līmeni, ar iegūtām atļaujām, saskaņojumiem būvniecības darbu tūlītējai uzsākšanai. Pēdējos sešos mēnešos ir pieaugusi konkurence starp MnA attīstības projektiem Latvijā. Pieprasījums ir mazs, bet piedāvājums ir ievērojami palielinājies, jo īpaši saules elektrostaciju projektiem. *Latvenergo* šobrīd ir pietiekams saules elektrostaciju projektu portfelis un visus resursus šobrīd plānojam novirzīt tieši vēja projektu izvērtēšanai un tālākai attīstībai.

Papildus *Latvenergo* saviem projektiem izskata uzkrājšo bateriju tehnoloģiju pievienošanu, tai skaitā arī TEC, HES. Šeit redzam papildus biznesa iespēju, tai skaitā tikla pakalpojumu kā, piemēram, frekvences regulēšana, nodrošināšanai. Tur, kur ir vairāku ražošanas aktīvu kopdarbība un uzkrāšanas iespējas, rodas iespējas nodrošināt stabilāku enerģijas ražošanas profilu un izmantot efektīvāk pieslēgumu. ●

Elektroenerģijas cenas prognozēšana – kas to ietekmē

Ingus Štūlbergs, AS "Latvenergo", Tirdzniecības daļas vadītājs

Elektroenerģijas cenas prognozēšanas pamatprincips ir salīdzinoši vienkāršs – katras tirdzniecības intervālā jānosaka pieprasījuma un piedāvājuma krustpunkts. Taču tajā pašā laikā šis ir arī ļoti complicēts process, kam nepieciešama nezināmo ieejas parametru modelēšana – pieprasījums, elektroenerģijas ražošanas staciju un starpsavienojumu pieejamība, ražošanas staciju veidi un to izejvielu cenas, kā arī laikapstākļi.

Protams ārkārtas notikumi, kurus nav iespējams prognozēt, padara elektroenerģijas tirgus cenu prognozēšanu par gandrīz neiespējamu, ņemot vērā pārāk lielo mainīgo un nezināmo skaitu šādā vienādojumā.

Cenu prognozes piepildīšanās varbūtība ir salīdzinoši augsta ar nosacījumu, ka ievades parametri paliek statiski, taču jāņem vērā, ka šāda iespējamība pēdējos gados vērtējama tuvu nullei, jo tirgus apstākļi un to struktūra nemitīgi mainās. Tirgus struktūras izmaiņas ietekmē dažādi ārkārtas notikumi, pāreja no fosilā kurināmā uz atjaunīgās ģenerācijas veidiem un klimata pārmaiņas.

Laikapstākļi ir faktors, kas ir izšķirošs vairākos energotirgus aspektos. Tie ietekmē elektroenerģijas, kā arī energoproduktu pieprasījuma izmaiņas atkarībā no gaisa temperatūras un apgaismojuma. Nokrišņu daudzums atstāj ietekmi uz pieteces līmeni upēs, sniega krājumiem kalnos, hidrorezervuāru aizpildījuma līmeni. Vēja intensitāte nosaka vēja elektrostaciju izstrādes apjomu.

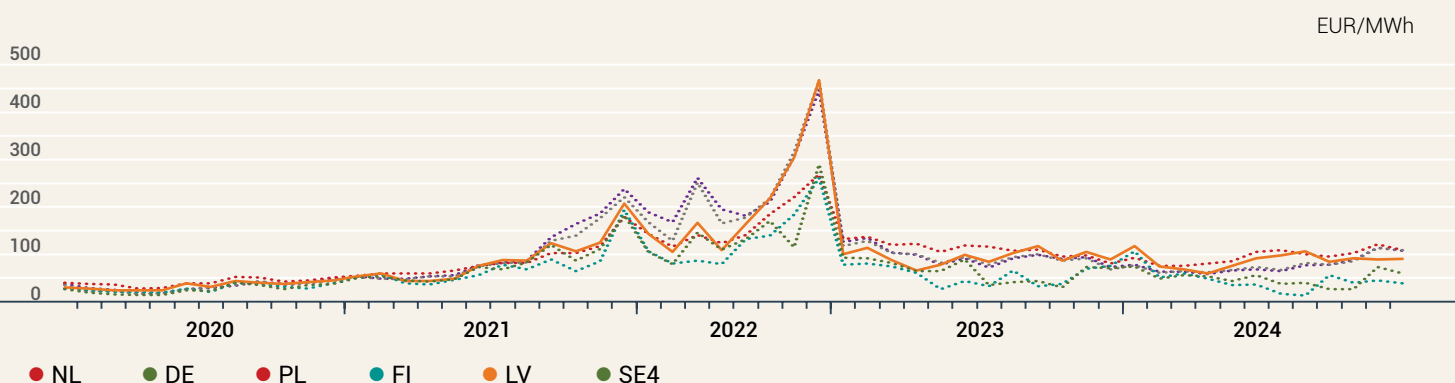
Ārkārtas notikumi, kas pēdējos gados bija ietekmējuši ne tikai enerģijas tirgu, bet arī mūsu dzīvi, bija globālā pandēmija

2020. gadā ar strauju pieprasījuma kritumu, kas īstermiņā izraisīja enerģijas cenu samazinājumu. Tam sekoja strauja ekonomikas atveseļošanās no pandēmijas izraisītās krīzes, kā rezultātā arī 2021. gada otrajā pusē kāpa energoproduktu cenas – augstāks pieprasījums zemāka piedāvājuma apstākļos, ko pastiprināja bargāki laikapstākļi ziemā, kuri turpinājās līdz pat vēlām pavasarim, palielinot pieprasījumu. Savukārt vasarā daudzviet Eiropā bija karsti laikapstākļi, pieaugot kondicionēšanas pieprasījumam.

2022. gada februārī Krievijas iebrukums jeb pilna mēroga karadarbība Ukrainā satricināja visu pasauli, kam sekoja visstraujākā reakcija finanšu un energoproduktu tirgos – cenu eskalācijā visplašākajā spektrā un neskaidrība par turpmāko notikumu attīstību, kas radīja lielāku nestabilitāti tirgos un pasaules ekonomikā. Tam sekoja dažādu piegāžu ķēžu transformācija, lai Eiropā nodrošinātu drošu un neatkarīgu energoresursu piegādes.

Jāņem vērā, ka arī lokāli notikumi ietekmē elektroenerģijas tirgus situāciju Baltijā, kā, piemēram, starpsavienojuma *Estlink-2* nepieejamība 2024. gada pirmajos deviņos mēnešos. Šogad ietekmi uz vairumtirdzniecības cenām *NordPool* biržā Baltijā radīs atkārtotā *Estlink-2* nepieejamība un Baltijas valstu energosistēmas atslēgšanās no BRELL, kā arī sinhronizācija ar kontinentālo Eiropu nenoteiktība. Protams, lielākā daļa elektroenerģijas patērētāju ir noslēguši fiksētas cenas līgumus uz 2025. gadu, tādēļ šie notikumi tiešā veidā viņu neietekmēs, bet katra elektroenerģijas tirgotāja pienākums būs spēt sabalansēt savus riskus, darbojoties augstas nenoteiktības apstākļos, lai spētu arī turpmāk piedāvāt fiksētas cenas līgumus elektroenerģijas lietotājiem. ●

Att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropā



avots: ICE

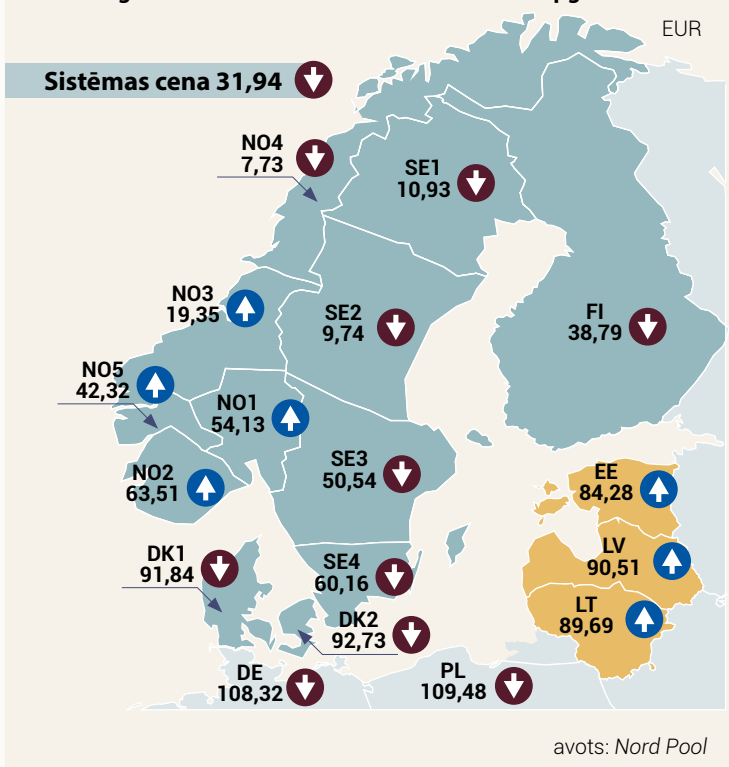
Gada nogale enerģijas tirgū mierīga

Inga Martinsons, AS "Latvenergo", Enerģijas vairumtirdzniecība, Finanšu produktu speciāliste

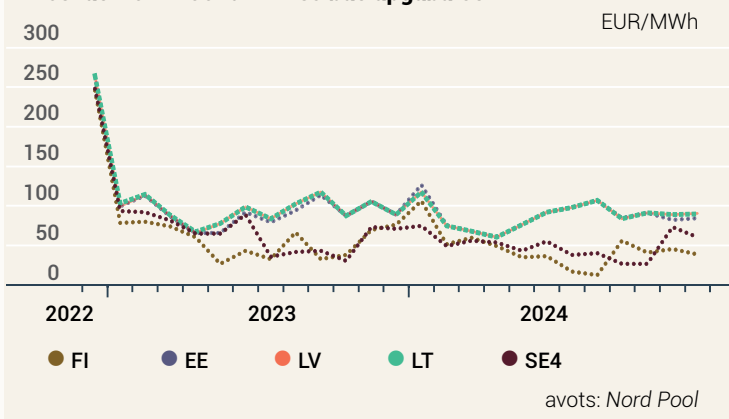
- Elektroenerģijas cenām Baltijā neliels pieaugums
- Baltijā pieaugusi elektroenerģijas patēriņa un ģenerācijas attiecība
- Joprojām zems nokrišņu daudzums
- Energo produktu cenām mērenas izmaiņas

Aizvadītajā mēnesī *Nord Pool* elektroenerģijas cenas Baltijā nedaudz pakāpās — Latvijā un Igaunijā par 2 % līdz attiecīgi 90,51 EUR/MWh un 84,28 EUR/MWh, bet Lietuvā par 1 % pret novembri līdz 89,69 EUR/MWh. Decembrī ikstundu cenas Baltijā svārstījās no 0 EUR/MWh līdz 542,03 EUR/MWh. Tikmēr *Nord Pool* sistēmas cena mainīja iepriekšējo mēnesi augšupvērsto kustību un samazinājās par 14 % līdz 31,94 EUR/MWh.

1. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas 2024. gada decembrī *Nord Pool* tirdzniecības apgabalos



2. att. Mēneša vidējās elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas *Nord Pool* tirdzniecības apgabalos



Elektroenerģijas cenas Baltijas valstīs decembrī pieauga sakarā ar samazinātām enerģijas plūsmām uz Baltiju, kas kopsummā bija par 4 % zemākas nekā iepriekšējā mēnesī. To galvenokārt ietekmēja par 13 % zemākas plūsmas no Somijas uz Igauniju, kas daļēji saistāms ar 25. decembrī konstatēto Somijas-Igaunijas starpvalstu savienojuma *Estlink 2* bojājumu. Tā rezultātā saskaņā ar Somijas sistēmas operatora publicēto informāciju līdz remontdarbu pabeigšanai, kas plānota 2025. gada 1. augustā, no kopējās Somijas-Igaunijas starpvalstu savienojumu uzstādītās jaudas — 1 016 MW — būs pieejami tikai 358 MW (*Estlink 1*). Tāpat arī par 7 % samazinājās plūsmas no Polijas uz Lietuvu. Cenu palielināšanos ierobežoja stabils elektroenerģijas izstrādes kāpums Baltijā, kas pieauga par 16 % pret iepriekšējo mēnesi, ko ietekmēja par 18 % augstāka vēja staciju izstrāde un par 26 % augstāka hidroelektrostaciju izstrāde. Tajā pašā laikā elektroenerģijas patēriņš pieauga vien nedaudz — par 3 %, līdz ar to izstrādes un patēriņa attiecība pieauga par 5 procentpunktiem.

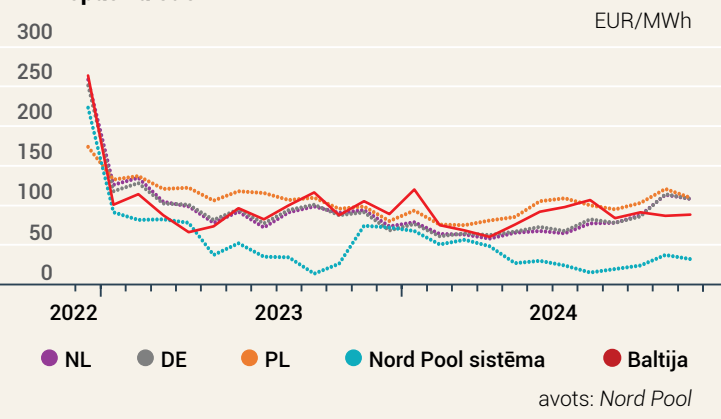
Savukārt *Nord Pool* sistēmas cenu lejupslīdi galvenokārt ietekmēja vēja staciju izstrādes kāpums par 25 % pret novembri, kā arī augstāka izstrāde atomelektrostacijās, to pieejamajai jaudai palielinoties līdz 87 %. Tāpat reģionā bija vērojami elektroenerģijas cenām labvēlīgi laikapstākļi — mitrs laiks ar lielu nokrišņu daudzumu, kas pozitīvi ietekmēja hidrorezervuāru aizpildījuma līmeni.

Baltijā pieaugusi elektroenerģijas patēriņa un ģenerācijas attiecība

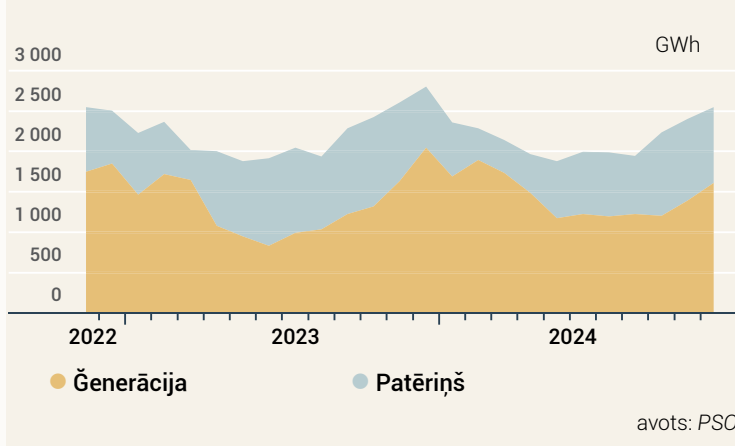
Decembrī Baltijas valstīs kopsummā tika patērētas 2 545 GWh elektroenerģijas, kas ir par 6 % vairāk nekā novembri, bet par 2 % mazāk nekā šajā periodā pērn. Latvijas elektroenerģijas pieprasījums pieauga par 5 % pret iepriekšējo mēnesi, sasniedzot 620 GWh, kas ir samazinājums par 2 % pret 2023. gada decembri. Lietuvā elektroenerģijas patēriņš bija 1 148 GWh — par 6 % augstāks nekā novembri, kā arī par 1 % augstāks nekā šajā mēnesī iepriekšējā gadā. Savukārt Igaunijā tika patērēts par 8 % vairāk elektroenerģijas nekā iepriekšējā mēnesī jeb 777 GWh, kas ir par 7 % mazāk nekā šajā periodā pērn.

Tikmēr kopējais saražotās elektroenerģijas daudzums Baltijā kāpa par 16 % pret novembri, sasniedzot 1 611 GWh. No šī apjoma Latvijā tika saražotas 347 GWh elektroenerģijas, kas ir par 7 % vairāk nekā iepriekšējā mēnesī. Lietuvā elektroenerģijas ģenerācija kāpa par 19 % līdz 791 GWh. Tajā pašā laikā Igaunijā izstrādes apjoms bija 472 GWh, kas ir pieaugums par 16 %.

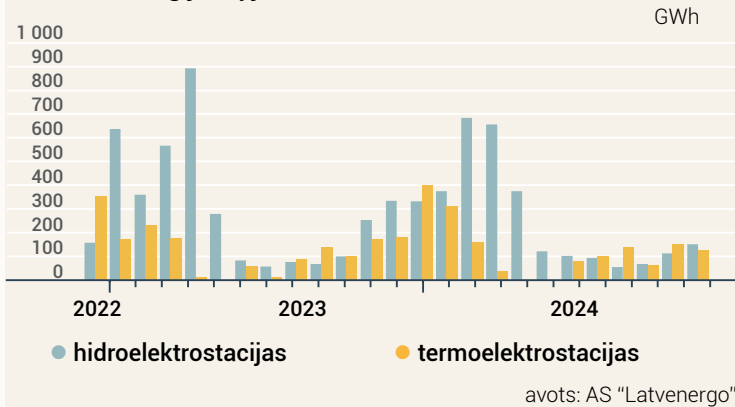
3. att. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs



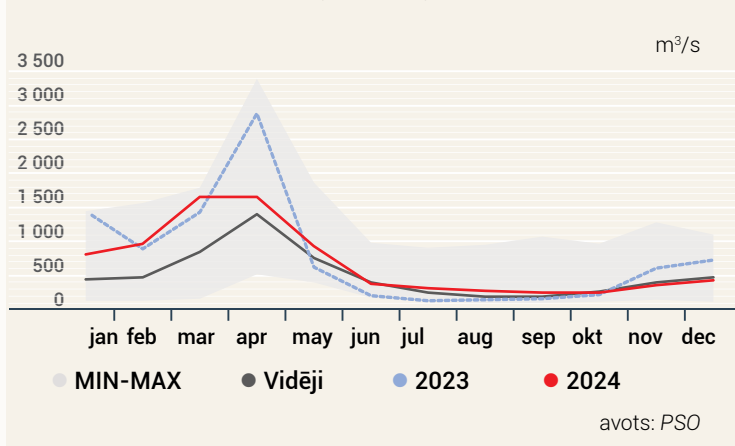
4. att. Elektroenerģijas bilance Baltijā



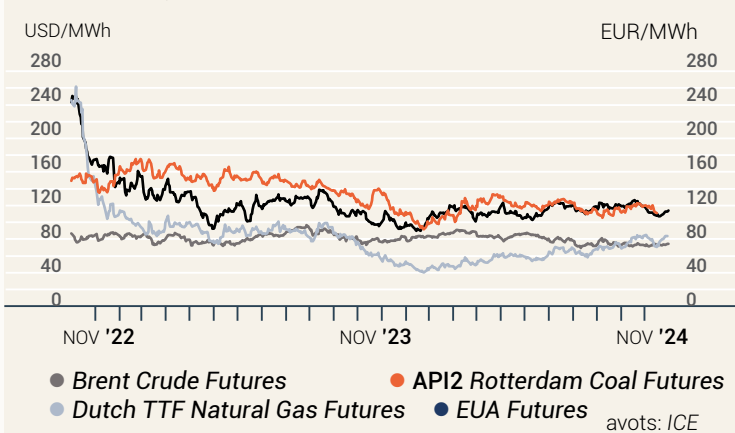
6. att. AS "Latvenergo" Daugavas HES un TEC saražotais elektroenerģijas apjoms



5. att. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī



7. att. Energo produktu cenas



Baltijas elektroenerģijas patēriņa un ģenerācijas attiecība decembrī pakāpās līdz 63 %. Latvijā šis īpatsvars bija 56 %, Lietuvā — 69 %, savukārt Igaunijā tas bija 61 %.

Joprojām zems nokrišņu daudzums

Ūdens pietece Daugavā aizvadītajā mēnesī pieauga līdz 352 m³/s, taču bija 27 % zem daudzgažu vidējā līmeņa. Šī tendence ir vērojama visu gada otro pusi, un tas ir saistāms ar nokrišņu daudzumu Latvijā, kas saskaņā ar LVĢMC informāciju decembrī bija 4 % zem mēneša normas, līdz ar to jau piekto mēnesi pēc kārtas nokrišņu daudzums Latvijā bija zem normas.

Decembrī *Latvenergo* stacijās kopā tika izstrādātas 275 GWh. No tām 150 GWh tika saražotas hidroelektrostacijās, kas ir par 33 % vairāk nekā novembrī. Tikmēr *Latvenergo* termoelektrostaciju ģenerācija samazinājās par 16 % līdz 125 GWh, ko ietekmēja tirgus pieprasījums.

Ziemeļvalstu hidrobilances rādītājs strauji kāpis

Nākamā mēneša elektroenerģijas sistēmas kontrakts (*Nordic Futures*) decembrī turpināja iepriekšējo mēnešu augšupvērsto kustību un pakāpās par 4 %, sasniedzot 51,79 EUR/MWh. Turpretī nākamā gada kontrakta cena samazinājās par 10 % līdz 34,34 EUR/MWh.

Decembrī Ziemeļvalstu hidrobilances rādītājs stabili virzījās uz augšu, kāpjot no +4,5 TWh mēneša sākumā līdz +18,5 TWh mēneša nogalē, tomēr pārējie signāli tirgū bija mainīgi. Laikapstākļu prognozes svārstījās no vēsākām uz siltākām, dabasgāzes un Vācijas elektroenerģijas tirgos bija mainīgas kustības, kā rezultātā nākamā mēneša sistēmas kontrakta cena nedaudz pārvirzījās uz augšu.

Energo produktu cenām mērenas izmaiņas

Aizvadītajā mēnesī dabasgāzes nākamā mēneša kontrakta (*Dutch TTF front-month index*) cena pakāpās vien par 1 % līdz 45,07 EUR/MWh.

Īslaicīgas aukstu laikapstākļu prognozes apvienojumā ar gaisa temperatūru, kas bija zemāka par normu, palielināja pieprasījumu pēc apkures un decembra sākumā virzīja dabasgāzes cenas uz augšu, tomēr mēneša otrajā pusē laikapstākļu prognozes nosliecās par labu mitrākiem un siltākiem apstākļiem.

Piedāvājuma pusē bažas radīja Ukrainas lēmums apturēt Krievijas gāzes tranzītu uz Eiropas Savienību, nepagarinot iepriekš noslēgto līgumu, kas bija spēkā līdz 2024. gada 31. decembrim, taču palielinātas dabasgāzes plūsmas Norvēģijā palīdzēja stabilizēt tirgu. Papildus tam cenas uz leju virzīja samazināts pieprasījums pēc sašķīdinātas dabasgāzes (SDG) Āzijā, kā arī spekulatīvā tirdzniecība, tuvojoties gada beigām. Tajā pašā laikā pēc AGSI datiem Eiropas Savienībā dabasgāzes krātuvju aizpildījums noslidēja līdz 72 %.

Jēlnaftas nākotnes kontrakta (*Front Month Brent Oil*) cena decembrī saglabājās iepriekšējā mēneša līmenī, veidojot 73,05 USD/bbl.

Jēlnaftas cenas aizvadītajā mēnesī vairākkārt mainīja virzienu, taču mēneša vidējā cena bija bez izmaiņām pret novembri. Galvenie faktori, kas ietekmēja cenu kustību, bija pieprasījuma un piedāvājuma kombinācija, ģeopolitiskā spriedze un Ķīnas ekonomikas attīstības signāli. OPEC+ lēmums turpināt naftas ieguves ierobežojumus līdz 2025. gada aprīlim īslaicīgi cenas kāpināja. Tāpat cenas uz augšu virzīja optimisms par Ķīnas

ekonomikas atgūšanos 2025. gadā, kā arī spriedze Tuvajos Austrumos un jaunas ES sankcijas pret Krieviju. Tikmēr cenu izaugsmi ierobežoja ASV centrālās bankas procentu likmju samazinājums, kā rezultātā dolāra vērtības pieaugums samazināja globālo pieprasījumu. Papildus tam tika prognozēts naftas piedāvājuma pieaugums 2025. gadam.

Tikmēr ogļu nākamā mēneša kontrakta (*Front Month API2 Coal*) cena bija par 9 % zemāka nekā novembrī — 111,15 USD/t.

Ogļu cenas decembrī samazinājās vājāka pieprasījuma un stabila piedāvājuma dēļ, kā arī dabasgāzes cenu lejupvērsto izmaiņu dēļ. Augsta vēja staciju izstrāde Eiropā un relatīvi mitri laikapstākļi samazināja pieprasījumu pēc fosilā kurināmā elektroenerģijas ražošanai. Tāpat arī bija vērojamas stabilas ogļu piegādes uz

Eiropu un augsti krājumi Āzijā. Papildus tam cenas ietekmēja samazināti ģeopolitiskie riski un īslaicīgi dabasgāzes cenu samazinājumi.

Eiropas emisijas kvotu Dec.24 kontrakta (EUA Futures) cena samazinājās pavisam nedaudz — par 1 % līdz 67,08 EUR/t.

Emisijas kvotu cenas aizvadītajā mēnesī ietekmēja 2024. gada decembra kontrakta noslēgšanās 16. decembrī, kad notika šī gada pēdējā emisijas kvotu izsole, pēc kuras iestājās izsoļu pārtraukums līdz 7. janvārim. Papildus tam cenas noteica arī zemāks kvotu pieprasījums. Tas saistāms ar siltākiem laikapstākļiem, kā ietekmē samazinājās nepieciešamība pēc fosilā kurināmā, līdz ar to arī pēc emisijas kvotām. ●

Latvenergo vides projekti – ilgtspējīgas rūpes par dabas daudzveidību

Sagatavots Vides pārvaldības un Komunikācijas funkcijās

2025. gada pavasarī AS “Latvenergo” vides projektu īstenošanā būs darbīgs, un, tāpat kā iepriekš ar saviem ilgstošajiem sadarbības partneriem gādāsim par zivju atražošanu Daugavā un veiksīm upes sakopšanu rudens pusē.

Aprīlī ikgadējā zivju nārsta mākslīgo ligzdu gatavošana un izvietošana

Marta beigās vai aprīlī kopā ar biedrību “Mēs zivīm” mežā gatavosim aptuveni 400 zivju nārsta mākslīgās ligzdu. Tās šogad plānots izvietot Daugavā pie Ikšķiles un Kaibalā Lielvārdes novadā.

2025. gadā ir plānots vērot zivju nārstu tiešsaistē, nodrošinot zemūdens kameru pie dažām ligzdām upē, ko redzēsīm *Latvenergo* mājaslapā un uzņēmuma *Facebook* kontā. Tā būs iespēja iepazīt zemūdens pasauli dienas laikā un dažādu zivju sugu nārstu. Maijā pēc nārsta ligzdu izvietošanas Daugavā interesentiem būs iespēja zivju nārsta ligzdas apskatīt klātienē upē Ikšķilē.

Zivju mazuļu un kāpuru ielaišana

Maija sākumā katru gadu Daugavā pie Mangaļsalas ielaiž lašu un taimiņu mazuļus. Tos izaudzē zivju audzētavās BIOR ZA

“Tome” un “Dole”. Jau vairākus gadus visiem dabiskajos ūdeņos izlaistajiem lašiem un taimiņiem tiek nogriezta taukspura, lai pētniecības procesā varētu noteikt un atšķirt mākslīgi izaudzētos lašus un taimiņus no tiem, kas ir brīvi vairojušies savvaļā. Zvejojot lašu un taimiņu vaisliniekus, tiek ievērots dzimtas upes princips, smoltus pēc tam izlaižot tajā pašā upē. Pavasarī un vasaras sākumā tiks izlaisti nēģu kāpuri, augustā un septembrī zandarti un vimbas.

Lai nodrošinātu zivju mazuļu izaudzēšanu, AS “Latvenergo” sniedz ikgadēju kompensāciju zivju resursu atjaunošanas programmā, kas ir vairāk nekā viena miljona eiro apmērā (1 289 902 EUR).

Upes sakopšanas talka

Augusta beigās vai septembra sākumā plānota Daugavas baseina mazās upes sakopšana.

Rudens zemūdens kameras

Oktobra beigās AS “Latvenergo” piedāvās interesentiem vērot zemūdens kamerās foreļu un taimiņu nārstu, tādējādi veicot arī izglītojošo funkciju, kas sekmēs sabiedrības izpratni par vides aizsardzības jautājumiem. ●



Stratēģijas spēle biroja ilgtspējai un energoefektivitātei – *ENERGOPOLS*

Elektrum Energoefektivitātes centra sagatavots materiāls

Spēles vislabāk veicas kopā — ģimenē, kolektīvā vai draugu lokā. Tieši tam — kolektīvai situāciju izspēlei, domājot par ilgtspēju un biroja energoefektivitāti, *Elektrum* ir radījis stratēģijas galda spēli — *ENERGOPOLS*, piedāvājot darba kolektīviem apmeklēt *Elektrum Energoefektivitātes centru Jūrmalā un to izspēlēt.*

Tā ir ne tikai aizraujoša, bet arī veicina spēles dalībnieku izpratni par resursu saprātīgu izmantošanu, lai sekmētu ilgtspēju un videi draudzīgu domāšanu arī darba vidē.

Darba kolektīvs, kopā izspēlējot dažādas situācijas, spēš izvērtēt esošos ikdienas ieradumus, esot birojā. Piemēram, cik liela nozīme ir tam, ka kolēģis, izejot no telpas, atstāj ieslēgtu gaismu? Un — cik liela nozīme, ja gaismas slēdzi birojā aizmirst izslēgt visi kolēģi? Kā tas atspoguļojas elektrības rēķinā un kā tas ietekmē apkārtējo vidi, ilgtspējas mērķus? Kāds ir gudrākais risinājums dzeramā ūdens nodrošināšanai darbiniekiem vai labākā kombinācija gaisa kvalitātes nodrošināšanai birojam? Spēle *ENERGOPOLS* ļaus izvērtēt mūsu ikdienas ieradumus, izmantotos risinājumus, lai saprastu, cik resursu darba kolektīvs patērē viena gada laikā.

Kā spēlēt *ENERGOPOLU*?

Spēles mērķis ir sasniegt *ENERGOPOLU* — iedomātu punktu, kurā resursu patēriņš, komforts, ieradumi, energoefektivitāte un izdevumi mijiedarbībā ar vidi atrodas līdzsvarā, veidojot videi draudzīgu un kaitējumu mazinošu ideālo stāvokli.

Spēles būtība balstīta apstākļi, ka dalībniekam ir jāvērtē resursu patēriņa izmaksas, patēriņš, jāizvērtē, vai resursi ir videi draudzīgi. Dalībniekiem jārisina dažādas situācijas jeb jāpilda misijas. Komandai tiek piedāvātas dažādas situācijas un varianti, kā tās risināt. Ir dažādi izvēles gājieni, kurus izvēloties, mainās uzņēmuma izmaksas, patēriņš, ietekme uz uzņēmumu un vidi. Tādējādi dalībniekiem jāatrod gan ekonomiski izdevīgākie varianti, gan arī jāsaprot, kādēļ patēriņš ir tāds, kāds ir, un kādas ir tās darbības, kas veiktas nepārdomāti, ko nepieciešams mainīt.

Spēle sākas ar vieglākām misijām, un pamazām tās kļūst grūtākas. Dalībnieki punktus vāc gan par energoefektivitāti, gan arī citiem aspektiem, turklāt izmaksas jāvērtē ilgtermiņā.

Atsauksmes no spēlētājiem

Galda spēli *ENERGOPOLS* jau ir spēlējuši vairāki darba kolektīvi, un daži dalībnieki atklāj, ka vēlas arī spēles nākamo līmeni ar vēl sarežģītākiem uzdevumiem, grūtākām misijām un papildinājumiem arī ar citiem elementiem, piemēram, drošību.

Skaidrs, ka šāds spēles formāts ir pietiekami labs, lai darbiniekus izglītotu par dažādām tēmām, tajā skaitā par energoefektivitāti un ilgtspēju. Tā var ļoti parādīt, ar ko saskaras jebkura uzņēmuma vadība, lemjot par dažādiem risinājumiem.

Ar iespaidiem par *ENERGOPOLS* spēli dalās tās dalībnieki:

- Katarīna: “*ENERGOPOLS* ir stratēģiska, interaktīva, izglītojoša rakstura galda spēle. Spēles mērķis ir atklāt dažādas sakarības par energoresursu patēriņu un cilvēku pamatvajadzību apmierināšanu. Dažreiz cilvēkiem šķiet, ka nemaz nav iespējams ietaupīt — ūdeni, elektroenerģiju, siltumu, bet tomēr šī spēle paver skatījumu, kā to ir iespējams izdarīt, saglabājot ikdienas komforta līmeni, realizējot visas vajadzības, kas būtu videi draudzīgākas un arī cilvēkam finansiāli izdevīgākas.”

- Inga: “Spēle lika pievērst uzmanību detaļām, kas ir svarīgs faktors ikdienā, raisīja diskusijas par labāko variantu komandas dalībnieku starpā. Spēles jau kopumā saliedē kolektīvu, ja vien nesākas strīdi par pareizo variantu. Mums bija vairāki posmi, kad viedokļi atšķīrās — visas puses izteica savus argumentus, kādēļ viņu variants ir pareizais, un tad kopīgi pieņēmām lēmumu. Ikdienā jau tieši tāpat ir situācijas, kad jāizvēlas labākais risinājums konkrētajā situācijā, veicam analīzi, pievēršam uzmanību detaļām un pieņemam lēmumu par rīcību.”

Kā pieteikt darba kolektīvu bezmaksas spēli *ENERGOPOLS*?

Aicinām sazināties ar *Elektrum Energoefektivitātes centru*, sūtot pieteikumu e-pastā eec@elektrum.lv!

Spēlējiet *ENERGOPOLU* un pieņemiet energoefektīvus, ekonomiski izdevīgus un ilgtspējīgus lēmumus! ●

