



Izdevums Nr. 170 | 2025. gada OKTOBRIS

Laflora Energy: vēja parks, kas maina Latvijas enerģētiku

Aktuāli: elektroenerģijas tirgus modeļa pilnveidošana

Baltijā elektroenerģijas cenas pieaug zemākas AER izstrādes un ierobežota importa dēļ

Telpiskie modeļi – mūsdienīga pieeja vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā

Tālie braucieni ar elektroauto – pieredzējušu lietotāju atziņas

Laflora Energy: vēja parks, kas maina Latvijas enerģētiku

Ilvija Boreiko, AS "Latvenergo" Attīstības direktore

Inovatīvu tehnoloģiju risinājumu kopumu ietver **Laflora Energy** vēja parks, kurā septembrī sāka vēja spārnu montāžu hibrīdtorņos, apvienojot dzelzsbetonu un tēraudu, samazinot par 40 % CO₂ pēdas nospiedumu torņu izbūvē. Vēja parks izstrādātos Kaigu purva kūdras ieguves laukos dod jaunu elpu teritorijas izmantošanā, lai nākotnē attīstītu jaunu zaļo industriālo zonu vairāk nekā 100 hektāru platībā. Šāda zemes izmantošanas pieeja ir pirmais šāda mēroga piemērs Latvijā.

Laflora Energy projekts ir unikāls ar to, ka pirmo reizi Latvijā tiek izmantota **hibrīdtorņu tehnoloģija**, apvienojot dzelzsbetonu un tēraudu. Šāds risinājums ļauj par 33 % samazināt CO₂ pēdas nospiedumu torņu izbūvē, vienlaikus radot pievienoto vērtību

vietējai industrijai, jo diezgan būtiska daļa ražošanas tiek veikta tepat Latvijā. Tāpat projekts tiek īstenots **bijušajos kūdras ieguves laukos Kaigu purvā**, kas tiek reģenerēts un izmantots videi draudzīgas enerģijas ražošanai. Izmantojot izbūvētās vēja jaudas un izstrādāto purva teritoriju, ir plāns attīstīt jaunu zaļo **industriālo zonu vairāk nekā 100 hektāru platībā**. Šāda zemes izmantošanas pieeja ir pirmais šāda mēroga piemērs Latvijā.

Laflora Energy vēja parka kopējā uzstādītā elektroenerģijas ražošanas jauda būs **108,8 MW**, kas ik gadu saražos vairāk nekā **350 GWh elektroenerģijas** — tas atbilst aptuveni **5 % no Latvijas kopējā patēriņa**. Šāda apjoma jauda ļaus būtiski samazināt elektroenerģijas importu, kas pēdējos gados veido līdz



Att. Ilvija Boreiko, AS "Latvenergo" Attīstības direktore

pat 40 % no kopējā Latvijas elektroenerģijas patēriņa, tādējādi palielinot valsts energodrošību un veicinot aprites ekonomiku. Projekta kopējās investīcijas veido **185 miljonus eiro**, no kuriem aptuveni **95 miljoni eiro paliks Latvijas ekonomikā**, projekta realizācijas laikā nodrošinot darbu **vairāk nekā 14 vietējiem uzņēmumiem**. Projekta īstenošanā iesaistīti tādi partneri kā SIA "Consolis Latvija", kas Ropažu novadā ražo vēja turbīnu torņus no dzelzsbetona konstrukcijām, attīstot jaunas ražošanas tehnoloģijas un paplašinot ražotni, kā arī radot **100 jaunu darba vietu**. SIA UPB Nams izbūvē vēja parka infrastruktūru un ir nodrošinājis uzņēmuma darbiniekiem un vietējiem apakšuzņēmējiem, kā, piemēram, ceļu būvdarbu veicējam SIA "Igate", darbu divu gadu garumā. *Laflora Energy* vēja parks ir viens no lielākajiem vietējā kapitāla ieguldījumiem Latvijas enerģētikas nozarē pēdējā desmitgadē.

Būtisks ieguldījums Latvijas energodrošībā

Kad *Laflora Energy* vēja parks sāks elektroenerģijas ražošanu, tas ļaus samazināt elektroenerģijas importa apjomu par aptuveni **10—15 %**, kas ir būtisks ieguldījums valsts energodrošībā. Piemēram, viena *Lafloras* turbīna ar **6,8 MW jaudu gadā saražos ap 21—22 GWh elektroenerģijas**, kas ir gandrīz tikpat daudz kā **20 Grobiņas vēja parka turbīnas**. Trīs *Laflora Energy*

Nordex N175 (6,8 MW) vēja turbīnas ir jaudīgākas nekā visas 33 Grobiņas Vestas V47 (0,6 MW). Viena *Laflora Energy* vēja parka turbīna spēj saražot tikpat daudz enerģijas kā ir kā 15,6 mazie Dubnas HES Līvānos. Visa *Laflora Energy* gada izstrāde būs pielīdzināma aptuveni **desmit Grobiņas parkiem (330 vēja turbīnām)**, kas labi ilustrē tehnoloģisko progresu un jauno turbīnu efektivitāti.

Vienlaikus jāpiebilst, ka elektroenerģijas importa samazinājums nav vienīgais ieguvums:

- zaļās enerģijas pieejamība par konkurētspējīgām cenām ļaus veicināt Latvijas ekonomikas izaugsmi un piesaistīt investorus — piemēram, datu centrus;
- tā stimulēs pāreju uz zaļākiem elektrificētiem risinājumiem — piemēram, cilvēki vairāk brauks ar elektroauto, ko varēs uzlādēt ar Latvijas elektroenerģiju, mazāk būs nepieciešama fosilā degviela iekšdedzes dzinējiem.

35 gadus vietējā kopiena saņems maksājumus no vēja parka

Saskaņā ar normatīvajiem aktiem vietējās kopienas un pašvaldības saņems **2 500 eiro par katru uzstādīto MW gadā**. *Laflora Energy* parka gadījumā tas ir aptuveni **272 tūkstoši eiro gadā**, no kuriem puse nonāks pie Jelgavas novada pašvaldības, bet otra puse — pie iedzīvotājiem, kuru īpašumi atrodas līdz divu kilometru attālumā no parka. **35 gadu laikā** šie maksājumi kopā pārsniegs **8 miljonus eiro**, kas dos jūtamu finansiālu pienesumu vietējai attīstībai.

Ilgspējīga enerģētika nav klišeja, bet konkrēti izmērāms ieguvums gan ekonomikai, gan videi

Laflora Energy vēja parks ik gadu ietaupīs no **90 līdz 150 tūkstošiem tonnu CO₂ emisiju** atkarībā no tā, vai saražotā elektroenerģija aizvieto gāzes termoelektrocentrālu, vai Baltijas vidējā enerģijas ražošanas izmantoto resursu emisijas. Tas ir nozīmīgs ieguldījums gan *Latvenergo* koncerna, gan Latvijas valsts klimata mērķu sasniegšanā. Papildus tam projektā tiek izmantoti inovatīvi hibrīdtorņi ar samazinātu oglekļa pēdu, vietējā ražošana un kūdras lauku rekultivācija uzskatāmi parāda, ka ilgtspējīga enerģētika nav klišeja, bet konkrēti izmērāms ieguvums gan ekonomikai ar jaunām darba vietām pavisam reāliem Latvijas iedzīvotājiem, gan videi. ●

upbnams

Kaspars Rožkalns, UPB Nams valdes priekšsēdētājs:

Laflora Energy vēja parks ir apjomīgs un tehniski sarežģīts projekts ar vairākiem specifiskiem izaicinājumiem — atrašanās vieta kūdras purvā, sarežģītā infrastruktūra un intensīvs izpildes grafiks. Šie faktori prasīja ātru reaģēšanu uz izmaiņām, inovatīvus risinājumus un precīzu darbu koordināciju, ko spējam nodrošināt pateicoties *Design & Build* pieejai.

Piemēram, turbīnu pamatu betonēšanas laikā, izšķiroša bija detalizēta plānošana un nepārtraukta procesa kontrole — betonvedēji objektā ieradās ik pēc 10 minūtēm un darbi noritēja

nepārtraukti 24 stundas. Šo pieredzi un nestandarta risinājumus, noteikti pārmantosim arī citos projektos, apliecinot UPB spēju īstenot sarežģītus un augstas intensitātes projektus.

Laflora Energy vēja parka izbūve ir nozīmīga ne tikai *UPB* attīstībai, bet arī sabiedrībai — kā būtisks solis Latvijas ceļā uz ilgtspējīgu un enerģētiski neatkarīgu nākotni. ●



Norberts Dvengers, pārdošanas viceprezidents Austrumeiropā, Nordex grupa

“*Laflora Energy* vēja parks ir nozīmīgs pavērsiens *Nordex grupai* gan mūsu klātbūtnes ziņā Baltijas reģionā, gan arī mūsu tehnoloģiju portfeļa attīstībā. *Laflora Energy*, būdams mūsu pirmais projekts Latvijā, nav tikai apliecinājums mūsu paplašinātajai klātbūtni Ziemeļeiropā un Austrumeiropā, tas arī demonstrē mūsu apņemšanos atbalstīt reģiona pāreju uz atjaunīgo enerģiju.

Šis projekts ir ļoti nozīmīgs *Nordex* vairāku iemeslu dēļ. Pirmkārt, tas iezīmē mūsu ienākšanu Latvijas tirgū, papildinot jau izveidoto darbību Igaunijā un Lietuvā. Pasūtījums 16 N175/6.X turbīnām — katra uzstādīta uz mūsu pašu izstrādātajiem 179 metrus augstajiem hibrīdtornīšiem — uzsver to uzticību, ko vadošie enerģētikas uzņēmumi Baltijas reģionā izrāda *Nordex* tehnoloģijām un kompetencei. 35 gadu Premium Plus servisa līgums vēl vairāk izceļ ilgtermiņa partnerību un pārliecību par mūsu spēju nodrošināt uzticamus un efektīvus vēja enerģijas risinājumus.

Laflora projekta unikalitāti, salīdzinot ar mūsu iepriekšējo pieredzi vēja industrijā, veido tā mērogs, tehniskās inovācijas un vietējā ietekme. Šeit uzstādītās N175/6.X turbīnas būs lielākās Baltijas reģionā pēc rotora diametra un mezgla augstuma, nosakot jaunu standartu vēja enerģijas projektiem Latvijā, Lietuvā un Igaunijā. Hibrīdtornīši, kuru komponentes ražo vietējais uzņēmums *Consolis Latvija*, stiprina Latvijas vēja turbīnu piegādes ķēdi un veicina reģionālo rūpniecības attīstību.

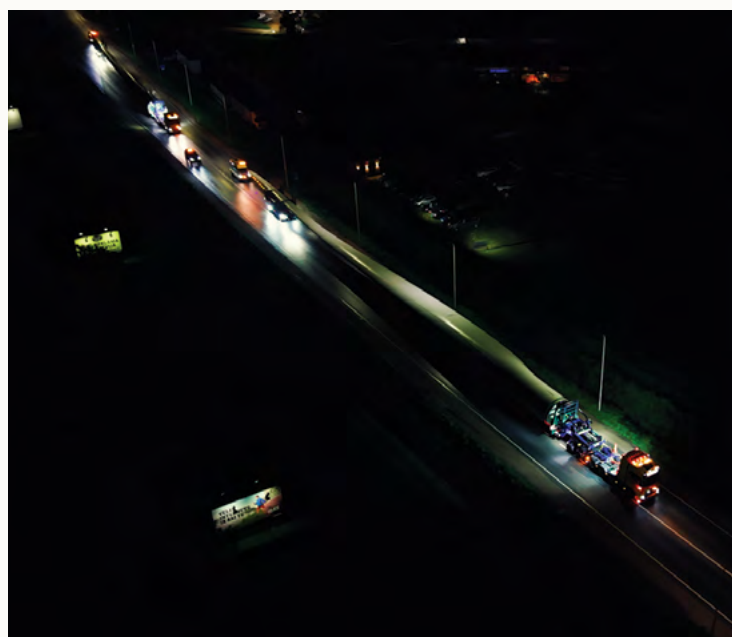
Turklāt *Laflora* vēja parks tiek attīstīts bijušajā kūdras ieguves teritorijā, pārvēršot vietu ar tradicionālu resursu izmantošanas vēsturi par zaļās enerģijas un klimata neitralitātes centru. Tas pilnībā atbilst *Nordex* vizijai par ilgtspējīgu zemes izmantošanu

un mūsu klientu klimata stratēģiju atbalstīšanu. Projekta integrācija *Laflora* plašākajā zaļajā industriālajā zonā palīdzēs kompensēt siltumnīcefekta gāzu emisijas no kūdras pārstrādes un veicinās Latvijas un ES klimata mērķu sasniegšanu.

Bez šiem sasniegumiem projektam bija jāaskaras arī ar būtiskiem būvzinģinierijas izaicinājumiem, īpaši saistībā ar *Balance of Plant (BoP)* darbiem ļoti mīkstā un vājā gruntī. Neskatoties uz šiem sarežģītajiem apstākļiem, vietējie būvuzņēmēji nodrošināja būvniecību izcilā kvalitātē un spēja pabeigt darbus rekordīsā laikā. Viņu profesionalitāte un atdeve bija izšķiroša, lai nodrošinātu *Laflora Energy* vēja parka veiksmīgu un savlaicīgu īstenošanu.

Visbeidzot, projekta iegāde no *Latvenergo* grupas — viena no vadošajiem atjaunīgās enerģijas ražotājiem Baltijas reģionā — nodrošina, ka saražotajai zaļajai enerģijai būs centrāla loma Latvijas centienos sasniegt 600 MW vēja un saules jaudu līdz 2026. gadam un 2300 MW līdz 2030. gadam. Mēs esam lepnī, ka *Nordex* tehnoloģijas būs šo pārmaiņu centrā, un ar nepacietību gaidām ilgu un veiksmīgu sadarbību ar visām iesaistītajām pusēm.

Rezumējot *Laflora Energy* nav tikai vēl viens vēja parks uzņēmumam *Nordex*; tas ir vadošais projekts, kas apvieno tehniskās inovācijas, vietējo sadarbību un kopīgu vīziju par ilgtspējīgu nākotni. Mēs esam pateicīgi par mums izrādīto uzticību un ar prieku palīdzēsim veidot Latvijas atjaunīgās enerģijas ainavu.” ●



Att. *Laflora Energy* vēja parka spārnu vešana no Ventspils ostas



Uldis Ameriks, SIA Laflora valdes priekšsēdētājs

Vēja parks *Laflora Energy* un *Laflora* zaļā industriālā zona Kaigu purvā ir ambiciozs un nozīmīgs projekts ne tikai uzņēmumam, Jelgavai un Jelgavas novadam, bet visam Zemgales reģionam un Latvijai.

Esmu pārliecināts, lai attīstītu tautsaimniecību, veidojot šāda apjoma elektroenerģijas ražošanu, vienlaikus turpat uz vietas nepieciešams plānot arī elektroenerģijas patēriņu un attīstīt ražošanu, veidojot inovatīvas nozaru sinerģijas.

Laflorā izmantojam inovatīvu pieeju: daļu no vēja parkā saražotās zaļās enerģijas *Laflora* iegādāsies pašpatēriņam esošajā kūdras substrātu ražotnē un Zaļās industriālās zonas attīstībai Kaigu purvā līdzās vēja parkam vairāk nekā 100 ha platībā. Tas ļaus nodrošināt Kaigu purva bijušo kūdras ieguves lauku rekultivāciju jeb tālāku saimniecisku izmantošanu un kompensēs kūdras ieguvē un pārstrādē radītās SEG emisijas, tādējādi veicinot *Laflora* klimatneitralitāti līdz 2050. gadam.

Zaļajā industriālajā zonā plānojam veicināt kūdras vietējo patēriņu, veidojot siltumnīcu kompleksus stādu audzēšanai, arī inovāciju centru jaunu kūdras produktu pētniecībai un ražošanai. Tāpat industriālajā zonā plānots piesaistīt citus uzņēmumus ar augstu enerģijas patēriņu ražošanā no aprites ekonomikas, biotehnoloģiju un citām nozarēm, ļaujot tiem ražot klimatneitrāli. Konceptuāli skatāmies arī zaļā ūdeņraža virzienā. Ideju ir daudz un arī iespēju būs daudz!

Zaļā industriālā zona ļaus ne tikai saglabāt ap 300 esošās darba vietas, bet radīt vismaz tikpat jaunas, ilgtspējīgas darba vietas zaļās zonas izveidē un darbībā. Šī inovatīvā nozaru sinerģija *Laflora* zaļajā industriālajā zonā radīs pieprasījumu pēc pakalpojumiem un piegādātājiem būvniecībā, inženierijas darbos, infrastruktūras izbūvē, kā arī pēc speciālistiem iesaistītajās nozarēs Zemgales reģionā.

Vēja parks ir ne tikai priekšnoteikums *Laflora* zaļās industriālās zonas attīstībai, bet tas būs būtisks attīstības impulss Zemgales reģionam, veicinot inovācijas, tehnoloģiju attīstību un jaunu rūpniecības veidu ienākšanu. Un pozitīvo ietekmi redzam jau šobrīd, piemēram, beidzot reāli sākuši virzīties ceļu infrastruktūras attīstības projekti Jelgavā un Jelgavas novadā, par kuru nepieciešamību esam runājuši jau gadiem. Publiskās infrastruktūras attīstība, savukārt, ir ieguvums ne tikai biznesam, bet arī vietējiem iedzīvotājiem. Pavisam taustāms ieguvums vietējiem iedzīvotājiem ir ikgadējais vēja parka maksājums ap 272 tūkstošiem eiro viensētām divu kilometru rādiusā un pagastiem ap vēja parku.

Un tomēr vissvarīgākais ir tas, ka *Laflora Energy* vēja parks veicinās Latvijas enerģētisko drošību, kas ir ārkārtīgi būtiska arī ģeopolitiskās situācijas kontekstā. Ja pienāks X stunda, pašu elektroenerģija būs pamatvajadzība.

Rezumējot, *Laflora Energy* vēja parks un *Laflora* zaļā industriālā zona Kaigu purvā piedāvā iespēju pārveidot izstrādātu kūdras ieguves teritoriju no vides izaicinājuma uz ilgtspējīgi funkcionējošu, energoefektīvu, ražošanai pievilcīgu teritoriju. Tas var kļūt par vienu no Zaļā kursa flagmaņiem reģionos — sniedzot ekonomisku atdevi, vides ieguvumus un jaunas iespējas cilvēkiem. ●

Att. *Laflora Energy* vēja parks būvniecības procesā



Ilja Sizovs, Consolis komercdirektors Baltijā

Sadarbībā ar *Nordex* un *Laflora Energy*, *Consolis Latvia* pirmo reizi Baltijā realizēja unikālu projektu — vēja turbīnu dzelzsbetona torņu ražošanu.

Šī ambiciozā iecere prasīja būtiskas investīcijas rūpnīcas pārbūvē, jaunu ražošanas tehnoloģiju ieviešanu un īpaši pielāgotu betona izstrādi. Projekts bija nozīmīgs izaicinājums, kuru *Consolis* komanda ar profesionalitāti un apņēmību veiksmīgi īstenoja, pierādot spēju īsā laikā sasniegt augstus kvalitātes standartus un nodrošināt projekta realizāciju noteiktajos termiņos. Tas

rada mums īpašu lepnumu — būt daļai no Latvijas enerģētikas attīstības un sniegt ieguldījumu zaļās enerģijas pieejamībā.

Gūtā pieredze, izveidotā infrastruktūra, radītās jaunas kompetences un nodrošinātās darba vietas paplašina mūsu iespējas arī turpmāk sadarboties ar citiem vēja parku attīstītājiem Baltijā un ārpus tās, stiprinot *Consolis Latvija* pozīcijas kā uzticamam un inovatīvam partnerim ilgtspējīgas infrastruktūras projektos. ●

AKTUĀLI: elektroenerģijas tirgus modeļa pilnveidošana

Lai nodrošinātu plašu atjaunīgās enerģijas ģenerācijas attīstību un ieviestu plašāku konkurenci, gan paplašinot tirgu ģeogrāfiski, gan ieviešot jaunus pakalpojumu veidus, Eiropas pārvades sistēmu operatori un elektroenerģijas biržas vairāku gadu garumā ir strādājuši pie elektroenerģijas tirgus modeļa pilnveidošanas.

No 1. oktobra Eiropas elektroenerģijas tirgus pāriet uz 15 minūšu datu uzskaites periodu ar mērķi nodrošināt vienotus principus visā ES. Pāreja ļaus labāk koordinēt elektroenerģijas plūsmas, attīstīt jaunus pakalpojumus klientiem, kā arī precīzāk salāgot piedāvājumu un pieprasījumu — īpaši ar pieaugošo atjaunīgās enerģijas īpatsvaru.

Viena no izmaiņām — tirdzniecības precizitātes un detalizācijas paaugstināšana, ko panāk ar pāreju no 60 minūšu tirdzniecības intervāla uz 15 minūšu tirdzniecības intervālu gan elektroenerģijas biržās, gan balansēšanas tirgos.

Tas nozīmē, ka elektroenerģijas patēriņa dati un elektrības biržas cena klientiem būs redzama nevis stundas, kā tas bijis līdz šim, bet 15 minūšu intervālā. Šīs izmaiņas ļaus vēl detalizētāk sekot līdzi patēriņam un elektrības cenas izmaiņām.

Pāreja uz 15 minūšu tirdzniecības intervālu ir daļa no plašākas Eiropas enerģijas tirgus integrācijas, kuras mērķis ir:

- nodrošināt vienotus principus un efektīvāku tirdzniecību visās dalībvalstīs;

- īsāks tirdzniecības intervāls ļaus vienotajā tirgū labāk koordinēt elektroenerģijas plūsmas, precīzāk salāgot piedāvājumu un pieprasījumu, kā arī uzlabot pārrobežu savienojumu izmantošanu.
 - vienota pieeja visās valstīs ir būtisks priekšnoteikums, lai Eiropas enerģosistēma kļūtu elastīgāka un drošāka.
- Plašāk par ietekmi uz tirgus dalībniekiem var uzzināt pārvades sistēmas operatora AS “Augstsprieguma tīkls” mājaslapā. ●



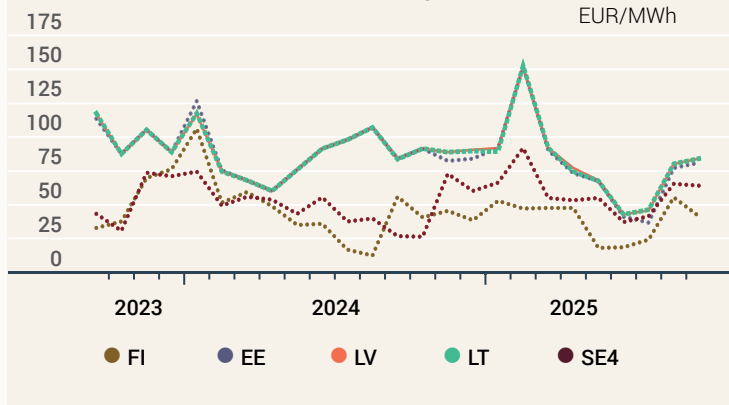
Baltijā elektroenerģijas cenas pieaug zemākas AER izstrādes un ierobežota importa dēļ

Kristaps Avotiņš, AS “Latvenergo”, Enerģijas vairumtirdzniecība, Finanšu produktu speciālists

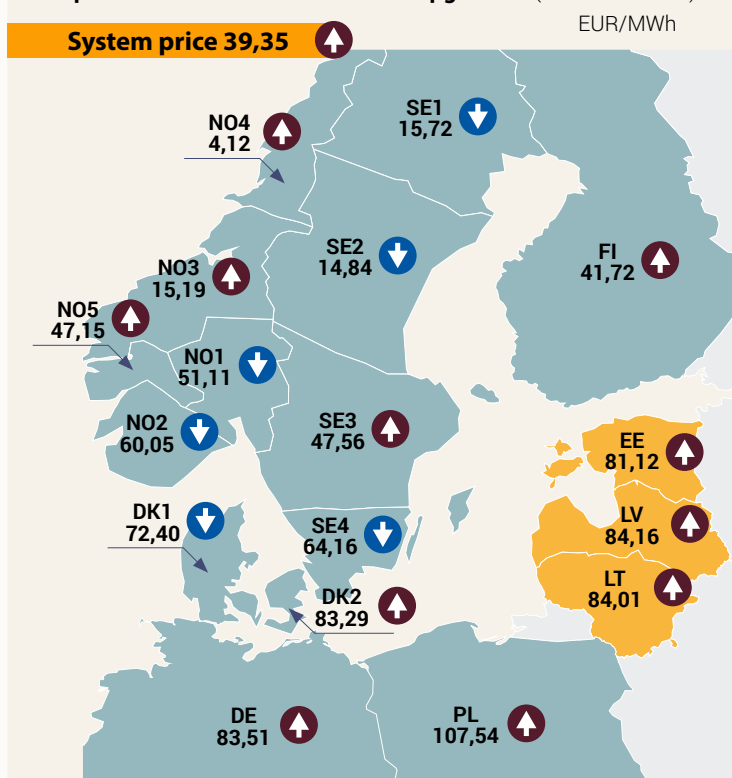
- Septembrī Baltijas valstu kopējais patēriņš pieaug, bet ģenerācija samazinās trešo mēnesi pēc kārtas
- Ūdens pietece Daugavā pakāpeniski samazinās, taču joprojām pārsniedz ilgtermiņa vidējo līmeni
- ES dabasgāzes krājumi sasnieguši 83 %, tuvojoties noteiktajam 90 % mērķim ziemas sezonai
- Naftas cena balansē starp papildu piedāvājumu no OPEC+ un pieaugošo ģeopolitisko spriedzi

Nord Pool biržā elektroenerģijas cenas septembrī bija svārstīgas starp dažādām tirdzniecības zonām. Visās Baltijas valstīs elektroenerģijas cena pieauga par 5%, sasniedzot 84,16 EUR/MWh Latvijā, 84,01 EUR/MWh Lietuvā un 81,12 EUR/MWh Igaunijā, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi. Zemākā ikstundas cena Baltijas valstīs bija -2,72 EUR/MWh, savukārt augstākā ikstundas cena sasniedza 386,48 EUR/MWh. Tikmēr Nord Pool sistēmas cena aizvadītajā mēnesī bija 39,35 EUR/MWh, kas ir pieaugums par 8 % pret augustu.

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



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



jaudu pieejamība remontdarbu dēļ samazinājās līdz 63 %, par 3 % mazāk nekā iepriekšējā mēnesī, ko galvenokārt ietekmēja ražošanas kritums Somijā (-15 %), kamēr Zviedrijā AES izstrāde saglabājās nemainīga.

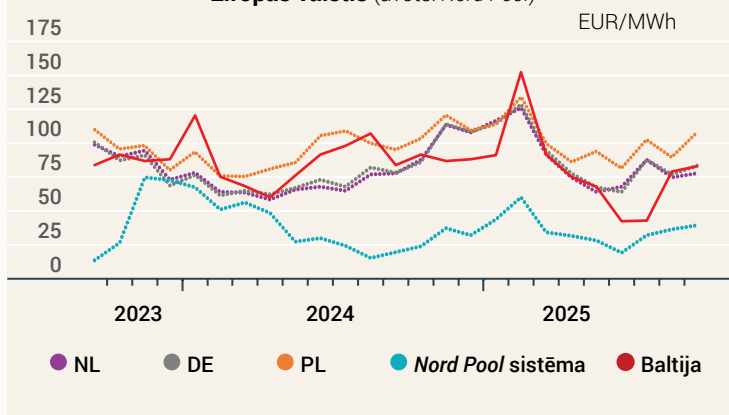
Baltijā trešo mēnesi pēc kārtas samazinās elektroenerģijas ģenerācija

Baltijas valstu kopējais elektroenerģijas patēriņš palielinājās par 2 %, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi, un bija 2 012 GWh, kas bija par 3 % vairāk nekā šajā periodā 2024. gadā. Latvijā patērētās elektroenerģijas apjoms, salīdzinot ar to pašu periodu pērn, pieauga par 7 % un bija 520 GWh. Lietuvā elektroenerģijas patēriņš bija 896 GWh, kas ir par 4 % mazāk nekā pirms gada, savukārt Igaunijā, salīdzinot ar to pašu periodu 2024. gadā, patēriņš pieauga par 12 % un sasniedza 596 GWh.

Tikmēr elektroenerģijas ražošana Baltijas valstīs turpināja samazināties jau trešo mēnesi pēc kārtas, tā samazinājās par 2 %, salīdzinot ar augustu, un bija 1 265 GWh. Latvijā tika saražots būtiski mazāk elektroenerģijas — 286 GWh, kas ir par 26 % mazāk nekā iepriekšējā mēnesī. Lietuvā tika saražotas 665 GWh elektroenerģijas, kas ir par 3 % vairāk nekā augustā. Igaunijā ģenerācija, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi, palielinājās par 24 % līdz 313 GWh.

Baltijas elektroenerģijas ģenerācijas un patēriņa attiecība septembrī bija 61 %. Attiecība Latvijā — 49 %, Lietuvā — 74 %, un Igaunijā — 53 %.

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

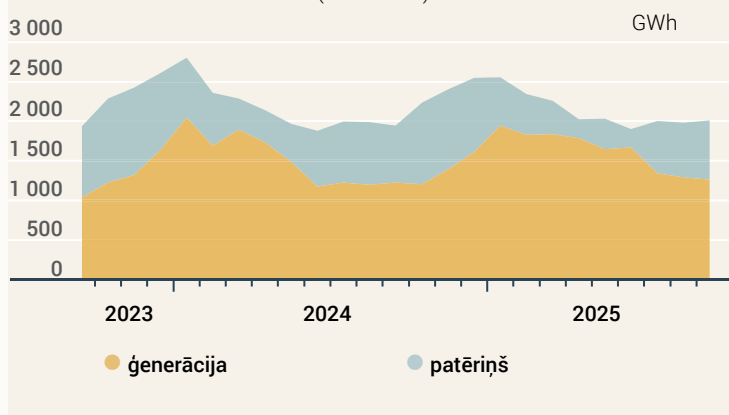


Elektroenerģijas cenu Baltijas valstīs galvenokārt ietekmēja izmaiņas importa struktūrā, kā arī saules elektrostaciju izstrādes kritums, ko tikai daļēji kompensēja vēja izstrādes pieaugums.

Enerģijas imports no Somijas uz Igauniju turpināja samazināties otro mēnesi pēc kārtas, sarūkot par 5%, ko ietekmēja Igaunijas—Somijas starpsavienojuma *EstLink1* jaudas ierobežojums no 1. līdz 19.septembrim (no 1016 MW līdz 658 MW), savukārt 20. septembrī jauda atgriezās pilnā apjomā. Imports no Polijas uz Lietuvu (*LitPol*) kritās par 23%. Turpretim elektroenerģijas imports no Zviedrijas ceturrtā tirdzniecības apgabalā uz Lietuvu (*NordBalt*) septembrī pieauga par 16 %, un šis kāpums bija galvenais faktors, kas nodrošināja 2 % lielāku elektroenerģijas importa apjomu Baltijas valstīs, salīdzinot ar augustu.

Sākoties rudenim, saules elektrostaciju izstrāde Baltijas un Ziemeļvalstu reģionā strauji samazinājās, reģistrējot 27% kritumu salīdzinājumā ar augustu. Vēja stacijās elektroenerģijas izstrāde lielākoties pieauga un Ziemeļvalstīs tā bija par 15% augstāka, bet Baltijas valstīs par 32% salīdzinājumā ar iepriekšējo mēnesi. AES

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



Septembrī ūdens pietece Daugavā turpina kristies, taču saglabājas virs ilgtermiņa vidējā

Ūdens pietece Daugavā visa mēneša garumā turpināja vienmērīgi samazināties no 345 m³/s, kas bija mēneša pirmajā dienā, līdz 225 m³/s pēdējā dienā, kas vienlaicīgi sakrita ar mēneša maksimālo un minimālo pieteci. Mēneša vidējā ūdens pietece bija 267 m³/s. Tas ir par 47 % mazāk nekā augustā, kad pietece bija 502 m³/s, tomēr pārsniedz ilggadēji vidējo pieteces līmeni šajā gada mēnesī, kas ir 194 m³/s.

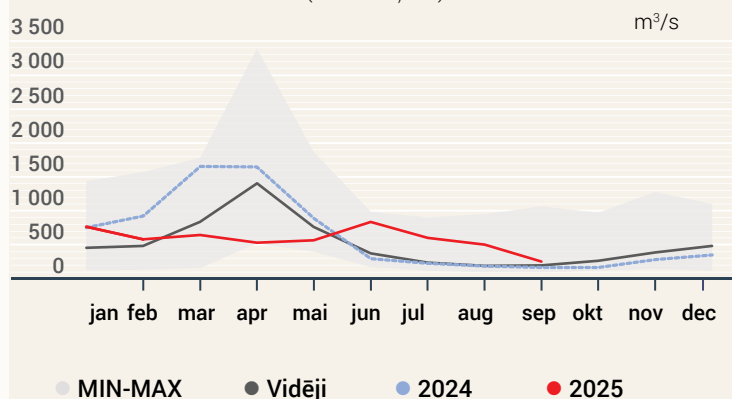
Ražošana *Latvenergo* stacijās aizvadītajā mēnesī samazinājās, un kopā tika saražotas 198 GWh elektroenerģijas. Ievērojami zemāka ūdens pietece Daugavā veicināja hidroelektrostaciju ģenerācijas samazinājumu par 48 % pret augustu līdz 116 GWh. Tikmēr elektroenerģijas ražošana termoelektrostacijās palielinājās par 38 % līdz 82 GWh, ko noteica tirgus pieprasījums.

Elektroenerģijas nākotnes līgumu cenas tupina pieaugt

Septembra nākamā mēneša elektroenerģijas sistēmas kontrakta (*Nordic Futures*) cena turpināja iepriekšējo mēnešu kustību

5. att. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī

(avots: LVGMC)



augšup un kāpa par 5 %, sasniedzot 38,98 EUR/MWh. Tāpat pieauga arī nākamā gada kontrakta cena: par 9 %, līdz 42,81 EUR/MWh.

Sausāku laikapstākļu ietekmē Ziemeļvalstu hidrobalances rādītājs septembrī bija aptuveni par 3,7 TWh zem normas, atspoguļojot zemāku ūdens ieplūdi un samazinātu hidroresursu pieejamību.

Stabils dabasgāzes piedāvājums un mērenāks pieprasījums uztur cenas zemākā līmenī

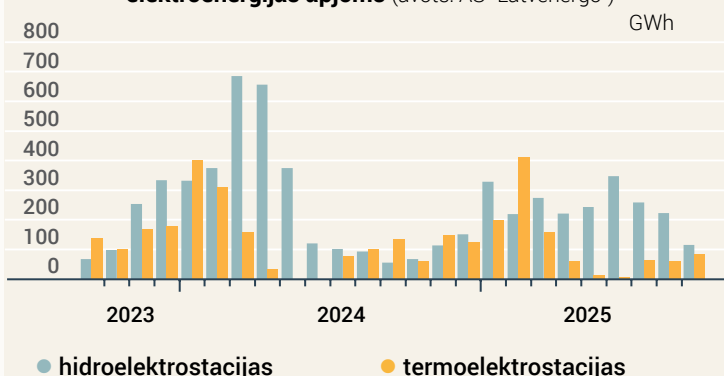
Septembrī *Dutch TTF* nākamā mēneša kontrakta cena samazinājās līdz 32,34 EUR/MWh, kas ir par 1,62 % mazāk nekā augustā, atspoguļojot stabilu gāzes piegādes situāciju. ES dabasgāzes krātuvju aizpildījuma pieaugums no 78 % līdz 83 %, norāda, ka ES krājumu līmenis pieaug pietiekami strauji, lai sasniegtu noteikto 90 % mērķi periodā no 1. oktobra līdz 1. decembrim. Papildu spiedienu uz cenām radīja sašķidrinātās dabasgāzes piegāžu pieaugums, ko veicināja zemāks pieprasījums Ēģiptē un atsevišķās Āzijas valstīs, ļaujot lielākiem apjomiem nonākt Eiropā. Tirgus noskaņojumu stabilizēja arī laikapstākļu prognozes — Eiropā temperatūra tuvu sezonālajai normai vai pat nedaudz virs tās, kā arī tuvākajās nedēļās nav gaidāms agrīns aukstuma vilnis, kas varētu paātrināt krājumu samazinājumu iestājoties apkures sezonai.

Jēlnaftas nākotnes kontrakta (*Front Month Brent crude oil*) vidējā cena saglabājās praktiski nemainīga, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi, un tā bija 67,58 USD/bbl. Septembrī naftas tirdzniecība noritēja šaurā diapazonā, un cenai neizdevās pārsniegt 70 USD/bbl līmeni.

OPEC+ turpina palielināt ieguvu, lai atgūtu naftas tirgus daļu globālajā tirgū. Prognozes liecina, ka novembrī naftas ieguve augs par aptuveni 137 tūkst. bbl/dienā, kas varētu pastiprināt lejupvērstu spiedienu uz cenām. Vienlaikus Ukrainas uzbrukumi Krievijas naftas infrastruktūrai rada pretrunīgu ietekmi — pārstrādes rūpnīcu bojājumi, samazinot Krievijas spēju apstrādāt

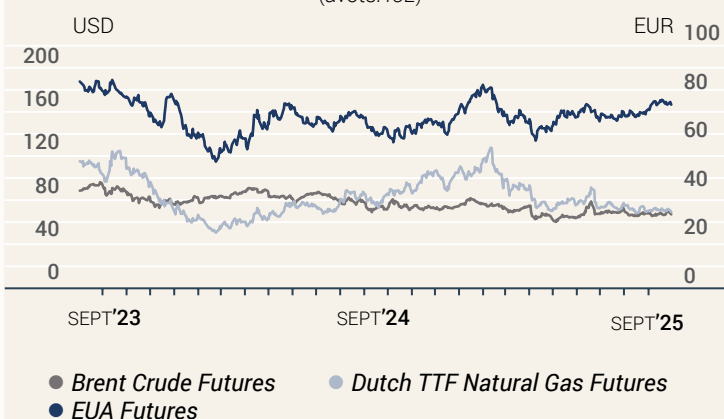
6. att. AS "Latvenergo" Daugavas HES un TEC saražotais elektroenerģijas apjoms

(avots: AS "Latvenergo")



7. att. Energoproduktu cenas

(avots: ICE)



jēlnaftas degvielas ražošanā, var veicināt lielāku jēlnaftas eksporta apjomu uz citām valstīm, taču triecieni ostām un transporta objektiem ierobežo piegādes, uzturot augstu nenoteiktību par Krievijas eksporta apjomiem.

Septembrī ASV pieprasījuma izaugsme joprojām bija gausa, taču naftas krājumu samazinājums par aptuveni 0,6 miljoniem barelu, kas noslīdēja līdz 4 % zem piecu gadu vidējā līmeņa, savukārt nodrošināja papildu atbalstu cenām. Rezultātā naftas cenas šobrīd balansē starp OPEC+ piedāvājuma pieauguma radīto spiedienu un ģeopolitiskajiem riskiem, kas saglabā augstu tirgus nenoteiktību.

Eiropas emisijas kvotu Dec.25 kontrakta (*EUA Futures*) cena septembrī pieauga par 6 % līdz 76,20 EUR/t, sasniedzot augstāko līmeni pēdējo septiņu mēnešu laikā. To veicināja uzņēmumu pirkumi pirms 30. septembra termiņa, kad jānodod kvotas par 2024. gada emisijām, kā arī tirgus dalībnieku garās pozīcijas, kas sasniedza augstāko līmeni vairāk nekā septiņu gadu laikā. ●



Telpiskie modeļi – mūsdienīga pieeja vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā

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

Viens no būtiskākajiem ietekmes uz vidi novērtējuma uzdevumiem ir novērtēt pašreizējo situāciju dabā, tajās skaitā ainavu, fizikālās ietekmes un bioloģisko daudzveidību, ko ļoti sekmīgi var paveikt ar telpisko jeb 3D modelēšanu un to izmanto visā Eiropas Savienībā.

Tomēr viens no izaicinājumiem ir modelēt un aprakstīt nākotnes situāciju — izmaiņas apkārtējā vidē un to ietekmi uz cilvēkiem un apkārtējo vidi. Tā kā šajā gadījumā IVN ietvaros ir jānovērtē vēja parku ietekme uz cilvēku un ainavu, tad tiek izmantota 3D modelēšana, jo vēja parka dabā vēl nav.

Viens no IVN galvenajiem mērķiem ir izvērtēt vēja parku ietekmi uz cilvēkiem un to labbūtību, tāpēc tiek veikta trokšņa un mirgošanas modelēšana.

Nemot vērā Latvenergo darbinieku pieredzi gan sabiedriskajās apspriešanās, gan darba grupās un apmeklējot potenciālo vēja parku tuvākos iedzīvotājus, varam droši secināt, ka trokšnis neapšaubāmi ir nozīmīgākā fizikālā ietekme vēja parkos pēc iedzīvotāju uzdoto jautājumu skaita.

Tomēr jāsaka, ka Latvijā šī joma ir sakārtota, jo ir izstrādāti Ministru kabineta noteikumi gan par trokšņa robežlielumiem, gan arī metodiku, kā to modelēt. Viens no būtiskajiem nosacījumiem ir arī izmantot reljefa modeli, jo trokšņa izplatību ļoti ietekmē ne tikai fona trokšnis un apkārtējie trokšņa avoti, bet arī reljefs un citi šķēršļi. Tomēr svarīgi pieminēt, ka, veicot trokšņa modelēšanu, tiek izmantoti reljefa dati, bet ne apaugums (koki, krūmi), lai modelētu iespējamo sliktāko scenāriju.

Šādu modelēšanu izmanto ne tikai Latvijā, bet arī citās ES valstīs. To, ka šī metodika ir uzticama, parāda pavisam nesenie Igaunijas piemēri. 2025. gadā tika atklāts lielākais Igaunijas vēja parks ar 38 turbīnām — *Sopi — Tootsi* vēja parks, kura uzstādītā jauda ir 255 MW, un turbīnas maksimālais augstums ir 241 metrs¹. 2025. gada martā un aprīlī vēja parka tuvākajās viensētās un mājās tika mērīts gan trokšnis, gan zemas frekvences trokšnis, gan infraskaņa². Mērījuma dati parādīja, ka IVN laikā modelēšana ir bijusi korekta, jo dzīvojamo zonu mērījumos reģistrētais trokšņa līmenis nepārsniedza industriālā trokšņa robežvērtības: 60 dB dienā un 45 dB naktī. Rezultāti bija arī zemāki par ieteicamajiem mērķlielumiem: 50 dB dienā un 40 dB naktī.

Bieži iedzīvotāji uztraucas arī par vēja turbīnu radīto infraskaņu, tomēr *Sopi — Tootsi* piemērs parāda, ka bažām nav pamata. Mērījumu rezultāti apliecināja, ka gan telpās, gan ārpus tām infraskaņas līmenis bija ievērojami zemāks nekā Igaunijā noteiktās robežvērtības. Mērījuma datus infraskaņas līmenis bija no 48,1 līdz 59,9 dB, kamēr spēkā esošā infraskaņas robežvērtība ir 85 dB³.

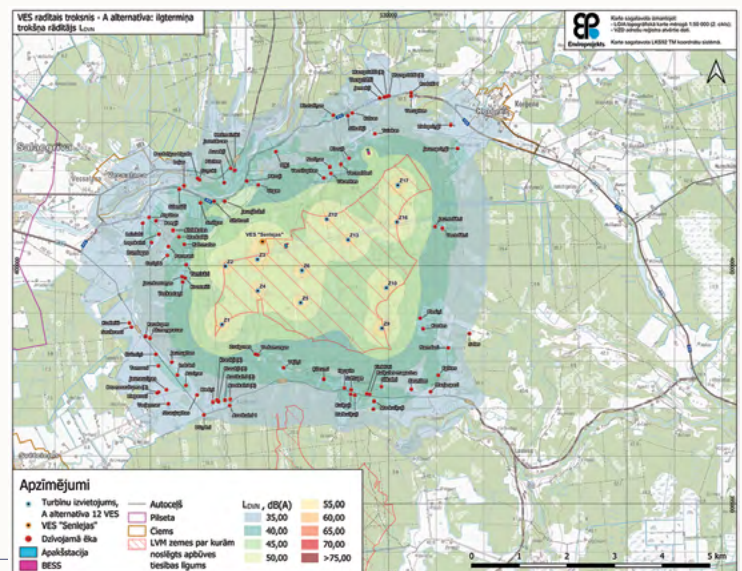
Vēja turbīnas pēdējos gados ir kļuvušas augstākas un jaudīgākas — taču vēja turbīnas augstumam pieaugot aptuveni 3 reizes, tās jauda ir pieaugusi vairāk nekā 10 reizes. Piemēram, Grobiņas VES turbīnu augstums ir 77 m, un vienas turbīnas jauda ir 0,6 MW, kamēr *Laflora Energy* vēja parkā vienas turbīnas jauda ir 6,8 MW, un tās maksimālais augstums 266,5 m. Respektīvi, visu Grobiņas vēja parku varētu aizstāt ar trīs *Laflora Energy* vēja turbīnām. Taču tajā pašā laikā, tehnoloģiskā attīstība nodrošina to, ka vēja turbīnas paliek arvien klusākas. Piemēram, arī *Laflora Energy* un Telsia vēja parkā tiek izmatots turbīnu spārnu risinājums, kas mazina trokšņa līmeni — kā apgalvo ražotāji, tad iedvesma šādam spārnu dizainam ir radusies no pūces spārnem un kā zināms, tad pūces ir putni, kas pārvietojas gandrīz nedzirdami.



Att. *Laflora Energy* vēja stacijas spārns

Arī Latvijā spēkā esošie normatīvi nosaka, ka dzīvojamās apbūves teritorijā trokšņa līmenis nedrīkst pārsniegt 45 dB nakti, ko IVN ietvaros arī grafiski parāda cilvēkiem (VES *Limbaži* piemērs ar 12 turbīnām).

Att. VES *Limbaži* piemērs



¹ <https://sopitoostipargid.ee/en/avaleht/>

² Sopi-Tootsi tuulepārgi mūruauring rikkumisi ei tuvastanud | Eesti | ERR

³ Terviseamet: Sopi-Tootsi tuulepārgi mūruauring kinnitas, et tuulikute mūra jāb alla kehtivaid piirnorne - Enefit



Att. 3D modelis – vēja parks ainavā

Tomēr svarīgi ir saprast, ka vēja turbīnas nedrīkst novietot tuvāk par 800 m no dzīvojamās vai sabiedriskās ēkai. Jāuzsver, ka troksnis, minētie 45 decibeli, pielīdzināms normālai sarunai telpā.

Tāpat līdzīga metode tiek izmantota mirgošanas ietekmes modelēšanā. Šāda modelēšana ļauj saprast, vai vēja turbīnas atstāj mirgošanas ietekmi uz viensētām, un nepieciešamības gadījumā mēs kā attīstītāji varētu mazināt ietekmi uz iedzīvotājiem un nepieciešamības gadījumā īslaicīgi izslēgt vēja turbīnas. Mirgošana uz vienu māju gadā nedrīkst pārsniegt 30 stundu gadā.

Viens no jutīgākajiem tematiem IVN procesa laikā ir ietekme uz ainavu. 2022. gadā Latvijā ir izstrādātas vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijām vēja elektrostaciju būvniecībai.

IVN ziņojuma laikā tiek veikta 3D modelēšana, lai noteiktu teorētiskās vēja turbīnu redzamības zonas, un ainavu eksperts varētu novērtēt ietekmi uz ainavām. Skatu vietas tiek noteiktas vairākos posmos, analizējot valsts un pašvaldības plānošanas dokumentus (vietējās un valsts nozīmes ainaviski svarīgas vietas, kultūras kanons), DDPS “Ozols” (par dižkokiem un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām), LVM GEO (skatu torņi, atpūtas vietas), dodies.lv (pārgājienu maršruti vai atpūtas vietas), “Strava” (sporta aktivitātes), Valsts zemes dienesta dati par apdzīvotām vietām un kultūras pieminekļi identificēti tiek identificēti novada plānošanas dokumentos un informācijas sistēmā “Mantojums”.

Teorētiskās vēja turbīnu redzamības zonas (teorētiskā redzamība, ainaviski jutīgās teritorijas Preiļu novadā — avots Preiļu novada ainavu novērtējums — izstrādāts teritorijas plānojuma ietvaros, 2024. Kartes pamatne modificēta SIA “Reģionālie projekti” karte, 2024)⁴

Visi šie novērtējumi un modeļi tiek iekļauti IVN ziņojumā, lai novērtētu, vai kādai no vēja turbīnām nav izslēdzoša ietekme. *Latvenergo*, veicot savus IVN ziņojumus, ļoti atbildīgi ievēro trokšņa, zemfrekvences un ainavas modelēšanas datus un nepieciešamības gadījumā atsakās no kritiskajām vēja turbīnām, lai panāktu līdzsvaru starp ekonomiski pamatotu elektroenerģijas ražošanu un cilvēku labbūtību.

3D modelēšana tiek izmantota kā metode visā ES

Ja nebūtu pieejamas šādas 3D modelēšanas programmas, tad vēja parku izvērtējums būtu balstīts tikai teorijas atzinumos, un iespējamās ietekmes nebūtu iespējams tik uzskatāmi parādīt iedzīvotājiem.

3D modelēšana tiek izmantota kā metode visā ES, jo 2D modelēšanā nebūtu iespējams ievērtēt reljefa un citu augstu šķēršļu ietekmi, tāpēc šāda veida metodika ļauj iegūt rezultātus, kas ir vistuvākie reālajai dzīves situācijai. Kā minēts augstāk tekstā, ir nesens paraugs no Igaunijas — robežvērtības netiek pārsniegtas, un tās ir ļoti tuvas modelēšanai.

Latvenergo savos IVN ziņojumos un, veidojot dialogus ar vietējo kopienu, izmanto visas mums pieejamās 3D modelēšanas metodes gan trokšņa, gan ainavas modelēšanai. Arī šī gada vizītēs Riebiņos, kad *Latvenergo* darbinieki apmeklēja vietējos iedzīvotājus, tika sagatavots informatīvais materiāls, kurā iedzīvotājiem tika demonstrēti materiāli ar trokšņu un 3D ainavu kartēm, lai cilvēkiem veidotos izpratne un skaidrība, kāda ietekme ir sagaidāma iedzīvotājiem, kas dzīvo 2 km zonā ap vēja parkiem. ●

⁴ https://geolativija.lv/geo/tapis#document_26226

Tālie braucieni ar elektroauto — pieredzējušu lietotāju atziņas

Elektrum Enerģijas centrs

Laikā, kad uz ceļiem aizvien vairāk parādās elektroauto, uzlādes infrastruktūra kļūst aizvien plašāka un pieejamāka, tālāki ceļojumi ar elektroauto vairs nav nekāda eksotika. Tādēļ *Elektrum Enerģijas centrā* notika diskusija “*Vai elektroauto ir gatavi tālākiem braucieniem*”.

Par uzlādes infrastruktūru Baltijā un Eiropā, kā plānot tālāku ceļojumu ar elektroauto, ar kādām izmaksām galu galā rēķināties, dodoties garākā izbraucienā ar elektroauto, diskutēja eksperti **Ansis Valdovskis**, Baltijas uzlādes tīkla *Elektrum Drive* vadītājs, **Matīss Zemītis**, *Volkswagen* Baltijas un *Audi* Latvijas-Lietuvas e-mobilitātes vadītājs, **Māris Gaugers**, tehnoloģiju bloga *kursors.lv* auto redaktors, un **Rolands Levics**, elektroauto īpašnieks.

Kur palikusi uzlādes trauksme

Agrāk tālākos braucienos elektroauto vadītāji bieži izjuta t.s. uzlādes trauksmi — bažas, vai pietiks enerģijas līdz nākamajai stacijai. Diskusijas moderators **Toms Lācis** atceras, ka pirms vairākiem gadiem, kad bateriju kapacitāte bija mazāka un uzlādes tīkls vēl tikai veidojās, šī sajūta bija ierasta. Arī A. Valdovskis piebilst — pirmās paaudzes elektroauto ziemā knapi nobrauca 120 km, tādēļ, redzot, kā atlikušais nobraukums strauji tuvojas nullei, satraukums bija pamatots. Mūsdienās situācija krasi mainījusies — uzlādes tīkls ir plašs, baterijas ietilpīgākas un auto efektīvāki, tādēļ šī trauksme gandrīz izzudusi, lai gan sabiedrībā joprojām dzīvo agrīnie priekšstati un mīti. R. Levics atzīst, ka līdz galam akumulators gandrīz beidzies tikai vienreiz, bet M. Zemītis piebilst — dažkārt satraukumu rada nevis nobraukums, bet pārlicība par uzlādes stacijas darbību. Kopumā elektroauto sniedz lielāku drošības sajūtu, jo precīzi rāda atlikušo nobraukumu, atšķirībā no iekšdedzes auto.

Ar 300 km patiesībā pietiek

A. Valdovskis norāda, ka visā Baltijā uzlādes tīkls attīstās straujāk nekā pieaug elektroauto skaits, tāpēc lietotājiem jau tagad ir plašas izvēles iespējas — uzlāde pieejama gandrīz katrā lielveikalā un degvielas uzpildes stacijā. Kopumā Baltijā situācija vērtējama kā ļoti laba.

M. Gaugers uzsver, ka lielākie soļi infrastruktūras izveidē sperti tieši pēdējos divos gados, un būtu ideāli, ja uzlādes staciju attīstītāji ciešāk sadarbojas ar autoražotājiem. Daudzviet uzstādītas ļoti jaudīgas stacijas, taču vairums elektroauto pilnu šo jaudu vēl nespēj izmantot. Ja automašīna var paņemt maksimālo jaudu, uzlāde kļūst krietni efektīvāka. Viņš arī atgādina, ka daudzi modeļi jau šobrīd ar vienu uzlādi spēj nobraukt līdz 500 km, bet praksē ik pēc 300-400 km tāpat nepieciešama atpūtas pauze, un šo laiku ērti izmantot akumulatora uzlādei.

M. Zemītis piebilst, ka autovadītāji sākumā bieži vēlas līdzvērtīgu nobraukumu kā ar iekšdedzes auto, taču ikdienas lietošanā atklājas cita realitāte — lielākajai daļai pietiek ar 100 km dienā. Piemēram, sākotnēji izvēloties spraudņa hibrīda auto atklājas, ka braucot uz darbu un atpakaļ, auto bieži vien pat netērē degvielu, jo akumulators nodrošina visu nepieciešamo. Tāpēc modeļi ar mazākiem akumulatoriem, kas ir arī pieejamāki cenas ziņā, kļūst par optimālu izvēli. Viņš uzsver: vairumam lietotāju ar 300 km nobraukumu ir vairāk nekā pietiekami, jo tas nosegtu pat nedēļas braukšanas vajadzības bez papildu uzlādes.

Salīdzinot uzlādes tīklu Latvijā un Eiropā, M. Zemītis uzsver, ka no lietotāja viedokļa svarīgi, lai stacijās pusstundas laikā varētu uzlādēt aptuveni 80 % baterijas. Piemēram, ceļā no Varšavas uz Rīgu pietika uzlādēties tikai vienreiz. Kopumā šosejās lādētāji ir pietiekamā skaitā, un retie “uzlādes korķi” nav būtiska problēma.



Att. *Elektrum* diskusijas dalībnieki (no kreisās puses) **Māris Gaugers**, **Ansis Valdovskis**, **Toms Lācis**, **Rolands Levics**, **Matīss Zemītis**.

Tā, piemēram, šovasar Itālijā lietus laikā Veronā daudzi vienlaikus nolēma izmantot pauzi uzlādei, radot nelielu rindu. Tomēr lielas jaudas lādētāji ļāva rindai virzīties ļoti raiti — jau pēc aptuveni 15 minūtēm bija iespējams pieslēgties. Ja stacijā ir pietiekami daudz spraudņu, šādas situācijas ātri atrisinās.

Ērta un prognozējama uzlāde

R. Levics stāsta, ka, braucot ziemā uz Poliju, viņš izvēlējies lādētājus ar vismaz 160 kW jaudu. Pa ceļam lādētāju ir daudz, bet to jauda un pieejamība atšķiras — lietotne var rādīt, ka stacija brīva, bet pienākot klāt, vietas jau aizņemtas. Parasti gan tās ir aizņemtas tikai 15-20 minūtes, jo cilvēki lielceļu malā ātri uzlādējas un turpina ceļu.

Plānojot braucienu, **R. Levics** izmantoja ABRP aplikāciju, kas aprēķināja nepieciešamās uzlādes un norādīja, kur un cik ilgi jāuzlādējas. Pieredze rāda, ka uzlāde parasti noritēja bez problēmām, un nelielas tehniskas nianšes ātri atrisinājās, sazinoties ar atbalsta dienestu.

M. Zemītis papildina, ka automašīnas navigācija rāda uzlādes punktus, to jaudu un pieslēgvietu skaitu, bet neinformē, ko darīt uzlādes laikā. Viņš uzsver, ka stacijām jābūt ērtā vietā — ar iespēju bērniem parotāļties, apmeklēt veikalu vai kafējnicu, padarot uzlādi par patīkamu pārtraukumu brauciena laikā.

A. Valdovskis norāda, ka *Elektrum Drive* jau sācis veidot šādas lojalitātes sadarbības un piedāvājumus uzlādes galapunktos. Jau šobrīd klienti, kuri izvēlējušies pēcapmaksas līgumu, iegūst ne tikai zemāku uzlādes cenu, bet arī citas priekšrocības, padarot uzlādi ne tikai izdevīgāku, bet arī ērtāku un patīkamāku.

Karte un/vai lietotne jeb komforts un cena

Eiropas Savienībā elektroauto uzlādi var apmaksāt gan ar maksāšanas karti, gan pakalpojuma sniedzēja lietotni. Drīzumā lielākajā daļā staciju būs pieejami karšu termināļi, kas ļaus ērti norēķināties ceļojumos bez papildu reģistrācijas vai lietotnēm. Savukārt mājās izdevīgāk joprojām būs izmantot pakalpojuma sniedzēja lietotni.

M. Gaugers uzsver, ka īpaši ērtāk ir izmantot autoražotāja piedāvāto vienoto karti vai servisu, kas ļauj uzlādēties daudzviet Eiropā bez papildu lietotņu reģistrācijas. Tas būtiski atvieglo garos braucienus, jo nav jāmeklē vietējās aplikācijas vai jāreģistrējas dažādos portālos, kā reiz gadījies Polijā, kur uzlāde aizņēma 40 minūtes lietotnes konfigurēšanai. Ja izvēlas neregistrēties lietotnēs, jāreķinās, ka uzlāde būs dārgāka — maksādot ar karti, cena par kWh var būt līdzīga kā iekšdedzes auto degvielai.

A. Valdovskis skaidro, ka uzlādes cenu lielā mērā nosaka staciju jauda un atrašanās vieta. Piemēram, 300 kW stacijai ar četrām pieslēgvietām nepieciešams pastāvīgs 900 A pieslēgums, kas nodrošina ātru, bet dārgāku uzlādi. Salīdzinājumam — vidēja degvielas uzpildes stacija darbojas ar 100 A, tādēļ elektroauto uzlādes laukums praktiski aizvieto četras benzīna stacijas.

Kopējās brauciena izmaksas nosaka ielādētās kWh, taču tikpat svarīgs ir laiks, ko pavadām uzlādes stacijās. Pirms trim gadiem 1000 km braucienam vajadzēja pusotru stundu uzlādes, šobrīd tas aizņem tikai 35 minūtes, izmaksājot 40-45 eiro — līdzvērtīgi ekonomiskam dīzeļa auto, turklāt braucot pa pilsētu, izmaksas šādam attālumam būtu vēl zemākas.

Tālajos ceļojumos ērtums bieži ir svarīgāks par cenu, uzsver **A. Valdovskis**. Kādam interesanti ir papētīt uzlādes piedāvājumus, lietotnes un cenas, cits vēlas vienkārši ātri uzlādēties un turpināt ceļu. Ir lietotnes, kas saplāno uzlādi



atbilstoši kritērijiem, taču garajos braucienos daudziem ērtība ir izšķiroša. Mājās savukārt svarīgi reģistrēties un izvēlēties sev tīkamāko pakalpojuma sniedzēju, lai izmantotu atlaides un lojalitātes programmas.

Atziņas: kas jāņem vērā pirms garāka ceļojuma

R. Levics uzsver, ka garākiem braucieniem nepieciešama sagatavošanās: “Vajadzētu sagatavoties tam, ka viss, iespējams, neritēs tik gludi. Nevajag braukt pie lādētāja ar domu, ka tūlīt viss notiks. Ja nāksies pavadīt 40 minūtes, nevis 20, tas var kaitināt. Ieteiktu iepriekš izplānot maršrutu un apskatīt, kur stacijas atrodas ceļā. Ja izmanto autoražotāja lietotni, problēmas būs mazākas. Braucot, piemēram, 1200 km ar elektroauto, ceļojums būs apmēram par divām stundām ilgāks nekā ar iekšdedzes auto, bet tā nav būtiska atšķirība. Turklāt jāatceras, 1200 km ar iekšdedzes auto bez pauzēm arī nav reāli veikt.”

Matīss Zemītis piebilst ģimenes pieredzi: “Mēs plānojam tā, ka izbraucam agrāk, bet mājās neēdam brokastis. Nobraucam aptuveni 300 km līdz pauzei — piemēram, Kauņā — un tad dodamies brokastīs. Pat ja automašīna jau ir uzlādēta, bērni vēl ēd. Braukt ar automašīnu savā tempā ir ērtāk nekā ar lidmašīnu — var paņemt vairāk mantu, piestāt nezināmās vietās un iegūt papildus pieredzi. Un elektroauto tam nerada šķēršļus.”

M. Gaugers norāda, ka uzlādes process garākos braucienos ne vienmēr notiek perfekti: “Ja ne katrā, tad katrā otrajā braucienā var gadīties kāds pārsteigums. Mana pieredze rāda, ka dažkārt atgriezies pie auto pēc kafijas, un uzlāde ir pārtrūkusi ar ‘Error’. Tas ir nepatīkami, tādēļ svarīgi, lai process būtu stabils un mēs būtu to gatavi problēmas risināt ar vēsu prātu. Mūsu 1000 km brauciens ir tests gan automašīnai, gan vadītājam, gan komfortam. Mans padoms — plānoiet pieturas, kafijas vai pusdienu pauzes, tās apvienojot ar uzlādes laiku. Tas ceļojumu padara patīkamāku un produktīvāku.”

A. Valdovskis uzsver maršruta un uzlādes plānošanas nozīmi: “Ceļojot, es iepriekšējā vakarā pārskatu maršrutu un apskatu potenciālās uzlādes vietas. Zinot, ka tiklā lojālam klientam būs labākā cena, izvēlos piemērotākos tīklus un reģistrējos lietotnē. Garākos braucienos parasti izmantoju vairākas lietotnes. Parāli turu automašīnas ražotāja lietotni, kas ziņo, vai viss ir kārtībā. Vēl viens svarīgs ieteikums — nelādējiet automašīnu tikai ar ātrajiem lādētājiem un tajās ne vairāk par 80%. Katrā pilsētiņā atradīsiet arī viesnīcas, kas piedāvā lēno uzlādi, ar to būs pietiekoši, lai katru rītu sāktu ar pilnībā uzlādētu auto. Kopumā mana pieredze rāda, ka braukt ar elektroauto ceļojumā ir pat patīkamāk, jo, meklējot uzlādi, reizēm atklāj tādas vietas, kur citādi noteikti nebūtu iegriezies.

Pilnu ekspertu diskusijas ieraksts *elektrum.lv* sadaļā *Pasākumu arhīvs*. ●