



---

**Baltija ir ceļā uz energoapgādes drošumu**

---

**Attīstības scenāriji ir grūti prognozējami**

---

**Kodolenerģētika arī pie Latvijas sliekšņa**

---

**Laikapstākļi nosaka cenu**

---

---

**Kā pāriet uz  
elektroauto parku uzņemumam?**

---

---

**Valsts atbalsts elektrības un  
dabasgāzes lietotājiem apkures sezonā**

---

## Baltija ir ceļā uz energoapgādes drošumu

**Guntis Lūsis**, AS "Latvenergo" Enerģijas vairumtirdzniecības direktors  
**Rodika Prohorova**, AS "Latvenergo" vecākā tirdzniecības analītiķe

Krievijas iebrukums Ukrainā liek pārraut visas ekonomiskās saites, un līdz ar to tiek atteiktas dabasgāzes piegādes no Krievijas, kam alternatīva ir sašķidrinātā dabasgāze (SDG).

Faktiski funkcionējošs terminālis Baltijas un Somijas reģionā ir Klaipēdas SDG terminālis, un līdz decembrim šī ir vienīgā vieta Baltijas dabasgāzes infrastruktūrā, kas pieņem sašķidrinātās dabasgāzes kuģu kravas, regazificē, nododot pārvades sistēmā.

Turpmāk, prognozēti sākot ar decembri, darbu uzsāks Inkoo SDG terminālis Somijā, kura jauda ir plānota līdzvērtīgi Klaipēdas SDG termināļa jaudai. Divi termināļi ir neatsverams stiprinājums energoapgādes pietiekamībai, un tie spēj segt Baltijas un Somijas pieprasījumu, tikai darbojoties nepārtraukti. Tomēr tie nespēj pilnībā nodrošināt pieprasījumu Lietuvas—Polijas starpsavienojumā GIPL no Vācijas un Polijas puses.

Sākotnēji bija plānots, ka SDG pārkraušanas un regazifikācijas kuģis (FSRU — *Floating Storage and Regasification Unit*) tiks novienots Igaunijā — Paldiskos, tomēr Somija un Igaunija vienojās, ka šajā ziemas sezonā tas tiks novienots Inkoo Somijā. Šobrīd notiek aktīvi darbi Inkoo SDG termināļa būvniecībā, kuru plāno nodot ekspluatācijā jau šī gada decembrī, un, lai gan pastāv kavējumu riski būvniecības gaitā, darba plūsma notiek pēc noteiktā plāna.

Inkoo SDG termināļa kapacitāte pēc aplēses ir 40 TWh gadā, un Klaipēdas SDG termināļa kapacitāte pierādīta stabili 36 TWh gadā, kopā tie ir aptuveni 76 TWh gadā. Baltijas reģiona dabasgāzes tirgus mērogs ir 40 — 80 TWh/gadā — ar Polijas un Somijas starpsavienojumiem, ar aktīviem SDG termināļiem Lietuvā, Polijā, un drīzumā Somijā (un, iespējams, arī Igaunijā), ar vērtīgu Inčukalna pazemes gāzes krātuvi Baltija ir ceļā uz energoapgādes drošumu.

Inkoo SDG termināļa darbības uzsākšana plānota decembrī, un tajā pašā laikā Paldisku SDG termināļa starts tiek uzturēts kā rezerves variants. Vismaz viena, pirmā krava apjomā līdz 1 TWh būs nepieciešama tehnikas, operāciju pārbaudēm un ieregulēšanas darbiem, un turpmāk 2023. gada pirmajā ceturksnī tiks kāpināta lietošanas jauda un terminālis atvērts komerciālam režīmam — nodrošinot brīvu piekļuvi pakalpojumiem jebkurai kvalificētai dabasgāzes pārvades sistēmas lietotājam un vairumtirgotājam.

Baltijas dabasgāzes tirgus aizvien vairāk tiek integrēts Centrāleiropas dabasgāzes tirgū, aizvadītā gada nogalē ekspluatācijā tika nodots dabasgāzes vads GIPL, kas savieno šos abus tirgus. Šobrīd var redzēt, ka GIPL darbība jeb plūsmas notiek no Lietuvas Klaipēdas SDG termināļa uz Poliju.

Pieaugot SDG nodrošinājumam arī Vācijas un Polijas reģionā, redzēsim GIPL periodiski pārslēdzamies starp importa un eksporta virzieniem, līdzīgi kā nepārtrauktu mijmaiņu redzam elektroenerģijas tirgū (NordBalt, LitPol, EstLink). ●

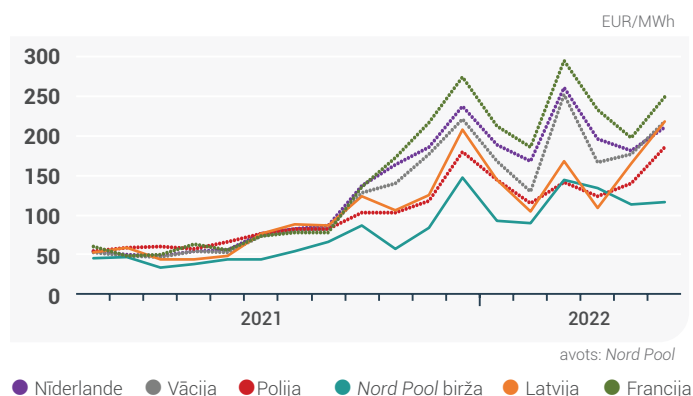
# Attīstības scenāriji ir grūti prognozējami

Ingus Štālbergs, AS "Latvenergo" Tirdzniecības daļas vadītājs

Energoresursu pieprasījuma pieaugums, pasaules ekonomikai atveseļojoties pēc Covid-19 pandēmijas, kā arī Krievijas Federācijas uzsāktais karš Ukrainā 2022. gadā veicinājis energoresursu cenu eskalāciju. Salīdzinot 2021. gada sešu mēnešu cenas ar 2022. gada sešiem mēnešiem, redzam, ka tās Eiropā ir pieaugušas vēl vairāk nekā Latvijā, un to ietekmējis vairāku faktoru kopums.

Latvijas vidējā elektroenerģijas cena 2022. gada pirmajā pusgadā bija 151,27 EUR/MWh, kas ir par 180 % lielāka nekā 2021. gada sešos mēnešos — 54,08 EUR/MWh. Tomēr elektroenerģiju pieaugums bija vērojams ne tikai Latvijā un Baltijas valstīs, bet arī citur Eiropā. Piemēram, Francijā vidējā elektroenerģijas cena 2022. gada sešos mēnešos sasniedza 228,50 EUR/MWh, kas ir kāpums par 291 %, salīdzinot ar šo periodu pērn. Nīderlandē šī gada pirmajā pusgadā vidējā cena bija 200,95 EUR/MWh jeb par 257 % lielāka nekā 2021. gada sešos mēnešos — 56,35 EUR/MWh. Vācijā elektroenerģijas cena pieauga par 237 % no vidēji 54,95 EUR/MWh 2021. gada pirmajā pusē līdz 184,95 EUR/MWh attiecīgā periodā šogad.

## 1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool tirdzniecības apgabalos

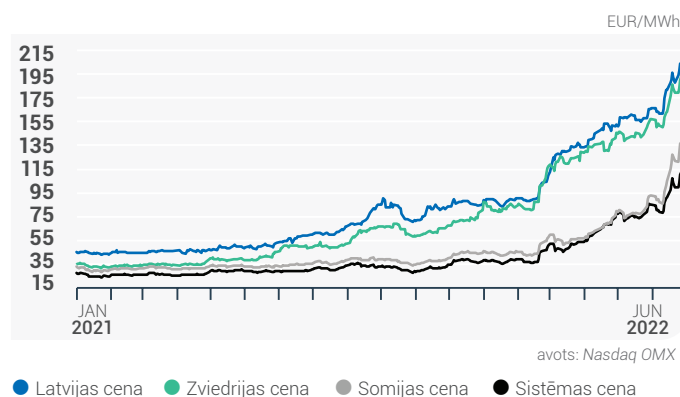


## Elektroenerģijas cenu kāpumu saasināja vairāku faktoru kopums

Elektroenerģijas cenu kāpumu, kas aizsākās vēl 2021. gadā, šogad saasināja vairāku faktoru kopums. Ziemeļvalstu hidrobalancei novērots straujš kritums — 2021. gada pirmajā pusē tā bija 4,4 TWh virs normas robežas, savukārt šajā periodā 2022. gadā hidrobalance vidēji bija — 10,0 TWh zem normas līmeņa, kas atspoguļojas arī hidroizstrādes samazinājumā par 12,5 TWh attiecīgajos periodos.

Energoresursu pieprasījuma pieaugums, pasaules ekonomikai atveseļojoties pēc Covid-19 pandēmijas, arī Krievijas Federācijas uzsāktais karš Ukrainā 2022. gadā veicināja energoresursu cenu eskalāciju. Dabasgāzes (*Dutch TTF*) nākamā mēneša kontraktu vidējā cena 2022. gada sešu mēnešu periodā bija 99,89 EUR/MWh, kas

## 2. attēls. 2023. gada elektroenerģijas futures cenas



kāpa par 364 % pret cenu attiecīgajā periodā 2021. gadā — 21,52 EUR/MWh. Oglu (*API2*) nākamā mēneša kontraktu cenas kāpa par 241 % no 77,51 USD/t 2021. gada pirmajā pusē līdz 264,05 USD/t 2022. gadā. Eiropas oglekļa emisiju kvotu (*EUA*) Dec.22 kontrakta cena 2021. gada pirmajā pusgadā bija 43,81 EUR/t, savukārt 2022. gada sešos mēnešos tā pieauga par 91 % līdz vidēji 83,66 EUR/t. Nākotnes kontraktu cenu pieaugums bija vērojams arī jēlnaftai (*Brent Crude*) no vidēji 65,02 USD/bbl 2021. gada pirmajā pusē līdz 104,53 USD/bbl šajā periodā 2022. gadā.

## Laikapstākļi un ģeopolitiskā situācija būs energoresursu un elektroenerģijas cenu noteicošie faktori nākotnē

Šī gada sešos mēnešos Latvijas 2023. gada elektroenerģijas nākotnes kontrakta vidējā cena bija 130,98 EUR/MWh, kas ir par 180 % lielāka nekā kontrakta cena šajā periodā 2021. gadā. Līdzīga tendence bija arī Zviedrijas nākamā gada kontraktam. Savukārt sistēmas (*Nordic Futures*) 2023. gada kontrakta cena pieauga par 118 % no vidēji 27,36 EUR/MWh 2021. gada sešos mēnešos līdz 59,56 EUR/MWh attiecīgajā periodā šogad. Somijas nākamā gada kontrakta vidējā cena pieauga par 106 % no 32,08 EUR/MWh 2021. gada pirmajā pusē līdz 65,97 EUR/MWh šajā periodā pērn.

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 pieteices līmeni upēs, sniega krājumiem kalnos, hidrorezervuāru aizpildījuma līmeni. Vēja intensitāte nosaka vēja elektrostaciju izstrādes apjomu. Šogad energoproduktu un elektroenerģijas cenas asi reflektē uz ģeopolitiskajiem apstākļiem, īpaši Krievijas uzsāktā kara Ukrainā dēļ, kuru attīstības scenāriji ir grūti prognozējami. Šobrīd, ņemot vērā cenu kustību nākotnes tirgos, cenu kritiens līdz pirmskara līmenim nav sagaidāms. Tajā pašā laikā situācija var mainīties atkarībā no diviem minētajiem pamatfaktoriem, laikapstākļiem un ģeopolitikas, un tieši tie noteiks energoresursu un elektroenerģijas cenas. ●

# Kodolenerģētika arī pie Latvijas sliekšņa

Oļegs Linkevičs, AS "Latvenergo" Attīstības daļas vadītājs  
Jānis Andersons, AS "Latvenergo" Attīstības daļas projektu vadītājs

Karš Ukrainā, energoresursu deficīts un šokējoši augstas energoresursu cenas būtiski ietekmējušas enerģētikas nozari Eiropā. Ir skaidrs, ka nav vairs iespējams paļauties uz "lēto" fosilu energoresursu importu no Krievijas, savukārt atjaunīgie energoresursi pagaidām nevar pilnvērtīgi nodrošināt nepieciešamo energoapgādes drošumu un apjomu. Pat tādā it kā zaļā domājošā valstī kā Vācijā, lai pārvarētu enerģētisko krīzi, tika iedarbinātas jau slēgtās ogļu elektrostacijas, bet dažām no atomelektrostacijām, kuras bija plānots slēgt, atļāva vēl turpināt darbu. Dažās Eiropas valstīs ir izskanējis viedoklis, ka kodolenerģētika nākotnē varētu spēlēt nozīmīgu lomu, tomēr runāt par atomenerģijas "renesansi" vēl ir par agru.

Kodolenerģiju ir novērtējusi Eiropas Savienība zaļās taksonomijas ietvaros — tā ir uzskatāma par vienu no līdzekļiem, kas ļaus nodrošināt pāreju no fosilā kurināmā uz klimatneitrālu enerģētiku. Jau iepriekš esam norādījuši, ka pēc savas jaudas tai joprojām nav ekvivalenta un to nav iespējams aizstāt ar citu apjoma ziņā līdzvērtīgu ražošanas jaudu. Tomēr kodolenerģētika ir divpusēja — drošas ekspluatācijas gaitā, ko garantē jaunākās tehnoloģijas, tā ir videi nekaitīga, taču vienlaikus lielākais risks ir neparedzētu situāciju izraisītas avārijas sekas.

Šobrīd atomelektrostacijas darbojas 13 no 27 Eiropas Savienības dalībvalstīm. Tajās 103 kodolreaktori ar jaudu 101 GW saražo apmēram 700 TWh elektroenerģijas gadā (2021.g.), kas veido aptuveni 25 % no elektroenerģijas pieprasījuma. Diemžēl

lielākā daļa no kodolreaktoriem, kas darbojas Eiropas Savienībā, būvēti pagājušā gadsimta 70. — 80. gados, tāpēc viens no lielākajiem uzdevumiem būs esošo nokalpojušo AES energobloku aizvietošana ar jauniem. Un šī kodolenerģētikas sektora modernizācija jau ir sākusies. Šogad Somijā ekspluatācijā tiek nodots *Olkiluoto* AES jaunais energobloks, līdzīgs energobloks ir tuvu iedarbināšanai arī Francijā. Viens AES energobloks top Slovēnijā, AES kodolreaktoru būvniecību gatavojas atsākt arī Čehijā, Bulgārijā, Rumānijā un Ungārijā. Ārkārtīgi lieli plāni par kodolenerģētikas attīstību ir Polijā, kur valdība paziņojusi par 6 — 9 GW lieljaudas AES energobloku celtniecību, kā arī zināms par vairākām privātu uzņēmumu iniciatīvām izbūvēt mazas jaudas modulārus kodolreaktorus (MMR).

Kā pozitīvu piemēru var minēt modulāro kodolreaktoru attīstības bumu. Mazas jaudas modulārie kodolreaktori (MMR, angļu valodā SMR — *Small Modular Reactors*) mūsdienās tiek definēti kā kodolreaktori ar jaudu no 10 līdz 300 megavatiem (MWe). Tos raksturo augstāka modularizācija, standartizācija un rūpnieciski ražotas konstrukcijas, lai maksimāli palielinātu sēriju ražošanas intensitāti jeb "sērijas efektu". Saskaņā ar Starptautiskās atomenerģijas aģentūras (<https://www.iaea.org>) informāciju pašlaik dažādās izstrādes stadijās ir ap 80 modulāro kodolreaktoru. Tās ir atomelektrostacijas ar salīdzinoši nelielu jaudu (līdz dažiem simtiem megavatu), kam ir vairākas būtiskas priekšrocības. Lielāko daļu konstrukciju izgatavos piegādātāji, un šādām nelielām elektrostacijām būs būtiski mazāks būvniecības laiks, kas ļaus sākt ātrāk atgūt investīcijas. Tiem būs mazākas kapitāla izmaksas, kas ļaus to izmantošanu uzsākt arī salīdzinoši nelielās energosistēmās. Šo un arī citu iemeslu dēļ mazas jaudas modulāros kodolreaktorus plāno būvēt, piemēram, Polijā, Rumānijā un Igaunijā.

### Jaunu AES parādīšanās Polijā var radīt labvēlīgus apstākļus elektrības cenas samazinājumam arī Latvijā

Atomelektrostaciju būvniecība Polijā, Somijā, Igaunijā un citās kaimiņvalstīs varētu labvēlīgi ietekmēt elektroenerģijas cenas Latvijā, jo mūsdienās šīs energosistēmas ir savstarpēji savienotas, līdz ar to pozitīva elektroenerģijas bilance un zemas cenas ir ieguvums ne tikai šajās valstīs, bet arī kaimiņiem.

Atomelektrostaciju konkurētspēju elektroenerģijas tirgos nosaka zemas mēnīgas ražošanas izmaksas, jo atšķirībā no citām termoelektrostacijām kodoldegvielas iegādes izmaksas ir ievērojami zemākas par fosilo kurināmu izmaksām, un cenas ir mazāk atkarīgas no naftas cenu svārstībām. Neapšaubāmi, investoriem ir jāatmaksā arī ieguldītās investīcijas AES būvniecībā, kā arī jāakumulē līdzekļi AES slēgšanai, izmantotās kodoldegvielas un radioaktīvu atkritumu noglabāšanai, taču, ņemot vērā atomelektrostaciju ilgo kalpošanas laiku (līdz 60 gadiem), šīs izmaksas vienmērīgi tiek sadalītas stacijas darba mūžā, un joprojām ļauj piedāvāt elektroenerģiju par konkurētspējīgu cenu.

Mūsdienās *Latvenergo* stratēģijā primāri attīstāmie ģenerācijas avoti ir AER jaudas — vēja un saules enerģijas izmantošana, kur jau notiek projektu virzība. Tomēr arī citi enerģijas ieguves veidi, piem., ūdenraža izmantošana, un arī kodolenerģētika ir dienaskārtībā, tādēļ sadarbojamies ar Igaunijas privātuzņēmumu *Fermi Energia*, lai kopīgi vērtētu MMR atomelektrostacijas būvniecības iespējas Igaunijā. Viens no *Fermi Energia* mazākuma akcionāriem ir Zviedrijas valsts energokompānija *Vattenfall*, kam Zviedrijā pieder trīs atomelektrostacijas. *Fermi Energia* projekta pirmo energobloku (300 — 470 MW) ekspluatācijā ir paredzēts nodot jau 2032. gadā, bet līdz 2037. gadam — sasniegt projektā paredzēto jaudu līdz 1200 MW.

Ja ir vēlme attīstīt MMR projektu Latvijā, jārēķinās ar to, ka laika ziņā no Igaunijas MMR to provizoriski šķirtu aptuveni 3 — 5 gadi. Tas nozīmē, ka Latvijas AES energobloku optimistiskākajā gadījumā var iedarbināt ne ātrāk kā pēc 2035. gada. Jaunas AES ekspluatācijas uzsākšanas termiņu varētu ietekmēt dažādi faktori, kas var gan veicināt, gan bremzēt Latvijas MMR projekta attīstību.

Ši gada iedzīvotāju socioloģiskajās aptaujās redzam, ka mūsu valsts iedzīvotāji ir ļoti skeptiski pret AES būvniecību Latvijā atšķirībā no Igaunijas, kur aptaujās ir būtiski lielāks atbalsts kodolenerģijas attīstībai. Iespējamā projekta sagatavošanas fāze ir ilgstoša, kuras laikā sabiedrības viedoklis var mainīties (līdz ar pašas atomenerģētikas attīstību). Jebkurš atomenerģētikas projekts ir laikietilpīgs, un tam jāizpilda virkne atsevišķu prasību, tostarp uzraudzības. To var ietekmēt politiskās un sabiedrības diskusijas, kā arī atbalsta trūkums, vietējo pašvaldību un iedzīvotāju protesti pret AES būvniecību, kompetenta apmācīta personāla trūkums, projekta komandas darba vides apgrūtinājumi, kas saistīti ar ierobežotajām iespējām. Tādēļ, lai Latvijā varētu virzīt MMR izbūvi, nepieciešams apmācīt daudzus vairākus desmitus kodolenerģijas speciālistus, izveidot nepieciešamās uzraudzības organizācijas (neatkarīga kodolenerģētikas inspekcija), veikt virkni pētījumu un pieņemt likumu, kas reglamentē kodolenerģijas izmantošanu Latvijā. Tas ir daudzgužu process, kuru mūsu kaimiņi igauņi ir uzsākuši pirms dažiem gadiem.

Zinot Igaunijas un Latvijas valstu mazo izmēru, būtu jāvērtē, vai ir lietderīgi MMR/AES nepieciešamo sistēmu veidot katrā no valstīm, vai varbūt lietderīgāk būtu sadarboties un AES attīstīt tikai vienā no Baltijas valstīm, jo ar labi savienotajiem elektrotīkliem šī elektroenerģija nonāktu arī pārējās Baltijas valstīs.

Saskaņā ar provizorisksiem aprēķiniem MMR atomelektrostacijas līdzsvarotā elektroenerģijas ražošanas cena (LCOE — *Levelised Cost of Electricity*) varētu būt 50 — 80 EUR/MWh diapazonā. Tā būs konkurētspējīga arī nākotnē, jo kodolenerģija atšķirībā no vēja un saules enerģijas nodrošina nepārtrauktu ģenerāciju un stabilu cenu daudz vairāk stundu gadā.

### Somijas AES *Olkiluoto* darbības uzsākšana kavējas

*Olkiluoto-3* tika iedarbināta nevis plānotajā 2010. gadā, bet faktiski tikai šogad (reaktora iedarbināšana notika 2021. gada 21. decembrī, bet pieslēgums elektriskajam tīklam — 2022. gada 12. martā). Tam sekoja dažādi ieregulēšanas un pārbaudes darbi, kuri faktiski turpinās vēl tagad, kaut arī AES jau drīkst darboties ar pilnu jaudu. Diemžēl šī gada oktobrī AES operators *Teollisuuden Voima Oyj* (TVO) ziņoja, ka ir atklātas plaisas visos četros cirkulācijas sūkņos. To rašanās iemeslus šobrīd pēta laboratorijās. Šīs plaisas, kuru garums ir daži centimetri, nevarētu būt par iemeslu stacijas slēgšanai, tomēr radusies problēma ir jāatrisina. Šobrīd neviens nevar pateikt, kad atsāks darboties *Olkiluoto-3*.

Atomelektrostacijas *Olkiluoto-3* elektriskā jauda (neto) ir 1600 MW, siltuma jauda 4300 MW. Tas ir lielākais reaktors Eiropā un viens no lielākajiem pasaulē. Tā tehnoloģijas apzīmējums ir EPR, kas faktiski ir spiediena ūdens reaktora (PWR) trešā paaudze. PWR tehnoloģija pasaulē ir ļoti populāra. Šobrīd elektrību ražo ar PWR tipa atomelektrostacijām 26 valstīs. Šo PWR elektriskā jauda ir no dažiem simtiem līdz vairāk kā 1200 MW. Latvijas kaimiņvalstī Baltkrievijā 2021. gadā sāka strādāt PWR reaktors ar neto elektrisko jaudu 1110 MW — Astravjecas AES.

Lai uzlabotu ekonomiskos parametrus, līdz šim AES attīstītāji ir centušies izmantot "mēroga efektu" — būvēt aizvien lielākas stacijas. Pirms divdesmit gadiem to mēģināja realizēt *Siemens* un *Areva*, izveidojot kopuzņēmumu. Tomēr *Olkiluoto-3* gadījumā tas nenotādāja — jaudas pieaugums bija ļoti liels, kas prasīja būtisku tehnoloģiju un aprīkojuma pārveidošanu. Diemžēl projekta attīstītāji ar to netika galā. Būvniecību uzsāka, kaut arī līdz galam nebija pabeigta projekta dokumentācijas izstrāde un iekārtu sertificēšanas process. Tika nokavēti plānotie termiņi un būtiski pārtērēts plānotais budžets. Zaudējumus cieta arī pasūtītājs, jo neesoša AES nespēja ģenerēt pieprasīto lēto elektrību. Līdzīga situācija ir arī ar līdzīgu EPR projektu — AES *Flamannville-3* Francijā, kuru sāka būvēt 2007. gadā. No uzsāktajiem lieljaudas kodolreaktoriem ir pabeigti tikai Ķīnas EPR *Taishan-1* un *Taishan-2*, kuri uzsāka darbu attiecīgi 2018. gada 13. decembrī un 2019. gada 7. septembrī. Līdz 2021. gada beigām *Taishan-1* saražoja 31,8 TWh, bet *Taishan-2* saražoja 28,7 TWh elektroenerģijas.

### AES projektu būvniecības procesi aizņem gadu desmitus

Desmit gados AES uzbūvēt ir iespējams. Tomēr ir ļoti svarīgi, vai attiecīgajai valstij jau ir kodolvalsts statuss. Tas nozīmē — ir jau kāda atomelektrostacija, kvalificēti speciālisti, kodoldrošības un citas institūcijas, utt. Ļoti daudz laika prasa dažādi sagatavošanas darbi, piemēram, vietas izvēle un pētījumi. Pati celtniecība var prasīt piecus līdz septiņus gadus. Protams, ja ir sliktas procesa pārvaldība, rodas problēmas ar jaunām tehnoloģijām, pievil apakšuzņēmēji, tad būvniecības process var būtiski pagarināties. Savukārt standartizēta dizaina izvēle parasti uzlabo projekta attīstību. Daļēji būvniecības grafiku ietekmē tas, cik valsts ir tehnoloģiski attīstīta. Piemēram, Japānā lielāko daļu lieljaudas reaktoru uzbūvēja četros gados. *Kashiwazaki-Kariwa* AES 6. bloks (ABWR — advancēts vārošā ūdens reaktors, 1315 MW) tika uzbūvēts 39 mēnešos. Saskaņā ar IAEA PRIS datubāzi *Kashiwazaki-Kariwa-6* celtniecība ir sākusies 1992. gada 3. novembrī, pieslēgums tīklam notika 1996. gada 29. janvārī, bet komerciālā ekspluatācija — 1996. gada 7. novembrī. Apkopotie statistikas dati rāda, ka pasaulē atomelektrostaciju būvniecība ir ilgusi no 50 mēnešiem līdz 350 mēnešiem jeb 29 gadiem.

Šobrīd arvien vairāk tiek minēti tā saucamie mazas jaudas modulārie reaktori. Vārds "modulārie" nozīmē to, ka galvenās komponentes tiks izgatavotas un samontētas rūpnīcā, nevis būvlaukumā. Tas būtiski uzlabos projektu realizāciju un samazinās būvniecības riskus. Ar humoru var teikt, ka galvenais būs noīrēt jaudīgus celjmašīnas, lai reaktoru gatavā veidā ieceltu tam paredzētajā vietā. Saskaņā ar *Fermi Energia* plāniem Igaunijas MMR pirmā bloka celtniecību ir paredzēts uzsākt jau 2028. gada sākumā, bet ekspluatācijā nodot 2031. gada beigās, kas šķiet diezgan reālistisks plāns, ja visi sagatavošanas darbi notiks saskaņā ar iepriekš paredzēto laika grafiku.

Parasti iedzīvotāji daudz pozitīvāk attiecas pret AES tajās valstīs, kur tādas jau ir. Galvenokārt tas ir izskaidrojams ar to, ka cilvēki redz, ka AES nav tik briesmīgas kā šausmu filmās. Protams, arī AES operatori cenšas uzturēt atklātumu par saviem objektiem un sniegt visu informāciju. Tāpēc tiek veidoti dažādi informācijas centri, kur zinātnieki var saņemt ieskatu par kodolpārveidošanas procesu, kodolreaktoru darbību, radiāciju un citiem jautājumiem. Uz šādiem centriem tiek vestas skolēnu ekskursijas. Protams, ja valstī nav nevienas AES, tad nav arī attiecīgi šādu informācijas centru. Šī centra galvenais uzdevums — popularizēt kodolenerģijas izmantošanu, sniegt skaidrojumus par radiāciju un kodolreaktoru drošu izmantošanu, lai uzlabotu sabiedrības viedokli par kodolenerģētiku.

Jebkurā gadījumā, lai uzbūvētu AES, ir nepieciešams veikt IVN (Ietekme uz vidi) novērtējumu, veikt dažādus ģeoloģiskos mērījumus, piesaistīt finansējumu un risināt citus liela apjoma būvniecības darbu. Galvenā atšķirība — valstis, kurās nav nevienas AES, nepieciešams to paredzēt nacionālajā stratēģijas attīstības plānos, izveidot neatkarīgu kodoldrošības aģentūru inspekciju, veikt pasākumus kvalificēta personāla apmācībai, risināt izlietotās kodoldegvielas un radioaktīvu atkritumu, paredzēt drošu atomelektrostaciju slēgšanu pēc tā darba mūža beigām, kā arī risināt citus jautājumus. Šie pasākumi var prasīt vairākus gadus un ievērojamus cilvēkresursus, un var arī nemaz nerealizēties. ●



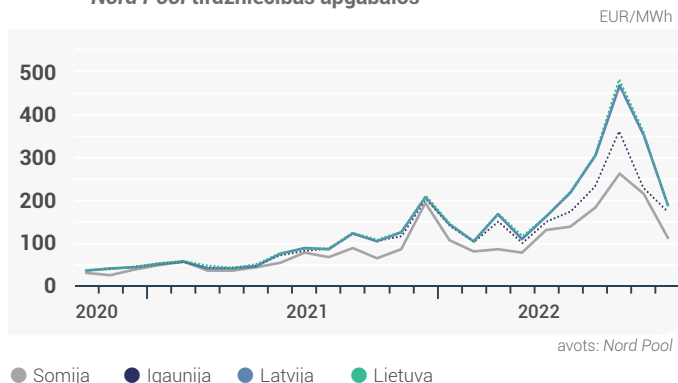
# Laikapstākļi nosaka cenu

Karīna Viskuba, AS "Latvenergo" tirdzniecības analītiķe

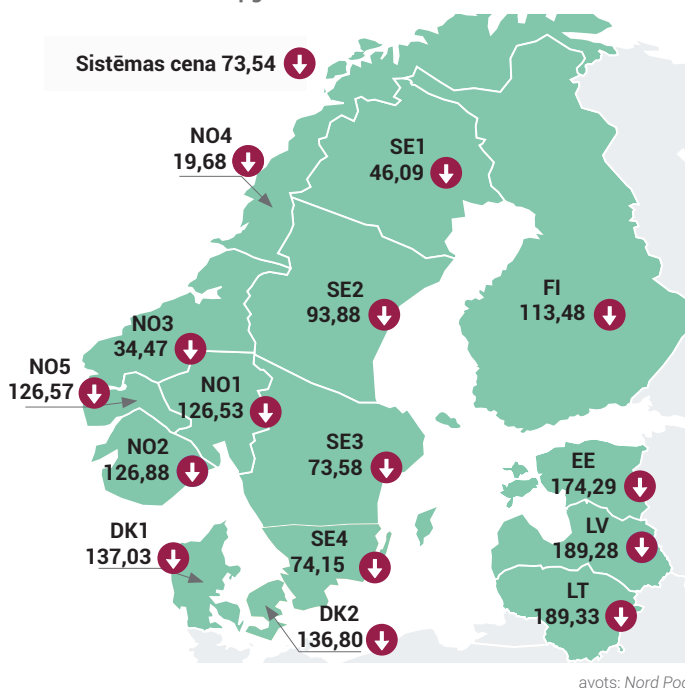
- Nord Pool reģionā zemākas elektroenerģijas cenas
- Elektroenerģijas nākotnes kontrakti turpina samazināties
- Ģenerācija Baltijā noseigusi 54 % no kopējā elektroenerģijas patēriņa apjoma
- Daugavas pietece palielinājusies
- Dabāsgāzes un ogļu cenas samazinājušās

Oktobrī elektroenerģijas cenām Nord Pool reģionā bija lejupvērstā tendence, un Nord Pool sistēmas vidējā cena kritās par 65 % līdz 73,54 EUR/MWh. Latvijā elektroenerģijas cena vidēji oktobrī bija 189,28 EUR/MWh, kas saruka par 46 %, salīdzinot ar septembri. Lietuvā cena kritās par 47 % līdz vidēji 189,33 EUR/MWh. Igaunijā elektroenerģijas cena samazinājās par 24 % līdz vidēji 174,29 EUR/MWh. Oktobrī Baltijā iktundu cenas svārstījās no 0,08 EUR/MWh līdz 530,67 EUR/MWh.

1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool tirdzniecības apgabalos



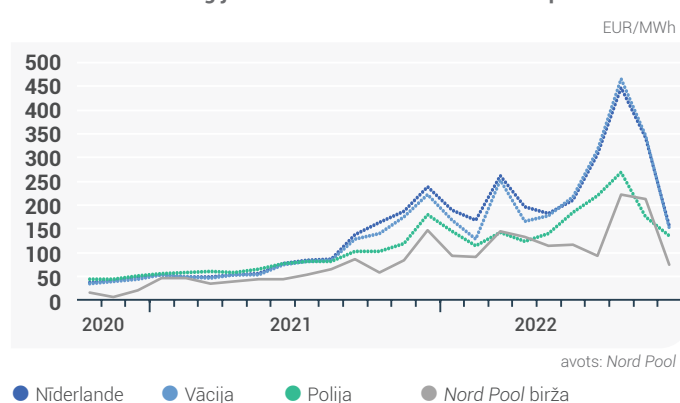
2. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas oktobrī Nord Pool tirdzniecības apgabalos



Elektroenerģijas cenu samazinājumu aizvaditajā mēnesī sekmēja vairāki faktori. Vēja elektroenerģijas izstrāde oktobrī Ziemeļvalstīs pieauga par 52 %, savukārt Baltijā tā kāpa par 81 %, salīdzinot ar septembri. Aizvaditajā mēnesī cenu samazināšanās bija vērojama arī dabāsgāzes tirgū, tā kritās par 36 %, arī ogļu cena bija par 19 % zemāka nekā iepriekšējā mēnesī. Ziemeļvalstu hidrorezervuāru aizpildījuma līmenis oktobrī nedaudz uzlabojās, tomēr palika 9 % zem normas

robežas. Elektroenerģijas cenu samazinājumu Baltijā ietekmēja arī par 11 % lielākas enerģijas plūsmas no Somijas, bet plūsmas no Zviedrijas SE4 tirdzniecības apgabala samazinājās par 6 %.

3. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs



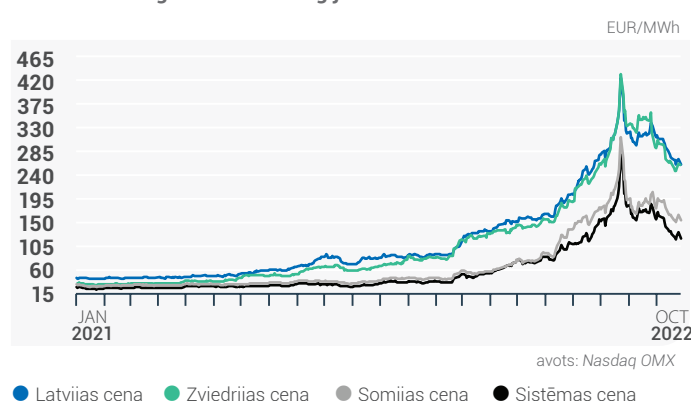
## Elektroenerģijas nākotnes kontrakti turpina samazināties

Oktobrī elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenas turpināja iepriekšējā mēneša samazinājuma tendenci. To galvenokārt noteica cenu samazinājums dabāsgāzes un ogļu tirgos, kā arī zemākas cenas Vācijas elektroenerģijas tirgos. Tikmēr Ziemeļvalstu hidrobalance oktobrī svārstījās no —8,8 TWh mēneša sākumā līdz —10,0 TWh līmeņa zem normas robežas oktobra beigās.

Sistēmas nākamā mēneša kontrakta (Nordic Futures) cena oktobrī kritās par 31 % līdz 183,46 EUR/MWh, noslēdzot mēnesi ar 119,00 EUR/MWh. 2023. gada 1. ceturkšņa kontraktam bija līdzīga tendence, tā cena saruka par 29 % un vidēji bija 275,02 EUR/MWh, oktobra beigās noslēdzoties ar 233,00 EUR/MWh. Aizvaditajā mēnesī nākamā gada sistēmas kontrakta cena bija 142,23 EUR/MWh, kas samazinājās par 17 %, un oktobrī noslēdza ar 120,0 EUR/MWh.

Cenu samazinājums bija vērojams arī Latvijas nākotnes kontraktiem. Oktobrī Latvijas nākamā mēneša kontrakts saruka par 21 % līdz vidēji 315,51 EUR/MWh, oktobrī noslēdzot pie zemāka cenu līmeņa — 248,00 EUR/MWh. Latvijas 2023. gada 1. ceturkšņa kontrakta vidējā cena bija 375,39 EUR/MWh, kas ir 22 % kritums pret iepriekšējā mēneša datiem, un oktobra beigās kontrakts noslēdzās ar 340,00 EUR/MWh. Latvijas nākamā gada kontrakts samazinājās par 9 % līdz vidēji 288,48 EUR/MWh, oktobrī noslēdzot ar 260,00 EUR/MWh.

4. attēls. 2023. gada elektroenerģijas futures cenas

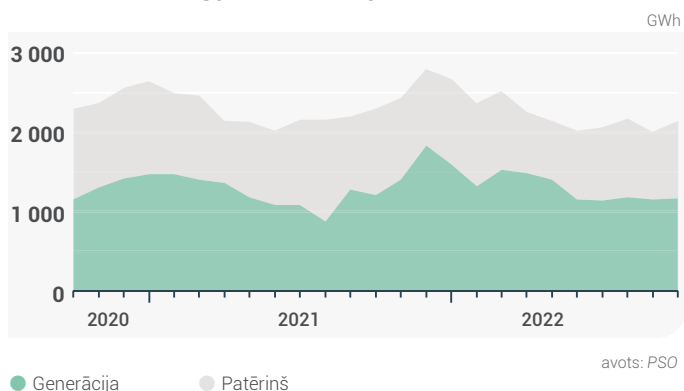


## Ģenerācija Baltijā noseigusi 54 % no kopējā elektroenerģijas patēriņa apjoma

Aizvaditajā mēnesī Baltijas kopējais elektroenerģijas patēriņš samazinājās par 7 %, salīdzinot ar 2021. gada oktobra datiem, un bija 2 149 GWh. Latvijā oktobrī tika patērēta 541 GWh elektroenerģijas, kas ir kritums par 10 % pret oktobri gadu iepriekš. Šāda tendence bija arī Lietuvā, kur patēriņš kritās par 10 % līdz 941 GWh. Tikmēr Igaunijā elektroenerģijas patēriņš bija par 2 % lielāks nekā iepriekšējā gada oktobrī, un kopā tika patērētas 667 GWh elektroenerģijas.

Baltijas kopējais elektroenerģijas izstrādes apjoms oktobrī pieauga par 1 % pret septembra datiem, un kopā tika saražotas 1 158 GWh elektroenerģijas. Latvijā tika saražotas 186 GWh elektroenerģijas, kas ir par 8 % vairāk nekā mēnesi iepriekš. Oktobrī Lietuvā elektroenerģijas izstrāde kāpa par 19 % līdz 352 GWh. Tikmēr Igaunijā elektroenerģijas ģenerācija samazinājās par 9 %, salīdzinot ar septembri, un oktobrī tika saražota 621 GWh.

5. attēls. Elektroenerģijas balance Baltijā



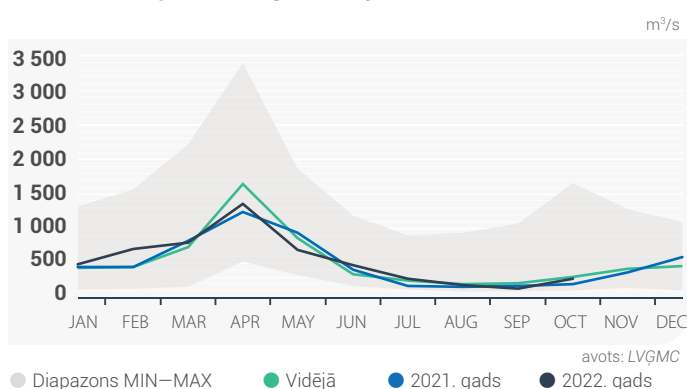
Oktobrī Baltijā elektroenerģijas izstrādes īpatsvars patēriņā samazinājās līdz 54 %. Latvijā tas palika bez izmaiņām — 34 %, Igaunijā izstrādes un patēriņa attiecība samazinājās līdz 93 %, savukārt Lietuvā tā pieauga līdz 37 %.

### Daugavas pietece palielinājusies

Oktobrī Daugavas vidējā pietece pieauga gandrīz divas reizes salīdzinājumā ar septembri, tomēr bija 8 % zemāka par daudzgadu vidējo līmeni un sasniedza 277 m³/s.

Oktobrī, pieaugot pietecei Daugavā, *Latvenergo* hidroelektrostaciju elektroenerģijas izstrāde pieauga vairāk nekā divas reizes pret iepriekšējā mēneša datiem, saražojot 117 GWh. Tikmēr elektroenerģijas ražošana *Latvenergo* termoelektrostacijās kritās par 91 %, salīdzinot ar septembri, un bija 7 GWh, ko noteica tirgus pieprasījums un TEC 2-1 un TEC 2-2 energobloku nepieejamība apkopes darbu dēļ.

6. attēls. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī



### Dabaszāzes un ogļu cenas samazinās

Oktobrī vidējā jēlnaftas nākotnes kontrakta (*Brent Crude*) cena sasniedza 93,59 USD/bbl, kas ir pieaugums par 5 % pret iepriekšējā mēneša datiem. Oktobrī kontrakts noslēdza ar cenu 94,83 USD/bbl.

*Opec+* un *IEA* (*International Energy Agency*) prognozē zemāku naftas pieprasījumu šogad un nākamgad, atsaucoties uz ekonomikas palēnināšanos, cīnoties ar strauji augošo inflāciju. Lai noturētu naftas tirgu līdzsvarā, aizvadītajā mēnesī *Opec+* vienojās novembrī samazināt naftas ieguves apjomu par 2 m bbl/dienā, kas ir lielākais samazinājums kopš rekordlielajiem ierobežojumiem pandēmijas laikā 2020. gadā. Naftas cenas pieaugumu veicināja arī ziņas par ASV komerciālā naftas krājumu līmeņa samazinājumu.

Ogļu nākamā mēneša kontrakts (*API2*) oktobrī kritās par 19 % līdz vidēji 259,96 USD/t, mēneša beigās noslēdzoties ar 219,25 USD/t.

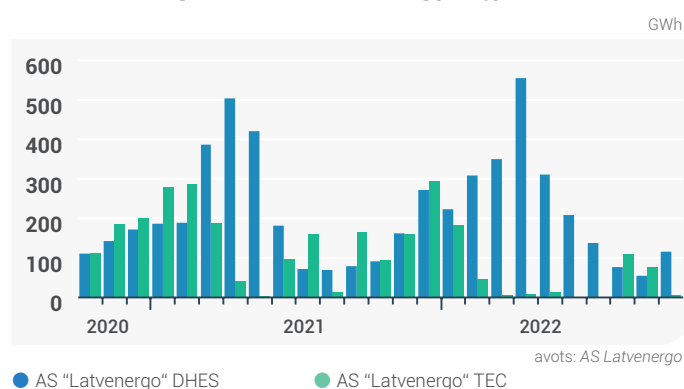
Oktobrī Eiropā siltāku un vējaināku laikapstākļu dēļ samazinājās ogļu pieprasījums. Turklāt, līdzīgi kā iepriekšējā mēnesī, oktobrī ietekmi uz ogļu cenām atstāja arī zemākas dabaszāzes cenas. Tajā pašā laikā bažas par iespējamo ogļu piedāvājuma samazinājumu tirgū rada prognozētā laikapstākļu parādība *La Nina* — liels nokrišņu daudzums dienviņu puslodē. Tas varētu izraisīt ogļu ieguves traucējumus Austrālijā un Indonēzijā, ierobežojot šo valstu eksportu un mazinot ogļu piedāvājumu tirgū.

Oktobrī dabaszāzes nākamā mēneša kontrakta (*Dutch TTF*) cena saruka par 36 % un vidēji bija 138,60 EUR/MWh. Oktobra nogalē kontrakts noslēdzās ar 112,24 EUR/MWh.

Siltāki un vējaināki laikapstākļi aizvadītajā mēnesī atstāja ietekmi arī uz dabaszāzes pieprasījumu, tam samazinoties, kas veicināja kontraktu cenu lejupslidi. Eiropā sašķidrinātās dabaszāzes imports saglabājas augstā līmenī, kas stimulēja turpmāku Eiropas dabaszāzes krātuvju aizpildījuma līmeņa pieauguma tendenci, tam sasniedzot 95 % no kopējās jaudas, kas ir virs ES noteiktā mērķa — novembrī sasniegt vismaz 80 % krātuvju aizpildījumu. Nenoteiktība attiecībā uz gāzes cenu griestu noteikšanu saglabājas arī oktobrī.

Lai arī Eiropas oglekļa emisiju kvotu (*EUA Futures*) Dec.22 kontrakta cena oktobrī bija svārstīga, tomēr vidēji tā palika iepriekšējā mēneša līmenī un bija 70,49 EUR/t, oktobrī noslēdzot ar augstāku cenu — 79,97 EUR/t.

Aizvadītajā mēnesī Eiropas oglekļa emisiju kvotu tirgū valdīja nenoteiktība saistībā ar ES politiskā lēmuma gaidām par *REPowerEU* stratēģijas finansēšanu, kuras mērķis ir ātri samazināt atkarību no Krievijas fosilajiem resursiem un paātrināt pāreju uz zaļo un ilgtspējīgu enerģiju. Oktobrī turpinās diskusijas par nepieciešamā 20 miljardu EUR finansējuma iegūvi no kvotu tirgus stabilitātes rezervēm (*Market Stability Reserve*) un Inovāciju fonda (*ETS Innovation Fund*). ●

7. attēls. *Latvenergo* saražotais elektroenerģijas apjoms

# Kā pāriet uz elektroauto parku uzņēmumam?

## Elektrum Energoefektivitātes centrs

Arvien vairāk uzņēmumu izvēlas elektrificēt savus autoparkus un savā teritorijā izvietot uzlādes punktus. Arī jaunā ģeopolitiskā un enerģētikas tirgus realitāte liek strauji paātrināt pāreju uz tīru enerģiju un palielināt Eiropas enerģētisko neatkarību no neuzticamiem piegādātājiem un nestabila fosilā kurināmā. Elektroauto un uzlādes punktu attīstības prognozes, pieejamos uzlādes infrastruktūras risinājumus un to, kas jāņem vērā uzņēmumam, plānojot autoparka elektrifikāciju, 2. novembrī varēja uzzināt **Elektrum Energoefektivitātes centra** rīkotajā vebinārā "Kā pāriet uz elektroauto parku uzņēmumam?"

## Elektroauto skaits būtiski pieaug

Par elektroauto un uzlādes punktu attīstības tendencēm pasaulē un Latvijā stāstīja **Elektrum** elektromobilitātes eksperts **Edgars Korsaks—Mills**. Viņš uzsvēra, ka pēdējo triju gadu laikā uz pasaules ceļiem ir trīskāršojies elektroauto skaits, 2021. gadā sasniedzot 16,5 miljonus auto. 2021. gadā elektroauto pārdošanas apjoms veidoja 9 % no pasaules auto tirgus — četras reizes vairāk nekā 2019. gadā.

"Ja 2012. gadā visā pasaulē tika pārdoti aptuveni 120 000 elektromobiļu, tad pagājušajā gadā tik daudz tika pārdoti vienas nedēļas laikā. 2021. gadā uz Eiropas ceļiem bija 5,5 miljoni elektromobiļu — 3 reizes vairāk kā pirms Covid-19. Elektriskie automobiļi veidoja 17 % no Eiropas automašīnu pārdošanas apjoma un atsevišķos mēnešos pirmo reizi apsteidza dīzeļdzinējus. Visvairāk elektroauto ir pārdoti Vācijā, proti, 25 % jeb katrs ceturtais.

Attīstās arī Eiropas Savienības regulējums, kas veicina pāreju uz elektroauto. Eiropas Komisija un Parlaments ir saskaņojuši, ka pēc 2035. gada pārdot varēs tikai bezemisiju transportlīdzekļus. Pieaug arī elektroauto modeļu piedāvājums — to ir piecas reizes vairāk kā 2015. gadā. Par vairāk kā 70 % audzis elektriskā vieglā komerctransporta pārdošanas apjoms, tomēr tā tirgus daļa ir ap 2 %. Kā galvenais trūkums tiek minēts pašlaik zema maksimālā nobraukuma rādītājs un augstā iegādes cena, tomēr, pieaugot CO<sub>2</sub> standartiem, izaugsme sagaidāma arī šajā segmentā.

Publiskās uzlādes vietu skaits pasaulē ir audzis par 37 %, tomēr tas ir mazāk nekā laikā pirms pandēmijas (45 %). 2021. gadā tika uzstādītas ~500 000 uzlādes stacijas, un tas ir vairāk nekā kopējais uzlādes punktu skaits 2017. gadā. Eiropa ieņem otro vietu ar vairāk nekā 300 000 publiskās uzlādes punktu. Eiropas zaļā kursa mērķis ir vismaz 1 miljons uzlādes punktu 2025. gadā.

"Pēc jaunākajiem CSDD datiem arī Latvijā elektroauto skaits turpina strauji pieaugt. Kopš gada sākuma pieaugums ir 60 %, un kopā uz ceļiem ir jau vairāk nekā 3478 elektromobiļu, kas pašlaik veido tikai aptuveni 1 % no kopējā autoparka. *Latvenergo* prognozē, ka 2030. gadā to skaits varētu pārsniegt 60 000. Šobrīd Latvijā ir jau vairāk kā 600 publiskās uzlādes punktu," skaidroja elektromobilitātes eksperts **Edgars Korsaks—Mills**.

## Kas jāņem vērā, izvēloties pāriet uz elektroauto?

Uz šo jautājumu atbildes sniedza AS "Latvenergo" Transporta nodrošinājuma direktors **Andris Valdemārs**.

Uzņēmums "Latvenergo" pirmos elektroauto iegādājās 2011. gadā. Šobrīd jau ir iegādātas 50 elektroautomašīnas, un tikai šogad vien ar elektroauto nobraukts vairāk nekā pusmiljons kilometru.

"Lai autoparkā varētu pāriet uz elektroauto, nepieciešams spert vairākus soļus. Turklāt pāreja ir jāplāno ilgtermiņā, kaut vai garo auto piegādes termiņu dēļ, kas šobrīd ir vairāk nekā gads. Ir jāizvērtē auto nozares prognozes, esošā autoparka noslodze un lietojums, kā arī ekspluatācijas režīms un uzlādes infrastruktūras pieejamība. Nākamais solis — noteikt plānoto nobraukumu un izpētīt auto cenas, un salīdzināt dažādu auto pilna dzīves cikla izmaksas tirgū piedāvātajiem auto. Tam var palīdzēt arī *Elektrum.lv* pieejamais rīks, kurā iespējams analizēt elektroauto reālo patēriņu kWh/km, uzlādes ātrumu un citus datus par praktiski visiem Latvijā pieejamajiem elektroauto. Visi dati iegūti reālos testos, kurus ir veikuši *Elektrum* Energoefektivitātes centra darbinieki. Testu rezultāti ir atšķirīgi no ražotāju norādītajiem, turklāt tie ir veikti Latvijā reālos braukšanas apstākļos un dažādās āra gaisa temperatūras.

Nākamajā solī savlaicīgi jāsāk plānot, kā tiks nodrošināta uzlādes infrastruktūra, tostarp jāvērtē, kāds ir uzņēmuma elektroenerģijas tarifs un vai tas būs izdevīgs arī uzlādes veikšanas brīdī. Tad, šos abus punktus saliekot kopā, var virzīties uz elektroauto iepirkumu.

Iepērkot elektroauto, "Latvenergo" rosina izdevīgāko vērtējumu noteikt pēc

vairākiem vērtēšanas kritērijiem, tostarp, salīdzinot iegādes cenu, prognozētās dzīves cikla izmaksas, darbu izpildei būtiskus tehniskos parametrus, ar vienu uzlādi nobraucamo attālumu, automašīnā iebūvētās maiņstrāvas uzlādes iekārtas jaudu un maksimālo atbalstāmo līdzstrāvas uzlādes jaudu, cenā ietvertās komforta iekārtas (siltumsūkņa u.c.), braukšanas palīdzības un drošības opcijas, neatkarīgu organizāciju auto drošības testu (piemēram, <https://www.euroncap.com>) rezultātus, garantijas servisu dislokāciju, rūpnīcas garantijas nosacījumus un, protams, arī piegādes termiņu.

Kad transportlīdzekļi jau ir piegādāti, ir nepieciešams vērot, ko dara lietotāji, — visticamāk, būs nepieciešama lietotāju paradumu maiņa. Tāpat jāveic elektroauto patērēto kilovatstundu uzskaitē un jāsagatavo nepieciešamās grāmatvedības atskaites," skaidroja **Andris Valdemārs**.

Tirgus analītiķi, piemēram <https://theicct.org>, prognozes liecina, ka iegādes cenu paritāte vieglajiem pasažieru elektroauto varētu iestāties 2024. gadā, savukārt apvidus pikapu klasē šī paritāte cenā tiek prognozēta, sākot no 2025. gada. Jo tālāks termiņš, jo elektroauto nobraukums tiek prognozēts līdzvērtīgāks ar auto, kam ir iekšdedzes dzinējs. Tas liek izvēlēties pakāpenisku auto nomaiņas plānu.

Katrai automašīnai ir jāvērtē ekspluatācijas režīms — cik un kur tā brauc, kāds ir vienas dienas maksimālais nobraukums, kur tā tiek novietota pa nakti, kādas ir uzlādes iespējas konkrētajās vietās. Jāparedz arī darbinieku apmācība, jo elektroauto un auto ar iekšdedzes dzinēju lietošana atšķiras. Šobrīd normatīvajos dokumentos nav paredzēta vienkāršota norēķinu kārtība ar darbinieku, ja uzņēmuma transportlīdzeklis tiek uzlādēts mājās. Par katru šādu situāciju ieteicams konsultēties Valsts ieņēmumu dienestā.

"Salīdzinot pilna dzīves cikla izmaksas vienam no Latvijā populārākajiem kompaktās klases auto *Škoda Octavia* ar benzīna dzinēju un dīzeļdzinēju un elektroauto *Nissan Leaf 39 kWh*, esam secinājuši, ka ar šī brīža energoresursu cenām elektroauto kļūst izdevīgāks, ja mēneša nobraukums ir virs 2000 kilometriem. Nobraucot 2000 kilometrus, izmaksas elektroauto kļūst līdzvērtīgas automašīnai ar benzīna degvielu, taču šāds nobraukums ar dīzeļdegvielas dzinēju izmaksās vairāk. Zem 1500 kilometriem mēnesi izdevīgāks joprojām ir auto ar iekšdedzes dzinēju. Ja auto brauc mazāk un ir plānots iegādāties elektroauto, jāvērtē, kādi valsts atbalsta mehānismi ir pieejami un tie jāizmanto.

Braucot ar elektroauto ziemā, jāņem vērā, ka versija ar baterijas piespiedu dzesēšanas / sildīšanas sistēmu būs efektīvāka, un braucienā tiks patērēts mazāks elektroenerģijas daudzums. Tāpat, ja elektroauto salona apsildes aprīkojumā ir siltumsūkņi, tad nobraukums būs lielāks. Sevišķi aukstā laikā labs risinājums ir atstāt uzlādes kabeli uz visu nakti, no rīta baterija būs gatava darbam — ne tikai uzlādēta, bet arī darba temperatūrā un, sākot braucienu, netiks lieki patērēta enerģija baterijas uzsildīšanai," tā **Andris Valdemārs**.

## Elektroenerģijas uzskaitē, ja tiek lietoti elektroauto

Valsts ieņēmumu dienesta Nodokļu pārvaldes Nodokļu un nodevu grāmatvedības metodikas daļas galvenā nodokļu inspektore **Līga Ivāne** skaidroja, kas jāņem vērā, ja uzņēmumā tiek izmantoti elektroauto.





Transportlīdzekļiem, kuriem transportlīdzekļu reģistrā kā degvielas veids norādīta elektroenerģija, ir piemērojamas nodokļu un grāmatvedības reglamentējošo normatīvo aktu normas tāpat kā jebkuriem citiem transportlīdzekļiem.

"Lai pierādītu atbilstību, ka automašīna tiek izmantota ar PVN apliekamo darījumu nodrošināšanai, reģistrēts nodokļa maksātājs kārto ar saimnieciskās darbības veikšanu saistīto braucienu uzskaiti, izmantojot maršruta kontroles.

Atbrīvojumu no Uzņēmuma vieglo transportlīdzekļu nodokļa (UVTN) par saimnieciskā darbībā izmantotiem transportlīdzekļiem piemēro, ja tiek nodrošināta ar saimnieciskās darbības veikšanu saistīto braucienu uzskaiti, izmantojot maršruta kontroles sistēmu (GPS), kura nodrošina ar katru braucienu saistīto datu fiksēšanu un saglabāšanu, kurā norāda reģistrācijas numuru, marku, modeli un dzinēja darba tilpumu, brauciena maršrutu, datumu, kā arī sākuma un beigu laiku, ometra rādījumu mēneša pirmajā un pēdējā dienā.

Transportlīdzekļiem, kuriem transportlīdzekļu reģistrā kā degvielas veids norādīta elektrība vai elektrība un benzīns, ir piemērojamas Uzņēmuma ienākuma nodokļa (UIN) normas tāpat kā jebkuriem citiem transportlīdzekļiem.

Transportlīdzekļiem, kas pēc savas konstrukcijas kā vienīgo mehānisko dzinējspēku izmanto enerģiju no transportlīdzekļa glabātās elektroenerģijas vai dzinējspēka glabāšanas iekārtas, UIN piemērošanai jāņem vērā augstākais no ražotāja noteiktajiem elektrības patēriņa rādītājiem vai kāds no publiski pieejamā vidējā patēriņa rādītājiem, vai, piemēram, kāds no publiski veikta testa rādītājiem.

Ar saimniecisko darbību saistīti ir izdevumi par degvielu neatkarīgi no tā, vai attiecīgais transportlīdzeklis ir izmantots tikai saimnieciskajā darbībā, ievērojot UIN 8.panta piektās daļas 5. punktā noteiktos limitus, ja tiek izpildīts viens no kritērijiem:

- par transportlīdzekli tiek maksāts UVTN;
- transportlīdzeklis ir atbrīvots no aplikšanas ar UVTN saskaņā ar Transportlīdzekļa ekspluatācijas nodokļa un uzņēmumu vieglo transportlīdzekļu nodokļa likuma 14. panta pirmās daļas 5. un 6. punktu;
- nodokļa maksātājs ir atbilstīga lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība vai atbilstīga mežsaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība, vai zvejnieka saimniecība.

Šādos gadījumos nav jāveic detalizēta braucienu uzskaiti (piemēram, ar ceļazīmēm vai maršruta lapām), lai pamatotu elektroenerģijas izmantošanu saimnieciskās darbības nodrošināšanai.

Ja netiek maksāts UVTN vai atbrīvots no aplikšanas ar UVTN, izdevumi par elektroenerģiju elektroauto ir attiecināmi uz ar saimniecisko darbību saistītiem izdevumiem tad, ja minētie izdevumi ir tieši saistīti ar nodokļa maksātāja saimniecisko darbību un nepārsniedz izgatavotājrūpnīcas norādīto elektroenerģijas patēriņa normu vairāk kā par 20 %. Lai pamatotu elektroenerģijas

izmantošanu saimnieciskās darbības nodrošināšanai, jāveic detalizēta uzskaiti (piemēram, ar ceļazīmēm vai maršruta lapām) grāmatvedības organizācijas dokumentos noteiktajā kārtībā," skaidroja Līga Ivāne.

## Ja izlādes punktu vēlas ierīkot uzņēmuma teritorijā

AS "Latvenergo" elektromobilitātes tehniskais eksperts **Kaspars Straume** skaidroja, ka, plānojot uzlādes punktu ierīkošanu, noteikti jāpieaicina šajā jomā pieredzējuši speciālisti gan projektēšanā, gan pašu uzlāžu iekārtu un elektroauto jomās, jo ir vairāki nosacījumi veiksmīgai uzlādes iekārtas uzstādīšanai. Pirmkārt, uzlādes iekārtai jāatbilst transportlīdzekļiem, kuriem tā paredzēta. Otrkārt, jāņem vērā stāvvietu izvietojums, citu komunikāciju esamība, kā arī esošā elektroapgādes infrastruktūra, vai ir pieejamās brīvās jaudas. Visbeidzot, jāplāno uzlādes vietas uzturēšana, pārvaldes sistēmas uzturēšana atskaišu vajadzībām un jāparedz uzlādes vietas paplašināšana nākotnē.

Elektroauto uzlādei var izmantot kontaktligzdu, taču šis ir lēnākais uzlādes veids, kur stundas laikā var iegūt aptuveni 8 līdz 20 kilometru nobraucamo ceļu, un auto uzlāde var aizņemt vairāk nekā 24 stundas.

Vislabākais un ilgtspējīgākais risinājums ir pie sienas stiprināmās *Wallbox* iekārtas, kas sniedz iespēju uzlādēt auto ar maksimālo auto ražotāja paredzēto jaudu, autorizēt lietotāju, kurš veic uzlādi, un veikt uzlādētās enerģijas uzskaiti katram lietotājam. Šīm iekārtām ir papildus iebūvēti elektriskās aizsardzības aparāti, kā arī iespēja vairākas iekārtas saslēgt vienā sakaru tīklā. *Wallbox* iekārtu uzstādīšanai vajadzīgas elektrības zināšanas.

Visātrāko uzlādi nodrošina līdzstrāvas uzlādes iekārtas, taču jāņem vērā, ka tā ir visdārgākās no tirgū pieejamajām iekārtām, un ieteikums, pirms pieņemt lēmumu par šādu iekārtu iegādi, būtu izmēģināt jau publiski pieejamo ātro uzlādes iekārtu tīklu.

"Veidojot uzlādes vietu, jāizvērtē iespēja izmantot esošo pieslēgumu. Ja nav iespējas esošo pieslēgumu izmantot pilnībā, labs risinājums ir jaudas balansēšana, attiecīgi labojot iepriekš aprēķināto prognozēto uzlādes kilometražu un patēriņa profilu. Ja joprojām nav iespējams sasniegt prasītos parametrus, jāpiesaka papildu jauda no "Sadales tīkla", skaidroja Kaspars Straume.

## Izglītojoši vebināri **Elektrum Energoefektivitātes centrā**

*Elektrum* Energoefektivitātes centrs ar 25 gadu uzkrāto pieredzi izglīto par daudzveidīgiem risinājumiem energoefektivitātes paaugstināšanā, regulāri rīkojot bezmaksas vebinārus un pasākumus, sniedzot konsultācijas.

Visi šī vebināra materiāli ikvienam ir pieejami [elektrum.lv/seminari](http://elektrum.lv/seminari) sadaļā "Semināru arhīvs", kā arī aicinām pieteikties nākamajam bezmaksas vebināram 30. novembrī "Kā trenēt savu enerģijas patēriņu?" ●

# Enerģiskas sarunas izglītojošos vebināros

## 30.11.2022.

### Kā trenēt savu enerģijas patēriņu?

Pieteikties bezmaksas vebināriem [elektrum.lv/seminari](http://elektrum.lv/seminari)



**Regulējiet telpu temperatūru! Jūs ietaupīsiet līdz 12% no ēkas apsildei nepieciešamās enerģijas, ja pēc darbalaika un brīvdienās pazemināsiet temperatūru telpās par 2–3 °C.**

Pievienojiet sev jaunu vērtību – energoefektivitāti!



# Valsts atbalsts elektrības un dabasgāzes lietotājiem apkures sezonā

Līdz ar enerģijas cenu krīzi visā Eiropā ikvienam elektrības lietotājam ir strauji augušas energoresursu ikmēneša izmaksas. Tā ietvaros valdība lēmusi ieviest papildu atbalsta mehānismus, kā no valsts budžeta līdzekļiem kompensēt cenu pieaugumu apkures sezonā:

**ELEKTROENERĢIJAI:**

- kompensācija elektroenerģijai mājāsaimniecību lietotājiem;
- kompensācija mājokļa apkurei;
- sadales sistēmas pakalpojumu izmaksu kompensācija juridiskajām personām;
- atcelts OIK;
- spēkā esošs atbalsts aizsargātiem lietotājiem.

**DABASGĀZEI** — mājāsaimniecību objektos, kur dabasgāze tiek izmantota apkurē; noteikts vienots dabasgāzes cenas sliekšnis un piemērots samazinājums maksai par dabasgāzi.

| JURIDISKAJĀM PERSONĀM                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELEKTROENERĢIJAI                                                                               |                                                                                                              | DABASGĀZEI                                                                                                  |                                                                                                                                             |
| 01.10.2022. — 30.04.2023.                                                                      |                                                                                                              | 01.07.2022. — 30.04.2023.                                                                                   |                                                                                                                                             |
| Kompensācija 100 % apmērā visu sistēmas operatoru sadales un pārvades izmaksām, ieskaitot PVN. | <b>Atbalstu piešķir automātiski.</b><br>Neattiecas uz valsts, pašvaldību iestādēm un namu apsaimniekotājiem. | Mājāsaimniecību atbalsts lietotājiem daudzdzīvokļu namos, kur līgums ar tirgotāju ir namu apsaimniekotājam. | <b>Atbalsts jāpiesaka līguma turētājam (juridiskajai personai).</b> Ja pieteicāties iepriekšējā atbalsta periodā, nav atkārtoti jāpiesakās. |
| 01.10.2022. — 31.03.2023                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| Kompensācija 50 % apmērā elektroenerģijas izmaksu pieaugumam virs cenas 160 EUR/Mwh.           | <b>Atbalstu piešķir automātiski.</b>                                                                         |                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| 01.11.2021. — 31.12.2022.                                                                      |                                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| Kā mājāsaimniecībām — fiksēta maksa pirmajām 100 kWh/mēnesī — 0,16 EUR/kWh.                    | <b>Atbalstam jāpiesakās,</b> ja jūsu līgumā ir objekti, kur gala patērētājs ir mājāsaimniecības.             |                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| 01.09.2022. — 31.12.2022.                                                                      |                                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                                                             |
|                                                                                                | <b>Automātiska kompensācija maksai par OIK.</b>                                                              |                                                                                                             |                                                                                                                                             |

| ELEKTROENERĢIJAI                                                                                                                                                                                              |                                                        | DABASGĀZEI                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.10.2022. — 30.04.2023.                                                                                                                                                                                     |                                                        | 01.07.2022. — 30.04.2023.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |
| Fiksēta maksa par pirmajām 100 kWh/mēnesī — 0,16 EUR/kWh. Starpību līdz tirgus cenai sedz ar valsts kompensāciju. Par patēriņu virs 100 kWh jāmaksā atbilstoši līguma cenai.                                  | Atbalstu piešķir automātiski.                          | Kompensācija - 0,03 EUR par 1 kWh (bez PVN).                                                                                                                                                                          | Atbalstu piešķir, ja dabasgāzi izmanto apkurei un ja vidējais patēriņš ir virs 21 m <sup>3</sup> (221 kWh).<br>Atbalstu piešķir automātiski. |
| 01.10.2022. — 30.04.2023.                                                                                                                                                                                     |                                                        | 1.10.2022. — 30.04.2023.                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |
| Kompensācija apkurē izmantotajai elektroenerģijai, ja patēriņš ir virs 500 kWh, bet ne vairāk kā 2 000 kWh. Valsts kompensē 50 % no cenas daļas, kura pārsniedz 0,16 EUR/kWh, bet ne vairāk kā 0,100 EUR/kWh. | Atbalsta saņemšanai jāiesniedz pieteikums pašvaldībai! | Kompensācija starpībai starp līguma cenu un noteikto vienoto cenas sliekšni — 0,1087 EUR/kWh. Atbalstu piešķir automātiski, ja dabasgāzi izmanto apkurei un ja vidējais patēriņš ir virs 21 m <sup>3</sup> (221 kWh). | Atbalstu piešķir automātiski.                                                                                                                |
| 01.11.2021. — 31.12.2022.                                                                                                                                                                                     |                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |
| Atbalsts aizsargātajiem lietotājiem.                                                                                                                                                                          | Atbalstam jāpiesakās!                                  |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |
| 01.09.2022. — 31.12.2022.                                                                                                                                                                                     |                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                               | Automātiska kompensācija maksai par OIK.               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |