

Izdevums Nr. 107/ 2020. gada JŪLIJS

**Ekonomikas ministrs**
iepazīst *Latvenergo* ražotnes**Klienti Igaunijā**
novērtē *Elektrum* pieredzi un produktus**Aktualitātes** elektroenerģijas tirgū**Enerģijas plūsmu**
ierobežojumi ietekmē cenas***Elektrum* samazina**
dabasgāzes cenu***Elektrum* lietotne****Siltumtīklu digitalizācija:**
praktiskas atziņas

Ekonomikas ministrs Jānis Vitenbergs: Daugavas HES kaskādes modernizācija stiprina Latvijas pozīciju vadošo ES dalībvalstu grupā ar būtisku AER īpatsvaru elektroenerģijas bilanciē

24.jūlijā, LR Ekonomikas ministrs Jānis Vitenbergs, kā arī ministrijas pārstāvji un AS "Latvenergo" padome iepazīnās ar Latvenergo koncerna ražotnēm un tajās notiekošajiem rekonstrukcijas darbiem

Gan iepriekš rekonstruētās termoelektrostacijas, gan Daugavas hidroelektrostacijas ir valstij neaizstājamas ražotnes, kas nodrošina augstu saražotās enerģijas īpatsvaru ne tikai koncernā, bet arī Latvijā kopumā, no kā lielu daļu veido tieši atjaunīgā enerģija. Šīm stacijām ir būtiska nozīme elektroneatkarības nodrošināšanā, piem., 2017. gadā HES un TEC kopā par 79 % nosedza Latvijas elektroenerģijas pieprasījumu.

Pagājušajā gadā 33 % no kopējās Latvenergo koncerna izstrādātās elektroenerģijas ir saražota, izmantojot atjaunīgos energoresursus (AER). AER veido arī trešdaļu no koncernā ražošanā izmantotajiem primārajiem resursiem, lielākais no tiem ir Latvijas dabīgais resurss – ūdens. Šobrīd notiekošā Daugavas HES rekonstrukcija AER izmantošanu tuvākajos gados palielinās vēl vairāk.

Jānis Vitenbergs, LR Ekonomikas ministrs: "Ir svarīgi apzināties Latvenergo koncerna būtisko lomu enerģētikas nozarē. *Latvenergo* pārvaldītie aktīvi jau vēsturiski veido Latvijas enerģētikas sistēmas mugurkaulu, kuru racionāla uzturēšana un attīstība ir pamats ilgtspējīgai nākotnes enerģētikas sistēmai. Daugavas HES kaskādes modernizācija kopsakarā ar citu stratēģisko investīciju projektu attīstīšanu ir solis tuvāk izvirzīto enerģētikas politikas mērķu sasniegšanai, kas stiprinās Latvenergo saražotās elektroenerģijas konkurētspēju elektroenerģijas tirgū, kā arī vēl vairāk stiprinās Latvijas vietu vadošo ES dalībvalstu grupā ar būtisku AER īpatsvaru saražotās elektroenerģijas bilanciē."

Latvenergo koncerna no AER saražotās enerģijas īpatsvars elektroenerģijā veido lielāko daļu no Latvijas kopējā apjoma, kas, atbilstoši *Eurostat* datiem par 2018.



Attēls. Ekonomikas ministrs Jānis Vitenbergs iepazītās ar Rīgas HES rekonstrukcijas gaitu

gadu (pēdējie pieejamie), bija 53,3 %. Latvijai tas nodrošina 4. vietu starp Eiropas Savienības valstīm aiz Dānijas, Zviedrijas un Austrijas. Kopumā atjaunīgo resursu izmantošana arvien palielināsies, jo šobrīd norit Daugavas HES rekonstrukcija, kas savukārt palielinās katras stacijas efektivitāti – tāpat no tāda paša ūdens daudzuma tiks saražots vairāk elektrības nekā līdz šim.



Āris Žigurs, AS "Latvenergo" valdes priekšsēdētājs: "Esam finiša taisnē ar atjaunošanas programmu, pēc kuras beigšanas visi Daugavas HES hidroagregāti būs rekonstruēti, un palielināsies uzstādītā jauda Pļaviņu HES un Ķeguma HES, kā arī visos HES vēl vairāk būs uzlabojusi lietderības koeficientu. Efektīvāka ūdens resursu izmantošana mazina arī koncerna ietekmi uz klimata pārmaiņām. Jau šobrīd labvēlīgos apstākļos ar ūdens spēku Daugavas HES saražo pat pusi no elektroenerģijas koncernā un paredzam, ka mūsu devums AER izmantošanās un Latvijas, Eiropas klimata mērķu sasniegšanā ievērojami pieaugs."

2019. gadā Daugavas HES aktīvos investēti 21,4 miljoni EUR, no tiem gandrīz 17 miljoni EUR ieguldīti hidroagregātu atjaunošanas programmā, kas nodrošinās to darbību nākamos 40 gadus. Programmas ietvaros paredzēts rekonstruēt 11 hidroagregātus; no tiem līdz 2019. gada beigām ekspluatācijā ir nodoti pieci. Rekonstrukcija nodrošinās to darbību vismaz nākamos 40 gadus. Nomainot novecojušās hidroturbīnas, tiek paaugstināta to jauda, lietderības koeficients un elektroenerģijas izstrāde. Tas veicina drošu, efektīvu un konkurētspējīgu Daugavas HES darbību kopējā enerģosistēmā un elektroenerģijas tirgū. ●

Attēls. Rīgas HES rekonstrukcija

Klienti Igaunijā novērtē *Elektrum* pieredzi un produktus

Ivita Bidere, Preses sekretāre, AS "Latvenergo"

Uz jautājumiem atbild Andrus Līvands (Andrus Liivand), *Elektrum* Igaunija direktors

***Elektrum* Igaunijas tirgū darbojas jau 10 gadu, kāda ir izveidojusies jūsu komanda?**

Profesionālajā dzīvē man ir laimējies strādāt kopā ar daudzām lieliskām komandām, un *Elektrum* komanda noteikti ir šī saraksta augšgalā. Tas motivē un iedvesmo panākumiem. Ja man vajadzētu attēlot savu komandu grafiski, es zīmētu apli. Cilvēki tajā darbojas neatkarīgi, ietekmējot cits citu. Lai gan ikviens strādā patstāvīgi, katra dalībnieka ieguldītāis darbs nosaka komandas panākumus. Panākt produktīvu darbu un sadarbību nav vienkārši, it īpaši mūsdienās, kad mēs sastopamies ar ārkārtīgu ekonomikas nestabilitāti un ievērojamiem biznesa riskiem. Tā vietā, lai komandas darbu palielinātu, mēs cenšamies to optimizēt: mums ir vajadzīgi īstie cilvēki, kuru ieguldījums ir savlaicīgs un jūtams. Katra dalībnieka lomai jābūt skaidri noteiktai, vērtīgai un nepieciešamai.

Igaunijas situācija ir līdzīga Latvijai ar spēcīgu pašmāju elektroenerģijas ražotāju un tirgotāju. Tomēr *Elektrum* ir guvis ievērojamus panākumus elektroenerģijas tirgū. Vai Igaunijas tirgū starp tirgotājiem ir liela konkurence un to var sajūst?

Konkurences situācija Igaunijas elektroenerģijas tirgū tiešām ir līdzīga Latvijas situācijai. Elektroenerģijas mazumtirdzniecības tirgus dominējošais spēlētājs ir arī lielākais elektroenerģijas ražotājs. Tomēr ir arī ievērojamas atšķirības, it īpaši mājāsaimniecību tirgus segmentā. Elektroenerģijas tirgus pašreizējais regulējums un nosacījumi būtiski ierobežo izaugsmes iespējas mājāsaimniecību tirgus segmentā. Kopš laika, kad pirms 7 gadiem tika atvērts elektroenerģijas tirgus mājāsaimniecību un mazo uzņēmumu klientiem, Igaunijas elektroenerģijas tirgotāju maiņas intensitāte ir samazinājusies no 10 % līdz 2 %, kas principā nozīmē nelabvēlīgu tirgu. Viens no nozīmīgiem šķēršļiem tirgū ir piegādātāja maiņas process mājāsaimniecību klientiem, kas paredz, ka pašreizējais tirgotājs saņem informāciju par klienta aiziešanu krietnu laiku iepriekš, un viņam ir pietiekami daudz laika, lai ietekmētu klienta lēmumu. Protams, mēs aktīvi darbojamies, lai mainītu elektroenerģijas tirgus likumus un piegādātāja maiņas procesu, un tie vairāk līdzinātos citu kaimiņvalstu praksei. Taču mēs esam guvuši ļoti lielus panākumus korporatīvo klientu segmentos, tagad gandrīz katrs piektais korporatīvais klients ir *Elektrum* klients.

Ar ko klienti Igaunijā asociē *Elektrum*? Kādēļ viņi izvēlas mūs kā tirgotājus?

Mūsu klientiem *Elektrum* galvenokārt saistās ar izcilu pieredzi un vienkāršiem, saprotamiem produktiem. Daudziem patērētājiem mēs esam pirmā alternatīva *Eesti Energia*. Pēdējos gados saules enerģijas risinājumi ir arvien vairāk un vairāk saistījuši *Elektrum* ar potenciāliem jauniem klientiem.

Kas ir *Elektrum* sekmīgākie produkti Igaunijā?

No mājāsaimniecībām piedāvātajiem produktiem īpaši patērētāji dod priekšroku elektroenerģijas biržas produktu piedāvājumiem, tā tas ir bijis kopš tirgus atvēršanas, un pēdējos mēnešos zemākas *Nord Pool* elektroenerģijas biržas



Attēls. Andrus Līvands (Andrus Liivand), *Elektrum* Igaunija direktors

cenās šo tendenci ir tikai pastiprinājušas. Laiku pa laikam priekšroka ir tikusi dota arī elektroenerģijas fiksētās cenas produktiem. Mājāsaimniecību patērētāji ir ļoti atsaucīgi uzņēmumi arī elektroenerģijas produktus ar iekļautu elektroenerģijas riska apdrošināšanu, jo vētras un negaisa kaitējumi mūsu valstī ir diezgan ierasti. Biznesa segmenta klienti ir viskonservatīvākie un pārsvarā dod priekšroku vairākus gadus uz priekšu fiksētai cenai, un gadu no gada pieaug arī interese par *zaļo* enerģiju. Visveiksmīgākais produkts no saules enerģijas risinājumiem ir mazo saules paneļu uzstādīšana darba gatavībā ar *Elektrum* maksājumiem pa daļām.

Vai Covid-19 krīzes laikā novērojāt kādas izmaiņas tirgū?

Tagad veselības krīze ir kļuvusi par ekonomikas krīzi, un mēs nezinām, kad tā beigsies, un vai ekonomikas atgūšanās notiks V (ātrā), U (pakāpeniskā) vai L (lēnā) veidā. Šodien mēs neko daudz nezinām arī par to, kā šī situācija ietekmēs mūsu darbību un uzņēmumu ilgākā laikā nekā daži mēneši vai ceturksņi. Salīdzinājumā ar daudzām citām Igaunijas uzņēmējdarbības nozarēm mūsu galvenā darbības joma, elektroenerģijas pārdošana, ir izturējusi krīzi nosacīti labi, un arī saules paneļu pārdošanas rādītāji ir nosacīti labi. Līdz šim tikai mēreni palielinājusies to klientu daļa, kuri nespēj savlaicīgi samaksāt rēķinus. Taču nevar uzskatīt, ka mums krīze ir beigusies, jo gaidāmi grūtāki laiki, kad beigsies valsts palīdzība grūtībās nonākušajiem uzņēmumiem un algu subsīdijas to darbiniekiem.

Kādi ir jūsu tuvākie darbības plāni Igaunijā?

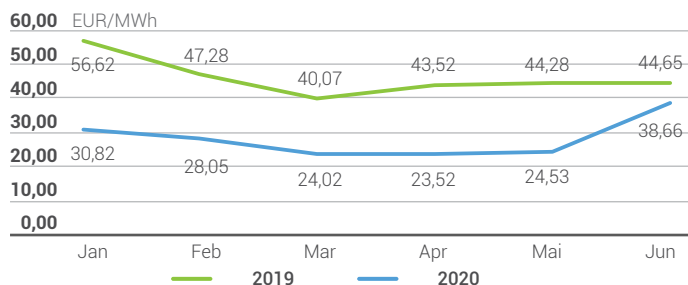
Šobrīd mūsu darbība galvenokārt ir vērsta uz pārmaiņu ieviešanu saules paneļu piegādes sistēmā, un mēs plānojam būt ar pašam *Elektrum* piederošu 250 kW demo saules elektrostaciju. Turklāt mēs ceram tuvākajā laikā runāt ar likumdevējiem, lai grozītu elektroenerģijas piegādātāja maiņas noteikumus. Mēs speram arī pirmos soļus ieiešanai elektroauto uzlādes ierīču tirgū. ●

Aktualitātes elektroenerģijas tirgū

Oļegs Rukšāns, AS "Latvenergo" Tirgus pētījumu analītiķis

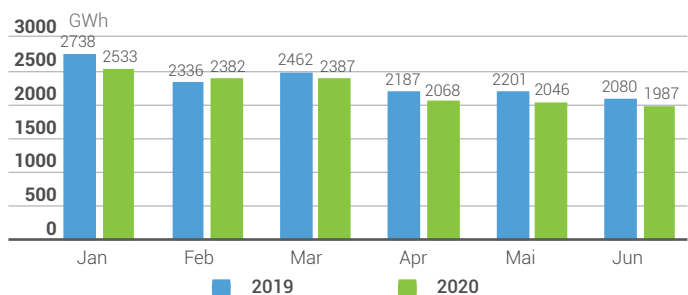
Analizējot elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas 2020. gada pirmajā pusgadā, redzam, ka neraksturīgo laikapstākļu un Covid-19 pandēmijas seku dēļ Nord Pool reģionā un arī Latvijā ir novērots straujš cenu kritums.

Jau kopš 2020. gada sākuma Latvijas Nord Pool tirdzniecības apgabalā varējām novērot strauju elektroenerģijas cenas samazinājumu. Ja salīdzina ar iepriekšējā gada tādu pašu periodu, vidējā elektroenerģijas vairumtirdzniecības cena Latvijas Nord Pool tirdzniecības apgabalā ir samazinājusies par 39 %. Attēlā Nr. 1 redzam elektroenerģijas vairumtirdzniecības Nord Pool vidējo cenu 2019. un 2020. gada pirmajos sešos mēnešos.



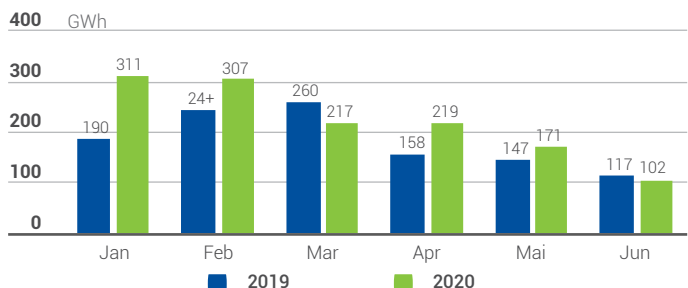
1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības Nord Pool cena
(avots: Nord Pool)

Elektroenerģijas cenas samazinājumu šogad ietekmēja vairāki faktori. Galvenie no tiem ir divi: ziemas un pavasara periodam neraksturīgie laikapstākļi, salīdzinoši augsta gaisa temperatūra un Covid-19 pandēmijas ieviestie ierobežojumi, kas 2020. gada pirmajā pusgadā izraisīja elektroenerģijas patēriņa samazinājumu. Baltijas elektroenerģijas patēriņš šī gada 6 mēnešos ir bijis gandrīz par 5 % mazāks nekā iepriekšējā gadā tādā pašā periodā (skat. attēlā Nr. 2).



2. attēls. Baltijas elektroenerģijas pieprasījums
(avots: AS "Augstsprieguma tīkls")

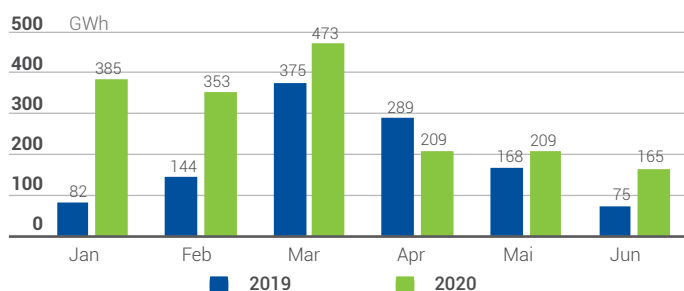
Līdz ar to patēriņa samazinājums izraisīja korekcijas elektroenerģijas ražošanā reģionā. 2020. gada 6 mēnešos Baltijā vēja staciju elektroenerģijas izstrāde bija par 19 % lielāka nekā 2019. gadā. (skat. attēlā Nr. 3).



3. attēls. Vēja staciju elektroenerģijas izstrāde Baltijā
(avots: Nord Pool)

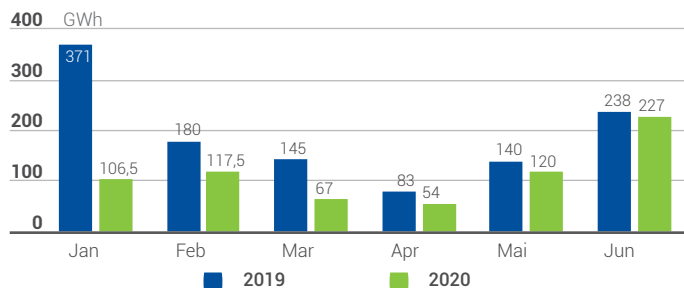


Elektroenerģijas cenas samazinājumu Latvijā ietekmēja arī Daugavas HES izstrādes pieaugums, šī gada 6 mēnešos stacijas saražoja par 58 % vairāk elektroenerģijas nekā iepriekšējā gadā tādā pašā periodā (skat. attēlā Nr. 4).



4. attēls. Daugavas HES elektroenerģijas izstrāde
(avots: Latvenergo)

Lai kompensētu lielāku elektroenerģijas izstrādi no AER, situācijā, kad ir samazinājies pieprasījums pēc elektroenerģijas, AS "Latvenergo" termoelektrostaciju elektroenerģijas izstrāde šajā periodā ir samazinājusies. Līdz ar to AS "Latvenergo" termoelektrostacijas 2020. gada 6 mēnešos saražoja par 36 % mazāk enerģijas nekā attiecīgajā iepriekšējā gada periodā (skat. attēlā Nr. 5).



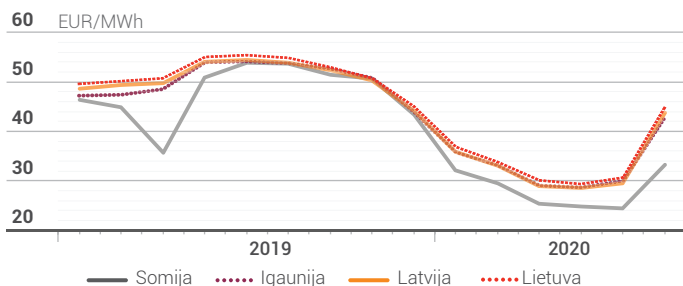
5. attēls. Latvenergo TEC elektroenerģijas izstrāde
(avots: Latvenergo)

Enerģijas plūsmu ierobežojumi ietekmē cenas

Rodika Prohorova, AS "Latvenergo" Tirdzniecības daļas tirgus analītiķe

- Enerģijas plūsmu ierobežojumi ietekmējuši elektroenerģijas cenas
- Pieaugušas īstermiņa nākotnes elektroenerģijas cenas
- Baltijā samazinājies imports un palielinājusies elektroenerģijas izstrāde
- Augsti nokrišņu apjomi Latvijā palielinājuši pieteci Daugavā
- Augstas emisiju kvotu cenas ietekmējušas izejvielu tirgu

Jūnijā Nord Pool tirdzniecības apgabalos, izņemot Norvēģijas tirdzniecības apgabalus, tika novērots mēneša vidējās elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenu pieaugums. Igaunijā mēneša vidējā elektroenerģijas cena palielinājās par 51 % līdz 37,77 EUR/MWh. Latvijas tirdzniecības apgabalā elektroenerģijas cena bija 38,66 EUR/MWh, pieaugot par 58 %, arī Lietuvā bija tikpat liels pieaugums, un cena palielinājās līdz 38,65 EUR/MWh. Baltijā ikstundu cenu amplitūda maijā svārstījās no 0,72 EUR/MWh līdz 255,03 EUR/MWh.



1. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Nord Pool tirdzniecības apgabalos (avots: Nord Pool)

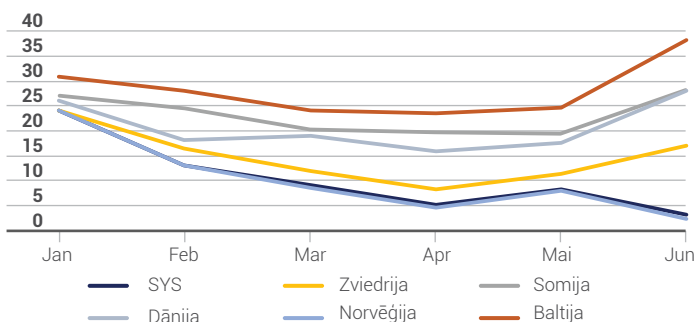
Jūnijā Ziemeļvalstu elektroenerģijas tirgū cenu dinamiku turpināja noteikt izmaiņas hidroloģiskajā situācijā. Siltāki laikapstākļi reģionā sekmēja intensīvāku sniega kušanu Zviedrijā un Norvēģijā, kur pieteces apjomi pieauga par vairāk nekā divām reizēm, salīdzinot ar maiju, un bija vidēji par 62 % virs jūnija normas. Rezultātā hidrorezervuāru aizpildījuma līmenis pieauga no 46,3 % mēneša sākumā līdz 72,9 % mēneša beigās, pārsniedzot normu (68,5 %). Tas savukārt turpināja sekmēt augstu izstrādi Ziemeļvalstu hidroelektrostacijās.

Tomēr mēneša elektroenerģijas cenām Nord Pool tirdzniecības apgabalos bija atšķirīga attīstības tendence. Tam par galveno iemeslu var minēt starpsavienojumu jaudas ierobežojumus Norvēģijā un Zviedrijā. Rezultātā Norvēģijā, kur ir augsts hidroresursu īpatsvars, tika nošķirta no kaimiņvalstīm, un mēneša vidējās elektroenerģijas cenas samazinājās, bet citur tās pieauga. Turklāt cenu starpības pieaugumu pārējos apgabalos ietekmēja arī zemāka atomelektrostaciju izstrāde reģionā. Vēja staciju izstrāde, salīdzinot ar maiju, samazinājās par 30 %, un par 11 % zemāka nekā iepriekšējā gada jūnija izstrāde.

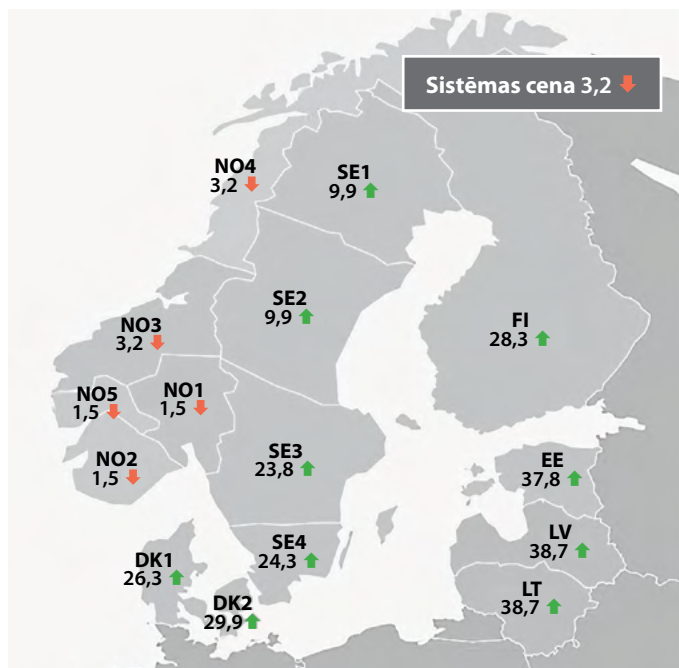
Savukārt Baltijā elektroenerģijas cenas pieaugumu ietekmēja zemākas enerģijas plūsmas no kaimiņvalstīm — NordBalt starpsavienojuma atslēgums starp Zviedriju un Lietuvu, Estlink pieejamās starpsavienojuma jaudas samazinājums ikgadējo apkopes darbu rezultātā, kā arī bojājums pārvades sistēmā Latvijā.

Pieaugušas īstermiņa nākotnes elektroenerģijas cenas

Jūnijā nākotnes elektroenerģijas īstermiņa kontraktos novērots cenu pieaugums.

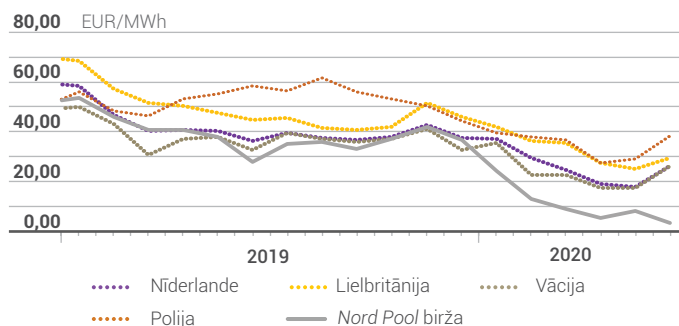


3. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības Nord Pool apgabalos 2020. gadā (avots: Nord Pool)



2. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas jūnijā Nord Pool tirdzniecības apgabalos (avots: Nord Pool)

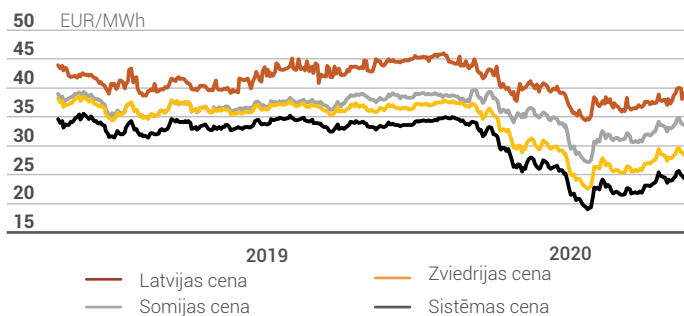
Tam par iemeslu var minēt laikapstākļu prognozes: sausuma periods vasarā un arī intensīva sniega kušana, kādēļ vēlāk var pasliktināties hidroloģiskā situācija. Sniega krājumi Zviedrijā un Norvēģijā, salīdzinot ar maiju, samazinājās aptuveni divas reizes, tomēr, neraugoties uz šo samazinājumu, tie joprojām ir augstāki par normu. Mēneša sākumā Ziemeļvalstīs hidroloģiskā bilance bija par 20,7 TWh virs normas līmeņa, būtiski samazinoties līdz 13,6 TWh mēneša beigās. Savukārt ilgtermiņa nākotnes kontraktu cenas ietekmēja emisiju kvotu un izejvielu cenu izmaiņas. Neskatoties uz laikapstākļu prognozēm, Ziemeļvalstīs joprojām ir hidrobalances pārpalikums, kas arī uztur zemu kontraktu cenu līmeni.



4. attēls. Elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas Eiropas valstīs (avots: APX, N2EX, EEX, TGE, NP)

Jūnijā elektroenerģijas sistēmas nākotnes (Nordic Futures) cenas jūlija kontraktam pieauga par 28 % līdz 6,28 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena nokrita līdz 4,18 EUR/MWh. Sistēmas 2020. gada 3. ceturkšņa kontrakta vidējā cena pieauga par 26 % līdz 11,90 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena mēneša beigās bija 9,0 EUR/MWh. 2021. gada sistēmas futures vidējā cena maijā pieauga par 10 % līdz 24,43 EUR/MWh, un mēneša beigās kontrakta cena bija 24,40 EUR/MWh.

Latvijas elektroenerģijas futures vidējā cena jūnija kontraktam pieauga par 6 % līdz 33,14 EUR/MWh, kontrakta slēgšanas cena — 36,78 EUR/MWh. 2021. gada Latvijas futures cena jūnijā pieauga par 7 % līdz 39,02 EUR/MWh.



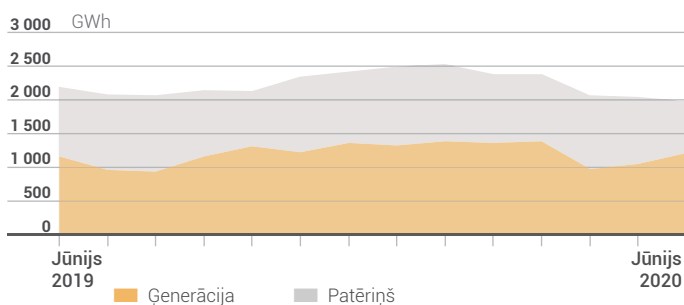
5. attēls. 2021. gada elektroenerģijas futures cenas
(avots: Nasdaq OMX)

Baltijā samazinājās imports un pieauga elektroenerģijas izstrāde

Baltijā elektroenerģijas patēriņš jūnijā, salīdzinot ar iepriekšējā gada jūniju, samazinājās par 5 % līdz 1 987 GWh. Latvijā elektroenerģijas patēriņš samazinājās par 4 % līdz 527 GWh, salīdzinot ar 2019. gada jūniju. Igaunijā pieprasījums arī bija par 3 % zemāks — 551 GWh. Savukārt Lietuvā patēriņš samazinājās par 5 % un bija 908 GWh, salīdzinot ar attiecīgo periodu iepriekšējā gadā.

Jūnijā, samazinoties jaudas plūsmām no kaimiņvalstīm jeb zemāka importa rezultātā kopējā elektroenerģijas izstrāde Baltijā pieauga par 16 % līdz 1 213 GWh, salīdzinot ar iepriekšējo mēnesi. Latvijā elektroenerģijas izstrāde bija 476 GWh jeb par 9 % vairāk nekā bija saražots maijā. Lietuvā elektroenerģijas izstrāde pieauga par 16 % līdz 426 GWh. Savukārt Igaunijā bija vislielākais izstrādes pieaugums starp visām Baltijas valstīm — par 28 % līdz 311 GWh.

Jūnijā ģenerācija Baltijā nosedza 61 % no kopējā elektroenerģijas patēriņa apjoma, Latvijā izstrādes attiecība pret patēriņu bija 90 %, Igaunijā 56 %, un Lietuvā 47 %.

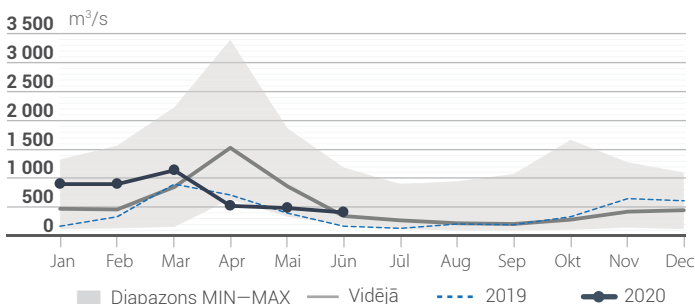


6. attēls. Elektroenerģijas balance Baltijā (avots: PSO)

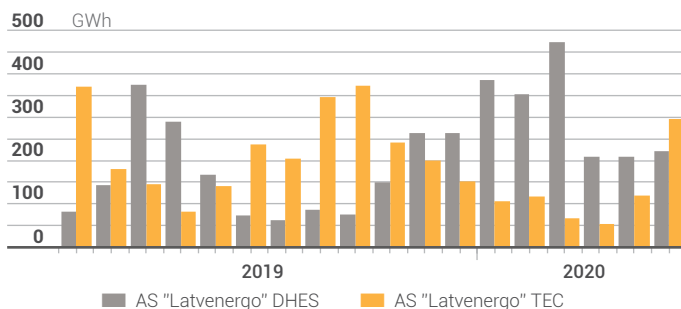
Pietece Daugavā atgriezies normas līmeni

Jūnija pietece Daugavā bija 410 m³/s, un tā bija par 18 % (62 m³/s) augstāka par 30 gadu vidējo pieteces līmeni. Hidroloģiskās situācija uzlabošanās ietekmēja kopējā nokrišņu daudzuma palielināšanās Latvijā, kas jūnijā bija par 24 % lielāks nekā mēneša norma.

Ņemot vērā, ka jūnija pietece Daugavā sasniedza normu, līmenis tomēr bija zemāks nekā pieteces līmenis maijā. Tas atspoguļojās arī elektroenerģijas izstrādes apjomos *Latvenergo* hidroelektrostacijās, kur jūnijā izstrāde bija 165 GWh jeb par 21 % zemāka nekā maijā. Iepriekšējā mēnesī *Latvenergo* TEC izstrādes apjomi pieauga mazāk nekā divas reizes — 227 GWh.



7. attēls. Ūdens pietece Daugavā, vidēji mēnesī m³/s
(avots: LVĢMCP)



8. attēls. Daugavas HES un Latvenergo TEC saražotais elektroenerģijas apjoms (avots: AS Latvenergo)

Augstas emisiju kvotu cenas ietekmēja izejvielu tirgu

Brent Crude Futures jēlnaftas nākotnes kontrakta cena jūnijā pieauga par 23 % līdz 40,75 USD/bbl, un mēneša beigās kontrakts noslēdzās pie cenas — 41,71 USD/bbl.

Kopš šī gada sākuma otro mēnesi pēc kārtas jūnijā jēlnaftas cenas pieauga. Tomēr tām bija svārstīgs raksturs, ko ietekmēja vairāki faktori. Kā cenu palielinoši faktori jāmin stabils OPEC+ naftas ieguves samazinājums un pakāpeniska Covid-19 ierobežojumu atcelšana vairākās valstīs, prognozētā ekonomikas atveseļošanās, kas sekmētu naftas pieprasījuma pieaugumu. Tomēr, parādotes jauniem Covid-19 uzliesmojumiem visā pasaulē, naftas cenas atkal samazinājās. Turklāt svārstīgumu noteica arī izmaiņas ASV naftas krājumos.

Ogļu nākotnes kontraktu (*API2 Coal Futures Front month*) vidējā cena jūnijā pieauga par 8 % līdz 46,84 USD/t, kontrakta slēgšanas cena pieauga līdz 50,05 USD/t.

Eiropā arī jūnijā ogļu pieprasījums palika bez izmaiņām, ņemot vērā zemās dabasgāzes cenas. Tomēr ogļu cenas pieauga, galvenokārt sekojot cenu kustībām dabasgāzes un emisijas kvotu tirgos. Tajā pašā laikā cenu svārstīgumu izraisīja Francijā prognozētie ierobežojumi atomelektrostaciju darbībā, kā arī ogļu piegāžu traucējumi no Krievijas un Dienvidāfrikas.

Jūnijā (*Dutch TTF*) jūlija kontrakta vidējā cena samazinājās par 6 % līdz 5,23 EUR/MWh, un kontrakta slēgšanas cena bija 5,84 EUR/MWh.

Iepriekšējā mēnesī dabasgāzes cenu svārstīgumu ietekmēja izmaiņas izejvielu tirgos — augstākas emisiju kvotu cenu svārstības, kā arī plānotie sašķidrinātās dabasgāzes (SDG) importa samazinājumi. Tomēr gāzes cenu krasas izmaiņas ierobežoja augstais dabasgāzes krātuvju aizpildījums un jau izveidojies pārpalikums Eiropas dabasgāzes tirgū.

Eiropas emisiju kvotu (*EUA Futures*) *EUA Dec.20* cena jūnijā pieauga par 18 % līdz 23,55 EUR/t, un kontrakta cena mēneša beigās uzkāpa līdz 26,97 EUR/t.

Jūnijā oglekļa emisijas kvotu cenas negaidīti pieauga, ņemot vērā tirgus faktorus, kuri norāda uz to, ka šogad tiek prognozēts zemāks emisiju kvotu patēriņš. Tomēr, neraugoties uz šiem notikumiem, cenu augšupeju noteica finanšu tirgus spēlētāji un Eiropas Komisijas turpmākie soļi "Zaļā kursa" realizācijā, kas paredz palielināt emisiju samazinājumu 50 — 55 % apmērā, salīdzinot ar 1990. gadu. ●



Elektrum samazina dabasgāzes cenu

No šī gada 1.augusta *Elektrum* klientiem dabasgāzes cena (iekļaujot akcīzes un PVN nodokļus) tiek samazināta par 10 līdz 30 % atkarībā no izvēlēta produkta veida, noslēdzot jaunu vai pagarinot līdzšinējo līgumu no 1.jūlija. Šobrīd dabasgāzes tirgū apkalpojot vairāk nekā 8500 māsaimniecību, *Elektrum* no augusta nodrošinās zemākās dabasgāzes izmaksas māsaimniecībām valstī.

Klientiem, kuri izvēlējušies produktu *Elektrum* Dabasgāze Virtuvei, dabasgāzes cena samazināsies par 10 %. Savukārt produktiem *Elektrum* Dabasgāze Siltumam un Siltumam+ dabasgāzes cena samazināsies par 30 %, kas ir par 4,3 % mazāk nekā valstī pieejamā regulētā gāzes cena.

Rēķinā izmaiņas attiecas uz vienu - dabasgāzes komponenti. Kopējo rēķinu veido arī pārvades un sadales tarifs un akcīzes nodoklis. Līdz ar to kopējā rēķina samazinājums klientam būs apmēram puse no samazinājuma procentiem.

Edgars Strods, AS "Latvenergo" Produktu attīstības un vadības daļas vadītājs: "Komfortabls un drošs pakalpojums ar pievienoto vērtību ir ļāvis izveidot klientu uzticību mums un tādējādi *Elektrum* ir lielākais elektroenerģijas un dabasgāzes tirgotājs Latvijā. 21 % no mūsu dabasgāzes klientiem izmanto gāzi apkurei un ūdens sildīšanai, novērtējot ne tikai tās cenu, bet arī iespēju izvēlēties uzticamu un profesionālu ikgadējo apkures katlu apkopi un enerģorisku

apdrošināšanu, kas pieejama tikai pie *Elektrum*. Vēlos atgādināt — mēs esam par drošību un uz to aicinām arī gāzes lietotājus, neaizmirstot veikt gāzes katla apkopi ne retāk kā reizi gadā."

Otro gadu darbojoties dabasgāzes tirgū, AS "Latvenergo" ar tirdzniecības zīmolu *Elektrum* ir lielākais elektroenerģijas un dabasgāzes tirgotājs Latvijā.

Latvijā dabasgāzi saimniekošanai virtuvēs izvēlas aptuveni 400 000 māsaimniecību, bet to kā apkures veidu, tātad ar lielāku patēriņu ikdienā, izvēlas aptuveni 50 000 māsaimniecību. Ja salīdzina patērētāju struktūru, tad starp *Elektrum* klientiem apkures klientu proporcija ir lielāka nekā Latvijas dabasgāzes tirgū kopumā. Izvēli par labu *Elektrum* nosaka tas, ka dabasgāzes pakalpojuma klientiem ir pieejamas nozarē ērtākās norēķinu un klientu apkalpošanas iespējas — mobilā lietotne, pašapkalpošanās portāls, bezmaksas klientu serviss un vienots rēķins gan par elektroenerģiju, gan dabasgāzi.

Elektrum dabasgāzes klientiem nodrošina apvienotu elektrības un gāzes rēķinu, konkurētspējīgu cenu un piedāvā papildu iespējas dabasgāzes drošai lietošanai. Nodrošinot ne tikai pamatproduktu — gāzi, tiek piedāvātas papildu iespējas pakalpojuma drošumam — apkures klientiem Siltums+ tā ir klienta gāzes katla ikgadējā apkope un enerģorisku apdrošināšana. ●

Elektrum lietotne viedtālruniņiem arī uzņēmumiem

AS "Latvenergo" tirdzniecības zīmols *Elektrum* ir pirmais, kas Latvijā piedāvāja elektroenerģijas pašapkalpošanās portāla iespējas, un tam sekoja arī pirmā klientu lietotne viedtālruniņiem. Piedāvājot aizvien plašākas iespējas lietotājiem, tās lejupielāžu skaits ir sasniedzis 175 000.

No jūlija lietotnē pieejami jauni rīki:

- klienti var uzlabot savas māsaimniecības energoefektivitāti.
- lietotne ir papildināta ar paziņojumu par klienta elektroenerģijas patēriņa izmaiņām, izmantojot viedā skaitītāja iespējas. Brīdī, kad patēriņš klientam mainās vismaz par 15 % salīdzinājumā ar vidējo, klientam lietotnē parādās paziņojums par šīm izmaiņām.

Ērtāka piekļuve *Elektrum* pakalpojumiem

Piemērota arī uzņēmumiem

Autorizējieties un nododiet rādījumus tiešsaistē

Elektrum uzlādes stacijas — jūsu elektroauto zaļā enerģija

AS "Latvenergo" bija viens no pirmajiem uzņēmumiem Latvijā, kas klientiem piedāvāja pašapkalpošanās iespēju internetā — ne tikai pirmajā portālā e-latvenergo.lv, kas darbību uzsāka jau 2008. gadā un pārtapa par elektrum.lv, bet arī 2015. gadā izveidotajā mobilajā lietotnē *Elektrum*. ●

Siltumtīklu digitalizācija: praktiskas atziņas

Raksts tapis sadarbībā ar SIA "Energi"

21. gadsimtā jeb globālās digitalizācijas laikmetā ir grūti atrast uzņēmumu, kas darbotos statiskos apstākļos. Cenšoties pilnveidot biznesa procesus, nodrošināt pakalpojumu kvalitāti, uzticamību un vienlaikus samazināt zaudējumus, uzņēmumu vadītāji un eksperti saskaras ar ārējiem un iekšējiem izaicinājumiem. Tā ir diezgan izplatīta situācija, kad centralizētās siltumapgādes sistēmas inženieri uzdod sev jautājumu: kā nodrošināt drošu un efektīvu apkures sistēmas darbību un samazināt siltuma zudumus?

Liels datu apjoms ir gan ieguvums, gan izaicinājums

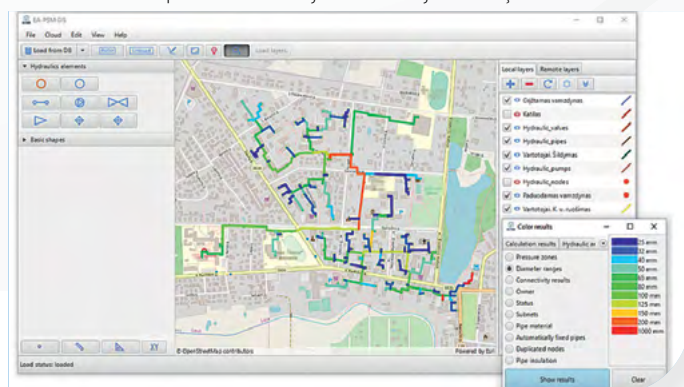
Efektīvu biznesa lēmumu pamatā ir ticami dati. Arī uzņēmumiem ir pieeja dažādiem datiem, tomēr ļoti bieži tie netiek analizēti tik rūpīgi, cik tas ir iespējams. Siltumapgādes pakalpojumu sniedzēji nav izņēmums. Pieņemot lēmumus un izvēloties risinājumus energoefektīvai siltumapgādes sistēmas pārvaldībai, ir jāņem vērā ne tikai nepieciešamā siltuma jauda, bet arī siltumnesēja temperatūra un citi parametri.

Mūsdienās viedie siltumenerģijas skaitītāji ir ļoti izplatīti, ļaujot attiecīgos datus nolasīt jebkurā laikā un regulāritātē. No otras puses, siltumtīklu darbiniekiem ir pieejami arvien vairāk datu, kurus ir iespējams analizēt. Acīmredzams ir jautājums: ko darīt ar saņemto informāciju? Kā ar to ātri rīkoties? Kā pieņemt lēmumu, izmantojot datu analīzi? Labā ziņa ir tā, ka tirgū ir pieejami IT risinājumi, kas var uzreiz nolasīt un apstrādāt liela apjoma datus, un rezultātā tie nodrošina labāko risinājumu siltumtīklu pārvaldībai.

Izaicinājumi siltumapgādes pakalpojumu sniedzējiem

Neskaitāmi siltumapgādes uzņēmumi saskaras ar dažādiem izaicinājumiem. Pirmkārt, siltuma pieprasījuma samazināšanās ēku atjaunošanas un klimata pārmaiņu dēļ, siltuma ražošanas un transportēšanas izmaksu samazināšana, atjaunīgo energoresursu integrēšana. Otrkārt, siltumenerģijas pieprasījuma pieaugums lielajās pilsētās. Treškārt, siltumapgādes uzņēmumi bieži atzīst, ka viņu rīcībā nav pieejama visa tehniskā informācija par iekārtām, tīkla shēmas un dokumentācija nav atjaunināta.

Ņemot vērā, ka uzņēmumiem trūkst skaidras informācijas par siltumapgādes tīklu, pārdomātus lēmumus nav iespējams pieņemt. Tipiska ir situācija, kad siltumapgādes piegādātājs, saņemot sūdzību no kāda mājas iedzīvotāja, kurš uzskata, ka šajā ēkā ir pārāk auksts, paaugstina siltumenerģijas temperatūru, kas tiek piegādāta no katluma, lai gan problēma nav siltumapgādes piegādātāja pusē, bet gan konkrētās mājas apkures punktā. Šis scenārijs labi ilustrē situāciju, kad nekorekti interpretēta informācija rada zaudējumus uzņēmumam.



Siltumtīklu vadības kvalitāte ir vēl viena problēma siltumenerģijas piegādes ekspertiem. Daži uzņēmumi atzīmē, ka bieži vien nav skaidrības, vai siltumtīkls tiek pārvaldīts vislabākajā veidā. Uz šo jautājumu ir grūti atbildēt, ja katrā siltumtīkla darbības stundā netiek noteikts sistēmas optimālais spiediens, plūsmas ātrums un piegādes temperatūra atkarībā no tīkla konfigurācijas, parametriem un siltumenerģijas pieprasījuma. Mūsdienās siltumenerģijas izstrādes apjoma plānošana parasti balstās uz vēsturisko pieredzi, laika prognozēm un apstiprinātu temperatūras grafiku. Turklāt ir svarīgi atcerēties, ka garo cauruļvadu dēļ siltumtīkliem ir liela inerce. Tādējādi, siltumtīklam darbojoties automātiskās vadības režīmā, temperatūras kontrole saskaņā ar temperatūras grafiku nav optimāla, jo siltumtīkla inerce netiek ņemta vērā.



Vēl viens siltumapgādes pakalpojumu sniedzēju izaicinājums ir siltumenerģijas patēriņa samazinājums ēku atjaunošanas un klimata pārmaiņu dēļ. Tas palielina relatīvos zudumus siltumenerģijas pārvadē. Turklāt cauruļvadu atjaunošanai nepieciešams ilgāks laika periods, un tā parasti nekorelē ar ēkas atjaunošanas intensitāti. Tas noved pie risinājuma — efektīvas pašreizējā siltumtīkla kontroles, kā labākās iespējas energoefektivitātes uzlabošanai siltumtīklos.

Nozīmīga loma centralizētās siltumapgādes sistēmas pārvaldībā ir arī atjaunīgo energoresursu integrācijai siltumenerģijas ģenerācijā. Viens no pasaulē izplatītiem piemēriem ir saules kolektoru integrācija privātpašumos vai uzņēmumos, savienojot tos ar centralizētās siltumapgādes sistēmu, tādējādi patērētājam kļūstot arī par ražotāju (*prosumer*). Vasarā lietotājs pats saražo nepieciešamo siltumenerģijas daudzumu, bet pāri palikušo enerģiju pārvada siltumapgādes tīklā. Palielinoties klienta nodotās siltumenerģijas daudzumam tīklā, siltumapgādes tīkla uzturēšana kļūst izaicinoša. Ražojošais patērētājs ietekmē projektētās hidrauliskās plūsmas, kas savukārt veicina tīkla siltuma zudumus. Līdzīgas situācijas var rasties ar jebkura jauna siltumenerģijas ražotāja pieslēgšanu.

Operatora tīkla pārvaldība ir dinamiska un mainās dažādos diennakts un gadalaikos neatkarīgi no siltumenerģijas ražošanas veida un kurināmā tipa.

Visi iepriekšminētie izaicinājumi ir saistīti ar lielu datu daudzumu un to analīzi reāllaikā. Var secināt, ka labākais risinājums ir IT sistēmas, kas palīdz visefektīvāk novērtēt, pārvaldīt un vadīt siltumtīklu.

IT risinājumi un to priekšrocības

Pirmais solis ceļā uz risinājuma ieviešanu ir siltumtīkla inventarizācija un digitalizācija, kas ļaus visus nepieciešamos tīkla parametrus iekļaut digitālā formātā. Tādējādi visi dati, kas attiecas uz siltumapgādes tīkla sistēmu, tiek glabāti datubāzē, kurai inženieri var piekļūt jebkurā laikā un operatīvi pārbaudīt interesējošos sistēmas parametrus.

IT platformas EA-PSM Hydraulic priekšrocības

Šobrīd tirgū ir pieejams jauns IT risinājums centralizētās siltumapgādes pārvaldībai — programmatūra *EA-PSM Hydraulic*. Dati par siltumapgādes tīklu, piemēram, apkures katlu, sūkņu staciju, cauruļu un patērētāju siltummezglu parametri, tiek apkopoti programmatūrā *EA-PSM Hydraulic*. Dati ir sasaistīti arī ar ģeogrāfiskās informācijas sistēmu (ĢIS). Lielākā daļa siltumapgādes uzņēmumu jau šobrīd izmanto ĢIS datus, taču bieži tie nav pilnīgi vai ir nepietiekami, lai veiktu nepieciešamo reāllaika analīzi. Labā ziņa ir tā, ka tirgū jau pastāv datu vākšanas, apstrādes un modifikācijas sistēmas. Tomēr uzņēmumi saskaras ar vēl vienu izaicinājumu: infrastruktūru apkalpojošajam personālam nav pietiekamas pieredzes tīkla pārvaldīšanai, izmantojot komplicētu IT programmatūru. Tā var sniegt aprēķinu rezultātus un secinājumus tīkla operatoriem un citām atbildīgajām personām ik stundu.

Programmatūra *EA-PSM Hydraulic* ietver reāllaika centralizētās siltumapgādes sistēmas datu apkopošanu no SCADA, viedo mērierīču sistēmām, datu integrēšanu ĢIS, reāllaika centralizētās siltumapgādes patēriņa prognozi, kā arī reāllaika hidrauliskās enerģijas plūsmas aprēķinu un optimizāciju. *EA-PSM Hydraulic* nodrošina ne tikai plānošanas inženieru vajadzības, bet arī reāllaika iestatījumus optimālai centralizētās siltumapgādes tīkla vadībai.

Vairāk informācijas par risinājumu varat uzziņāt <http://www.energyadvice.lv/it/district-heating/>, kā arī sazinoties ar info@energyadvice.lv vai info@energi.lv.