



**Pavasara palu periodā**  
Daugavas HES izstrāde nodrošinājusi Latvijas elektroenerģijas patēriņu

**Laikapstākļi nosaka**  
cenu lejupslīdi

**Energoietilpīgiem uzņēmumiem**  
stabila interese par SES izbūvi savos objektos

**Aizvadītas pirmās** sanāksmes  
ar iedzīvotājiem darba grupās par  
Valmieras-Valkas un Limbažu VES ieceri

**Kā paaugstināt uzņēmuma**  
ēku energoefektivitāti?

**Latvenergo vides** projekti  
2024. gadā

## Pavasara palu periodā Daugavas HES izstrāde nodrošinājusi Latvijas elektroenerģijas patēriņu

**Andris Zēģele,**

AS "Latvenergo" HES tehniskais direktors

2024. gada februārī un martā Daugavas HES strādāja ar pilnu jaudu, nodrošinot gandrīz visu Latvijas elektroenerģijas patēriņu. Upē vērojama pietece, kas pārsniedza 1000 m<sup>3</sup>/sek., un meteorologu šī brīža prognozes liecina, ka tā saglabāsies virs tūkstoš kubikmetriem sekundē arī vēl aprīļa pirmajās divās dekādēs.

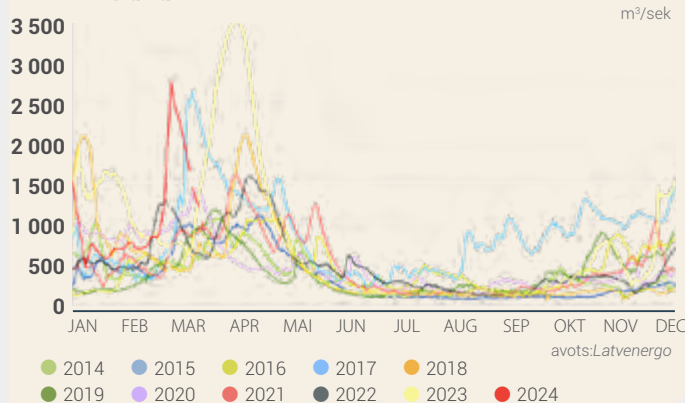
Vēl vairākus gadus iepriekš bija ierasts, ka pavasara pali sākas martā un sasniedz savu maksimumu aprīļa vidū, taču šobrīd situācija ir kļuvusi citāda, un palu periods pēdējos gados ir atšķirīgs no ilggadēji pieredzētā. Novērojumi liecina, ka ziemas un pavasara periodi kļūst ar ūdeni bagātāki un garāki, kā arī samazinās izteiktais pieteces piķis, pretstatā tam, kā tas ir bijis līdz šim, savukārt vasarās sausuma periodi kļūst garāki, kas negatīvi ietekmē arī pieteci upēs.

Iepriekšminēto apliecina arī Daugavas pieteces lielumu analīze pa mēnešiem. Aplūkojot datu rindu, sākot ar 1966. gadu, var secināt, ka pietece laika periodā novembris — marts ir ar pieaugošu tendenci, savukārt aprīlī un maijā vērojams pieteces samazinājums. Pārējā gada griezumā pietece ir saglabājusies apmēram līdzīgā apjomā.

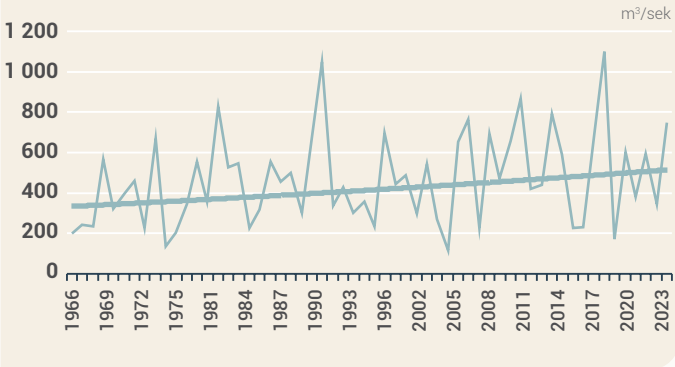
Ūdens pietece gadu no gada būtiski atšķiras, bet tas, kas ir kopīgs katru gadu — Daugavas HES daudzūdens periodos strādā nesalīdzināmi vairāk nekā vasaras periodā. Pagājušajā gadā bija gandrīz divu mēnešu ilgs periods, kad tikai ar Pļaviņu HES vien lielākajā diennakts periodā varēja nodrošināt visu Latvijai nepieciešamo elektroenerģijas patēriņu. Savukārt vasarā ūdens pietece ir tik maza, ka diennakts griezumā uz dažām stundām strādā tikai daži hidroagregāti visās Daugavas hidroelektrostacijās.

Arī šī gada pirmie trīs mēneši ir ar ūdeni ļoti bagāti, un prognozējams, ka martā, tāpat kā februārī, Daugavas HES saražotais elektroenerģijas apjoms pārsniegs 2023. gada rekordsniegumu.

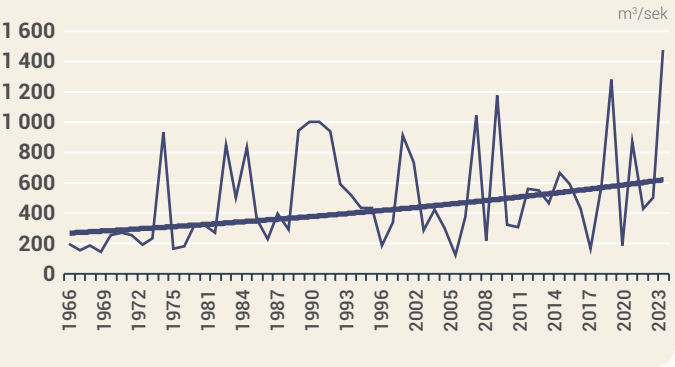
1. attēls. Daugavas pietece no 2014. līdz 2024. gadam Pļaviņu HES vērūmā



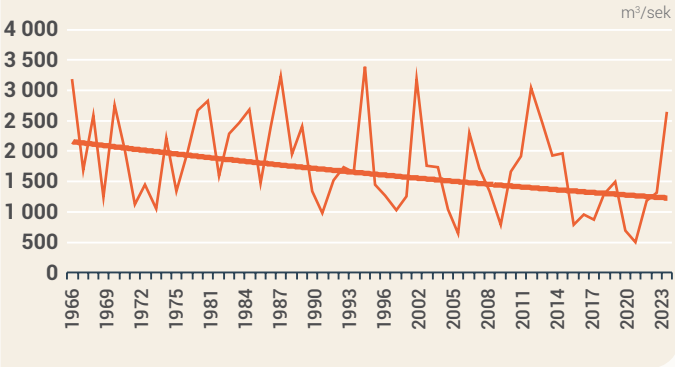
2. attēls. Vidējā pietece 1966–2023 DECEMBRĪ



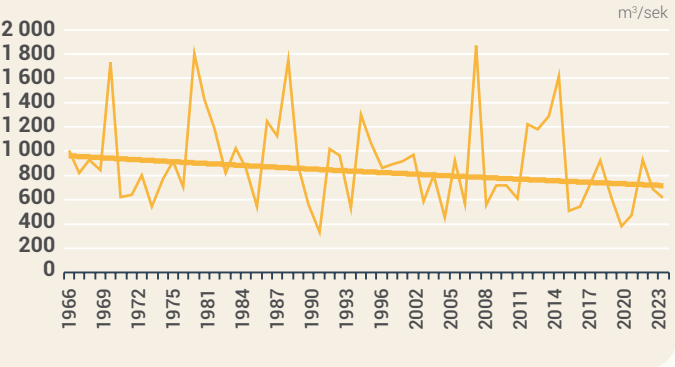
4. attēls. Vidējā pietece 1966–2023 JANVĀRĪ



3. attēls. Vidējā pietece 1966–2023 APRĪLĪ



5. attēls. Vidējā pietece 1966–2023 MAIJĀ



Lai arī pasaules mērogā Daugavas HES ūdenskrātuves ir salīdzinoši nelielas, tomēr, izmantojot ūdenskrātuvu tilpumus, ir iespējams ūdeni uzkrāt un strādāt tad, kad tas ir vairāk nepieciešams, piemēram, diennakts tumšajās stundās un augstākā pieprasījuma brīžos. Kopumā Daugavas HES strādā atbilstoši tirgus pieprasījumam un pietecei upē.

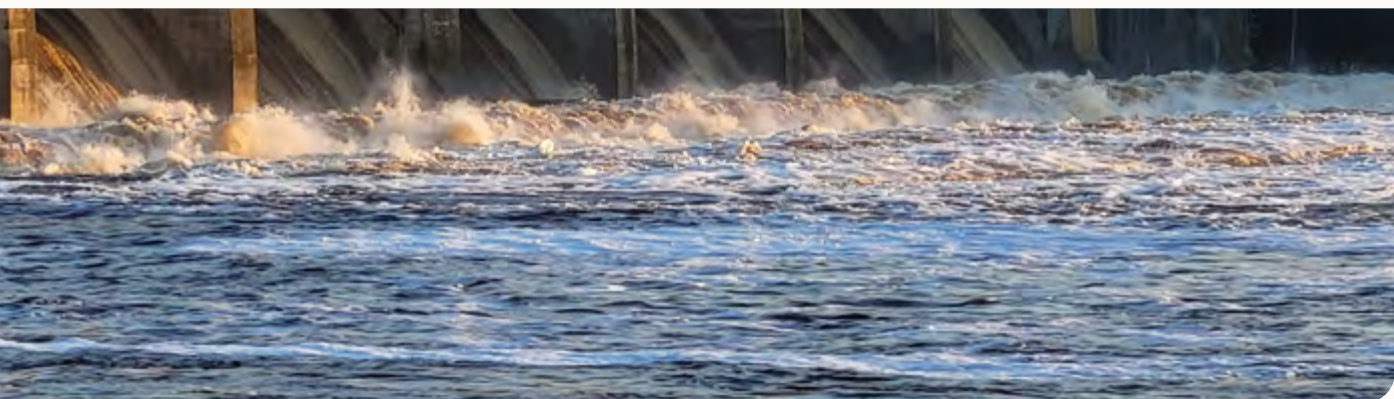
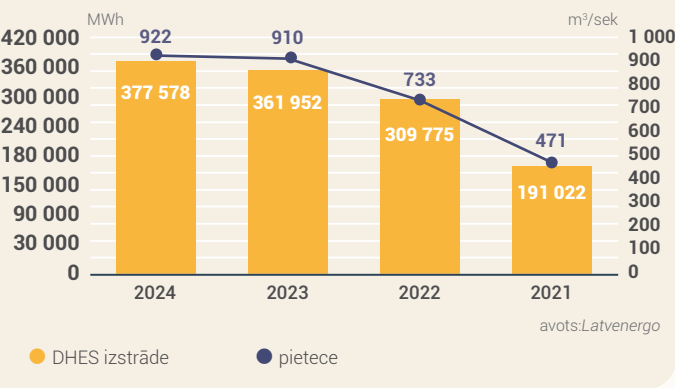
Daugavas HES ražošanas darbību koordinē Enerģijas vairumtirdzniecības funkcijas dispečercentrs. Diennakts režīmā 24/7 un 365 dienas gadā katrā HES strādā divi operatīvie personāla darbinieki, kuri uzrauga, kontrolē, iedarbina un aptur staciju, kad tas ir nepieciešams. Paralēli par elektromehānisko iekārtu un hidrotehniskajām būvēm rūpējas vairāki desmiti darbinieku, inženier tehniskais personāls, kas veic to tehniskā stāvokļa uzraudzību un atjaunošanas darbu tehnisko procesu plānošanu.

Vēl 2013. gadā tika uzsākts pēdējais Daugavas HES rekonstrukcijas programmas etaps, kura ietvarā ir paredzēts pabeigt visu hidroagregātu pārbūvi. Šobrīd Pļaviņu HES ir veiktas deviņu hidroagregātu pārbūves, kas ļāvis stacijas jaudu palielināt no 825 līdz 907,6 MW, bet, noslēdzoties darbiem, uzstādītā jauda sasniegs 921 MW. Rekonstrukcija paredz visu galveno iekārtu un vadības sistēmas nomaiņu. Rīgas HES hidroagregātu pārbūves darbi noslēdzās 2022. gada pavasarī, bet šobrīd norit ne mazāk nozīmīgi darbi, kuru ietvaros tiek nomainīti abi 250 MVA sprieguma paaugstinājošie transformatori un pārbūvēta saistošā slēgiekārta. Arī Ķeguma HES plānota pēdējo divu nerekonstruēto hidroagregātu pārbūve, kas ļaus paaugstināt stacijas jaudu līdz 264 MW.

Nomainot novecojušās hidroagregātu komplektējošās daļas, tiek paaugstināts Daugavas HES lietderības koeficients 3-4 % apmērā un pēc iespējas arī jauda, kas ļauj saražot vairāk elektroenerģijas ar to pašu ūdens daudzumu. Efektīvāka ūdens resursu izmantošana samazina arī *Latvenergo* koncerna ietekmi uz klimata

pārmaiņām. Vienlaikus hidroagregātu pārbūves un investīcijas hidrotehnisko būvju atjaunošanas darbos ir stiprinājušas Daugavas hidroelektrostaciju kā kritiskās infrastruktūras objektu drošumu, kas ir būtiski pirms plānotās atvienošanās no BRELL loka 2025. gada februārī. Daugavas HES ir ne tikai svarīgs Latvijas ražojošo jaudu aktīvs, bet arī neatņemama sastāvdaļa enerģosistēmas stabilitātes un balansēšanas nodrošināšanai, kā arī elektroenerģijas sistēmas darbības atjaunošanai tās pilnīgas atslēgšanās gadījumā. ●

6. attēls. Daugavas HES izstrāde un pietece februārī



# Laikapstākļi nosaka cenu lejupslīdi

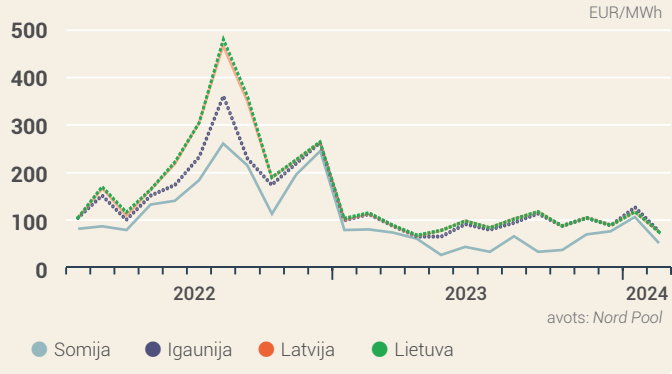
Karīna Viskuba,

AS "Latvenergo" Tirdzniecības daļa, tirdzniecības analītiķe

- Elektroenerģijas cenas februārī samazinājušās
- Elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenām vērojama lejupslīde
- Latvijas ražotnes pilnībā nodrošinājušas valstij nepieciešamo elektroenerģijas patēriņu
- Daugavas pietece par 97 % pārsniegusi daudzgadu vidējo rādītāju
- Dabaszāģes uz emisijas kvotu kontraktiem izteikta lejupslīde

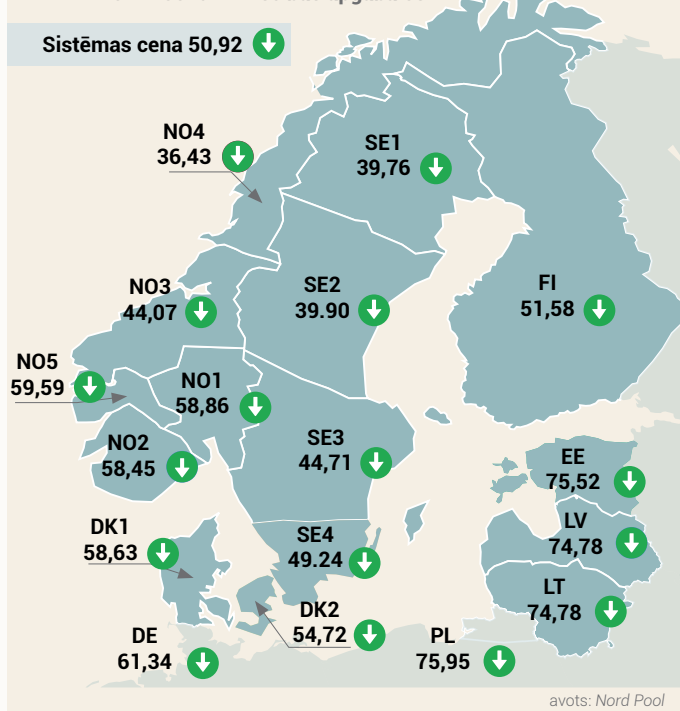
Aizvadītajā mēnesī elektroenerģijas cenām Nord Pool biržā bija lejupvērstas izmaiņas. Nord Pool sistēmas cena februārī saruka par 25 % līdz vidēji 50,92 EUR/MWh. Tomēr Baltijas valstīs bija izteiktāks cenu samazinājums. Latvijā un Lietuvā elektroenerģijas cena februārī vienoti bija 74,78 EUR/MWh, kas saruka par 36 %, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi. Igaunijā elektroenerģijas cena vidēji bija 75,52 EUR/MWh, kas kritās par 40 % salīdzinājumā ar janvāra datiem. Aizvadītajā mēnesī ikstundu cenas Baltijā svārstījās no 4,02 EUR/MWh līdz 250,00 EUR/MWh.

1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool tirdzniecības apgabalos



Mēneša sākumā Ziemeļvalstīs varēja novērot izteikti lielu vēja enerģijas izstrādi, tomēr kopumā februārī tā bija par 14 % zemāka nekā janvārī. Tikmēr Ziemeļvalstu atomelektrostaciju pieejamība pieauga par 4 % salīdzinājumā ar iepriekšējā mēneša datiem. Aizvadītajā mēnesī gaisa temperatūra Ziemeļvalstīs pārsvarā bija augstāka par normu, kas ietekmēja elektroenerģijas patēriņa samazinājumu minētajā reģionā par 13 %, salīdzinot ar janvāri, lai arī, atskatoties uz iepriekšējā

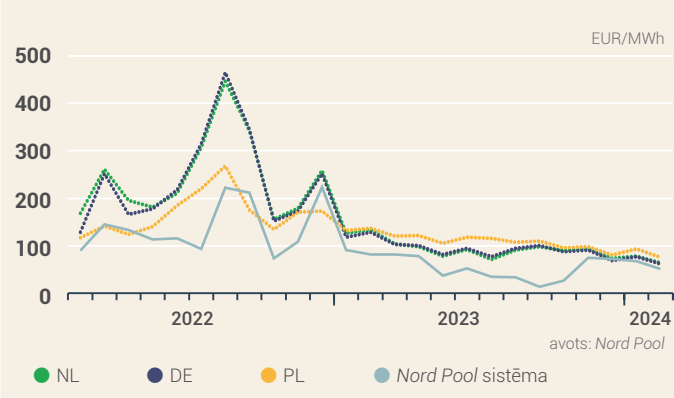
2. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas februārī Nord Pool tirdzniecības apgabalos



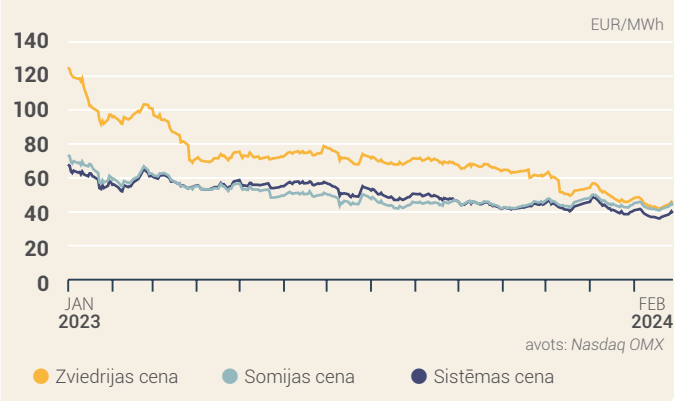
gada februārī, tam bija 13 % pieaugums. Ziemeļvalstīs nokrišņu daudzums februārī bija nedaudz augstāks par normu, kas ļāva ūdens pietecei reģionā saglabāties normas robežās. Tomēr hidrorezervuāru aizpildījuma līmenis februārī palika zem normas.

Līdzīgi kā Ziemeļvalstīs, siltāki laikapstākļi ietekmēja elektroenerģijas pieprasījuma samazinājumu arī Baltijā par 16 %, salīdzinot ar janvāri, tomēr tas bija par 6 % lielāks nekā šajā periodā pērn. Lai arī saražotās elektroenerģijas daudzums Baltijas vēja stacijās samazinājās par 21 %, salīdzinot ar janvāri, izstrāde hidroelektrostacijās kāpa par 20 %, kā arī saules staciju ražošana pieauga divas reizes. Turklāt dabaszāģes un Eiropas emisijas kvotu tirgū bija vērojamas lejupvērstas cenu izmaiņas. Februārī enerģijas plūsmas uz Baltiju no Zviedrijas SE4 tirdzniecības apgabala pieauga par 9 %, bet plūsmas no Somijas kritās par 41 % salīdzinājumā ar iepriekšējo mēnesi. To ietekmēja Somijas-Igaunijas starpvalstu savienojuma EstLink 2 remontdarbi, kuru termiņš marta sākumā tika pagarināts līdz šī gada 31.augustam. Tādējādi no kopējās Somijas-Igaunijas starpvalstu savienojumu uzstādītās jaudas — 1 016 MW — līdz augusta beigām būs pieejami tikai 358 MW (EstLink 1), kas būtiski ierobežo elektroenerģijas importa/ eksporta iespējas starp Ziemeļvalstīm un Baltijas valstīm.

3. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs



4. attēls. 2025. gada elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenas biržā



## Elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenām lejupslīde

Februārī elektroenerģijas nākotnes kontrakti turpināja iepriekšējā mēneša samazinājuma tendenci. Ziemeļvalstu hidrobalances rādītājs februārī vidēji bija — 0,3 TWh zem normas, kas, salīdzinot ar janvāra vidējo rādītāju, uzlabojās par 6,1 TWh. Turklāt arī saistītos tirgos cenu kustībām bija elektroenerģijas nākotnes kontraktu cenas pazeminošs efekts.

Februārī nākamā mēneša sistēmas kontrakta (Nordic Futures) vidējā cena bija 52,36 EUR/MWh jeb par 14 % zemāka nekā janvārī. Mēneša beigās kontrakts noslēdzās ar 53,90 EUR/MWh. Sistēmas nākamā ceturkšņa kontrakts saruka par 18 % līdz vidēji 35,31 EUR/MWh, februārī noslēdzot ar 37,00 EUR/MWh. Mērenākas izmaiņas bija nākamā gada sistēmas kontrakta cenai — 38,62 EUR/MWh — kas samazinājās par 9 %, un februāra nogalē kontrakts noslēdzās ar 39,25 EUR/MWh.



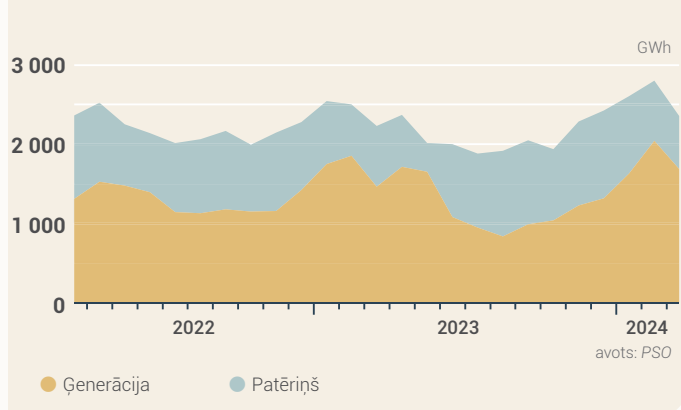
## Latvijas ražotnes pilnībā nodrošinājušas valstij nepieciešamo elektroenerģijas patēriņu

Februārī kopējais elektroenerģijas patēriņš Baltijā veidoja 2 359 GW, kas bija par 16 % mazāks nekā janvārī, tomēr tas pieauga par 6 %, salīdzinot ar 2023. gada februāri. Latvijā aizvadītajā mēnesī tika patērētas 585 GWh elektroenerģijas, kas ir par 6 % vairāk nekā pērn, bet par 13 % mazāk nekā janvāra patēriņš. Igaunijā patēriņa pieaugums, salīdzinot ar 2023. gada februāri, bija mērenāks — 4 %, aizvadītajā mēnesī patērējot 747 GWh, kas tajā pašā laikā ir 18 % kritums salīdzinājumā ar janvāra datiem. Lietuvā tika patērētas 1 027 GWh elektroenerģijas, kas ir pieaugums par 7 %, salīdzinot ar attiecīgo periodu gadu iepriekš, tomēr ir par 16 % mazāk nekā aizvadītajā mēnesī.

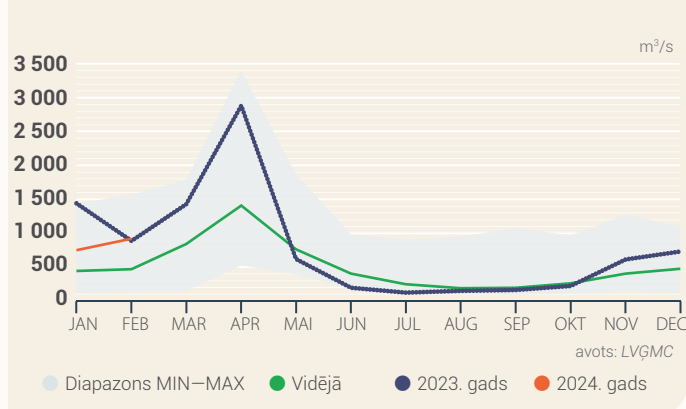
Aizvadītajā mēnesī Baltijā kopā tika saražotas 1 689 GWh elektroenerģijas, kas ir par 17 % mazāk nekā janvārī, tajā pašā laikā par 15 % vairāk nekā pērn. Latvijā elektroenerģijas izstrāde samazinājās par 8 %, salīdzinot ar janvāri, un bija 749 GWh. Igaunijā saražotās elektroenerģijas apjoms kritās par 30 %, noslīdot līdz 375 GWh. Lietuvā izstrāde saruka par 19 %, un tika saražotas 565 GWh elektroenerģijas.

Baltijas elektroenerģijas patēriņa un ģenerācijas attiecība februārī bija 72 %. Latvijā šis īpatsvars turpina saglabāt līderpozīciju — 128 %, Igaunijā — 50 %, savukārt Lietuvā tas veidoja 55 %.

5. attēls. Elektroenerģijas bilance Baltijā



6. attēls. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī

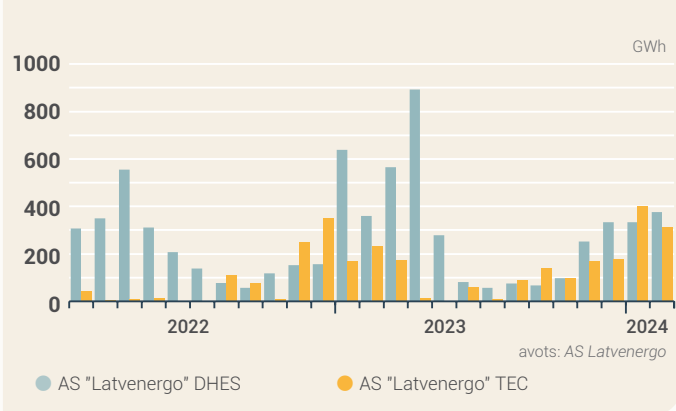


## Daugavas pietece par 97 % pārsniegusi daudzgadu vidējo rādītāju

Arī februārī ūdens pietece Daugavā turpināja pieauguma tendenci, ko noteica laikapstākļi, kas bija siltāki un mitrāki par normu. Aizvadītajā mēnesī pietece vidēji sasniedza 923 m<sup>3</sup>/s un par 23 % pārsniedza janvāra vidējo rādītāju. Turklāt tā par 97 % pārsniedza daudzgadu vidējo līmeni un bija ceturrtā lielākā februāra pietece novērojumu vēsturē kopš 1966. gada.

Augstākas pietece rezultātā februārī *Latvenergo* hidroelektrostacijās saražotās elektroenerģijas apjoms — 375 GWh — pieauga par 13 % pret iepriekšējā mēneša datiem. Tikmēr elektroenerģijas izstrāde *Latvenergo* termoelektrostacijās saruka par 22 %, salīdzinot ar janvāri, un aizvadītajā mēnesī tika saražotas 312 GWh elektroenerģijas.

7. attēls. *Latvenergo* saražotais elektroenerģijas apjoms



## Dabaszgāzes emisijas kvotu kontraktiem izteikta leļupsļide

Aizvadītajā mēnesī jēļnaftas nākotnes kontrakta (*Brent Crude*) cena svārstoties pieauga par 4 % salīdzinājumā ar janvāra datiem līdz vidēji 81,66 USD/bbl, februārī noslēdzot ar 83,62 USD/bbl.

Konflikta saasinājums Tuvajos Austrumos joprojām saglabājas kā viens no naftas cenas pieauguma pamatfaktoriem. Papildus tam tirgus dalībnieku gaidas par OPEC+ brīvrātīgas naftas ieguves turpinājumu apstiprinājās, marta sākumā OPEC+ paziņojot par 2,2 miljonu bbl/dienā ieguves samazinājuma pagarinājumu arī šī gada otrajā ceturksnī. Tajā pašā laikā OPEC prognozē, ka globālā naftas pieprasījuma pieauguma temps šogad būs aptuveni 2,2 miljoni bbl/dienā. Tikmēr Starptautiskās enerģētikas aģentūras (*International Energy Agency*) prognozes ir mazāk optimistiskas — pieprasījuma pieaugums veidos no 1,2 miljoniem līdz 1,3 miljoniem bbl/dienā. Bažas par ekonomikas attīstību joprojām saglabājas — pēc februārī publicētās ASV Federālo rezervju sistēmas pēdējās sanāksmes informācijas bāzes procentu likmju samazināšana nav plānota, kamēr nebūs lielākas pārliecības, ka inflācija ASV ilgtspējīgi virzās uz 2 % līmeni. Tas, kā arī lielāki ASV komerciālie jēļnaftas krājumi ierobežo naftas cenas pieaugumu.

Dabaszgāzes nākamā mēneša kontrakts (*Dutch TTF*) turpināja iepriekšējo mēnešu tendenci, un februārī tā cena 26,02 EUR/MWh samazinājās par 13 %, salīdzinot ar janvāri. Februāra nogalē kontrakts noslēdzās ar 25,62 EUR/MWh.

Laikapstākļi Eiropā bija siltāki par normu, kas ietekmēja sezonālā dabaszgāzes pieprasījuma leļupsļidi. Februāra beigās dabaszgāzes krātuļu aizpildījums Eiropā veidoja 63 %, pārsniedzot iepriekšējā gada februāra nogales rādītāju par gandrīz 2 procentpunktiem un saglabājoties par aptuveni 17 procentpunktiem virs piecu gadu vidējā līmeņa šajā periodā. Tikmēr sašķidrīnātās dabaszgāzes (*SDG*) piegādes uz Eiropu un Turciju aizvadītajā mēnesī samazinājās par 9 procentpunktiem, salīdzinot ar janvāri. Lidzīgi kā iepriekšējā mēnesī Tuvo Austrumu konflikts turpināja uzturēt nelielu satraukumu tirgū, tomēr kopumā gāzes piedāvājums saglabājas pietiekami augstā līmenī.

Nākamā mēneša kontrakta (*API2*) ogļu cena februārī noslēdēja par 2 % līdz vidēji 95,33 USD/t. Mēneša beigās kontrakta cena pieauga līdz 104,40 USD/t.

Februārī nelielu ogļu kontraktu cenu samazinājumu Eiropā noteica gaisa temperatūra, kas bija siltāka nekā ierasts, zemākas cenas dabaszgāzes tirgū un komfortabls ogļu krājumu līmenis. Tomēr lielāku cenu samazinājumu ierobežoja ASV sankcijas pret lielākiem Krievijas ogļu eksportējošiem uzņēmumiem, kas varētu vēl vairāk samazināt globālo ogļu piedāvājumu. Lai arī jaunā gada svinības Ķīnā bija mazinājušas Āzijas ogļu tirgus aktivitāti februāra vidū, bažas radīja ciklons Austrālijā un spēcīgas lietusgāzes Indonēzijā, kas ir kavējušas ogļu eksportu šajā reģionā.

Aizvadītajā mēnesī Eiropas emisijas kvotu (*EUA Futures*) Dec.24 kontrakta vidējā cena — 57,61 EUR/t — saruka par 15 % un februāra otrajā pusē noslīdēja līdz 52,22 EUR/t, sasniedzot zemāko punktu kopš 2021. gada jūnija.

Emisijas kvotu cenas sekoja cenu leļupsvērstām tendencēm saistītajos tirgos. Zemāku pieprasījumu pēc emisijas kvotām nosaka vājāka rūpniecības sektora darbība un laikapstākļi Eiropā, kas ir siltāki par sezonālo normu un mazinājuši fosilā kurināmā patēriņu. Februārī Eiropas Komisija nāca klajā ar ierosinājumu līdz 2040. gadam samazināt siltumnīcefekta gāzu neto emisijas par 90 % pret 1990. gada līmeni, tomēr šim ilgtermiņa faktoram neizdevās atstāt ietekmi uz emisijas kvotu kontrakta cenas izmaiņu. ●



# Energoietilpīgiem uzņēmumiem stabila interese par SES izbūvi savos objektos

## Dzintars Reksnis,

AS "Latvenergo" Korporatīvo klientu attiecību daļas Enerģorisinājumu pārdošanas vadītājs

AS "Latvenergo" saules elektrostaciju projektu (SES) realizācija notiek gan savu ģenerācijas projektu ietvaros, gan arī sniedzot pakalpojumu *Latvenergo* juridiskajiem klientiem. Juridiskajiem klientiem *Latvenergo* lielākoties projektus īsteno ar "projektēšanas un būvniecības" (*design and build*) modeli, kas ietver pilnu projekta realizāciju, sākot no būvniecības projekta izstrādes līdz tālāku projekta iekārtu piegādi, uzstādīšanu, palaišanu, stacijas testiem un tās nodošanu ekspluatācijā. SES projekti parasti ietver saules paneļu un to stiprinājumu, invertoru un sadaļņu piegādi, kā arī sistēmas būvniecības un elektromontāžas darbus. Lielākos SES projektos tiek piegādātas un izbūvētas arī vidējā sprieguma slēgiekārtas, transformatoru apakšstacijas un releju aizsardzības un distances vadības (RAA, DVS) sistēmas.

Lai arī uzņēmumu interese par SES izbūvēt savos objektos skaitliski ir samazinājusies, tomēr tā saglabājas stabila energoietilpīgo uzņēmumu vidū. Uzņēmumi aizvien realizē SES projektus energoefektivitātes uzlabošanai vai arī paplašinot savu darbību, SES tiek plānoti jaunbūvju un ražošanas paplašināšanas projektu ietvaros. Izbūvējot SES, tiek uzlabota uzņēmumu energoefektivitāte un optimizētas darbības izmaksas. SES saražotā elektroenerģija savam pašpatēriņam ir viens no veidiem, kuru uzņēmumi var izmantot, lai nākotnē optimizētu un stabilizētu savas izmaksas. Novērojam, ka aizvien biežāk SES izbūve tiek iekļauta jau jaunbūvju projektu ietvaros, kā arī projektu realizācijā aktīvi tiek piesaistīts ES fondu līdzfinansējums, izmantojot ALTUM u.c. programmas.

Galvenie motivējošie faktori klientiem — ir biznesa rezultāti jeb tas, cik komerciāli

izdevīgs ir projekts, un cik ilgā laikā uzstādītā SES spēs atpelnīt veikto ieguldījumu, kā arī zaļās enerģijas komponentes izmantošana, samazinot izmešu ietekmi.

*Latvenergo* piedāvātais pakalpojums ietver SES projektu realizāciju "zem atslēgas". Atkarībā no klientu intereses SES projektos tiek piedāvāta arī to pārraudzība un uzturēšana pēc to realizācijas. Vērojama arī klientu interese par saražotās elektroenerģijas akumulatoru uzkrāšanas sistēmām (*BESS* — *Battery Energy Storage System*), kas akumulēto elektroenerģiju ļauj izmantot pēc nepieciešamības.

Vairāku gadu laikā esam attīstījuši un stiprinājuši savu komandu, paaugstinot SES projektu uzstādīšanas kapacitāti un pieredzi, nodrošinot operatīvu un kvalitatīvu projektu izpildi atbilstoši tirgus prasībām.

2023. gadā *Latvenergo* koncerna noslēgto saules paneļu un saules parku daļu pārdošanas līgumu skaits Baltijā pārsniedza 1 600. Kopējā *Latvenergo* koncerna mazumtirdzniecības klientiem uzstādītā saules paneļu jauda (ieskaitot attālinātos saules parkus) 2023. gada decembra beigās pārsniedza 70 MWp, līdz ar to *Latvenergo* ir viens no vadošajiem šī pakalpojuma sniedzējiem Baltijā.

2023. gadā *Latvenergo* projektēšanas un projektu realizācijas komandas juridiskajiem klientiem Latvijā ir realizējusi 17 saules elektrostaciju būvniecības projektus ar kopējo uzstādīto saules paneļu jaudu 2 MWp. Šobrīd turpinās darbs vairākos jaunu saules elektrostaciju būvniecības projektos mūsu klientiem. Būtiskāko projektu skaitā varam minēt "VEF" AS, "Domus", "Orkla Food Latvija", AS "Latvijas Pasts", "Puratos Latvija", "SAKRET", "Latvijas Finieris" un citus. ●

## Aizvadītās pirmās sanāksmes ar iedzīvotājiem darba grupās par Valmieras-Valkas un Limbažu VES ieceri

Februārī un martā vietējie iedzīvotāji tika aicināti iesaistīties sabiedriskajās apspriešanās, paužot savu viedokli un iepazīstoties ar dažādiem aspektiem, ka saistīti ar iecerēm būvēt vēja parkus konkrēto pašvaldību teritorijās.

Tāpat bija iespēja iesaistīties SIA "Latvijas vēja parki" piedāvātajās darba grupās jeb informatīvajos semināros — lai arī normatīvie akti šādas aktivitātes nenosaka, attīstītāja ieskatā tā ir iespēja, kā plašāk informēt iedzīvotājus un ļaut sabiedrībai plašāk iesaistīties. Kā zināms, ietekmes uz vidi novērtēšanas gaitā dažādi eksperti izvērtē konkrētās ieceres potenciālu ietekmi uz cilvēku, tā veselību un drošību, bioloģisko daudzveidību, augsni, zemes dzīlēm, gaisu, ūdeni un klimatu, ainavu, materiālām vērtībām, kultūras un dabas mantojumu, u.c. faktoriem.

SIA "Latvijas vēja parki" piedāvāja iedzīvotājiem iespēju piedalīties šādos semināros, kuros eksperti runāja par dažādiem tematiem, kā, piemēram, vēja parku sociāli ekonomiskie aspekti, bioloģiskā daudzveidība, ietekme uz ainavu un fizikālās ietekmes.

**Jānis Urtāns**, SIA "Latvijas vēja parki" valdes priekšsēdētājs: "Mēs uzskatām, ka tikšanās ar vietējiem iedzīvotājiem darba grupās jeb semināros ir svarīgas, jo tā ir dialoga iespēja abām pusēm — vietējām kopienām un projekta attīstītājiem. Būtiskais ir komunikācija, lai maksimāli atbildētu uz visiem iedzīvotāju jautājumiem. Kā zināms, likumdošana paredz tikai sākotnējo sabiedrisko apspriešanu un sabiedrisko apspriešanu, savukārt šādi semināri, tikšanās ir SIA "Latvijas vēja parki" brīvprātīga iniciatīva. Tā projekta attīstītājs labāk uzzina, kādas ir iedzīvotāju bažas, par ko visbiežāk tiek uzdoti jautājumi.

Savukārt iedzīvotājiem šī ir iespēja tikties gan ar projekta attīstītājiem un speciālistiem, gan ar tiem ekspertiem, kas veic ietekmes uz vidi novērtējumu, un personīgā sarunā nepastarpināti uzdot savus jautājumus. Tādēļ manā ieskatā šīs tikšanās ir tiešām vērtīgas, izzinošas abām pusēm."

Šajos pasākumos vietējiem iedzīvotājiem bija iespēja tikties un diskutēt ar tiem speciālistiem, kas veic ietekmes uz vidi novērtējumu, kā arī bija iespēja dalīties savās zināšanās, jo prakse liecina, ka dažkārt vietējo iedzīvotāju rīcībā ir tādi fakti un informācija, kas plašāk nav zināma, piemēram, ziņas par kāda retāka putna ligzdošanas vietu un tml. Tāpat iedzīvotāju jautājumi un papildinājumi, kas izskanēja šajās sanāksmēs, tiks iekļauti ietekmes uz vidi gala ziņojumā.

Informatīvajos semināros ar iedzīvotājiem tikās un par saviem pētījumiem ietekmes uz vidi novērtējumā stāstīja ainavu eksperti, ornitologi, vides eksperti, kā arī SIA "Latvijas vēja parki" pārstāvji. Savukārt iedzīvotāji aktīvi izteica savus papildinājumus, priekšlikumus un komentārus. Vislielāko interesi un plašākās diskusijas raisīja nodarbības par VES ietekmi uz ainavu, kā arī ornitologu un vides speciālistu stāstījumi.

Ar Valmieras-Valkas un Limbažu VES projektu ietekmes uz vidi gala ziņojumiem SIA "Enviroprojekts" iepazīstinās šī gada laikā. Informācija par šīm sanāksmēm iepriekš būs publiski pieejama gan attiecīgo pašvaldību mājaslapās, gan SIA "Latvijas vēja parki" mājaslapā, gan arī vietējos laikrakstos. Pašreiz darbs šajās grupās ir noslēdzies, un Valmieras-Valkas, kā arī Limbažu VES projektos nav plānotas jaunas darba grupas. ●

# Kā paaugstināt uzņēmuma ēku energoefektivitāti?

Sagatavots *Elektrum* Energoefektivitātes centrā

Mūsdienās viens no uzņēmumu izaicinājumiem ir efektīvi izmantot energoresursus un īstenot vides ilgtspējas stratēģiju. *Elektrum* Energoefektivitātes centra rīkotajā bezmaksas vebinārā “Kā paaugstināt uzņēmuma ēku energoefektivitāti?” varēja uzzināt par jaunākajiem energoefektivitātes tehnoloģiskajiem risinājumiem un inovācijām, kas palīdz samazināt enerģijas patēriņu. Ar savā pieredzē gūtajiem secinājumiem ēku energoefektivitātes paaugstināšanai dalījās vairāki eksperti.

## Klimatneitralitāte kā konkurences priekšrocība

Eiropas Zaļā vienošanās paredz, ka no 2028. gada visām jaunajām ēkām ir jābūt klimatneitrālām. Klimatneitralitāte ir stāvoklis, kurā netiek radītas vai tiek pilnā apmērā kompensētas emisijas, kas ietekmē cilvēka radīto siltumnīcefektu un klimata izmaiņas. Tas nozīmē, ka visa emisiju izraisītā ietekme uz klimatu ir samazināta vai pilnībā kompensēta, tādējādi neradot papildu negatīvu ietekmi uz planētas klimatu.

Klimatneitralitāte nozīmē to, ka ēkas iekapsulētās, samazinātās un kompensētās emisijas ir vienādas ar ēkas dzīves cikla laikā radītajām. “Būves dzīves cikls ir analītiska metode, kas ņem vērā visā dzīves ciklā radītās emisijas, sākot no izejmateriāliem, no kā ēka sastāv, līdz transporta emisijām, kas rodas, pārvietojot objektus no ražotnes uz veikaliem, no veikaliem uz būvlaukumu utt.,” skaidro arhitektūras uzņēmuma “CO<sub>2</sub> Zero” līdzpašnieks un vadītājs **Jānis Gavars**.

Lai novērtētu būves, preces vai pakalpojuma ietekmi uz vidi visā to dzīves ciklā, tiek izmantota analītiskā metode *Life Cycle Assessment*. Šīs metodes mērķis ir sasniegt visaptverošu un efektīvu vides ietekmes novērtējumu.

“Lai konkurētu nākotnes pasaulē, ir jābūt gatavam izpildīt nākotnes vajadzības un izaicinājumus,” uzsver J. Gavars, pieminot arī ESG (*Environmental, social and corporate governance*) kritērijus, kas nodrošina vērtējumu par to, kā uzņēmumi vai organizācijas izturas pret vidi. Šos kritērijus ņem vērā arī investori.



## Pasīvo biroju ēku piemēri un augstas energoefektivitātes projektēšanas pamatprincipi

Pastāv vairāki nepareizi priekšstati par pasīvajām ēkām, piemēram, ka šādas ēkas “neelpo”. Tomēr realitāte ir cita, norāda arhitektu biroja “Zarch” arhitekts **Matīss Zemītis**.

“Ēkai nav “jāelpo”, bet ir jābūt ievērotiem siltumfizikas principiem ēku norobežojošās konstrukcijās. Ja šis princips ir ievērots, tad ēkai nav “jāelpo”, bet jāspēj izvadīt ārā mitrumu,” komentē eksperts.

“Visās pasīvajās ēkās ir jāieprojektē laba ventilācijas sistēma ar augstu siltuma apguvi, tai ir jābūt optimālai, lai automātiski pielāgotos situācijai, kad cilvēki atrodas telpās, vai tās ir tukšas. Šeit var zaudēt siltumu un radīt nevēlamu mikroklimatu, kad ziemā gaiss ir pārāk sauss.”

Pasīvo ēku standarts pamatā fokusējas uz energoefektivitāti. “Lai ēka būtu efektīva, tai jābūt ļoti kompaktai — bez izvīzījumiem vai ierāvumiem utt.”

## Ventilējamo fasāžu priekšrocības

Latvijā ventilējamās fasādes daudzdzīvokļu ēku renovācijās sāk izmantot arvien vairāk, apliecina Latvijas Minerālvates ražotāju asociācijas un SIA “Paroc” pārstāvis **Normunds Kalniņš**.

Ar ko atšķiras ventilējamas fasādes no jebkurām citām fasādēm? “Primāri, ka starp apdares kārtu un siltumizolācijas slāni un konstrukciju ir gaisa šķirkārta, kura cirkulē vertikāli uz augšu, un siltumizolācijas slānis visu laiku ir sauss. Ja tas ir sauss, tad arī pilda savas funkcijas ļoti lieliski,” skaidro eksperts.

N. Kalniņš uzskaita vairākas ventilējamo fasāžu priekšrocības — ilgmūžība; neprasa remontu un īpašu apkopi, līdz ar to ekspluatācijas izdevumi nav lieli; izbūvi var veikt jebkuros laika apstākļos; aizsargājošs ekrāns nodrošina ēkas ārējo konstrukciju aizsardzību pret nelabvēlīgiem laika apstākļiem un mehāniskās iedarbības; ventilējamās fasādes nav pakļautas termiskām deformācijām; plaša apdares materiālu izvēle; ventilējamās fasādes ir labākais risinājums mūsu klimatiskajiem apstākļiem.

## Apmetas fasādes — energoefektivitāte un realizācija

Galvenais ārējās kombinētās siltumizolācijas sistēmas (ETICS) ieguvums ir energoefektivitāte. Tās samazina enerģijas patēriņu un apkures izmaksas, palielina ēkas vērtību, uzlabo komfortu telpās, nodrošina konstrukcijas aizsardzību, paaugstina pilsētbūvniecības vērtību un atjauno ēkas estētiku, apliecina **Ingus Pumpurs** no SIA “Sakret”.

Šīs sistēmas tiek sertificētas atbilstoši EOTA izstrādātām normām. Eiropas novērtējuma būvizstrādājumu dokuments ir atzinīgs novērtējums produkta piemērotībai paredzētajam pielietojumam, vērtējot produkta atbilstību sešām obligātajām Būvizstrādājumu prasībām: stabilitāte, energoefektivitāte, ugunsdrošība, akustika, drošība lietošanā, kas nozīmē, ka ēkā dzīvojošie cilvēki, gan arī tie, kas iestrādā šos materiālus, ir pasargāti, un viņiem tie ir droši, higiēna un vide, ka materiāli ir videi draudzīgi un nerada mums liekus riskus.

“Ja runā par energoefektivitāti un tās uzlabošanas veidiem, viena no lietām, kas jāņem vērā, ir siltumizolācijas stiprinājumi. Stiprinājumu izvēle ir atkarīga gan no ēkas siltumizolācijas veida gan no siltumizolācijas biezuma un pašas pamatnes, kādā mēs to stiprinām,” paskaidro eksperts.

Siltumizolācijas stiprinājumu montāžu ir iespējams veikt trīs dažādos veidos: stiprinājumu montāža līdz ar siltumizolācijas virsmu, padziļināta montāža un aprīkošana ar noselementiem un iedziļināta siltumizolācijas stiprinājumu montāža. Populārāka ir pirmā un otrā.

Pirmo nosiltinātās ēkas apsekošanu rekomondē veikt ne vēlāk kā 12 mēnešus pēc renovācijas darbu pabeigšanas un ievērot šādu pašu regularitāti arī turpmākajā ēkas ekspluatācijas laikā.

## Termiskās čaulas hermētisma un pretvēja aizsardzības materiāli, to efektīva izmantošana

Termiskā čaula ir būtiskākais elements, kas nodrošina ēkas energoefektivitāti, bet lai tā būtu efektīva, pareizi jāprojektē funkcionālie slāņi, skaidro “SIGA” Tehniskā departamenta vadītājs Ziemeļeiropā **Jānis Vanags**.

Termisko čaulu ietekmē process, ko sauc par difūziju. “Difūzija būtiski ietekmē konstrukciju vai termisko čaulu ziemas periodā, kad difūzijas virziens ir no telpas iekšpusē uz telpas ārpusi, bet jāņem vērā, ka mūsdienā apstākļos vasarā notiek reversā difūzija, kas ietekmē dažāda mitruma migrāciju arī uz telpas iekšpusi,” saka J. Vanags.

Ēkās var definēt trīs funkcionālos slāņus — vēja aizsargslānis, siltumizolācija un hermētiskais slānis. Ja pretvēja aizsardzība tik ļoti neietekmē kopējo ēkas energoefektivitāti, tad hermētiskā slāņa nepareiza izvēle, bojājumi vai to nelietošana ēkas energoefektivitātes rādītājus spēj ietekmēt līdz 30 %.

Jo biežāks un efektīvāks būs siltumizolācijas slānis, jo mazāki siltuma zudumi. “Bet ir būtiski šo siltumizolāciju iepakot materiālos, kas saglabā siltumizolācijas veikspēju. Svarīgi, lai siltumizolācija nekļūtu mitra, jo mitruma ietekmē jebkura siltumizolācija zaudē savas tehniskās īpašības un nepilda funkciju,” skaidro eksperts.

Jau labu laiku ir pieejams difūzijas tvaika kontroles membrānas. “Caur šo materiālu ir iespējama mitruma migrācija gan vienā, gan otrā virzienā. Jau minēju reverso difūziju — arī caur šo materiālu konstrukcija var zūt uz telpas iekšpusi vasaras periodā, kad ir reversās difūzijas ietekme,” skaidro J. Vanags.

Kādi tvaika kontroles materiāli vēl ir pieejami? Viens no tādiem ir OSB. Šim plāksnēm svarīgi pārbaudīt, vai konkrētā ražošanas sērija nodrošina hermētismu.

Ļoti labs tvaika kontroles materiāls ir finieris, kas nodrošina žūšanas procesu arī uz telpas iekšpusi.

Pretvēja materiāliem jānodrošina tas, lai mitrums, kas rodas konstrukcijā ziemas periodā, spēj izžūt arī uz konstrukcijas ārpusi.



## Jumta kvalitātes kontroles risinājumi

"Palielināts mitrums jumta "pīrāgā" rada ievērojamus energoresursu zudumus gan vasarā, gan ziemā," apliecina SIA "Controlit Factory" valdes priekšsēdētājs **Kārlis Šēnhofs**. Mitrums, kas radies mehānisku bojājumu vai citu ārēju faktoru ietekmē, var radīt riskus ēku konstrukcijai. Pirms ēkas nodošana ekspluatācijā labā prakse ir jumtu pārbaudīt, nevis palauties uz celtnieka garantijām.

Pastāv tradicionālās un inovatīvās jumtu pārbaudes metodes, kas strauji ienāk Eiropas būvniecības tirgū. Vispopulārākā tradicionālā jumtu pārbaudes metode ir ūdens nopludināšana.

Inovativās jumtu pārbaudes metodes (zemsprieguma un augstsprieguma pārbaudes metode) izmanto noplūžu atrašanās vietas noteikšanai. Šīs abas tehnoloģijas ir pielietojamas slogotajiem un zaļajiem jumtiem. Veiksmīga jumta instalācija ir atkarīga no visu pārbaudes metožu pareizas kombinācijas.

Labā prakse ir vienu reizi gadā jumtu pārbaudīt, lai tas kalpotu ilgāk un būtu energoefektīvs. Ja jumtā ir defekts, kas radies ekspluatācijas gaitā, tad ar jumtā iebūvēto pārbaudes tehnoloģiju ļoti operatīvi bojājumu var novērst. ●

Plašāku ieskatu ekspertu ieteikumos atradīsiet, apmeklējot [elektrum.lv/seminari](http://elektrum.lv/seminari), kurā bez maksas ikvienam ir pieejamas ekspertu prezentācijas, kā arī šī vebināra video ieraksti.

Piesakieties nākamajai bezmaksas vebināram — **27. martā** "Kā optimizēt uzņēmuma energopatēriņu?"

## Izglītojoši bezmaksas vebināri ceļā uz ilgtspēju

### 27.03.2024.

### Kā optimizēt uzņēmuma energopatēriņu?

Regulējiet telpu temperatūru! Ietaupīsiet līdz 12% no ēkas apsildei nepieciešamās enerģijas, ja pēc darba laika un brīvdienās pazemināsiet temperatūru telpās par 2–3 °C.



[elektrum.lv/seminari](http://elektrum.lv/seminari)



## Latvenergo vides projekti 2024. gadā

2024. gada pavasarī un vasarā AS "Latvenergo" vides projektu īstenošanā būs darbīgs. Tāpat kā iepriekš, kopā ar ilgstošiem sadarbības partneriem gādāsim par zivju atražošanu Daugavā.

### Mākslīgo zivju nārsta ligzdu gatavošana un izvietošana

Aprīļa sākumā kopā ar biedrību "Mēs zivīm" mežā gatavosim aptuveni 400 mākslīgās zivju nārsta ligzdas. Tās šogad plānots izvietot Daugavā pie Ikšķiles un Kaibalā Lielvārdes novadā, kā arī Klintainē. Interesentiem būs iespēja vērot zivju nārstu tiešsaistē, nodrošinot zemūdens kameru pie dažām ligzdām upē, ko redzēsīm *Latvenergo* mājaslapā un uzņēmuma *Facebook* kontā. Tā būs iespēja iepazīt gan dažādu zivju sugu nārstu, gan zemūdens pasauli dienas laikā.

Arī šajā gadā zinātniskais institūts "BIOR" apsekos ligzdas un turpinās zivju ikrū paraugu ņemšanu no nārsta ligzdām, kas ļaus secināt par sugu daudzveidību upē, kā arī pārliecināties, vai ligzdas nārstošanai izmanto vairāku zivju sugas. Līdz šim veiktajos pētījumos zinātnieki secinājuši, ka uz mākslīgajām nārsta ligzdām atrodami asaru, raudu un līdaku ikrī.

### Zivju mazuļu un kāpuru ielaišana

Maija sākumā katru gadu Daugavā pie Mangaļsalas ielaiž lašu un taimiņu mazuļus. Tos izaudzē zivju audzētavā BIOR ZA "Tome" un "Dole". Jau vairākus gadus visiem dabiskajos ūdeņos izlaistajiem lašiem un taimiņiem būs nogriezta taukspura, lai pētniecības procesā varētu noteikt un atšķirt mākslīgi izaudzētos lašus un taimiņus no tiem, kas ir brīvi vairojušies savvaļā. Zvejojot lašu un taimiņu vaisliniekus, tiek ievērots dzimtās upes princips, smoltus pēc tam izlaižot tajā pašā upē. Pavasarī un vasaras sākumā tiks izlaisti līdaku un nēģu kāpuri, jūnijā

sigas, jūlijā vienasaras laši, augustā un septembrī zandarti un vimbas. Līdaku vienasaras mazuļi tiek ielaisti Daugavas HES ūdenskrātuvēs. Lai nodrošinātu zivju mazuļu izaudzēšanu, AS "Latvenergo" sniedz ikgadēju kompensāciju zivju resursu atjaunošanas programmā – vairāk nekā miljonu eiro (1 289 902 EUR).

Apzinoties HES ekspluatācijas rezultātā nodarīto kaitējumu zivju resursiem, AS "Latvenergo" katru gadu zivju resursu atjaunošanas programmā Daugavas baseina ūdenstilpēs kopumā ielaiž vismaz 6 300 000 dažādu sugu zivju mazuļu un kāpuru. Augustā notiks līdaku un zandartu mazuļu ielaišana Daugavā, savukārt septembrī vimbu mazuļi ielaišana.

Vasaras izskaņā Bērzenes upē Ķekavas novadā kopā ar biedrības "Mazās upes" pārstāvjiem sakopsim Bērzenes upes posmu, kuru savam nārstam izvēlas lašveidīgās zivju sugas: strauta foreles un taimiņi. Upes sakopšana kopā ar biedrības aktivistiem notiek trešo gadu, būs arī iespējams vērot nārstu videotiešraides kamerās.

AS "Latvenergo" jau vairākus gadus veic dažādu vides projektu īstenošanu. Ilgtspējīga attīstība nav vienas dienas darbs, tas ir pasākumu kopums, kur ne tikai uzņēmumi, bet arī ikkatrs no mums var iesaistīties. Vides jautājumu integrēšana uzņēmējdarbībā ir arī būtiska no risku pārvaldības un uzņēmuma vērtības attīstības viedokļa, kā arī veicina apkārtējās vides aizsardzību un sabiedrības labklājību. AS "Latvenergo" ilgtspējīgas attīstības mērķis ir uzlabot vides sniegumu visās darbības jomās, samazinot ietekmi uz apkārtējo vidi, saudzējot resursus un veicinot darbinieku un sabiedrības apziņu par vides atbildību, tāpēc rūpējas par bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, gan, īstenojot tiesību aktos noteiktos, gan brīvprātīgus pasākumus. ●