



Zaļais kurss no uzņēmuma līdz klientiem

Daugavas HES veiksmīgi izmanto pavasara palu periodu

Elektroenerģijas cenas reģionā samazinājušās

Zivju nārsts tiešraidē no Daugavas

Latvenergo par trešdaļu samazinātas CO₂ emisijas

Eiropas Klimata pakts: iespēja iesaistīties zaļākas Eiropas veidošanā

Bezmaksas vebināri gudrākai enerģijas lietošanai

Zaļais kurss no uzņēmuma līdz klientiem

Kristaps Ločmelis, AS "Latvenergo" Regulācijas lietu vadītājs

Zaļais kurss, ar kuru Eiropas Savienība vēlas līdz 2050. gadam panākt klimatneitralitāti visās tautsaimniecības nozarēs, katrā uzņēmumā ieņem arvien konkrētāku pozīciju, plānojot savas nākotnes darbību. Lai arī zaļā kursa 2030. gada mērķa radītāju un rīcībpolitiku saturu Eiropas Komisija tikai veido, kopumā iesāktais klimata neitralitātes vektors nemainīsies, bet notiks būtisks paātrinājums, ko izjutīs arī klienti.

Zaļais kurss skars pilnīgi visas tautsaimniecības jomas — gan klasiskos *Latvenergo* koncerna darbības virzienus, gan arī visus mūsu klientus. Tāpēc tam ir un būs milzīga loma gan koncerna nākamā perioda stratēģijā, gan arī tālākā nākotnē. Mums katrā jomā no aprītes ekonomikas un bioloģiskās daudzveidības līdz ilgtspējīgam finansējumam ir jāspēj saskatīt to nākotnes virzienu un procesus Eiropā, kuros sagaidāmi lēmumi zaļā kursa ietvaros.

Pirms pieņemamies zaļā kursa saturam, jāatgādina, ka līdzšinējā politiskā apņemšanās, kas startēja kā Eiropas enerģētikas savienība Latvijas prezidentūras laikā Eiropas Komisijā, bet vēlāk ieguva nosaukumu "Tīra enerģija visiem Eiropas iedzīvotājiem", ir ambicioza, bet vēl nav ieguvusi gana konkrētu piepildījumu nacionālajā politikā. Lai gan Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2030 ir apstiprināts, tā ieviešanai nepieciešamās izmaiņas normatīvajos aktos nav pilnībā ieviestas. Zaļais kurss ir esošās politikas ieviešanas būtisks paātrinājums, uzliekot dalībvalstīm vēl ambiciozākus klimata mērķus un acīmredzami prasīs arī nekavējošu Nacionālā enerģētikas un klimata plāna 2030 pārskatīšanu.

Tuvākā gada vai divu laikā Eiropas Komisijas uzdevums ir piepildīt zaļā kursa rīcībpolitikas ar saturu un tuvākā atskaites laika nogriežņa mērķa rādītājiem. Tas būs pamatīgs darbs, kas paredzēs izvirzīt jaunus 2030. gada Eiropas Savienības mērķus, mainīt ievērojamu daudzumu normatīvā regulējuma un panākt, ka arī dalībvalstis ievieš attiecīgus regulējumus. Šobrīd mēs varam secināt, ka politiskais vektors nemainās, bet mēs nevaram būt līdz galam pārliecināti, cik straujas būs pārmaiņas un kuros sektoros tās skars primāri.

2021. gada 21. aprīlī ES spēra nākamo soli 2050. gada klimatneitralitātes mērķa nostiprināšanā likumdošanā, triālogā starp Eiropas Komisiju, Eiropas Parlamentu un Eiropas Padomi panākot vienošanos par ES Klimata likuma pamatelementiem, vienlaikus vienojoties par būtiski lielāku siltumnīcefektu izraisošo gāzu samazinājumu jau 2030. gadā, nosakot jaunu ES saistošo mērķi par 55 % samazināt siltumnīcefektu izraisošo gāzu emisiju, salīdzinājumā ar 1990. gadu (līdz šim šis mērķis bija noteikts 40 % apmērā).

Raugoties *Latvenergo* nākotnē, ir skaidrs, ka arī mums ir nepieciešams pārskatīt un atbilstoši modelēt savas darbības galvenos virzienus. Jau varam teikt, ka tādi nozīmīgi notikumi kā pievienošanās Ziemeļvalstu elektroenerģijas biržai, starpsavienojumu darbības uzsākšana, elektroenerģijas tirgus atvēršana, gāzes tirgus atvēršana ir vēsture. Šobrīd paralēli vēsturiskajiem pamatbiznesa segmentiem — ražošanai, sadalei un tirdzniecībai tiek noteikti jauni attīstības ceļi, rūpējoties arī par mūsu klientu interesēm un vajadzībām un palīdzot tiem pielāgoties zaļā kursa izaicinājumiem.

Fotogrāfija: AS "Latvenergo" Aiviekstes HES brīvslūžas un pārgāzne

Šobrīd jau redzam, ka elektromobilitāte un saules paneļu izmantošanas pieaugums jau apsteidz sākotnējās ekspektācijas. Pieaug interese un arī piedāvājums uzņēmumu un māsaimniecību energoefektivitātes jomā. Paplašināsies viedo tehnoloģiju pielietojums gan klientu, gan piegādes pusē (tiklos un ražošanā), patērētāji kļūs par pašražotājiem (*prosumers*). Mūsu domāšana un rīcība jau ir mainījusies zaļā kursa virzienā, un visi apstākļi šobrīd rāda, ka nākotnē process notiks daudz straujāk. Kļūstot atvērtiem pret inovācijām un digitalizāciju visplašākajā nozīmē, mēs paši veidosim nākotni savos uzņēmumos, no kā iegūsim visi.

Zaļais kurss ir politiska iniciatīva ar visplašāko stratēģiju un politikas virzienu kopumu, kas aptvers visas tautsaimniecības nozares, lai mazinātu klimata pārmaiņu ietekmi, galvenokārt mazinot siltumnicefektu izraisīto gāzu emisijas, radītu mazāk atkritumu, atjaunotu un saglabātu bioloģisko daudzveidību, veicinātu aprites un bioekonomikas attīstību. Šī zaļā kursa mērķis ir līdz 2050. gadam samazināt siltumnicefektu izraisīto gāzu emisiju Eiropas Savienībā līdz nullei un nodrošināt, ka ekonomiskā izaugsme nav atkarīga no resursu patēriņa. ●



Daugavas HES veiksmīgi izmanto pavasara palu periodu

Andris Zēģele, AS "Latvenergo" HES tehniskais direktors

Kā liecina Eurostat dati, Latvija ik gadu ierindojas starp zaļākajām valstīm Eiropā, un šeit ļoti svarīga loma ir mūsu hidroelektrostacijām: Pļaviņu HES, Ķeguma HES un Rīgas HES. Daugavā pašlaik ir palu periods, tādēļ hidroelektrostacijas ar pilnu jaudu intensīvi ražo zaļo enerģiju. Tas, cik veiksmīgs ir palu laiks, ik gadu visvairāk atkarīgs no diviem faktoriem — ūdens daudzuma un staciju gatavības darbam intensīvos apstākļos. Kā veicas šopavasār?

Aizvadītā ziema bija ar sen nepieredzētu sniega daudzumu un salīdzinoši ilgu periodu, kurā valdīja zema gaisa temperatūra. Daugavas sateces baseinā upēm izveidojās līdz pat 0,3 m bieza ledus sega, zem kuras vietām lokāli uzkrājās līdz pat 2 m bieza vižņu kārtas. Sākotnēji šķita — visas pazīmes liecina par to, ka šādai ziemai jāseko lieliem pavasara plūdiem, taču tas nenotika.

Aizvadītā gada otrajā pusgadā novērojām zemāku nokrišņu daudzumu, turklāt pavasārī sākās pakāpenisks atkušņa periods, kad neliela temperatūra virs nulles dienas laikā mijās ar salu nakts stundās. Šāds periods 2021. gadā sākās salīdzinoši agri, un tam nesevoja lieli pavasara nokrišņi, un tas ļāva visam izkust pakāpeniski, akumulējot grūti un upē, un tad notecēt, neradot nedz lielus plūdus, nedz arī ledus sastrēgumus. Arī Krievijas un Baltkrievijas teritorijās, kur atrodas apmēram 70 % no Daugavas sateces baseina, bija novērojami līdzīgi hidroloģiskie un klimatiskie apstākļi.

Šie apstākļi noteica arī pieteces apjomu Daugavā. Lai arī ir tas ir lielāks par ilggadēji novēroto gada pirmajā ceturksnī (567 m³/s), ūdens apjoms tomēr ir mazāks par 2020. gada 1. ceturksnī novēroto — attiecīgi 588 m³/s un 949 m³/s.

Saskaņā ar Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra prognozi no aprīļa pirmās dekādes sākuma būs vērojams ūdens pieteces pieaugums, kas robežās no 1 000 m³/s līdz 1 200 m³/s saglabāsies visu aprīli un ļaus paaugstināta pieprasījuma brīžos strādāt praktiski ar visu Daugavas HES pieejamo jaudu. Laikapstākļus un ūdens daudzumu šai pavasara palu periodā AS "Latvenergo" spēj izmantot iespējami vislabākajā veidā. Šī gada pirmajā ceturksnī esam saražojusi 768 GWh elektroenerģijas.

Jau 2013. gadā AS "Latvenergo" uzsāka Daugavas hidroagregātu rekonstrukcijas programmas pēdējo posmu, un pēc tā pabeigšanas būs atjaunoti visi staciju hidroagregāti. Šī gada sākumā secīgi tika pabeigta deviņpadsmitā hidroagregāta rekonstrukcija, vēl ir atlikuši darbi ar vienu hidroagregātu Rīgas un Pļaviņu HES, bet Ķeguma HES jārekonstruē divi hidroagregāti. Rekonstrukcijas darbi ļauj palielināt hidroagregātu uzstādīto jaudu par aptuveni par 5 %, bet lietderības koeficientu aptuveni par 4 %, turklāt par 40 gadiem tiek pagarināts hidroagregātu ekspluatācijas periods. Piemēram, Pļaviņu HES pēdējā rekonstruētā hidroagregāta jauda tika palielināta par 14 MW, bet lietderības koeficients par 3,9 %. Veikto rekonstrukcijas darbu rezultātā, kas tika sākti vēl 1995. gadā, kopējā Pļaviņu



Andris Zēģele, AS "Latvenergo" HES tehniskais direktors

HES jauda ir pieaugusi no 825 līdz 906,7 MW. Ja salīdzinām Rīgas HES viena hidroagregāta ūdens patēriņu pusgada periodā ar tādiem pašiem nosacījumiem pirms un pēc rekonstrukcijas, tad elektroenerģijas ražošanai pašlaik tiek izmantots aptuveni par 64 miljoniem kubikmetru mazāk ūdens, tādēļ iespējams papildus saražot aptuveni 2700 MWh elektroenerģijas. Ar šādu elektroenerģijas daudzumu mēnesī pietiktu vairāk nekā tūkstoš māsaimniecībām.

Citiem vārdiem — mūsu ieguldītais darbs hidroelektrostaciju rekonstrukciju jomā dod iespēju saražot vairāk zaļās enerģijas. AS "Latvenergo" šobrīd veic Eiropas enerģijas sertifikācijas sistēmas izcelsmes apliecinājuma (*European Energy Certificate System*) saņemšanas procesu, apliecinot Daugavas hidroelektrostacijās saražotās elektroenerģijas zaļo izcelsmi.

Daugavas hidroelektrostacijas ir Latvijas atjaunīgo energoresursu pamatu pamats, kas katru gadu saražo aptuveni 60 % no valstī saražotās zaļās elektroenerģijas. Gan no uzņēmuma, gan nacionālajā līmenī ir ļoti svarīgi turpināt šo zaļās elektroenerģijas ražošanas aktīvu uzturēšanu atbilstošā stāvoklī, tādēļ rekonstrukcijā ieguldītais darbs ir tik svarīgs. Palielinot ražošanas jaudu un hidroagregātu lietderību, palielinās arī valstī saražotās zaļās elektroenerģijas apjoms.

Vienlaikus jāatceras, ka atkarībā no pieteces svārstībām Daugavā mainās hidroelektrostacijās saražotās elektroenerģijas daudzums gan dienas, gan mēneša, gan gada griezumā, un, kā jau iepriekš esmu apgalvojis, mūsu ilggadējā pieredze liecina, ka divu vienādu laika periodu jeb divu vienādu pavasaru nav. ●

Elektroenerģijas cenas reģionā samazinājušās

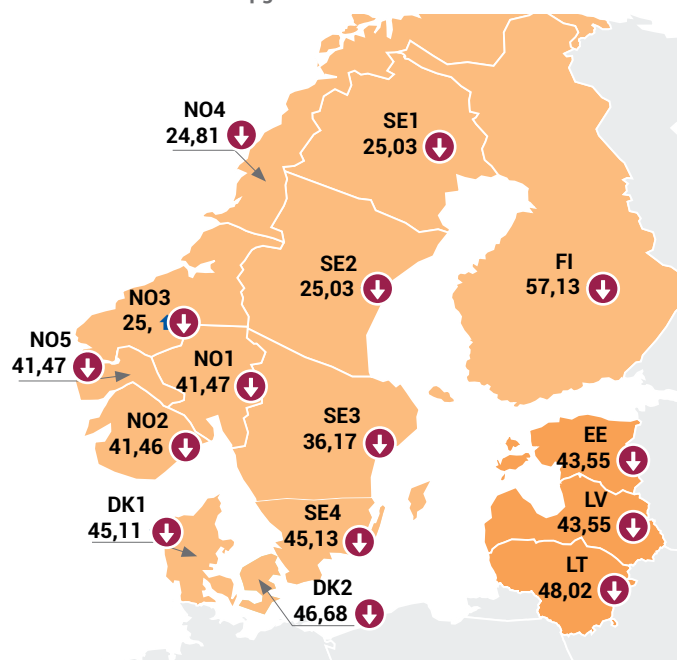
Rodika Prohorova, AS "Latvenergo" vecākā tirdzniecības analītiķe

- Nord Pool reģionā elektroenerģijas cenas samazinājušās
- Svārstīgas elektroenerģijas nākotnes cenas
- Latvijā izstrādes apjoms pārsniedz pieprasījumu
- Daugavā pietece pieaugusi par 12 %
- Energo produktu cenu kāpums

Martā pēc piecu mēnešu nepārtraukta cenu kāpuma visos Nord Pool tirdzniecības apgabalos elektroenerģijas cenas samazinājās. Martā elektroenerģijas cenas bija svārstīgas, ko galvenokārt noteica mainīgie laikapstākļi. Baltijā mēneša vidējās elektroenerģijas cenas samazinājās. Latvijas un Igaunijas tirdzniecības apgabalos mēneša vidējās elektroenerģijas cenas kritās par 26 % un vienoti bija 43,55 EUR/MWh. Savukārt Lietuvas tirdzniecības apgabalā mēneša vidējā elektroenerģijas cena bija 48,02 EUR/MWh, samazinoties par 19 %. Baltijā ikstundu cenu amplitūda svārstījās no 11,36 EUR/MWh līdz 149,98 EUR/MWh.

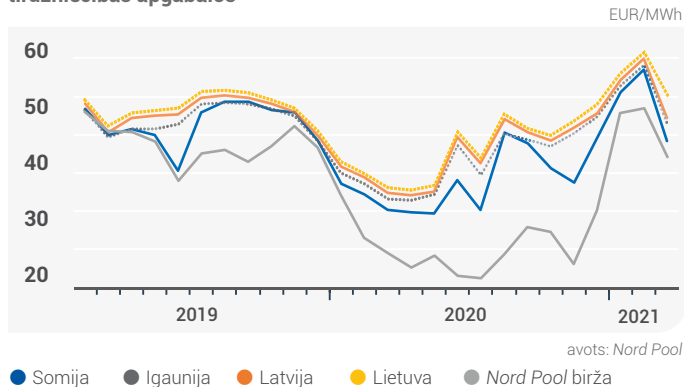
Iepriekšējā mēnesī Nord Pool sistēmas vidējā elektroenerģijas cena samazinājās par 27 %, salīdzinot ar februāri, un bija 34,21 EUR/MWh. Marta sākumā gaisa temperatūra bija zem normas, tomēr mēneša otrajā pusē to nomainīja siltāks laiks. Mainīgie laikapstākļi ietekmēja svārstīgu elektroenerģijas pieprasījuma izmaiņu Nord Pool reģionā, ietekmējot elektroenerģijas cenu kustību. Kopumā pieprasījums samazinājās par 5 %, salīdzinot ar februāri, tomēr šī gada marts bija vēsāks nekā iepriekšējā gadā novērotais. Turklāt ūdens rezervuāru aizpildījums Ziemeļvalstīs pieauga augstāku nokrišņu daudzuma rezultātā un bija par 7 % virs ilggadējā normas līmeņa. Arī hidroizstrāde bija par 4 % lielāka, salīdzinot ar februāri. Elektroenerģijas cenas samazinājumu ietekmēja arī izstrāde vēja stacijās, kas pieauga par 19 %, salīdzinot ar februāri. Baltijā elektroenerģijas cenu tendenci iezīmēja elektroenerģijas cenu kustība kaimiņvalstīs un elektroenerģijas bilance. Iepriekšējā mēnesī novērotas par 40 % augstākas enerģijas plūsmas no

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



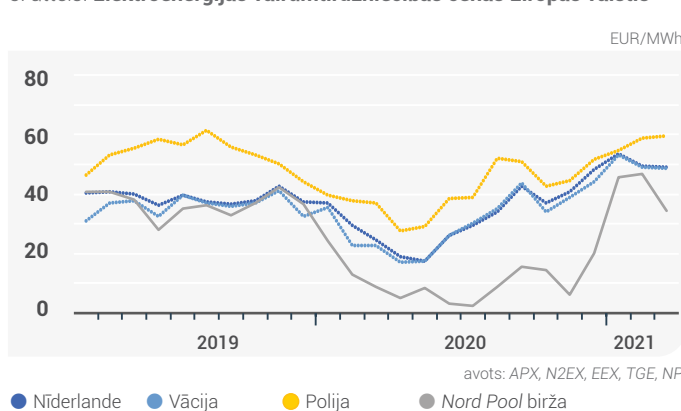
avots: Nord Pool

1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool tirdzniecības apgabalos



avots: Nord Pool

3. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs



avots: APX, N2EX, EEX, TGE, NP

Somijas, kas ietekmēja Latvijas un Igaunijas cenas. Savukārt plūsmas no Zviedrijas SE4 apgabala samazinājās par 38 %, tādēļ Lietuvas tirdzniecības apgabalā elektroenerģijas cena bija augstākā Baltijā.

Svārstīgas elektroenerģijas nākotnes cenas

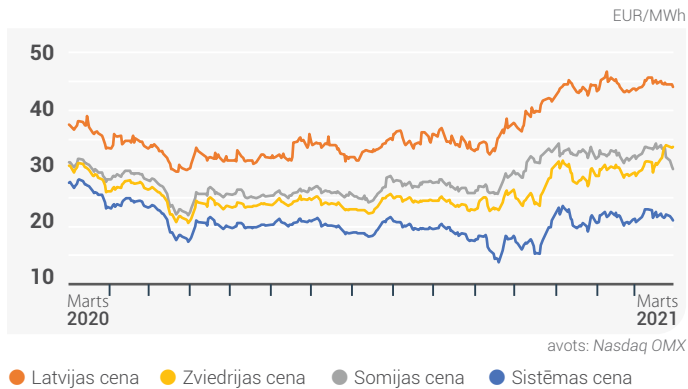
Martā varēja novērot Ziemeļvalstu nākotnes elektroenerģijas kontraktu svārstības. Viens no cenu noteicošiem faktoriem martā bija mainīgie laikapstākļi, kas izraisīja hidrobalances svārstības Ziemeļvalstīs no 4,6 TWh mēneša sākumā, mēneša vidū samazinoties līdz 3,6 TWh, un pakāpjoties līdz 5,6 TWh mēneša beigās. Hidroloģiskās bilances izmaiņas atspoguļojās sistēmas nākotnes kontraktu cenu svārstībās, ko ietekmēja arī citas energo produktu un oglekļa emisijas tirgus cenas.

Martā elektroenerģijas sistēmas aprīļa nākotnes kontraktu (Nordic Futures) vidējā cena samazinājās tikai par 3 %, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi, un bija 31,31 EUR/MWh. Sistēmas 2021. gada 2. ceturkšņa kontrakta vidējā cena nedaudz palielinājās līdz 28,51 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena mēneša beigās bija 29,10 EUR/MWh. 2022. gada sistēmas futures vidējā cena martā pieauga par 1 % un bija 26,81 EUR/MWh, mēneša beigās kontrakta cena bija 26,05 EUR/MWh.

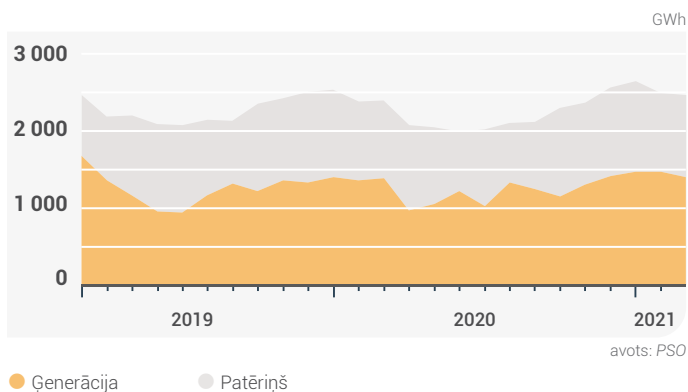
Latvijas elektroenerģijas futures vidējā cena aprīļa nākotnes kontraktam pieauga par 3 % līdz 45,48 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena bija 46,15 EUR/MWh. 2022. gada Latvijas futures cena martā bija bez izmaiņām 49,52 EUR/MWh, mēneša beigās kontrakta cena bija 49,05 EUR/MWh.



4. attēls. 2022. gada elektroenerģijas futures cenas



5. attēls. Elektroenerģijas balance Baltijā



Latvijā izstrādes apjoms pārsniedz mēneša patēriņu

Baltijā elektroenerģijas patēriņš martā bija 2 466 GWh, un tas ir par 3 % augstāks nekā iepriekšējā gada martā. Tas izskaidrojams salīdzinoši zemāku gaisa temperatūru, kas novērojama šogad. Latvijā elektroenerģijas pieprasījums pieauga par 2 % līdz 639 GWh, salīdzinot ar 2020. gada martu. Igaunijā patēriņš bija par 4 % augstāks — 770 GWh, arī Lietuvā patēriņš palielinājās par 4 % līdz 1 057 GWh, salīdzinot ar attiecīgo mēnesi gadu iepriekš.

Kopējā elektroenerģijas izstrāde Baltijā samazinājās par 4 % līdz 1 400 GWh, salīdzinot ar februāri. Latvijā elektroenerģijas izstrāde pieauga par 19 %, vidēji mēnesī tika saražotas 696 GWh. Igaunijā izstrādes apjomi saruka par 38 % līdz 326 GWh. Lietuvā elektroenerģijas izstrāde pieauga par 7 % līdz 378 GWh, salīdzinot ar elektroenerģijas izstrādi februārī.

Iepriekšējā mēnesī ģenerācija Baltijā nosedza 57 % no kopējā elektroenerģijas patēriņa apjoma, Latvijā izstrādes attiecība pret patēriņu bija 109 %, Igaunijā 42 %, un Lietuvā — 36 %.

Daugavā pietece pieauga nedaudz virs normas

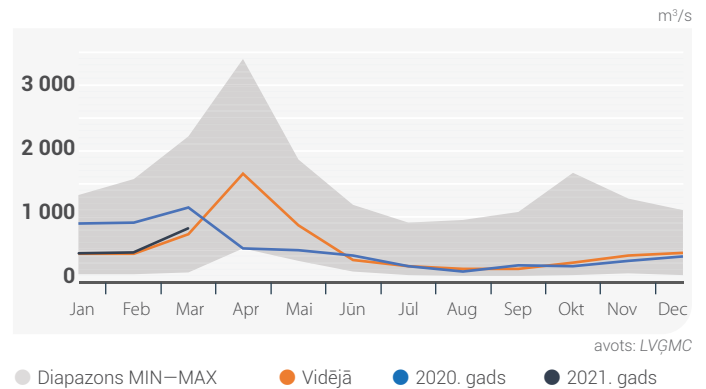
Martā vidējā pietece Daugavā bija 827 m³/s, un tas bija par 12 % virs daudzgadu vidējā pietece līmeņa. Pēc Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra datiem kopējais nokrišņu daudzums Latvijā martā bija 15 % zem mēneša normas, tomēr sniega un ledus kušanas rezultātā pietece līmenis nedaudz pieauga. Savukārt, salīdzinot ar 2020. gada marta pietece, šogad tā bija par 27 % zemāka.

Martā, palielinoties pietecei Daugavā, elektroenerģijas izstrāde AS Latvenergo hidroelektrostacijās pieauga divas reizes, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi un tika saražotas 388 GWh. Tomēr izstrādes apjomi bija par 18 % zemāki nekā izstrāde iepriekšējā gada martā. Savukārt zemāka tirgus pieprasījuma dēļ AS Latvenergo TEC izstrādes apjomi samazinājās par 43 % līdz 187 GWh, salīdzinot ar februāri, turpreti izstrādes apjomi bija gandrīz trīs reizes augstāki, salīdzinot ar iepriekšējā gada martu.

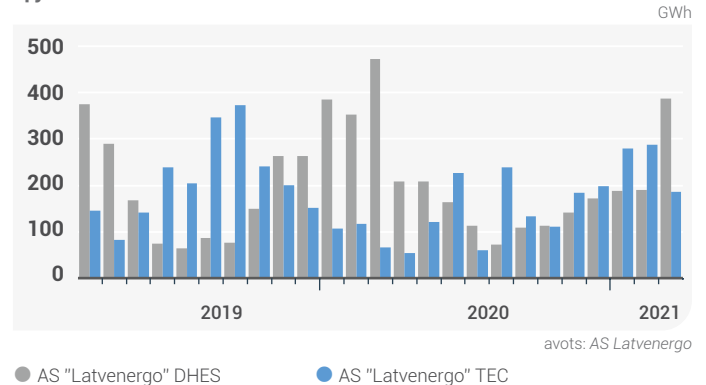
Energo produktu cenu kāpums

Brent Crude Futures jēlnaftas nākotnes kontrakta cena martā pieauga par 7 % līdz 65,70 USD/bbl, un mēneša beigās kontrakts turpināja kāpt līdz 63,54 USD/bbl.

6. attēls. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī



7. attēls. Daugavas HES un Latvenergo TEC saražotais elektroenerģijas apjoms



Naftas cenu pieaugumu ietekmēja vairāki faktori. Mēneša sākumā OPEC+ dalībvalstu lēmums turpināt naftas ieguves ierobežojumus arī aprīlī. Pozitīvās ekonomikas attīstība un prognozētais pieprasījuma atveseļošanās gada otrajā pusē arī noteica cenu pieauguma dinamiku. Turpreti ievērojama ietekmi uz cenu kustību atstāja Suecas kanālā izveidojies sastrēgums, kas pilnībā bloķēja piegāžu plūsmas jeb desmit procentus no visas pasaules tirdzniecības. Savukārt, pieaugot jēlnaftas krājumu apjomiem ASV un mēneša beigās pieaugot pandēmijas izplatībai, naftas cenas samazinājās.

Ogļu nākotnes kontrakta (API2 Coal Futures Front Month) vidējā cena martā pieauga par 4 % līdz 67,06 USD/t, kontrakta slēgšanas cena bija 70,05 USD/t.

Martā ogļu tirgus cenu galvenokārt ietekmēja sezonālās pieprasījuma izmaiņas gan Āzijā, gan Eiropā. Tomēr tirgū cenu kāpumu veicināja plūdi Austrālijā, kas izraisīja ogļu ieguves un eksporta traucējumus.

Februārī (Dutch TTF) dabasgāzes aprīļa nākotnes kontrakta vidējā cena pieauga par 4 % līdz 17,43 EUR/MWh, un kontrakts noslēdzās pie augstākas cenas 18,80 EUR/MWh.

Eiropā dabasgāzes cenu kustību martā galvenokārt ietekmēja pieprasījuma pieaugums vēsāku laikpārkā dēļ, kā arī augšupvērstas cenu svārstības citos energo produktu tirgos. Turklāt joprojām bija zems dabasgāzes krātuvju aizpildījuma līmenis un mēneša beigās tas bija 30,06 %, salīdzinot ar iepriekšējā gada martu — 53,81 %. Turpreti martā bija novērotas rekordaugstas sašķidrinātās dabasgāzes (SDG) piegādes uz Eiropu, tas notika augsta reģionālā pieprasījuma, zemāka Āzijas importa un pieaugošas SDG ieguves dēļ.

Eiropas emisiju kvotu (EUA Futures) EUA Dec.21 cena martā pieauga par 8 % līdz 40,96 EUR/t, un mēneša noslēgumā kvotu cena pieauga līdz 42,55 EUR/t.

Martā oglekļa emisiju kvotu cena sasniedza rekordaugstu līmeni, pārsniedzot 42 EUR/MWh sliekšni. Cenu kāpums turpinājās kopš novembra/decembra, kad Eiropas Komisija pasludināja ambiciozo mērķi siltumnicefakta gāzu emisiju samazināšanai vismaz līdz 55 %, salīdzinot ar 1990. gada emisiju apjomu. Oglekļa emisijas kvotu cenu pieaugumu ietekmēja optimistiskas prognozes par ekonomikas atveseļošanu, izejvielu cenu pieaugums, kā arī spekulatīvie darījumi tirgū, kas bija galvenais cenu ietekmējošais faktors. Emisijas kvotu tirgū pieprasījumu kāpināja arī iepriekšējās tirdzniecības fāzes noslēgšanās, līdz aprīļa beigām norakstot iekārtu emitēto kvotu apjomu par iepriekšējo gadu. ●



Zivju nārsts tiešraidē no Daugavas

Dainis Kandars, AS "Latvenergo" vides aizsardzības vecākais speciālists

AS "Latvenergo" otro gadu piedāvās vērot zivju nārstu tiešraidē Daugavā un tādā veidā sekot līdzī zemūdens pasaulē notiekošajam. Iestājoties siltam laikam, pieaug zivju aktivitāte, un nārstu sāk lidakas, brekši, asari un raudas.

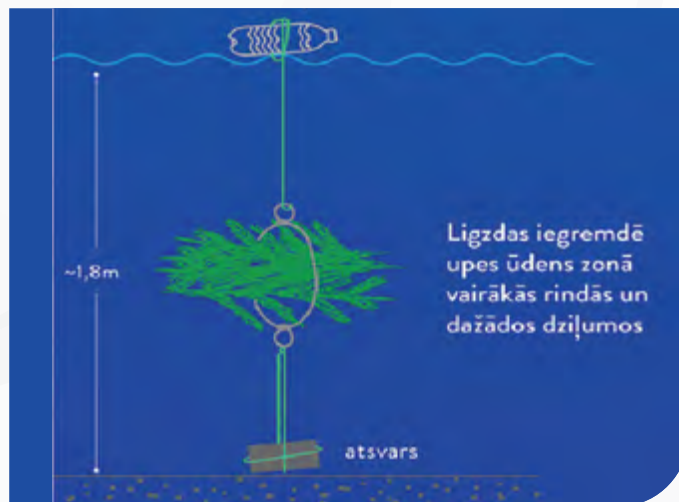
AS "Latvenergo" mājaslapā un sociālā tīkla Facebook uzņēmuma kontā varēs vērot zemūdens pasauli sešu nedēļu garumā. Lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, vairāk nekā desmit gadus sadarbībā ar biedrību "Mēs zivīm" Latvenergo darbinieki Daugavā izvieto mākslīgās zivju nārsta ligzdas, kas veidotas no sasietiem egļu zariem.

Ikreiz, kad nārsta ligzdas ir saliktas upē un sācies zivju nārsts, uz egļu zariem kā dzintara krelles rotājas ikri. Tos redzot, projekta dalībnieki un arī iedzīvotāji ir gandarīti, jo tādā veidā mēs palīdzam zivīm nodrošināt dabiskā nārsta iespējas. Tiešraidēs kameru izvietošana ļauj papildus gūt ieskatu par zivju nārstu un arī ikru attīstību, tādēļ otro gadu tā būs pieejama dabas mīļotājiem. Kamera šogad ir ievietota Daugavā pie Lielvārdes.

Viens no hidroenerģijas ražošanas blakusefektiem ir ūdens līmeņa svārstības. Lai mazinātu efekta negatīvo ietekmi uz ūdenskrātuves ekosistēmu, no egļu zariem izgatavotās mākslīgās zivju nārsta ligzdas papildina dabiskās zivju nārsta vietas.

Vienpadsmit gadu īstenojot vides projektu, mākslīgo nārsta ligzdu izvietošana Daugavā ir ne tikai sekmējusi zivju dabiskā nārsta iespējas upē, bet arī pierādījusi sevi kā efektīvu un ilgtspējīgu pasākumu, kur atjaunīgās elektroenerģijas ražošana var līdzpastāvēt ar bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu.

Iepriekšējos gadus nārsta ligzdas izvietoja Daugavā pie Ikšķiles un Kaibalas, bet pagājušajā gadā tika paplašināts ligzdu izvietojuma areāls augšpus Pļaviņu HES, ieliekot ligzdas Daugavā pie Liepkalniem Pļaviņu novadā.



Ligzdu ievietošana Daugavā:

Izgatavotās ligzdas izvieto iepriekš izpētītā upes posmā, kur zivis vislabprātāk nārsto. Šajās vietās ligzdas vairākās rindās vairāku simtu metru garumā un dažādos dziļumos iegremdē upes ūdens zonā, tādējādi nodrošinot, ka ikri nepaliek bez ūdens un saulē neizžūst. Lai ligzda stabili turētos ūdenī, tai cilpā zem ligzdas auklā pievieno atsvaru, bet cilpai virs ligzdas pievieno pludiņu (tukša plastmasas pudele, kanna u.c.). Uz pludiņa uzraksta nosaukumu "Zivju ligzda", lai ikvienam, kurš upē redz šo marķējumu, ir nepārprotama informācija par izvietotajiem priekšmetiem.

2019. un 2020. gadā uzsākta sadarbība ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu "BIOR", lai apzinātu, kādas zivju sugas ligzdas izmanto nārstam. Šogad izpēte turpināsies, nosakot ligzdu efektivitāti un novērtējot aktivitātes īstenošanas kopējo pienesumu bioloģiskajai daudzveidībai, kā arī turpinās veikt jaunu piemērotu vietu meklējumus Daugavā nārsta ligzdu izvietojumam nākotnē.

2020. gadā uzsākām zemūdens tiešraidēs translēšanu no nārsta ligzdas, kuras mērķis ir sniegt iespēju sekot līdzī aktuālajiem notikumiem zemūdens pasaulē un dokumentēt zivju nārsta norisi, tādējādi veicinot sabiedrības zinātību par Daugavas zivju faunu. ●



Ligzdu izgatavošana:

Mākslīgās nārsta ligzdas izgatavo cismā no mežistrādes pārpalikumiem — egļu zariem.

Ligzdu gatavošanā izmanto dažādus, līdz 70 cm garus egļu zarus, kurus liek citu virs cita pretējos virzienos un pēc tam pa vidu ar metāla stiepli sasien, augšā un apakšā veidojot cilpas.

Fakti par mākslīgajām zivju nārsta ligzdām:

- 2021. gadā vides projektam aprite 11 gadu;
- kopā desmit gadus Daugavā pie Ikšķiles, Kaibalas, Liepkalniem un Klintaines ievietotas vairāk kā 3300 ligzdas;
- katrā no ligzdām ir vismaz 50 tūkstoši ikru;
- 2020. gada izpētē secināts, ka ligzdās lielā daudzumā konstatēti ikri piederējuši raudai, asarim. Mazākā skaitā karpas un plīša zivju kāpuri. Konstatēti arī lidaku ikri.
- atkarībā no perioda un izvietojuma vietas ikri noklāj 60-90 % no ligzdu virsmas. Daudzās ligzdās ikru skaits ir ļoti liels, visticamāk, sasniedzot ligzdas potenciālo kapacitāti.

Latvenergo par trešdaļu samazinātas CO₂ emisijas

Anita Kvesko, AS "Latvenergo" Vides pārvaldības daļas vides aizsardzības vecākā speciāliste

2020. gadā Latvenergo kopējais CO₂ emisijas apjoms samazinājies par 31 % un ir viens no zemākajiem pēdējo piecu gadu laikā. AS "Latvenergo" termoelektrocentrālās pēc to rekonstrukcijas ir vienas no modernākajām reģionā un ar zemākajiem CO₂ izmešiem, kuras dod nozīmīgu ieguldījumu kopējo Eiropas Savienības klimata mērķu sasniegšanā.

2020. gads Eiropā raksturīgs ar jaunām iniciatīvām klimata un vides aizsardzības jomā. Jau 2019. gada beigās Eiropas komisija iepazīstināja ar Eiropas zaļo kursu, kura galvenais mērķis ir panākt, lai Eiropa līdz 2050. gadam kļūtu par pirmo klimatneitrālo pasaules daļu. Zaļais kurss aptver visas ekonomikas nozares, taču īpaša uzmanība tajā pievērsta enerģētikai, transportam un lauksaimniecībai.

2020. gada nogalē Eiropas valstis vienojās līdz 2030. gadam samazināt CO₂ emisijas par 55 % salīdzinājumā ar 1990. gada līmeni. Izvirzīto mērķu sasniegšanā nozīmīga ir gan valstu, gan uzņēmumu, gan iedzīvotāju iesaiste.

AS "Latvenergo" vēsturiski ir augstas prasības atbildībai pret vidi, tādējādi iesaistoties gan Eiropas zaļā kursa īstenošanā, gan arī rīkojoties atbilstoši Nacionālajam enerģētikas un klimata plānam. AS "Latvenergo" mērķtiecīgi investē ražotņu efektivitātes palielināšanā, vienlaikus palielinot AER izmantošanu tajās un samazinot CO₂ emisijas.

Pagājušajā gadā būtiski samazinājusies CO₂ intensitāte uz vienu saražotās elektroenerģijas vienību, jo atbilstoši tirgus apstākļiem izstrādāts mazāk elektroenerģijas un, gandrīz divreiz mazāk elektroenerģijas izstrādāts kondensācijas režīmā. Turklāt silto laikapstākļu dēļ samazinājusies arī siltumenerģijas izstrāde.

2020. gadā kurināmā izmantošanas koeficients TEC koģenerācijas režīmā svārstījās no 86 % līdz 91 %, savukārt kondensācijas režīmā bija vidēji 53 %. Izmantojot koģenerācijas potenciālu, TEC-1 ietaupīja 26 % primāro energoresursu un TEC-2 — 13 %.

Tādēļ pagājušajā gadā par trešo daļu jeb 31% ir samazinājies kopējais Latvenergo kopējais CO₂ emisijas apjoms. Tiešo siltumnīcefekta gāzu emisijas apjomu Latvenergo koncernā nosaka kurināmā patēriņš, izstrādātās enerģijas apjoms un ražotņu darbības režīmi. Savukārt CO₂ emisijas intensitāte tiek mērīta uz

vienu koncernā saražoto elektroenerģijas vienību, un to ietekmē atjaunīgo energoresursu īpatsvars primāro energoresursu patēriņā, kā arī TEC ražošanas efektivitāte. Jo zemāki CO₂ īpatnējās emisijas rādītāji, jo lielāks elektroenerģijas īpatsvars saražots no atjaunīgajiem energoresursiem un jo efektīvāk darbojušās TEC iekārtas.

AS "Latvenergo" TEC pēc rekonstrukcijas ir ievērojami samazināts CO₂ izmešu apjoms un energoresursi tiek izmantoti maksimāli efektīvi. Paredzams, ka nākotnē, pēc Baltijā lielākās siltuma akumulācijas tvertnes izbūves, TEC kļūs vēl konkurētspējīgāka, vienlaikus arī samazinot CO₂ emisiju apjomu. Tvertnes izbūve TEC-2 teritorijā sāka 2019. gada novembrī, un to plānots pabeigt līdz 2021. gada pavasarim. 2020. gadā veikta arī TEC-1 gāzes turbinu modernizācija, kuras rezultātā par 10 % palielināta ražotnes uzstādītā elektriskā jauda un atkarībā no izvēlēta darba režīma par 15—25 % samazināta NOx koncentrācija dūmgāzēs. Tas ir būtisks ieguldījums CO₂ emisiju samazināšanā un gaisa kvalitātes uzlabošanā TEC-1 ietekmes teritorijā.

Koncernam ir sabalansēts un videi draudzīgs ražošanas portfelis, kas galvenokārt ietver hidroelektrostacijas un augsti efektīvas termoelektrostacijas. Energoresursu izmantošanas efektivitāti TEC efektivitāti un būtiski ietekmē izvēlētais darbības režīms: koģenerācija — vienlaikus tiek iegūta gan siltumenerģija, gan elektroenerģija; kondensācija — tiek iegūta tikai elektroenerģija.

TEC darbināšana koģenerācijas režīmā ļauj maksimāli efektīvi izmantot kurināmo un ievērojami samazināt izmešu daudzumu uz vienu saražotās enerģijas vienību.

Kā liecina *Moody's Investors Service* apkopotie dati par 2018. gadu, Latvenergo koncerna CO₂ emisiju intensitāte uz vienu saražoto elektroenerģijas megavatstundu (MWh) bija divreiz zemāka nekā vidēji nozarē. Ja Eiropas elektroenerģijas ražotāju CO₂ emisijas intensitātes vidējais rādītājs nozarē bija 0,31 t/MWh, tad Latvenergo tas bija tikai 0,12 t/MWh 2020. gadā.

Latvenergo koncerna stratēģija iet kopā ar Latvijas un ES aktivitātēm klimata mērķu sasniegšanā. Viena no aktuālākajām globālajām vides problēmām, ko ietekmē arī enerģētikas nozare, ir SEG izraisītās klimata pārmaiņas, arī Latvenergo tas būs nopietns izaicinājums turpmākajos gados. ●



Eiropas Klimata pakts: iespēja iesaistīties zaļākas Eiropas veidošanā

Edgars Korsaks-Mills, *Elektrum* Energoefektivitātes centra projektu vadītājs

Eiropas Komisija ir atklājusi Eiropas Klimata paktu — Eiropas Savienības mēroga atvērtu, iekļaujošu un dinamisku klimatrīcības iniciatīvu, kas cilvēkus, kopienas, uzņēmumus un organizācijas aicina iesaistīties klimatneitralitātes mērķu sasniegšanā un padarīt Eiropu zaļāku.

Eiropas Savienība (ES) ir apņēmusies pilna rādīt priekšzīmi aktīvākai rīcībai klimata un vides jomā. 2019. gada decembrī Eiropas Komisija iepazīstināja ar

Eiropas zaļo kursu — izaugsmes stratēģiju, kas paredz 2050. gadā sasniegt neto nulles siltumnīcefekta gāzu emisijas, vienlaikus veidojot tādu ekonomiku, kas darbojas gan cilvēku, gan arī dabas labā un kas atsaista ekonomisko izaugsmi no resursu izmantošanas un piesārņojuma. Eiropas zaļais kurss ir atbilde ne tikai zinātniskajiem datiem, bet arī iedzīvotāju prasībām pēc stingrākas rīcības klimata jomā.

“Eiropas Klimata pakts savedis kopā visus, kas vēlas kaut ko darīt mūsu planētas labā. Ar paktu mēs gribam ikvienam Eiropā palīdzēt mainīt ikdienas paradumus, kā arī dot iespēju iesaistīties zaļajā pārkārtošanā un citam citu iedvesmot. Iesaistīties ciņā pret klimata pārmaiņām un dot savu artavu var ikviens,”

saka Eiropas Komisijas priekšsēdētājs izpildvietnieks
Eiropas zaļā kursa jautājumos Franss Timmermans.

Sabiedriskās domas aptaujas liecina, ka deviņi no desmit eiropiešiem klimata pārmaiņas uzskata par nopietnu problēmu un vides aizsardzību izjūt kā sev personīgi svarīgu uzdevumu. Eiropas zaļais kurss nodrošinās iespēju veidot labāku nākotni, tomēr būtiski un plaši ietekmēs mūsu ikdienas procesus: kā ražojam, patērējam, pārvietojamies, apsildām vai dzēsējam mājas, strādājam un dzīvojam kopā. Tādēļ, lai nodrošinātu sistemātiskas pārmaiņas, nepieciešama ne tikai atbilstoša rīcīpolitika un tiesību akti, bet tikpat būtisks faktors būs aktīvāka iedzīvotāju, uzņēmumu un organizāciju iesaiste un līdzdalība klimatneitralitātes mērķu sasniegšanā.

Tālab Eiropas Komisija, izstrādājot Eiropas zaļā kursa satvaru, līdztekus Eiropas Klimata aktam, kas nosaka ES klimata politikas ilgtermiņa virzienus un padara juridiski saistošu 2050. gada klimatneitralitātes mērķi visām ES institūcijām un dalībvalstīm, ieviesusi arī Eiropas Klimata paktu, dodot telpu informācijas apmaiņai, debatēm un rīcībai klimata krīzes risināšanai, kā arī atbalstu Eiropas klimata kustības izaugsmei un konsolidācijai. Pakts ikvienam sniegs iespēju iesaistīties un līdzdarboties jaunu klimata risinājumu izstrādē, dalīties zināšanās un pieredzē, kā arī veidot vietējā līmeņa aktivitātes un demonstrēt rīcību, kam citi varētu sekot.

Eiropas Klimata pakts aicina ikvienu iesaistīties klimatrīcībā, veidot Eiropu zaļāku un gādāt par to, lai, īstenojot dažādas aktivitātes, klimata un vides jautājumi tiktu risināti ar plašu sabiedrības iesaisti.

Kas ir Eiropas Klimata pakts?

Eiropas Klimata pakts ir Eiropas Komisijas iniciatīva, kas paredz uzrunāt dažādas ieinteresētās personas, lai tās mudinātu uz klimatrīcību un ilgtspējīgākām izvēlēm. Tā ir platforma, kas dos iespēju kopā strādāt un mācīties, izveidot risinājumus un radīt tīklus, tiecoties uz reālām pārmaiņām.

Pakts cilvēkiem un organizācijām piedāvās veidus, kā uzzināt par klimata pārmaiņām, kā izstrādāt un ieviest risinājumus un kā atrast līdzīgi domājošos, lai varētu izpratni un kopīgu rīcību. Jau šobrīd ir uzkrātas plašas zināšanas un pārbaudīti risinājumi. Ar Klimata pakta atbalstu šie risinājumi varēs iegūt lielāku atpazīstamību un kļūt gan par iedvesmas avotu, gan palielināt sabiedrības informētību un izpratni par klimata pārmaiņām.

Eiropas Klimata pakts būtībā piedāvā *vitālu telpu*, kurā satikt visdažādāko jomu cilvēkus un organizācijas, lai apmainītos ar informāciju, iesaistītos debatēs un piedalītos klimata krīzes risināšanā, nodrošinot, ka Eiropas klimata kustība attīstās vienotā gultnē. Pakts ir atvērta, iekļaujoša un dinamiska klimatrīcības iniciatīva, kas tiecas panākt vērienīgākas pozitīvas pārmaiņas klimata jomā. Ar tiešsaistes platformu un savstarpēju iedzīvotāju ideju un domu apmaiņu paredzēts stiprināt sasaisti starp digitālo un zaļo pārkārtošanos.

Pakta izveides sākumā cilvēkus un organizācijas aicinās mācīties un apņemties izpildīt konkrētus uzdevumus, kļūstot par Klimata pakta sūtniem. Pirmajā gadā pakta darbību plānots izvērst, paverot iespēju dot klimatrīcības solījumus un tiem pievienoties, apmainīties ar pieredzi un pētīt, kāda varētu būt kopīgas rīcības ietekme. Paredzēts, ka sūtni kļūs par proaktīvu tiltu starp pilsonisko sabiedrību, ieinteresētajām pusēm un Eiropas Komisiju.

Piemēram, ikviens pakta dalībnieks — privātpersona vai organizācija — varēs Klimata pakta tiešsaistes platformā reģistrēt savas klimatiskās iniciatīvas un solījumus vai pievienoties citu organizētajām iniciatīvām, lai izrādītu savu interesi un līdzdarbotos. Interesi par klimatrīcības saistību uzņemšanos pauduši vairāk nekā 80 % cilvēku, kas piedalījās sabiedriskajā apspriešanās par Klimata pakta.

Kādas ir Eiropas Klimata pakta vērtības?

Lai Eiropas Klimata pakts saglabātos kā atvērta un vērienīga iniciatīva, ikvienam dalībniekam būs jārespektē sešas tā vērtības.

Zinātne, atbildība un apņemšanās. Dalība pakta nozīmē iesaistīties pozitīvā klimatrīcībā un iedvesmot citus vai rosināt pievienoties.

Caurskatāmība. Pakta dalībnieki aņemas dalīties informācijā par savām darbībām, metodiku un rezultātiem ar citiem pakta dalībniekiem un sabiedrību.

Nekādas zaļās tukšvārdības. Solījumus reģistrē tā, lai būtu skaidrs, ka dalībnieku apņemšanās ir konkrētas, publiskas un caurskatāmas.

Vērienīgums un steidzamība. Pakta dalībnieki orientējas uz transformatīviem risinājumiem, arī vizionāriem projektiem, eksperimentiem, inovatīviem sadarbības modeļiem un veselīgu sacensību par labākajiem rezultātiem.

Vietējiem apstākļiem pielāgota rīcība. Diskusijas un rīcības pielāgo vietējiem apstākļiem un mērķauditorijai.

Daudzveidība un iekļaušana. Piedalīties aicināts ikviens neatkarīgi no dzīves pieredzes vai profesijas. Pakta mērķis ir likvidēt visus šķēršļus klimatrīcībai.

Eiropas Klimata pakta sākotnējās rīcības jomas

Sākotnēji Klimata pakta prioritāte būs četras rīcības jomas, kas gan nodrošina ieguvumus klimatam un videi, gan arī veicina iedzīvotāju veselību un labbūtību, paredzot arī atbalsta mehānismus.

Zaļās zonas — Eiropai ir nepieciešams vairāk zaļo zonu, lai tā būtu gatava klimata pārmaiņu draudiem. Pilsētām ir nepieciešami koki, kas ne tikai absorbē emisijas un neļauj apkārtējās vides temperatūrai pārlieku paaugstināties, bet arī veicina iedzīvotāju labbūtību, savukārt laukos tie labvēlīgi ietekmē bioloģisko daudzveidību, lauksaimniecību un ekotūrismu. Eiropas Komisijas jaunajā Biodaudzveidības stratēģijā ir iekļauta iecere līdz 2030. gadam Eiropā iestādīt vēl trīs miljardu koku. Tomēr kokiem pēc iestādīšanas vajadzīga ilgtermiņa aprūpe un apsaimniekošana. Pakts sniegs atbalstu cilvēkiem, kopienām un organizācijām, kas apņēmušies stādīt un kopt jaunus kokus, piedāvās risinājumus pašvaldībām to zaļo zonu atjaunošanai, aizsardzībai un paplašināšanai, nodrošinās vietu dialogam un sadarbībai starp iedzīvotājiem, kopienām, uzņēmumiem un pašvaldībām. Piemēram, kopienu iniciatīvām veidojot sasaisti ar ES atbalstītajiem dalībvalstu lauksaimniecības plāniem, platformām un dažādiem ES fondiem, kā Kohēzijas fonds, LIFE programma u. c.

Zaļais transports — tas, kādu transportu izvēlamies, būtiski ietekmē mūsu oglekļa pēdu. Ja ieviesīsim inovatīvus un digitālus risinājumus, kas veicinās sabiedriskā transporta izmantošanu, riteņbraukšanu, iešanu kājām un citu veidu tīro mobilitāti, pilsētas kļūs tīrākas, un darbvietas — zaļākas. Pārmaiņas daudzās Eiropas pilsētās notiek jau šobrīd, piemēram, attīstās koplietojamie elektrotransportlīdzekļi, velosipēdi un e-velosipēdi, zaļie autobusi un vilcieni. Inovatīvi risinājumi jārada arī lauku apvidos, kuros iedzīvotājiem ikdienā ir jāmēro lielāki attālumi nekā pilsētās dzīvojošajiem. Eiropas Klimata pakts popularizēs un atbalstīs iespējas, kā pārvietoties ne tikai raiti, bet arī veselīgākā un mazāk piesārņojošā veidā, izveidos saiknes ar citām iniciatīvām, lai pastiprinātu rīcību un ietekmi, būs vieta, kur pilsētas vai reģioni varēs dot solījumus zaļināt transportu.

Energoefektīvas ēkas — kvalitatīvākas ēkas gan palīdz mums cīnīties pret klimata pārmaiņām, gan dara labāku mūsu ikdienas dzīvi. Ēku sektors ES patērē visvairāk enerģijas (40 %) un ir viens no lielākajiem siltumnicefeka gāzu emitētājiem (36 % ar enerģiju saistīto tiešo un netiešo emisiju). Lai ēkas padarītu klimatam draudzīgākas, nepieciešams renovēt esošās un pārdomāti būvēt jaunās. Eiropas Komisija visā ES ir izīņojusi renovācijas vilni, lai uzlabotu ēku energoefektivitāti, līdz 2030. gadam renovācijas rādītājus divkārtotu un panāktu augstāku energoefektivitāti un resursu efektivitāti. Pakts palīdzēs dalīties informācijā un palielināt informētību par daudzajiem ieguvumiem no ēku renovācijas, mudinās dot solījumus un veicinās diskusijas visā piegādes ķēdē, palīdzēs izkristalizēties idejām, kas var noderēt jaunajā Eiropas *Bauhaus*, sagādās norādes un tehnisko palīdzību pašvaldībām un iedzīvotājiem, atklās finansējuma saņemšanas iespējas.

Zaļās prasmes — klimatrīcība jau tagad nodrošina nākotnes darbvieta un iespējas. Pāreja uz klimatneitrālu ekonomiku nozīmēs fundamentālas pārmaiņas daudzās nozarēs, kā rezultātā radīsies jaunas un mainīsies esošās darbvieta. Klimata pakts palīdzēs tiem, kas meklē darbu zaļajā ekonomikā. Pakts uzņēmumus un organizācijas mudinās iesaistīties Prasmju pakta, lai palīdzētu darbaņēmējiem paaugstināt kvalifikāciju un pārvaldītības, izplatīs labas prakses piemērus un veiksmes stāstus, kas apkopotu no Eiropas programām, palīdzēs orientēties izdevībās, ko paver Eiropas Sociālais fonds, ar kura palīdzību pieci miljoni cilvēku varēs iziet apmācību zaļajās profesijās un zaļajā atveseļošanā, izveidos saiknes ar *Erasmus+* un citām programmām, kas piedāvā iespējas attīstīt nākotnē vajadzīgas prasmes. Ieinteresētās personas, vietējās iestādes un kopienas mudinās izmantot Taisnīgas pārkārtošanās mehānismu, lai sekmētu pārvaldītāciju un aktīvu darbaņēmēju un darba meklētāju iesaisti, kā arī jaunu vietējo darbvieta izveidi mērķreģionos, dos norādes par to, kādas atbalsta programmas ir pieejamas augstākās izglītības iestādēm, kuras vēlas izstrādāt un pasniegt kursus par ietekmi uz vidi un klimatu.

Tālāk attīstībā paredzētas arī citas jomas, piemēram, ilgtspējīgs patēriņš un ražošana, augsnes kvalitāte, veselīga pārtika un ilgtspējīgs uzturs, okeāni, lauku apvidi un piekraste utt. Aktuālo informāciju un pārskatus par iniciatīvām un atbalsta iespējām var atrast Klimata pakta interneta vietnē: https://europa.eu/climate-pact/index_lv

Eiropas Klimata pakts nodrošinās iespēju ikvienam iesaistīties zaļākas Eiropas veidošanā, sarunājoties, tiklojoties un kopīgi meklējot labākos risinājumus ciņā pret klimata pārmaiņām. Lai ES sasniegtu Eiropas zaļā kursa mērķus un tās ekonomiku piesaņotu dabai, roka būs jāpieliek ikvienam Eiropas iedzīvotājam un organizācijai. Jaunais Klimata pakts ir tikai instruments, kura panākumu mērāukla tiešā veidā būs atkarīga no sabiedrības iniciatīvas un iesaistes. Pakta vietne ir atvērta idejām un rīcībai. Ikviens var piedalīties kopējā klimatneitralitātes mērķa sasniegšanā. ●



Bezmaksas **vebināri** gudrākai enerģijas lietošanai



28.04.2021.

Kā optimizēt uzņēmuma energopatēriņu?

- Atbalsta iespējas konkurētspējai
- Risinājumi un viedās tehnoloģijas energoresursu patēriņa samazināšanai
- Pieredzes stāsti uzņēmuma energoefektivitātes paaugstināšanā



26.05.2021.

Cik strauji elektromobilitāte ienāk mūsu ikdienā?

- Elektromobilitātes perspektīvas Latvijā
- Elektromobilitātes iespējas pilsētā un reģionos
- Elektroauto piemērots ikvienam
- Elektroauto – biznesam

Pieteikšanās vebināriem ir
elektrum.lv/seminari

Pievienojiet sev jaunu
vērtību – energoefektivitāti!



elektrum