

**Ieguvumi jau**

pirmajā dabasgāzes tirgus darbības gadā

Saīdzinoši vēss un sauss marts veicina
cenu pieaugumu visā *Nord Pool* reģionā**Jaudas maksājums****Elektrotīklu** modernizācija 2018. gadā**Pakalpojums Viedā māja**
arī juridiskajiem klientiem**Revolucionāri vienkārša**
apgaisojama vadība – vienmēr un visur**Zivju nārstošanai** Daugavā no egļu
zariem izgatavo 400 mākslīgās nārsta ligzdas**Izdziedam 100:** iemīļoti mūziķi
četrbalsīgi iedzied tautasdziesmu „Pūt, vējiņi”

Ieguvumi jau pirmajā dabasgāzes tirgus darbības gadā

MĀRIS KUŅICKIS,
Ražošanas direktors, AS „Latvenergo”

AS „Latvenergo” pirmais darbības gads brīvajā dabasgāzes tirgū ir pagājis ļoti veiksmīgi. Jau aizritējušai apkures sezonai nepieciešamo gāzes daudzumu enerģijas ražošanai iegādājāmie par konkurētspējīgu cenu tirgū, to glabājot Inčukalna pazemes dabasgāzes krātuvē.

Kopš darbojas brīvais dabasgāzes tirgus, dabasgāzes piegādes Latvijai ir diversificētas, un šos resursus tirgotāji iegādājas brīvajā tirgū. Pirmajā tirgus gadā gāze plūda ne tikai pa Krievijas cauruļvadiem, bet arī no Lietuvas puses Klaipēdas sašķidrinātās dabasgāzes (LNG) termināla. Apkures sezonā AS „Latvenergo” aptuveni 1/6 daļu no iepirktais gāzes iegādājās no Lietuvas partneriem. Dabasgāzes tirgus vēl attīstīsies un piegāžu iespējas palielināsies, jau šobrīd visu nosaka cena.

AS „Latvenergo” dabasgāzes tirgus atvēršanai gatavojās divus gadus iepriekš, kad iesaistījās dabasgāzes tirgus liberalizācijas sagatavošanas procesā un Saeimā izskatīja Enerģētikas likumu. Tajā laikā jau pētījām iespējas diversificēt gāzes piegādes, jo Lietuva būvēja sašķidrinātās dabasgāzes termināli Klaipēdā. Atveroties dabasgāzes tirgum 2017. gada 1. aprīlī, bijām gatavoti un arī ļoti

aktīvi darbojāmie kā gāzes pircēji. Pagājušā gada augustā Rīgas TEC, ražojot elektroenerģiju, izmantojām cauruļvadu gāzi, ko saņēmām no Lietuvas LNG termināla. Izrādījās, ka tā ir ar augstāku kaloritāti, un tas nozīmē, ka ar mazāku gāzes apjomu saražojām to pašu elektroenerģijas vienību skaitu.

Tirgus dod iespēju iegūt labāko cenu

Tirgus atvēršana deva iespēju strādāt ar vairākiem piegādātājiem, lai iegūtu labāku dabasgāzes cenu. Līdz ar Klaipēdas LNG ienākšanu tirgū gāzes cenas tuvinās virtuālo darījumu vietas (*habu*) cenām Eiropā, Nīderlandē, Vācijā un Lielbritānijā. Pirmajā tirgus darbības gadā redzam atšķirību starp naftas produktu cenām un *habu* cenām Eiropā, tādēļ arī Latvijā notika pāreja no viena gāzes izcenojuma principa uz citu. Vairāki piegādātāji cenu piedāvājumiem izmanto atsauces uz Eiropas tirgu, jo tā likviditāte ir augsta. Šobrīd tirgū visu nosaka gāzes pieprasījums un piedāvājums Eiropā.

Klaipēdas LNG gāzes piegāžu diversifikācijai Latvijā

Analizējot Klaipēdas LNG pieejamību, šobrīd varam teikt, ka tā ir iespēja dažādot gāzes piegādi Latvijai no visas pasaules. Turpmāk aktuāls jautājums



Inčukalna pazemes gāzes krātuves (IPGK) nozīme

Aizvadītā apkures sezona bija laba no tā viedokļa, ka visu savu iegādāto gāzi uzglabājam Inčukalna pazemes gāzes krātuvē un savus klientus pilnībā nodrošinājam gan ar siltumu, gan elektroenerģiju. Jau šobrīd esam sākuši gatavoties nākamajai sezonai, tas nozīmē, ka drošai klientu apgādei ar siltumenerģiju un elektroenerģiju, kas ir mūsu pamatbizness, būs svarīgi iegādāto gāzi uzglabāt. Taču pašlaik vēl ir neskaidrības, jo nav apstiprināti Inčukalna PGK tarifi. Tādēļ arī tirgū redzam, ka visi tirgotāji nogaida, jo Inčukalna PGK ir viens no galvenajiem elementiem drošai gāzes apgādei nākamajā ziemā. Līdz šim Latvijā neviena ziema nav aizvadīta bez Inčukalna PGK, jo visa gāze uz ražošanas un lietotāju objektiem ir plūdusi no IPGK. Jaunais tarifu projekts būs noteicošais faktors, kā sistēmā iedrošināt tirgotājus, ieskaitot arī Latvenego kā patērētāju, glabāt nopirkto gāzi Inčukalnā. Redzēsim, kā tarifu jautājums atrisināsies, jo var rasties situācija, ka Inčukalns netiek uzpildīts un visi paļaujas uz cauruļvadu piegādēm, kas savukārt no energoapgādes drošuma viedokļa ir ļoti riskanti.

Gāzes tirgus pēc pieciem un desmit gadiem

Raugoties uz Eiropas enerģētikas aktualitātēm gāzes tirgū, svarīgs ir jautājums par gāzes vada *Nord Stream 2* izbūvi. Pašlaik notiek projekta akceptēšana Eiropas valstīs, gar kurām gāzes vads šķērsos valstu teritorijas. Starptautisku sarunās tas ir gan politisko, gan arī ekonomisko diskusiju centrā, jo *Nord Stream 2* izmaiņš esošās gāzes plūsmas uz Eiropu. Ir jāreķinās, ka gāzes vada ekspluatācija izmainīs gāzes tirgu, jo Krievija ir viena no lielākajām dabasgāzes piegādātājvalstīm Eiropā. Taču gāzes tirgus pasaulē ievērojami attīstās, jo Amerika turpina veidot savus sašķidrinātās gāzes termināļus, lai Eiropai varētu piegādāt gāzi no slānekļa gāzes ieguvēm. Tā ir salīdzinoši lēta, un tai ir zemākas cenas nekā Eiropā. Nākamo piecu līdz desmit gadu laikā Amerika var kļūt par lielu dabasgāzes eksportētāju, kas izmainīs tirgošanas principus Eiropā un mainīs arī gāzes izcenojuma principus. ●

būs LNG termināļa infrastruktūras izmaksas, jo patlaban tās ir augstas. Lai gāzes piegāžu procesu no termināļa padarītu aktīvāku, būtu nepieciešama to izmaksu vienādošana ar līdzīgu termināļu infrastruktūras pakalpojumiem citur Eiropā, kas palīdzētu nākotnē raudzīties uz vienotāku Baltijas gāzes tirgu.

Latvenego arī turpmāk izmantos kaimiņvalsts LNG termināli, jo pērkam gāzi no kompānijām, kuras termināļa infrastruktūras izmaksas iekļauj gala cenā, tā ir visā pasaulē ierasta prakse. Strādājam ar kompānijām, kurām ir noslēgti ilgtermiņa līgumi ar piegādātājiem. Jāuzsver, ka *Latvenego* gāzes piegādes nediversificē, lai tikai nodrošinātu tās iepirkšanu no dažādiem tirgotājiem. Galvenais gāzes iegādē brīvajā tirgū vienmēr būs ekonomiskais pamatojums un zemākā resursa cena.

Salīdzinoši vēss un sauss marts veicina cenu pieaugumu visā *Nord Pool* reģionā

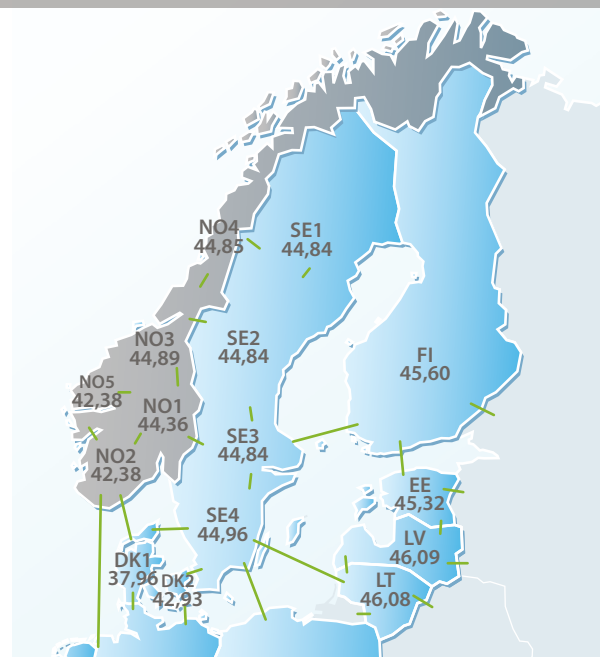
JURGIS KALNIŅŠ,

tirgotājs, Tirdzniecības daļa, AS „Latvenego”

- Martā Latvijas elektroenerģijas *spot* cena *Nord Pool* biržās tirdzniecības apgabalā paaugstinājusies par 6 % līdz 46,09 EUR/MWh;
- Baltijas valstu patēriņš turpina samazināties, izstrāde pieaug;
- Rīgas TEC ievērojams izstrādes kāpums gada pirmajā ceturksnī;
- ievērojami pieaug CO₂ kvotu cenas.

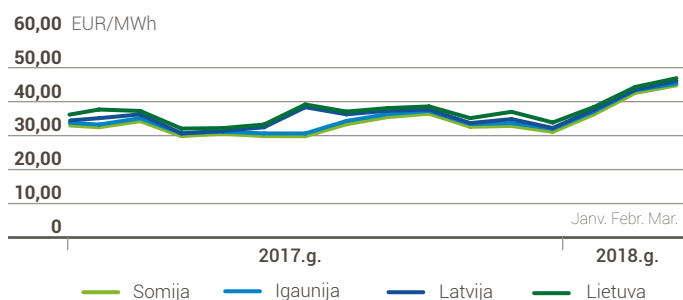
Martā visā *Nord Pool* tirdzniecības reģionā cenas turpināja pieaugt, tām paaugstinoties ikkatrā no tirdzniecības apgabaliem. Igaunijā vidējā cena pieauga vairāk nekā 4 % apmērā līdz 45,32 EUR/MWh, bet Latvijā un Lietuvā kāpums 6 % apmērā līdz attiecīgi 46,09 EUR/MWh un 46,08 EUR/MWh. Martā zemākā iktundas cena Baltijas valstīs tika reģistrēta 33,05 EUR/MWh apmērā, bet augstākā cena sasniedza pat 255,02 EUR/MWh atzīmi, ko varējām novērot mēneša sākumā.

Skandināvijas tirdzniecības apgabalos otro mēnesi pēc kārtas varējām novērot straujāku cenu kāpumu. Vidējā cena Skandināvijā palielinājusies par 12 % līdz 43,64 EUR/MWh, samazinoties arī cenu starpībai ar Baltijas tirdzniecības apgabaliem – ar Latviju 2,45 EUR/MWh (iepriekš 4,44 EUR/MWh), Lietuvu 2,44 EUR/MWh (iepriekš 4,45 EUR/MWh), bet ar Igauniju 1,68 EUR/MWh (iepriekš 4,32 EUR/MWh).



2. att. Elektroenerģijas tirgus cena 2018. gada martā Skandināvijas un Baltijas tirgū (EUR/MWh) (avots: Nord Pool)

Cenas pieaugušas arī pārējos *Nord Pool* tirdzniecības apgabalos, kam galvenokārt pamatā salīdzinoši zemas gaisa temperatūras visā reģionā. Papildus tam saglabājas salīdzinoši zems nokrišņu apjoms (līmeņos zem normas), kas ierobežoja ūdens rezervuāru aizpildīšanos Skandināvijā, ūdens aizpildījumam tajos joprojām esot zem šī laika perioda normas līmeņa. Tas arī mazināja izstrādes apjoma pieaugumu – kāpums par 2 %, bet patēriņa apjoms reģionā pieauga straujāk – 5 % apmērā. Tāpat arī mēneša gaitā bija vērojami vairāki vēra ņemami atslēgumi starpsavienojumos starp Skandināvijas valstīm, ierobežojot pārvades kapacitāti attiecīgos laika posmos.



1. att. Elektroenerģijas cenas *Nord Pool* biržā (avots: Nord Pool)

Tālrunis 80200400

e-pasts: klientu.serviss@elektrum.lv

www.elektrum.lv

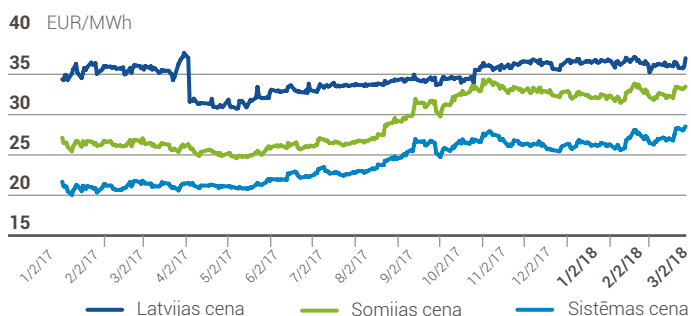
Gada pirmajā ceturksnī vidējā elektroenerģijas cena Latvijā sasniedusi 42,34 EUR/MWh, kas ir par 25 % augstāka nekā 2017. gada pirmajā ceturksnī, bet par 26 % augstāka nekā pērnā gada noslēdzošajā ceturksnī. Lgaunijā savukārt cenas augušas vēl straujāk – par 27 % gan pret pērnā gada pirmo, gan noslēdzošo ceturksni, sasniedzot vidējo cenu šā gada pirmajos trīs mēnešos 41,88 EUR/MWh. Lietuvā tikmēr šogad sasniegta augstākā vidējā cena – 42,36 EUR/MWh, bet pieaugums pret pērnajiem periodiem attiecīgi 22 % (pret 2017. gada pirmo ceturksni) un 23 % apmērā (pret iepriekšējo ceturksni).

Nākotnes kontraktu cenas turpina pieaugt

Nākotnes kontraktu (*forward*) tirgū martā varējām novērot cenu pieaugumu. Visstraujāk augušas Nord Pool sistēmas kontraktu cenas aprīlī – par 12 % līdz 38,58 EUR/MWh, sekojot otrā ceturkšņa kontrakta vērtības kāpumam 10 % apmērā līdz 32,35 EUR/MWh. 2019. gada finanšu kontrakta vērtība savukārt pieauga 5 % apmērā līdz 28,55 EUR/MWh.

Latvijas elektroenerģijas finanšu kontraktu cenu pieaugums bijis pieticīgāks – aprīļa mēneša un otrā ceturkšņa kontraktu cena pieaugusi par 6 % līdz attiecīgi 42,88 EUR/MWh un 38,65 EUR/MWh cenu līmenim attiecībā pret februāra beigās novēroto. Nākošā gada kontrakta cenai savukārt 2 % pieaugums līdz 37,00 EUR/MWh.

Nākotnes kontraktu cenu kāpumu sekmēja aukstie un salīdzinoši sausie laikapstākļi marta pirmajā pusē, kas veicināja arī *spot* cenu pieaugumu. Tāpat arī būtisks faktors bija ievērojams CO₂ kvotu cenu kāpums visā mēneša gaitā.

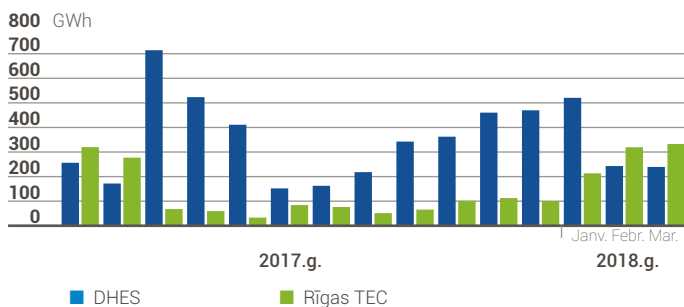


3. att. 2019. gada elektroenerģijas *forward* cenas biržā (nākotnes kontraktu cenas) (avots: Nasdaq OMX)

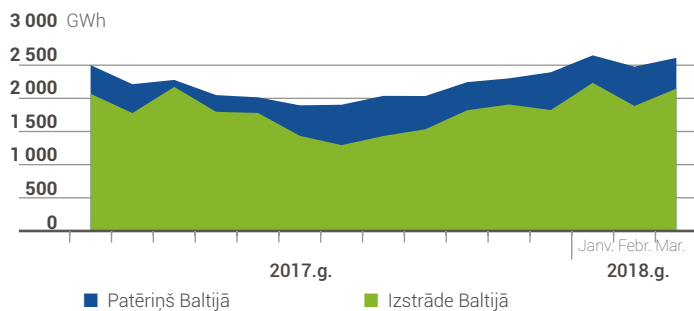
Baltijas valstīs patēriņš turpina samazināties, izstrādei būtisks kāpums

Elektroenerģijas patēriņa apjoms martā Baltijas valstīs uzrādīja kāpumu vairāk nekā 5 % apmērā, sasniedzot 2,6 TWh. Visbūtiskāk patēriņa apjoms pieaudzis Lietuvā – par vairāk nekā 6 % līdz 1,1 TWh, bet Latvijā un Lgaunijā pieaugums nepilnu 5 % apmērā līdz attiecīgi 675 GWh un 839 GWh. Patēriņa apjomi gan valstīs, gan reģionā kopumā palielinājušies arī pret pērnā gada martā novēroto līdz ar vēsākām gaisa temperatūrām. Izstrādes apjoms reģionā pieaudzis par ievērojamiem 14 % līdz 2,1 TWh, kas ir līdzvērtīgs apjoms ar pērnā gada martā iespēto. Latvijā izstrādes apjoms pieauga 1 % apmērā līdz 723 GWh, Lietuvā par 21 % līdz 302 GWh, bet Lgaunijā par 22 % līdz 1,1 TWh.

Latvijā jau kārtējo mēnesi saglabājusies pozitīva izstrādes un patēriņa attiecība, saražojot par 7 % vairāk elektroenerģijas, nekā valstī patērēts. Lietuvā savukārt izstrādes apjoms bija vien 28 % no iekšzēmē patērētā, bet Lgaunijā saglabājās pozitīva bilance ar izstrādes pārpalikumu 37 % apmērā. Valstīs kopumā gan joprojām saglabājās deficīts, saražojot 82 % no reģionāli patērētā elektroenerģijas apjoma.



4. att. DHES un Rīgas TEC saražotās elektroenerģijas apjoms



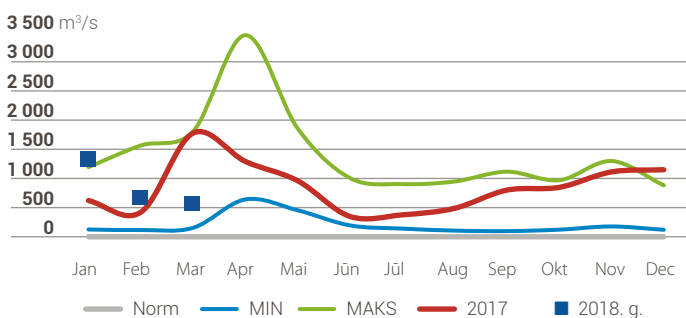
5. att. Elektroenerģijas ģenerācija Baltijā pa mēnešiem (avots: PSO)

Atskatoties uz Rīgas TEC un Daugavas HES darbību, martā būtisku izstrādes apjomu izmaiņu neesam novērojuši. Daugavas HES izstrādes apjoms samazinājās 2 % apmērā līdz 239 GWh, kamēr Rīgas TEC izstrādes apjoma pieaugums kompensēja šo kritumu – kāpums 4 % apmērā līdz 333 GWh. Līdz ar vēsākiem laika pstākļiem, nekā martā nereti ierasts, Rīgas TEC izstrāde pret pērnā gada martu palielinājusies vairāk nekā 2 reizes. Pirmajā ceturksnī kopējais izstrādes apjoms Baltijas valstīs pret pērnā gada noslēdzošo ceturksni palielinājās 13 % apmērā līdz nepilnām 6,3 TWh, bet patēriņa apjoms pieauga 11 % apmērā līdz 7,7 TWh. Latvijā tika saražots par 12 % lielāks elektroenerģijas apjoms 2,3 TWh apmērā, bet patēriņš pieauga 4 % apmērā līdz 2 TWh. Tādējādi pirmajā ceturksnī Latvijā saražots pat 15 % vairāk elektroenerģijas nekā patērēts, pārpalikušo apjomu realizējot Nord Pool biržā.

Lielākajos Latvijas elektroenerģijas izstrādes resursos gada pirmajos trīs mēnešos varējām novērot pretēju ainu. Rīgas TEC izstrādes apjoms sasniedza 865 GWh, kas ir par 30 % augstāks rādītājs nekā pērnā gada pirmajā ceturksnī. Tikmēr Daugavas HES izstrādes apjoms sasniedza 1 TWh apjomu, kas ir par 12 % zemāks nekā pērnajā gadā iespētais – būtiski vēlreiz atzīmēt, ka pagājušogad palu *pīķis* tika sasniegts marta mēnesī, lai gan ierastāk ir to sagaidīt tikai aprīlī.

Ūdens pieteices apjoms samazinās

Martā novērojām ūdens pieteices apjoma samazināšanos attiecībā pret februāri, kas arī sekmēja Daugavas HES izstrādi. Vidējais ūdens pieteices apjoms Daugavā veidoja 546 m³/s, kas ir par 12 % zemāks nekā mēnesi iepriekš. Pret pērnā gada martā novēroto pieteices apjomam izteikts kritums, tomēr atkal jāatzīmē agrinā palu aizsākšanās 2017. gadā, kad pieteices apjoma un Daugavas HES izstrādes apjoma *pīķis* tika sasniegts jau martā.



6. att. Vidējā ūdens pieteice Daugavā (vēsturiskie dati kopš 1992. gada)

Būtiski pieaug CO₂ kvotu cenas

Pēc krituma februārī, martā jau atkal varējām novērot naftas cenu kāpumu – Brent jēlnaftas nākamā mēneša kontrakta cena mēneša izskaņā paaugstinājusies 5 % apmērā, sasniedzot 69,34 USD/bbl. Arī mēneša gaitā cenas kotējās augstāk – par 2 %, sasniedzot vidējo cenu 66,84 USD/bbl līmenī. Marta sākumā Hjustonā norisinājās tikšanās starp OPEC un lielākajiem ASV naftas izstrādātājiem, pēcāk izskanot, ka pavidējušas ziņas par iespējamu OPEC vienošanās pagarināšanu par naftas izstrādes ierobežošanu arī 2019. gadā, ko vēlāk kā iespēju apstiprināja arī Krievija. Tāpat arī mēneša gaitā no OPEC un Starptautiskās Enerģētikas Aģentūras (IEA) sekoja komentāri, ka naftas tirgū kopējā situācija uzlabojas, samazinoties relatīvi augstajam pārpalikumam. To papildināja arī dati par OPEC izstrādes ierobežošanu – februāra mēnesī izstrādes ierobežošana vienošanās ietvaros noteikto apjomu pārsniedza par 38 %.

Ogļu tirgū Eiropā cenas turpinājušas pazemināties arī martā – mēneša slēgšanas cena sasniegusi 79,00 USD/t, kas ir par 3 % zemāka nekā februāra izskaņā. Mēneša gaitā cena vidēji kotējusies par 5 % zemāk, 80,23 USD/t līmenī. Cenu kritumu joprojām balsta salīdzinoši zems ogļu fiziskās tirdzniecības apjoms Atlantijas okeāna baseina valstīs, kamēr piedāvājuma apjoms joprojām saglabāties pietiekoši augsts un stabils. Tāpat arī pērnā gada izskaņā novērotie pozitīvie pieprasījuma stimuli Āzijā joprojām ir apsīkuši, lai gan tirgus dalībnieki gaidīja, ka ogļu tirdzniecība pēc ķīniešu Jaunā gada varētu aktivizēties.

CO₂ kvotu cenas Eiropā turpina pieaugt jau kopš pērnā gada izskaņas, tomēr martā varējām novērot visstraujāko cenu kāpumu. Mēneša izskaņā kvotu cena sasniedz 13,02 EUR/t, kas ir par 29 % augstāka cena, nekā februārim noslēdzoties. Cenas pakāpeniski pieauga visa mēneša garumā, un vidējā mēneša cena bija 11,62 EUR/t, kas ir par 22 % augstāka nekā februārī novērotā. Tirgū joprojām novērojama liela aktivitāte un augsts pieprasījums, ko martā papildināja vēl gaidāmais kvotu iesniegšanas termiņa noslēgums, lai atskaitītos par 2017. gadā patērēto CO₂ izmešu apjomu. ●

Jaudas maksājums – efektīvas koģenerācijas atbalsts Eiropas Savienības valstīs

Valsts atbalsts efektīvai koģenerācijai tiek īstenots visās Eiropas Savienības (ES) valstīs, jo koģenerācija ir viens no ražošanas veidiem, kas nodrošina bāzes jaudas un energoneatkarību, ļauj būtiski ietaupīt primāro energoresursu patēriņu valstī un samazināt CO₂ izmešu apjomu.

Latvijā atbalsta sistēma atjaunīgos resursus izmantojošām ražotnēm un efektīvai koģenerācijai ir obligātais iepirkums un tā atvasinājums – jaudas maksājums (OI).

OIK ar ievērojami lielu atbalsta daļu ir iekļauti galalietotāju maksājumi, ko saņem ražotnes, kas savā darbībā izmanto atjaunīgos resursus. Arī šāda atbalsta sistēma pastāv ES valstīs, tomēr arvien biežāk tiek spriests par šī principa pamatotību, jo AER veidojas kā pārsubsidēta nozare, kas nedarbojas atbilstoši tirgus situācijai.

Visās Eiropas valstīs ir ieviesti garantēti maksājumi, nodokļi vai nodevas par jaudu uzturēšanu un drošu energoapgādi jeb enerģētikas politikas izmaksas. Latvijā enerģētikas politikas izmaksās jeb OIK ir iekļauts atbalsts efektīvas koģenerācijas stacijām virs 4 MW jaudas. No tām rekonstruētās Rīgas TEC ir vienīgais bāzes jaudas avots Latvijā, kas ir spējīgs nosegēt lielāko valsts patēriņa daļu situācijās, kad nav pieejama importētā elektroenerģija. TEC ir energosistēmas drošuma garant Latvijas un Baltijas mērogā apstākļos, kad patēriņā rodas noteikts elektroenerģijas iztrūkums vai ir nepieciešama elektrostaciju balansējošā jauda.

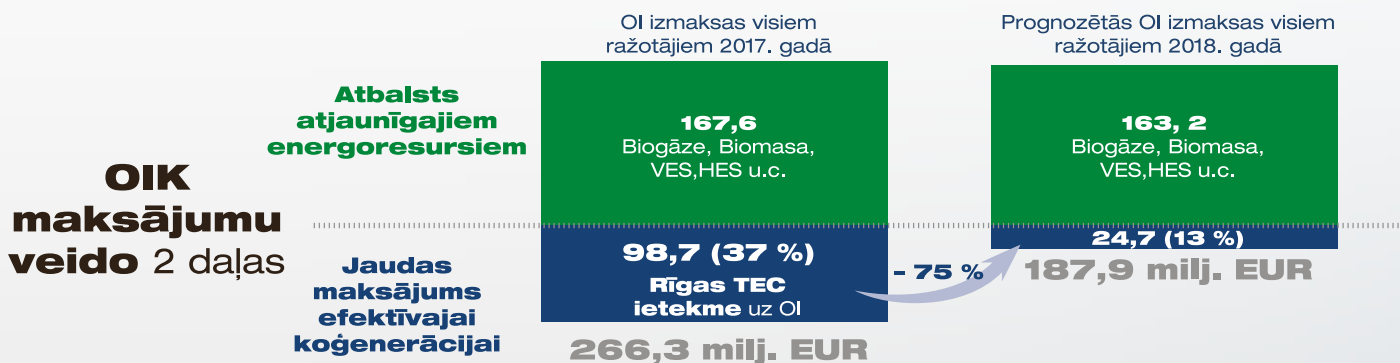
Neviena atjaunīgo resursu stacija nevar nodrošināt līdzvērtīgu apgādes drošumu.

Tādējādi obligātā iepirkuma komponenti Latvijā veido šāds valsts noteikts atbalsta mehānisms elektroenerģijas ražotājiem, paredzot tā finansēšanu no elektroenerģijas galalietotāju maksājumiem:

- atbalsta maksājums elektroenerģijas ražošanai, izmantojot **atjaunīgos energoresursus** (vējš, ūdens, biomasu u. c.);
- atbalsta maksājums elektroenerģijas ražošanai koģenerācijā **nelielas jaudas koģenerācijas** stacijās;
- **jaudas maksājums** par koģenerācijas stacijā uzstādīto elektrisko jaudu, ko saņem lielie ražotāji, kuri elektroenerģiju ražo efektīvā koģenerācijā.

Latvijā atbalstu atjaunīgo resursu izmantošanai saņem vairāk nekā 400 stacijas, savukārt atbalstu garantētās jaudas maksas veidā par uzstādīto elektrisko jaudu (kas nav atbalsts atjaunīgajiem energoresursiem) saņem koģenerācijas stacijas (t. sk. biomasas koģenerācijas stacijas), kuru uzstādītā jauda pārsniedz 4 MW.

Rīgas TEC saņemtais jaudas maksājums ik gadu sarūk, veidojot proporcionāli mazāku daļu no kopējām OI izmaksām nekā atjaunīgo energoresursu (AER) saņemtais atbalsta maksājums. 2018. gadā jaudas maksājums ir tikai 13 % no kopējām OI izmaksām. ●



Elektrotīklu modernizācija 2018.gadā

Sagatavots sadarbībā ar AS „Sadales tīkls”

Elektroenerģijas loma ir būtiska gan katra klienta ikdienā, gan tautsaimniecības attīstībai kopumā. AS „Sadales tīkls” turpina attīstīt elektrotīklu kā fundamentāli ļoti nozīmīga pakalpojuma tehnisko nodrošinājumu, veicot ievērojamus elektroapgādes kvalitātes uzlabošanas projektus.

Elektroenerģijas sadales tīklu kopgarums sasniedz 93 560 kilometru, un elektroenerģijas piegāde tiek nodrošināta vairāk nekā 1,1 miljonom klientu objektu visā Latvijā.

Lai nodrošinātu elektroapgādes tīklu rekonstrukciju un modernizāciju, inovatīvu tehnisko risinājumu izmantošanu, uzlabojot drošu un kvalitatīvu sadales pakalpojuma sniegšanu klientiem, AS „Sadales tīkls” ik gadu veic ievērojamus elektroapgādes kvalitātes un drošuma uzlabošanas projektus, kas prasa ilgtermiņa investīcijas.



AS „Sadales tīkls” 2018. gadā elektrotīkla attīstībā ieguldīs 99 miljonus eiro, plānveidīgi veicot:

- elektrotīkla atjaunošanu;
- vidējā sprieguma elektrotīkla automatizāciju;
- vidējā sprieguma gaisvadu līniju pārbūvi kabeļu līnijās;
- 0,23 kV elektrotīkla rekonstrukciju Rīgas vēsturiskajā centrā;

- sprieguma kvalitātes uzlabošanu.

Lai nodrošinātu kvalitatīvu un drošu elektroenerģijas piegādi iedzīvotājiem visā Latvijā, 2018. gadā AS „Sadales tīkls” kopumā plāno atjaunot un rekonstruēt 1700 km zemsprieguma un vidējā sprieguma elektrolīniju, tajā skaitā vidējā sprieguma gaisvadu līniju plānots pārbūvēt par kabeļu līnijām plānots veikt 209 km garumā, kā arī rekonstruēt vai no jauna izbūvēt 600 transformatoru apakšstacijas. ●

Kurzeme	• Atjaunot 225 km vīdsprieguma un zemsprieguma elektrolīniju • Izbūvēt un rekonstruēt 97 transformatoru apakšstacijas
Zemgale	• Atjaunot 198 km vīdsprieguma un zemsprieguma elektrolīniju • Izbūvēt un rekonstruēt 80 transformatoru apakšstacijas
Pierīga	• Atjaunot 353 km vīdsprieguma un zemsprieguma elektrolīniju • Izbūvēt un rekonstruēt 82 transformatoru apakšstacijas

Rīga	• Atjaunot 56 km vīdsprieguma un zemsprieguma elektrolīniju • Izbūvēt un rekonstruēt 27 transformatoru apakšstacijas
Vidzeme	• Atjaunot 355 km vīdsprieguma un zemsprieguma elektrolīniju • Izbūvēt un rekonstruēt 147 transformatoru apakšstacijas
Latgale	• Atjaunot 513 km vīdsprieguma un zemsprieguma elektrolīniju • Izbūvēt un rekonstruēt 167 transformatoru apakšstacijas

Pakalpojums Viedā māja arī juridiskajiem klientiem

IVARS INKINS,

vecākais korporatīvo klientu attiecību vadītājs, AS „Latvenergo”

Aprīlī *Elektrum* juridiskajiem klientiem sāk piedāvāt Viedās mājas pakalpojumu, ar kuru varēs attālināti un pēc sava biznesa vajadzībām, izstrādājot grafiku, vadīt un regulēt elektroierīces uzņēmumos. Līdz ar to klientiem tā ir iespēja paaugstināt komfortu un apkures sezonā arī ietaupīt, samazinot gan elektrības, gan apkures rēķinus.

Viedai mājai klients izmanto aplikāciju, kas ir latviešu valodā un kurā var izveidot individuālu regulēšanas grafiku. Papildus ērtai iekārtu vadībai pakalpojumā ir iespējams arī monitorēt jebkuru ierīci, veicot tās attālinātu ieslēgšanu vai izslēgšanu vēlamā laikā.

Pakalpojums Viedā māja būs piemērots, piemēram, pakalpojumu sfērā strādājošiem uzņēmumiem: ārstniecības kabineti, kempingi, biroja telpas, frizētavas un tml. Viedās mājas pakalpojuma ietvaros galvenais un vērtīgākais ir iekārtu komplekts, kurā viedā rozete ļauj pieslēgt un attālināti regulēt vairākas elektroierīces pēc atbilstoši izveidota grafika, tai skaitā arī siltumapgādi, ventilāciju u. c., kā arī nepieciešamības gadījumā kādu iekārtu no tīkla atslēgt.

Lai arī tuvojas vasara, tomēr ir vērtīgas lietas, kuras Viedās mājas pakalpojumā var piemērot arī šajā gadalaikā, jo arvien vairāk ikdienā vēlamies, kaut būtu iespēja attālināti regulēt ierīces, piemēram, pārbaudīt, vai pēc viesu aizbraukšanas kempinga namiņā nav palikusi ieslēgta apsilde jeb uzstādīta pārlietu liela temperatūra ūdens sildīšanas boilerim un tml. Multislēdzis jeb viedā rozetē dod iespēju tajā iestatīt regulējamās elektroierīces un sekot līdzi to darbībai.

Uzņēmumi, kuri attīsta jaunus nekustamo īpašumu projektus vai nodrošina dienesta dzīvokļus saviem darbiniekiem, Viedās mājas pakalpojums ir kompleksi piemērots un ļaus dažādos veidos attālināti nodrošināt īpašumā darbojošos elektroierīču un siltuma regulēšanu. Jaunajos nekustamā īpašuma attīstīšanas projektos Viedās mājas pakalpojumā iespējams arī funkcionalitāti paplašināt gan energoefektivitātes, gan drošības virzienā. Savukārt uzņēmumiem, kuri saviem darbiniekiem nodrošina dienesta dzīvokļus, Viedā māja sniedz iespēju attālināti sekot līdzi siltumapgādei, apgaismojuma lietošanai un citām elektroierīcēm. *Elektrum* Energoefektivitātes centra pieredze datu analizē rāda, ka siltumapgādes jomā, ja telpu temperatūru samazina par vienu grādu, tad var iegūt 5 % ietaupījumu maksājumā. Viedās mājas pakalpojumā siltumapgādei ir pieejams temperatūras regulators, ar kura palīdzību var attālināti uzraudzīt temperatūru telpās.

Visas ierīces jaunajam pakalpojumam ir ražotas Latvijā, tādējādi arī iekārtām tiek nodrošināta garantija. *Elektrum* Viedās mājas iekārtas uzņēmumiem iespējams iegādāties ar bezprocentu nomaksu, pievienojot maksājumu kopējam elektroenerģijas rēķinam.

Pavisam drīz *Elektrum* plāno juridisko klientu segmentā piedāvāt *Elektrum* Solāro pakalpojumu, kas sniegs iespēju lietot patstāvīgi saražotu elektroenerģiju, izmantojot saules gaismu.

Joprojām klienti var izmantot *Elektrum* energomonitoringu, kas nodrošina vienkāršu un ērtu elektroenerģijas patēriņa pārraudzību, lai panāktu elektroenerģijas patēriņa struktūras efektīvāku izmantošanu, darba procesus optimizāciju, elektrosaimniecības pārraudzību u. tml. ●




Komforts un ērtības

Ietaupījums

Drošība un kontrole

Bāzes stacija
Apkures regulatori
Termosensori
Rozetes
Mobilā lietotne
web lapa

Savietojamība
Bezprocentu nomaksa
Bezmaksas piegāde
Garantija un serviss
Viens rēķins
Montēšanas pakalpojumi

Revolucionāri vienkārša apgaismojuma vadība – vienmēr un visur

Raksts tapis sadarbībā ar SIA „Ambergs”

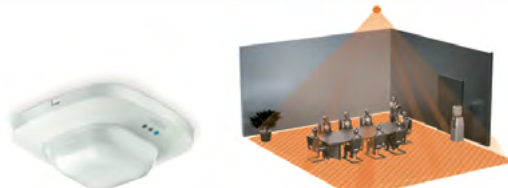
STEINEL PROFESSIONAL, sadarbojoties ar apgaismojuma tehnoloģiju speciālistiem no uzņēmuma TRILUX, radīta inovatīva apgaismojuma vadības sistēma „LiveLink”. Speciālie STEINEL PROFESSIONAL „LiveLink” sērijas sensori ļauj šo apgaismojuma vadības sistēmu izmantot teju jebkurā nozarē un jebkuram apgaismojuma izmantošanas nolūkam. Izmantojot planšetē vai viedtālrunī uzstādītu mobilo lietotni „LiveLink Control”, apgaismojuma sistēmu „LiveLink” iespējams ātri nokonfigurēt un vienkārši lietot.

Specifiskām situācijām un sensoru darba uzdevumiem pielāgotie STEINEL PROFESSIONAL sensori veido izejas punktu decentralizētai ar digitālo interfeisu DALI aprīkotajai apgaismojuma vadības sistēmai „LiveLink”. Šie sensori izvērtē telpas izmantojuma un apgaismojuma apstākļus un pilnībā automātiski ieslēdz gaismu, ja telpā uzturas cilvēki. „LiveLink” sensori ir tik jutīgi, ka tie spēj reģistrēt vismazāko kustību, piemēram, pat rakstīšanu uz datora klaviatūras. Šādā veidā tiek novērsts, ka gaisma izslēdzas nevēlamos brīžos. Lai nodrošinātu maksimālu energoefektivitāti, apgaismojums ar konstantās gaismas regulatoru palīdzību tiek vadīts, pamatojoties uz dienasgaismas apstākļiem. Kombinācijā ar uzņēmumā attīstītu „LiveLink” vadības ierīci TRILUX-DALI gaismas ķermeņus pēc izvēles var vadīt un attiecīgi ieslēgt/ izslēgt daļēji vai pilnībā automātiski.

Jutīgie STEINEL PROFESSIONAL „LiveLink” sensori ir piemēroti dažādu tipu telpām, piemēram, birojiem, konferenču zālēm, auditorijām, gaiteniem vai noliktavu angāriem. Tādējādi apgaismojuma vadības sistēmas „LiveLink” izmantošanas iespējas ir faktiski neierobežotas.

Īsumā par šobrīd pieejamajiem „LiveLink” sensoriem:

IR Quattro HD LiveLink



Īpaši augstas izšķirtspējas klātbūtnes sensors ar pasīvo infrasarkano staru tehnoloģiju, kas telpu reģistrē ierastajā kvadrāta formā. Tas ir piemērots apgaismojuma vadībai vidēja un liela izmēra biroja telpās, konferenču un sanāksmju zālēs, klases telpās, sporta zālēs un noliktavās. IR Quattro HD sensora augsto precizitāti nodrošina 4800 slēguma zonas un četri pasīvie infrasarkano staru jeb PIR sensori. Tam ir 64 m² uztveramā klātbūtnes zona un pieļaujamais uzstādīšanas augstums ir līdz 10 metriem.

IR Quattro SLIM XS LiveLink



Ļoti plāns, tikai 6 mm augsts infrasarkano staru klātbūtnes sensors, kas piemērots uzstādīšanai iebūvējamās kārbās. Tā augstvērtīgā tiklens lēca nodrošina klātbūtnes reģistrāciju 360° diapazonā 16 m² zonā ar augstu precizitāti. IR Quattro SLIM XS sensors paredzēts atsevišķu darbavietu uzraudzībai.

IR Micro LiveLink



Tikko izstrādātā īpaši augstas izšķirtspējas sensoru sistēma ar patentētu daudzsegmentu pasīvo infrasarkano staru jeb PIR sensoru. IR Micro sensoram ir īpaši mazi izmēri. Tas nodrošina 360° klātbūtnes reģistrāciju 4 m x 4 m zonā, kā arī citas lietotājam draudzīgas funkcijas, piemēram, apgaismojuma līmeņa mērījumus, patstāvīga apgaismojuma līmeņa kontroli, daļēji automātisku un pilnīgi automātisku režīmu u. c. funkcijas. Maksimālais pieļaujamais sensora uzstādīšanas augstums ir 2,8 metri.

DUAL HF LiveLink



Speciāla augstfrekvences sensoru sistēma gaiteniem, tā darbojas abos virzienos un reģistrē kustības maksimāli 20 x 3 metru attālumā. DUAL HF sistēma aprīkota ar diviem sensoriem, kur katrs no tiem aptver vienu no cilvēku pārvietošanās virzieniem.

Light Sensor Dual LiveLink



Gaismas sensors izklaidētas gaismas mērīšanai nolūkā uzraudzīt telpas apgaismojuma līmeni un līnijveida gaismas mērīšanai nolūkā kontrolēt zem sensora esošās zonas. Šāda mērījumu kombinācija palīdz novērst kļūdas rašanās iespēju.

IS 3360 MX Highbay LiveLink



Lielā attālumā reģistrējošs infrasarkanais staru kustību sensors rūpnieciskām hallēm un komerciālām telpām. IS 3360 MX Highbay sensoram ir īpaši liela uztveršanas platība – līdz pat 1000 m², un tas paredzēts uzstādīšanai augstumā līdz 14 metriem.

IS 345 MX Highbay LiveLink



Infrasarkano staru kustību sensors, lai uzraudzītu šaurās ejas starp noliktavu augsto plauktu sistēmām. IS 345 MX Highbay sensors reģistrē kustības 30 x 4 metru attālumā no sensora uzstādīšanas vietas. Sensors piemērots uzstādīšanai augstumā līdz 14 metriem.

Vienmēr piemērotākais risinājums

Sistēma „LiveLink” apvieno zināšanas par arhitektoniskajiem apstākļiem un dažādām nozarēm specifiskām prasībām. Uzstādītājiem un lietotājiem tā piedāvā profesionālu, bet tajā pašā laikā arī vienkāršu un drošu pieeju iespējām, ko radījušas apgaismojuma vadības tehnoloģijas. Tādējādi no sistēmas „LiveLink” ieguvēji būs teju jebkuras nozares un izmantojuma jomas pārstāvji, jo sistēmā jau sākotnēji ir ņemta vērā individuālā lietojuma daudzveidība un standarti. Izmantojot „LiveLink” KNX kopni, „LiveLink” komponentes nepieciešamības gadījumā iespējams integrēt KNX ēku automatizācijas sistēmā.

Decentralizēta apgaismojuma vadības sistēma

Šobrīd viss, kas agrāk šķita ļoti sarežģīti un laikietilpīgi veicams, ar „LiveLink” sistēmu ir konfigurējams dažu minūšu laikā, neprasot speciālas zināšanas un programmēšanas pieredzi. To var ātri un vienkārši lietot ar planšetdatora vai viedtālruna palīdzību. „LiveLink” lietotne pa šiem izskaidros uzstādīšanas gaitu. Tajā jau kā standarta lietojumi ir saglabāti visbiežāk izmantojamie scenāriji, piemēram, biroja vai skolas klašu telpām, tādējādi padarot plānošanu vēl vienkāršāku. Specializētie, augsti jutīgie STEINEL PROFESSIONAL sensori telpas apgaismojumu regulē atbilstīgi tās izmantojumam un tajā esošajai dienas gaismas intensitātei. Ar sistēmu „LiveLink” iespējams nodrošināt 50 un vairāk procentu enerģijas un ekspluatācijas izmaksu ietaupījumu. ●



Vides projekts Daugavā

Astoto gadu AS „Latvenergo” sadarbībā ar biedrību „Mēs zivīm” īsteno vides projektu, kurā uzņēmuma darbinieki un klienti ar ģimenēm izgatavo 400 mākslīgās zivju nārsta ligzdas. 14. aprīlī Ķeguma novadā pulcējās vairāk nekā 109 dalībnieki, lai mežā no egļu zariem izveidotu mākslīgās zivju nārsta ligzdas.

Pavasārī, kad tuvojas zivju nārsta laiks, mākslīgo nārsta ligzdu izgatavošana mežā ir pirmais posms. Pēc tā seko nākamais, kad dabā tiek vērēti laika apstākļi, gaisa un ūdens temperatūra. Pirms ligzdu ievietošanas upē tiek ievietotas dažas kontrolligzdas, lai novērotu zivju nārstošanas aktivitāti. Savukārt iestājoties jau siltākam laikam un palielinoties zivju aktivitātei, ligzdas ieliks Daugavā pie Kaibalas un Ikšķiles, lai uz tām varētu nārstot breksi un raudas. Projekta īstenošanas gaitā novērots, ka no egļu zariem izveidotajās ligzdās nārsto arī citu sugu zivis, piemēram, asari un līņi.

Vides saudzēšana un aizsardzība jeb zaļais dzīvesveids mūsu katrā ikdienā kļuvuši svarīgi un pašsaprotami, un līdzdarbošanās zivju ligzdu izgatavošanā no egļu zariem palīdz izprast un saglabāt bioloģisko daudzveidību dabā.

Solvita Linde, AS „Latvenergo” Elektroenerģijas pārdošanas direktore: „Vides projekts, kurš šogad notiek astoto gadu, apliecina, ka mums ir svarīgi – kādu mantojumu saņems nākamās paaudzes. Ikvienu dalībnieka pieliktā roka palīdz dabas daudzveidībai, un mūsu iepriekšējo gadu aplēses liecina, ka mākslīgajās zivju nārsta ligzdās Daugavā vēlāk izšķīlās vairāki miljoni zivju mazuli. Ja mēģinām

iedomāties šo daudzumu, tad varam novērtēt, ka paveiktais darbs ir patiesi liels.”

Biedrības „Mēs zivīm” vadītājs **Ivars Dubra** stāsta: „Ligzdu ievietošana Daugavā šogad varētu būt aptuveni pēc divām vai trīs nedēļām, un tas atkarīgs no ūdens temperatūras upē.”

Mākslīgās zivju nārsta 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. Pēc ikru attīstības zivju kāpurī vēl dažas nedēļas uzturas ligzdu tuvumā un tikai vēlāk iepeld dziļāk upē. 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. Lai ligzda stabili turētos ūdenī, tai cilpā zem ligzdas šņorē pievieno atsvāru, bet cilpai virs ligzdas pievieno pludiņu (tukša plastmasas pudele, kanna u. tml.). Uz pludiņa uzraksta nosaukumu „zivju ligzdas”, lai ikvienam, kurš upē redz šo marķējumu, ir nepārprotama informācija par izvietotajiem priekšmetiem.

Zivju mākslīgo nārsta ligzdu veidošana un ievietošana ir vienkārša un efektīva metode, kas ūdenskrātuvē ar svārstīgu ūdenslīmeni palielina zivju nārsta efektivitāti. *Latvenergo* kā videi draudzīgs elektroenerģijas ražotājs nepārtraukti pilnveido savas darbības, lai saglabātu bioloģisko daudzveidību, un zivju resursu atjaunošanas programmā šim pasākumam ir nozīmīga loma. ●

Izdziedam 100: iemīļoti mūziķi četrbalsīgi iedzied tautasdziesmu „Pūt, vējiņi”

Latvijā zināmie un iemīļotie mūziķi – Renārs Kaupers, Aija Andrejeva, Dons un Aminata – simtgades projekta *Izdziedam 100* ietvaros dāvājuši savu dziedājumu Latvijai, iedziedot tautasdziesmu „Pūt, vējiņi”, turklāt katrs savā balsī. Pirmo reizi projekta ietvaros ikvienam ir iespēja dziedāt daudz balsīgi – kvartetā ar šiem mūziķiem.

Lai iedziedātu tautasdziesmu četrbalsīgi, vispirms aicinām noklausīties visu mūziķu kopdziedājumu *Izdziedam100.lv* sadaļā „Dziedi ar zvaigznēm daudz balsīgi!”. Aminata tautasdziesmu iedziedājusi soprānā, Aija Andrejeva altā, Renārs Kaupers tenorā, savukārt Dons basā.

Izvēlieties, kuru partiju vēlaties izpildīt, noklausoties arī katra mūziķa individuālo dziedājumu. Izpildot tautasdziesmu, jums būs jādzied tā mūziķa vietā, kura partiju esat noklausījušies un izmēģinājuši. Tā ir iespēja tautasdziesmu izpildīt kvartetā ar pārējiem trim mūziķiem, aizstājot izvēlēto mūziķa balsi.

Latviešu tautasdziesma „Pūt, vējiņi” četrbalsīgi pirmo reizi kopkori izskanējusi Piekto Vispārējo Dziesmu svētku laikā 1910. gada 20. jūnijā Jurjānu Andreja virsvadībā. Viņš ir arī autors šai „Pūt, vējiņi” mūsdienās vispazīstamākajai apdarei – četrbalsīgam jauktam korim *a cappella* – tā iekļauta Latvijas kultūras kanonā. Līdz šim „Pūt, vējiņi!” *Izdziedam100.lv* vietnē varēja iedziedāt vienbalsīgi, taču projekta autori vēlējās ikvienam sniegt iespēju šo tautasdziesmu izdziedāt sev vēlamajā balsī.

Sakām lielu paldies idejas īstenošanai, projekta autoriem Jurim Vaivodam un Aigaram Grāveram, kā arī katram no mūziķiem, kas snieguši savu artavu *Izdziedam 100* projekta attīstībai!

Izdziedam 100 ir Latvijas simtgades projekts – interaktīva mūzikas platforma, kurā līdz pat novembrim tiks pievienoti vairāk nekā 200 latviešu nozīmīgākie skaņdarbi. Vietni dienā vidēji apmeklē 970 cilvēki – gan izdzied dziesmas, gan klausās dziesmu oriģinālus, meklē notis un dziesmu vārdus, kā arī lasa jaunāko informāciju. Ikviens ir aicināts izdziedāt sev iemīļotākās dziesmas, tā veidojot dāvanu Latvijai simtgadē – digitāli garāko kopdziesmu



pasaulē. Šobrīd, aprīļa sākumā, izdziedātas kopā jau 157 stundas un dziedāšanā iesaistījušies 17 584 cilvēki.

Projekta īstenošanai plāno, ka dziedāšanas aktivitāte aizvien pieaugs – katru mēnesi vietnē tiek pievienotas 20 jaunas dziesmas par kādu Latvijas vēstures desmitgadi, kas jaunajai paaudzei ir aizvien zināmākas un populārākas. Maijā *Izdziedam 100* aktivitātes norisināsies Ķīpsalā, kur Dinamo Rīga Hokeja fanu mājā ikviens ar dziesmu varēs atbalstīt atbalsti Latvijas hokeja izlasi Pasaules čempionātā. Tāpat dziesmas enerģiju Latvijai varēs dāvēt Muzeju nakts ietvaros *Elektrum* Energoefektivitātes centrā 19. maijā. Turklāt *Elektrum* ir XXVI Vispārējo latviešu Dziesmu un XVI Deju svētku lieldraugs, tādējādi svētku laikā arī *Izdziedam 100* projekta ietvaros tiks īstenotas dažādas ar dziedāšanu saistītas aktivitātes.

Aicinām ikvienu iesaistīties – dziedāt latviešu iemīļotākās dziesmas un tādējādi dāvēt savu dziedājumu Latvijai simtgadē! Tiekamies vietnē *Izdziedam100.lv* un pasākumos visas vasaras garumā! ●