

Akciju sabiedrība

**conexus**  
B A L T I C G R I D

# Dabaszgāzes pārvades sistēmas operatora

IKGADĒJĀ NOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS PAR 2020. GADU

Rīga 2021

# SATURS

SAĪSINĀJUMI	2
1 VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA	3
2 GALVENIE RADĪTĀJI 2020. GADĀ	8
3 2020. GADA DABASGĀZES PIEPRASĪJUMS LATVIJĀ	9
4 LATVIJAS DABASGĀZES PATĒRIŅA 10 GADU PROGNOZE	12
5 INFORMĀCIJA PAR DABASGĀZES PĀRVADES SISTĒMU LATVIJĀ	14
5.1. Pārvides infrastruktūras uzturēšanas, pilnveidošanas un pārbūves pasākumi	15
5.2. Eiropas kopējās nozīmes projekts "Latvijas-Lietuvas starp savienojuma uzlabošana"	16
5.3. Pārvides sistēmu operatoru reģionāla sadarbība	17
6 DABASGĀZES PIEGĀDES UN PATĒRIŅA ATBILSTĪBA – DABASGĀZES PLŪSMAS	18
6.1. Komerccarbības dati	18
6.2. Balansēšanas darbības	19
6.3. Pārvides sistēmas plūsmas dati	20

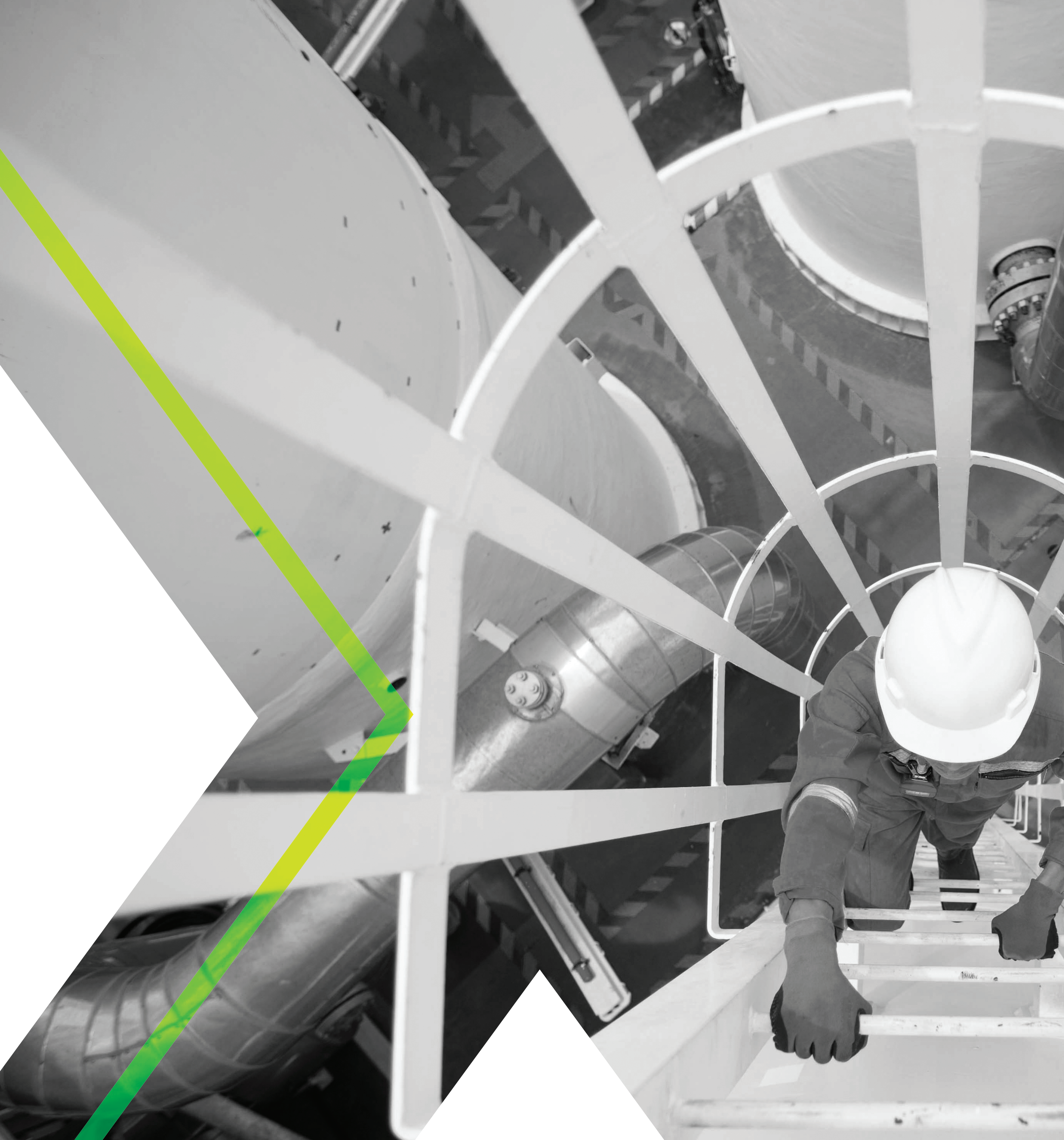
7 INFORMĀCIJA PAR UZGLABĀŠANAS SISTĒMU UN KRĀTUVES PLŪSMAS 2020. GADĀ	21
7.1. Inčukalna PGK infrastruktūras uzturēšanas, pilnveidošanas un pārbūves pasākumi	22
7.2. Eiropas kopējās nozīmes projekts "Inčukalna pazemes gāzes krātuves uzlabošana"	23
7.3. Krātuves plūsmas 2020. gadā	24
8 PĀRVADES SISTĒMAS ATTĪSTĪBA	27
8.1. Starpsavienojumu sistēmas attīstība	27
8.2. Nacionālas sistēmas attīstība	30
9 VIENOTAIS DABASGĀZES TIRGUS	31
10 PROJEKTI ENERĢĒTIKAS PĀREJAI UZ VIDEI DRAUDZĪGĀKU ENERĢĒTIKAS NOZARI	35
10.1. Eiropas Savienības politikas plānošana gāzes sektorā	35
10.2. Conexus ieguldījumi enerģētikas pārejā uz videi draudzīgāku enerģētikas nozari	36

11 SISTĒMAS DROŠUMS	41
11.1. Fizisko plūsmu drošība	41
11.2. Sistēmas kiberdrošība	44
11.3. Sistēmas fiziskā drošība	45
12 PLĀNOTIE PĀRVADES PASĀKUMI MAKSIMĀLĀ PIEPRASĪJUMA GADĪJUMĀ	46
13 VIENOTĀ OPERATORA SECINĀJUMI	49
1. PIELIKUMS	50
Latvijas dabasgāzes pārvides sistēmas karte ar pieslēgšanas vietām	
2. PIELIKUMS	51
N-1 aprēķina formula	
3. PIELIKUMS	52
N-1 aprēķins	

## SAĪSINĀJUMI

AER	Atjaunojamie energoresursi
ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
AST	Akciju sabiedrība "Augstsprieguma tīkls"
BEMIP	Baltijas enerģijas tirgus integrācijas plāns
CEF	Eiropas infrastruktūras savienošanas instruments
Conexus vai Sabiedrība	Akciju sabiedrība "Conexus Baltic Grid"
CO <sub>2</sub>	Oglekļa dioksīds
ENTSO-E	Eiropas Elektroenerģijas pārvades sistēmas operatoru tīkls
ENTSOG	Eiropas Gāzes pārvades sistēmas operatoru tīkls
GRM	Gāzes Reducēšanas Mezgls
GRS	Gāzes Regulēšanas Stacija
GSP	Gāzes savākšanas punkts
Inčukalna PGK	Inčukalna pazemes gāzes krātuve
ITC	Pārvades sistēmas operatoru savstarpējā kompensācija
INEA	Inovāciju un tīklu izpildaģentūra
KIP	Kopīgu Interesu Projekts
KMP	Kontrolmērīšanas punkts
LIN	Lielākās infrastruktūras nepieejamība
NEKP	Nacionālais enerģētikas un klimata plāns
NIS Direktīva	Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai (ES) 2016/1148 (2016. gads 6. jūlijs) par pasākumiem nolūkā panākt vienādi augsta līmeņa tīklu un informācijas sistēmu drošību visā Savienībā
PSO	Pārvades sistēmas operators
RGTKG	Reģionālā gāzes tirgus koordinācijas grupa
SEG	Siltumnīcefekta gāzes
SPRK	Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija
TYNDP	Desmit gadu tīklu attīstības plāns
UMM	Steidzams tirgus paziņojums





# 1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Saskaņā ar Enerģētikas likuma 43.1 panta otro daļu dabasgāzes pārvades sistēmas operatoram ik gadu ir jā sagatavo piegādes un patēriņa atbilstības un valsts dabasgāzes apgādes drošuma novērtējuma ziņojums (turpmāk – novērtējuma ziņojums). Novērtējuma ziņojums par 2020. gadu ir izstrādāts saskaņā ar Ministru kabineta 2006. gada 20. jūnija noteikumu Nr. 482 “Noteikumi par dabasgāzes pārvades sistēmas operatora ikgadējo novērtējuma ziņojumu” prasībām. Saskaņā ar šo noteikumu 5. punktu pārvades sistēmas operators izstrādā un iesniedz Ekonomikas ministrijai un SPRK novērtējuma ziņojumu katru gadu līdz 1. jūnijam.

Conexus ir vienotais dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas operators Latvijā, kas pārvalda vienu no modernākajām dabasgāzes krātuvēm Eiropā - Inčukalna PGK un maģistrālo dabasgāzes pārvades sistēmu, kas tieši savieno Latvijas dabasgāzes tirgu ar Lietuvu, Igauniju un Krievijas Ziemeļrietumu reģionu.

Conexus klientiem piedāvā dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas pakalpojumus atbilstoši SPRK apstiprinātajiem tarifiem.

Conexus ir neatkarīgs, konkurētspējīgs uzņēmums ar augstu sociālo atbildību un pakalpojumu kvalitāti, kas paver attīstības iespējas klientiem un nodrošina darbinieku izaugsmi un kopējo nozares attīstību, radot ilgtspējīgu nodarbinātību un pievienot ekonomisko vērtību, vienlaikus rūpējoties par mazāku tehnoloģisko procesu ietekmi uz apkārtējo vidi.

# Conexus vīzija, misija un vērtības

KĀDĒĻ MĒS EKSISTĒJAM?

## Misija

Veicināt ilgtspējīgu enerģijas tirgus darbību reģionā, nodrošinot uzticamu dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas sistēmas darbību.

KAS MUMS IR SVARĪGS?

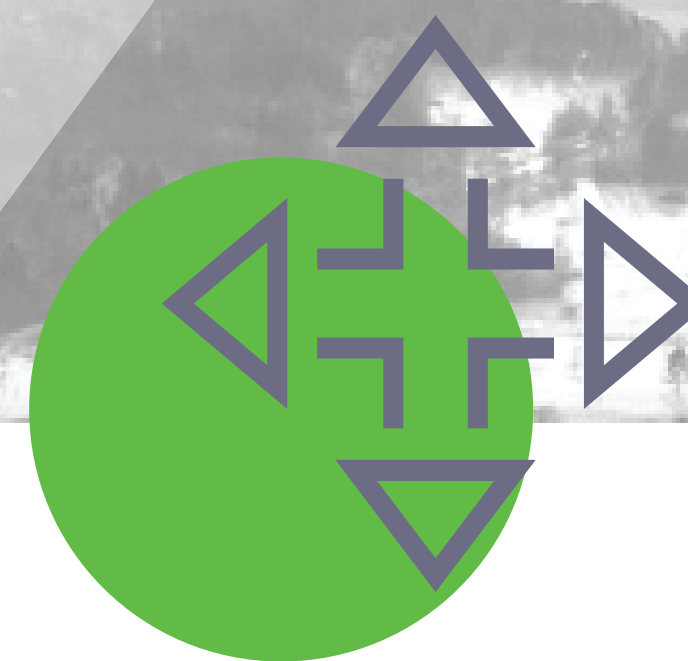
## Vērtības



Droša sistēmas darbība



Profesionāla un vienota komanda



Elastība un atvērtība



Ilgtspējīga attīstība

KAS MĒS VĒLAMIES BŪT?

## Vīzija

Kļūt par uzticamāko enerģijas avotu reģionā.

# Stratēģiskie mērķi

Conexus vidēja termiņa (2019.-2023. gadam) galvenie mērķi ir saistīti ar trīs jomām: **tirgus attīstību, infrastruktūras nodrošināšanu un darbības attīstību**. Stratēģiskie mērķi ir noteikti saskaņā ar Conexus vērtībām, uzņēmuma vīziju un saskaņā ar Conexus misiju – **veicināt ilgtspējīgu enerģijas tirgus darbību reģionā, nodrošinot uzticamu dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas sistēmas darbību**.

# 1

Reģiona dabasgāzes attīstība, lai sasniegtu ilgtspējīgu Inčukalna PGK darbību tirgus apstākļos

# 2

Nodrošināt drošu, pieejamu un tirgus apstākļiem atbilstošu infrastruktūru

# 3

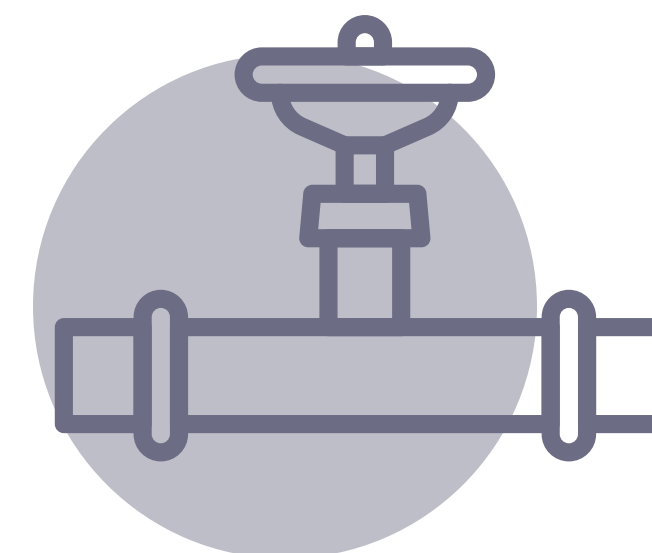
Ieviest ilgtspējīgu iekšējo un ārējo resursu darbības pārvaldību

Līdz ar stratēģiskiem mērķiem, Conexus ir identificējis trīs attīstības vadmotīvus, kas vijas cauri visām plānotajām vidēja termiņa darbībām. Šie attīstības vadmotīvi papildina noteiktos stratēģiskos mērķus un veicina to īstenošanu:



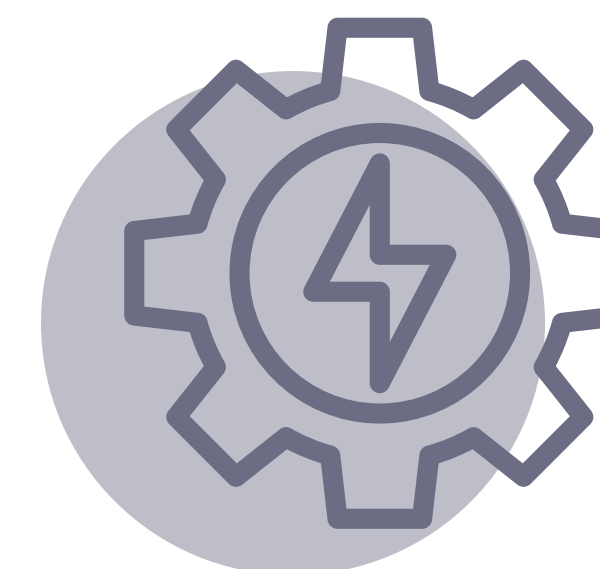
## DIGITALIZĀCIJA

Conexus darbība tiks vērsta uz tehnoloģiju modernizēšanu, pilnveidi, kā arī aktīvu, personāla un finanšu centralizētu pārvaldību un efektīvu resursu pārvaldes modeļa ieviešanu



## SADARBĪBA AR CITIEM REĢIONA PSO

Conexus vidējā termiņā plāno veicināt sadarbību ar citiem reģiona pārvades sistēmas operatoriem, koordinējot operatīvās sadarbības darbību, kā arī ieviešot periodisku salīdzinošo analīzes sistēmu ar citiem reģiona PSO



## CONEXUS – ENERĢIJAS KOMPĀNIJA

Conexus vīzija ir kļūt par uzticamāko enerģijas avotu reģionā, kā rezultātā Conexus pakāpeniski plāno ieviest pakalpojumus ne tikai dabasgāzes lietotājiem, bet arī elektroenerģijas lietotājiem

# Būtiskākie notikumi 2020. gadā

Conexus 2020. gads ir nozīmīgu rezultātu gads un jaunu ambīciju gads. 2020. gada 1. janvārī darbību uzsāka Vienotais dabasgāzes tirgus, kurā apvienojas gāzes pārvades sistēmu operatori Somijā, Latvijā un Igaunijā - Gasgrid Finland, Elering un Conexus, apliecinot vairāku valstu spēju sadarboties. Gada rezultāti apliecina, ka būtiski ieguvēji ir visi dabasgāzes apgādē iesaistītie dalībnieki - dabasgāzes lietotājiem būtiski palielinājās piegādātāja izvēles iespējas, tādejādi veicinot konkurenci gāzes tirgotāju vidū un vienkāršojot pieeju alternatīviem gāzes avotiem. Savukārt Vienotās Igaunijas – Latvijas balansēšanas zonas izveidošana pozitīvi ietekmē tirgus darbību, samazinot birokrātisko slogu un nodrošinot ērtu un pārskatāmu balansēšanas procesu. Līdz ar dabasgāzes tirgus atvēršanu un reģionālā tirgus integrāciju, Inčukalna PGK loma ir paplašinājusies, uzlabojot reģionā konkurenci, piegādes elastību un gāzes apgādes drošību.

Turpinoties Baltijas – Somijas reģionālajiem integrācijas procesiem, arvien lielāka nozīme ir operatoru pārrobežu sadarbībai un pārvades sistēmu tehnoloģisko elementu savstarpējai mijiedarbībai. 2020. gadā Latvijas, Igaunijas un Somijas gāzes pārvades sistēmu operatori izveidoja darba grupu, kuras mērķos ietilpst gan tirgus dalībnieku reģionālās infrastruktūras izpratnes veicināšana, gan arī gāzes pārvades sistēmu darbības efektivitātes paaugstināšana, izveidojot vienotās gāzes pārvades sistēmas modeli sistēmas darbības novēr-

tēšanai normālos apstākļos un ārkārtas situācijās. Pārskata periodā ciešāka pārrobežu tehniskā sadarbība ļāvusi nodrošināt Balticconnector starpsavienojuma punkta papildu jaudas pieejamību tirgus dalībniekiem līdz brīdim, kad Igaunijas pārvades sistēmas operators Elering būs nodevis ekspluatācijā gāzes kompresoru stacijas.

GASGRID 

elearning  
GENERATING OPPORTUNITIES

conexus  
B A L T I C G R I D





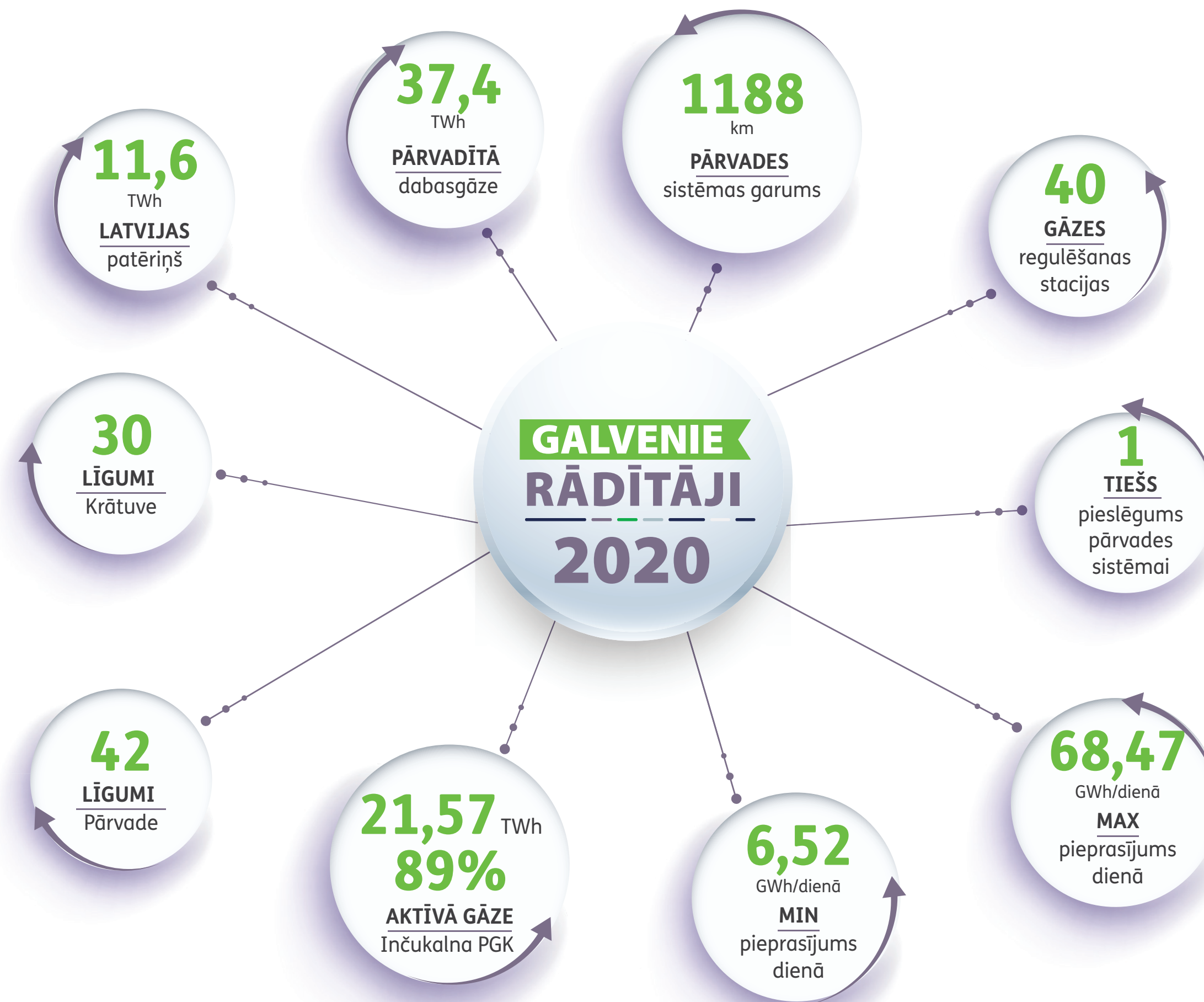
Turpinās darbi pie Inčukalna PGK darbības uzlabošanas projekta un Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošanas projekta. Inčukalna PGK attīstības projekta mērķis ir uzlabot krātuves darbību, lai tā varētu nodrošināt funkcionalitāti pēc spiediena palielināšanas Baltijas pārvades sistēmā, kā arī lai mazinātu krātuves produktivitātes atkarību no dabasgāzes krājumu daudzuma krātuvē. Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošanas projektu īstenošana, kas paredz Kiemenai starpsavienojuma punkta tehniskās jaudas palielinājumu, tirgū tiks veicināta piekļuve Klaipeņas sašķidrinātās gāzes terminālim, Latvijas Inčukalna PGK un Polijas-Lietuvas gāzes starpsavienojumam.

2020. gadā Ministru kabinets apstiprināja stratēģiski nozīmīgu enerģētikas politikas dokumentu – Latvijas NEKP 2030. gadam. Plāna saistošie mērķi ietekmēs energoresursu galapatēriņu un veicinās AER gāzu ienākšanu tirgū. Virzībā uz ilgtspējīgu un oglekļa neitrālu nākotni un gāzes infrastruktūras lomu enerģētikas pārejai uz videi draudzīgāku enerģētikas nozari, Conexus 2020. gadā sadarbībā ar Latvijas Universitāti veica pētījumu “Biogāzes pārvades no ražotnēm līdz patērētājam un biometāna ražošanas iespējamo variantu tehniski ekonomiskā izpēte”. Tā ietvaros tika izvērtēti iespējamie ražošanas un pārvades biznesa modeļi un scenāriji, veiktas apzināto tehniski ekonomisko modeļu izmaksu aplēses un identificēti ekonomiski izdevīgākie varianti biogāzes savākšanai un pārstrādei par biometānu ar vēlāku ievadīšanu pārvades sistēmā.

Pārskata periodā Conexus pievienojās Eiropas tīrā udeņraža aliansei, kuras mērķis ir līdz 2030. gadam izvērst udeņraža tehnoloģijas un izveidot dzīvotspējīgu investīciju programmu ar konkrētiem projektiem, kas vērsti uz dažādu nozaru dekarbonizāciju. Ņemot vērā uzdevumus udeņraža infrastruktūras izveidē, veicinot virzību uz klimatneitralitāti, ir svarīgi Eiropas pašreizējās gāzes infrastruktūras elementus pārprofilēt, tā nodrošinot infrastruktūru udeņraža pārrobežu transportēšanai un paplašinot atjaunojamo energoresursu efektīvu un ilgtspējīgu izmantošanu tautsaimniecībā.



## 2. GALVENIE RĀDĪTĀJI 2020. GADĀ

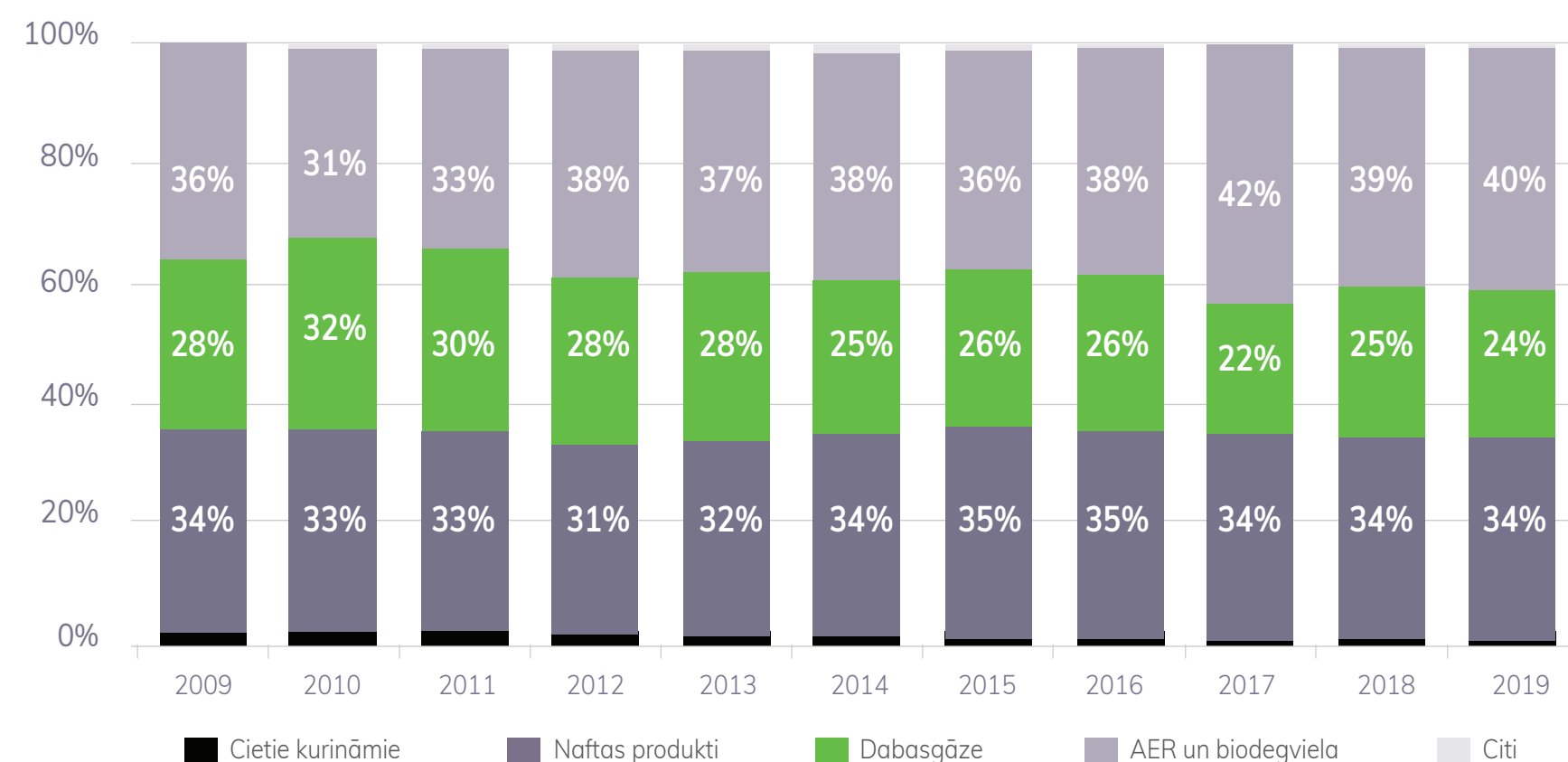


# 3. 2020. GADA DABASGĀZES PIEPRASĪJUMS LATVIJĀ

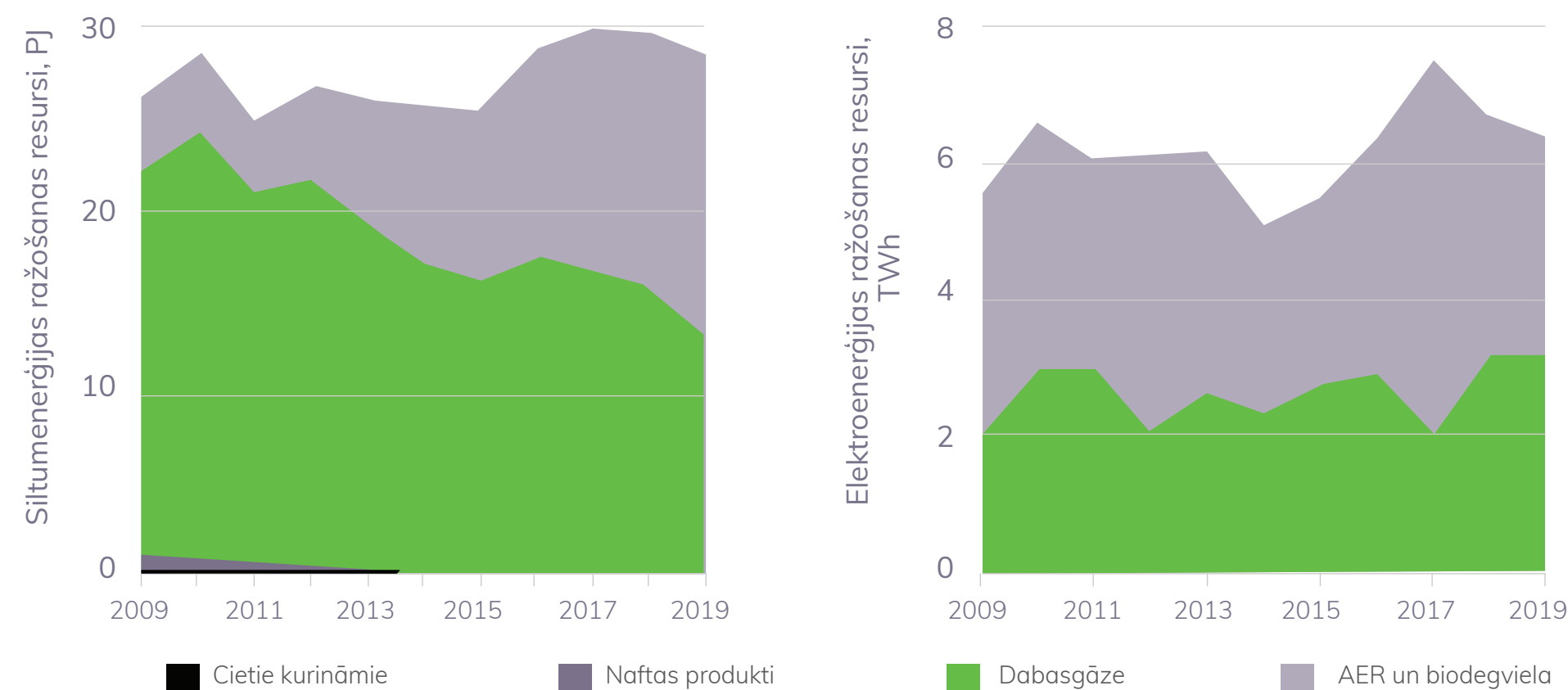
Latvija ir viena no valstīm ar sabalansētu energoresursu struktūru un tajā būtiska loma ir dabasgāzei. Lielākā daļa pieprasījumu pēc dabasgāzes ir siltuma un elektroenerģijas ražošanai, tādejādi patēriņš

ir cieši saistīts ar ārējās temperatūras svārstībām un no dabasgāzes ražotas elektroenerģijas konkurētspējas Baltijas valstu un Ziemeļvalstu elektroenerģijas tirgū.

3.1. attēls. Primāro energoresursu patēriņš Latvijā<sup>1</sup> (%), 2009. – 2019. gads



3.2. attēls. Siltumenerģijas (PJ) un elektroenerģijas (TWh) ražošanas energoresursi Latvijā<sup>1</sup>, 2009. – 2019. gads

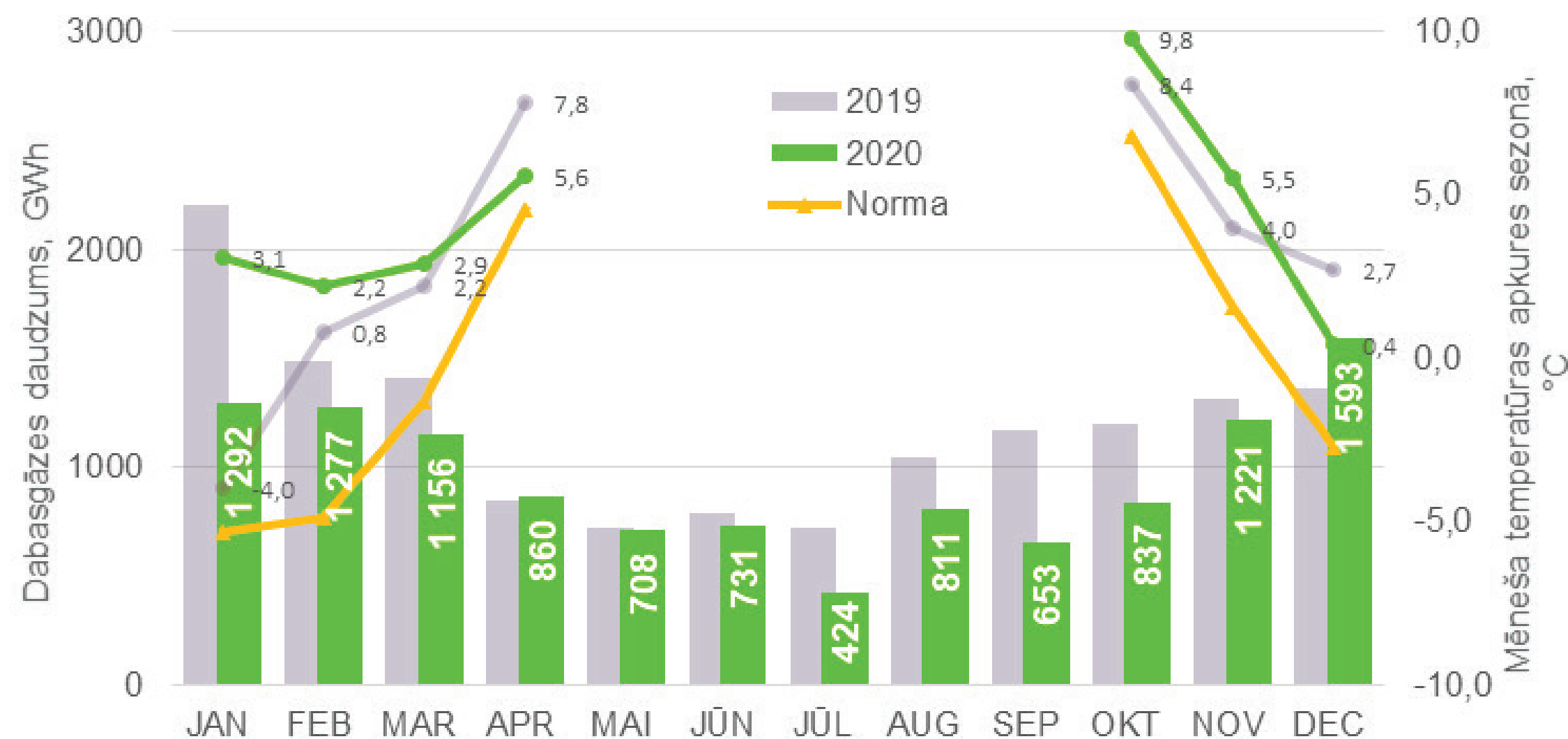


<sup>1</sup>Eiropas Komisijas statistikas dati: [https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-statistical-pocketbook\\_en](https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-statistical-pocketbook_en)

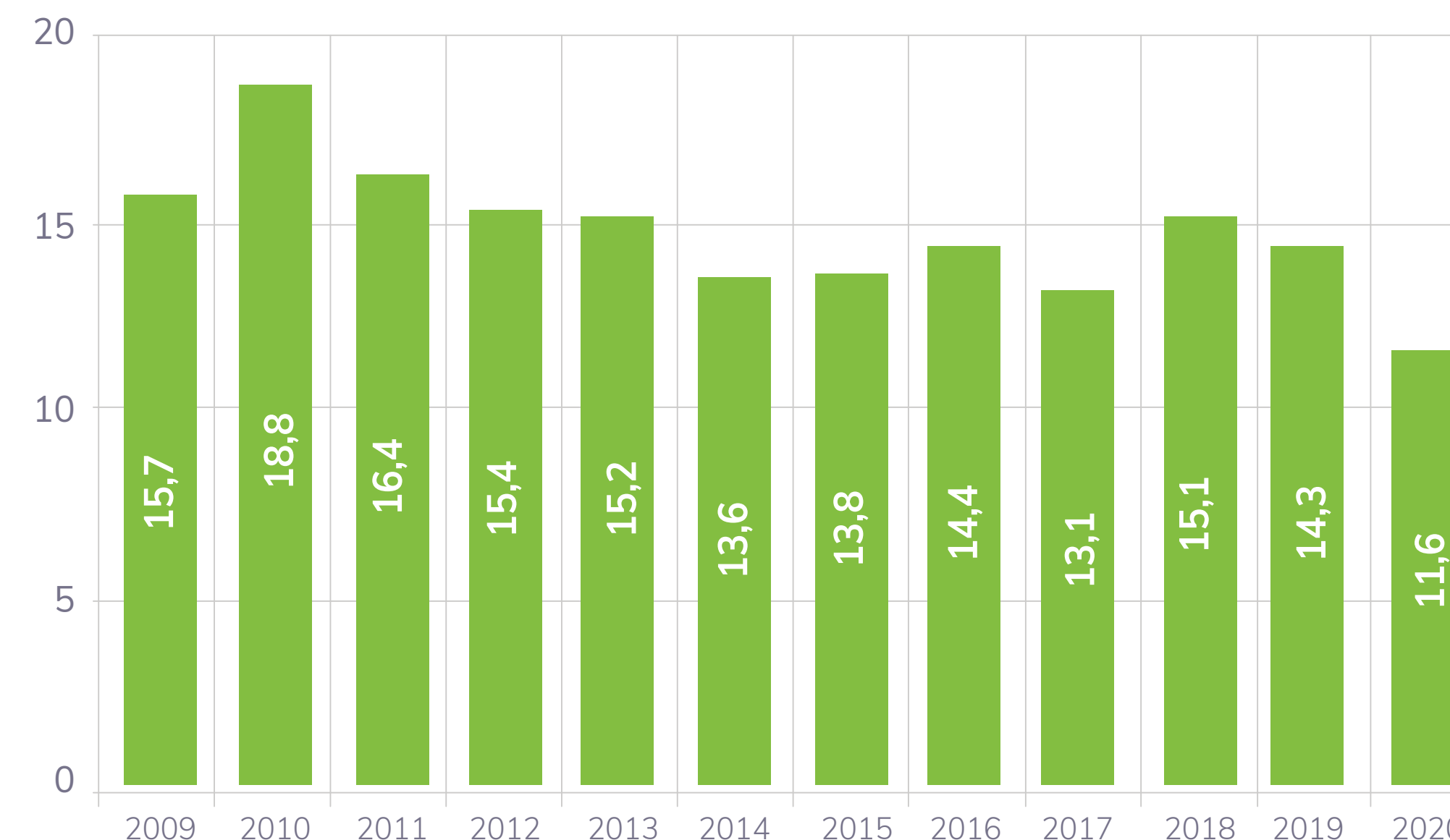
2020. gadā pārvadītās gāzes apjoms Latvijas lietotāju vajadzībām bija 11,6 TWh, kas salīdzinājumā ar 2019. gadu ir par 19% mazāks. Patēriņa samazinājumu ietekmēja neierasti siltie laika apstākļi gada sākumā, kas būtiski samazināja dabasgāzes pieprasījumu apkures vajadzībām. Faktiskās gaisa temperatūras 2020. gada ziemas mēnešos bija ne tikai augstākas par 2019. gada temperatūrām attiecī-

gajos mēnešos, bet arī augstākas par normu - Latvijā 2020. gads kļuva par siltāko gadu novērojumu vēsturē. Vienlaikus nokrišņiem bagāti apstākļi samazināja dabasgāzes patēriņu elektroenerģijas ražošanai – 2020. gadā vērojams zemāks termoelektrostaciju un koģenerācijas staciju saražotās elektroenerģijas apjoms<sup>2</sup>.

3.3. attēls. Latvijas dabasgāzes sadales sistēmā nodotais dabasgāzes daudzums (GWh) un mēneša vidējā temperatūra un temperatūras norma apkures mēnešus (°C)<sup>3</sup> 2019. un 2020. gadā



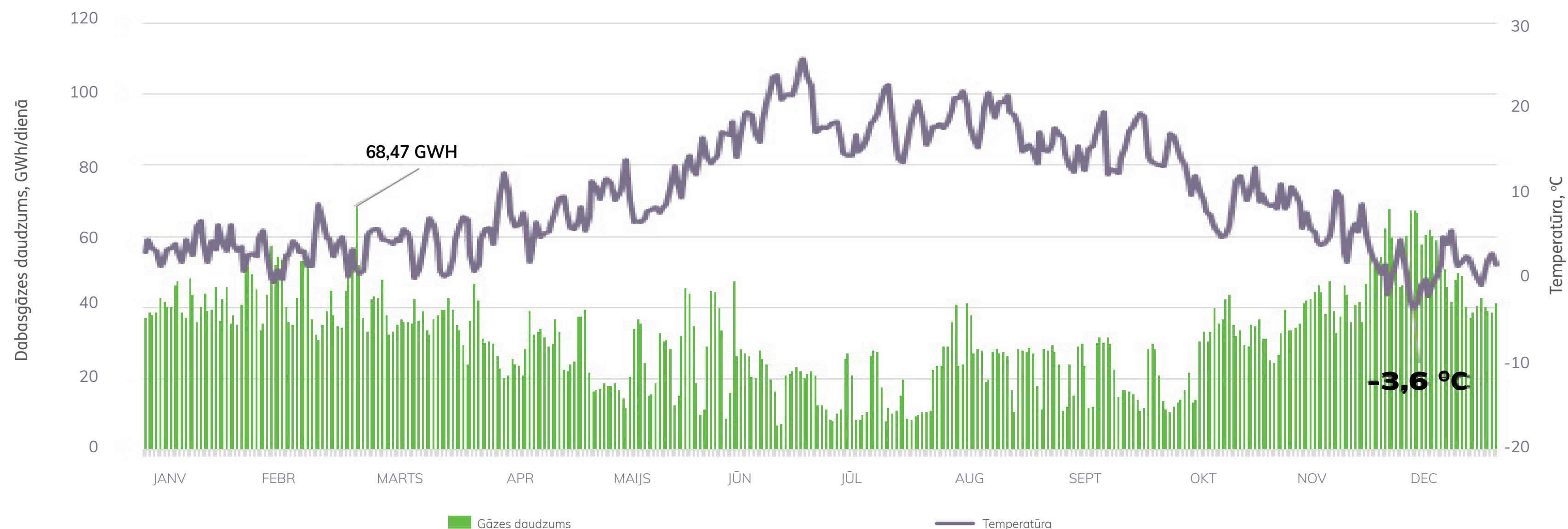
3.4. attēls. Dabasgāzes sadales sistēmas operatoram nodotās dabasgāzes daudzums Latvijā (TWh)



<sup>2</sup>AST dati. Pieejami: <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2020&month=13>

<sup>3</sup>Centrālās statistikas pārvaldes dati. Pieejami: <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika>

### 3.5. attēls. 2020. gadā Latvijas dabasgāzes sadales sistēmā nodotais dabasgāzes daudzums diennaktī (GWh) un vidējā dienas temperatūra Rīgā (°C)<sup>4</sup>



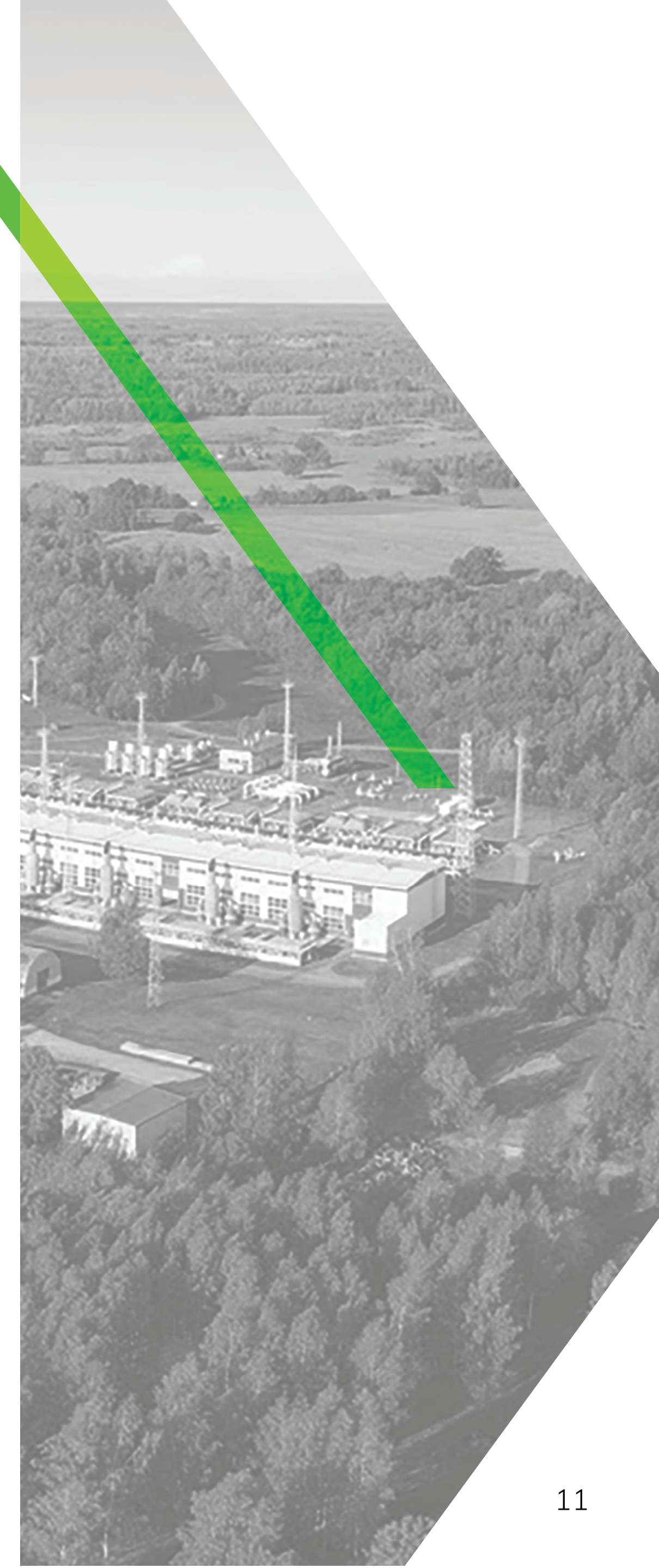
Saskaņā ar Eiropas Apvienotā pētījumu centra 2016. gada pētījumu “Joint Risk Assessment of the gas system of Estonia, Finland, Latvia and Lithuania” Latvijas dabasgāzes patēriņš ziemas dienā var sasniegt 136 GWh/dienā. 2020. gadā ziemā maksimālais dabasgāzes patēriņš diennaktī Latvijā bija 68,47 GWh, un salīdzinājumā ar 2019. gadu tas samazinājies par 20 GWh/dienā jeb 23%, kas ir skaidrojams ar augstāk minētajiem apstākļiem. Minimālā dienas vidējā gaisa temperatūra Rīgā bija reģistrēta 9. decembrī. Tajā dienā tika novērots arī liels dabasgāzes patēriņš, kas noturējās pie sasniegta maksimālā daudzuma trīs dienas pēc kārtas laikā no 2020. gada 8. līdz 10. decembrim.

Minimālais dabasgāzes patēriņš diennaktī bija 2020. gadā 20. jūnijā – 6,52 GWh/dienā un ir salīdzināms ar iepriekšējiem gadiem.

### Maksimālais dabasgāzes patēriņš Latvijā diennaktī 2020. gadā

DATUMS	Patēriņš (GWh)	Gaisa temperatūra (°C) <sup>4</sup>
<b>27. februāris</b>	<b>68,47</b>	<b>+1,5</b>
<b>8. decembris</b>	67,25	-2,8
<b>9. decembris</b>	67,36	-3,6
<b>10. decembris</b>	66,42	-2,8

<sup>4</sup>Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra dati.  
Pieejami: <https://www.meteo.lv/meteorologija-datu-meklesana/?nid=461>



# 4. LATVIJAS DABASGĀZES PATĒRIŅA 10 GADU PROGNOZE

2020. gada jūnijā ENTSOG un ENTSO-E publicēja galīgo kopīgo scenārija ziņojumu – TYNDP 2020 Scenario Report<sup>5</sup>, kurā aprakstīti iespējamie Eiropas Savienības nākotnes enerģijas scenāriji līdz 2050. gadam. Visi scenāriji veidoti ar virzību uz klimatneitrālu nākotni un ir izstrādāti, lai samazinātu siltumnīcefekta gāzu emisijas saskaņā ar Eiropas Savienības mērķiem 2030. gadam un Parīzes nolīgumā izvirzītajam mērķim ierobežot temperatūras pieaugumu līdz 1,5°C.

♦ **Nacionālās tendences**<sup>6</sup> ir ziņojuma centrālais scenārijs, kas atspoguļo Eiropas Savienības dalībvalstu Nacionālos enerģētikas un klimata plānus. Plāni iesniegti Eiropas Komisijā saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes regulu par pārvaldību enerģētikas savienības un rīcības klimata politikas jomā. NEKP 2030 ir galvenais dokuments ilgtermiņa enerģētikas un klimata politikas formulēšanai, kura vīzija ir ilgtspējīga, konkurētspējīga un droša klimatneitrālas tautsaimniecības attīstība.

2020. gada februārī stājās spēkā Latvijas NEKP 2030<sup>7</sup>, kurš ietver aptuveni simts dažādus politikas pasākumus, paredzot rīcību divpadsmitos virzienos. Plāns nosaka vismaz 50% AER īpatsvara palielinājumu, tajā skaitā vismaz 3,5% moderno biodegvielu īpatsvaru Latvijas transporta sektorā. Šie saistošie mērķi ietekmēs energoresursu gala patēriņu un veicinās AER gāzu ienākšanu tirgū. Lielas attīstības

iespējas gan ražošanas, gan patēriņa ziņā Latvijā ir biometānam.

Saskaņā ar Latvijas NEKP 2030 prognozes datiem kopējais enerģijas gala patēriņš 2030. gadā būs apmēram par 11% mazāks nekā 2018. gadā, bet elektroenerģijas un dabasgāzes daļa kopējā enerģijas gala patēriņā pieaugs vairāk nekā 5%, pateicoties naftas produktu aizstāšanai ar gāzi autotransportā. Primārās enerģijas veidu struktūrā netiek paredzētas būtiskas izmaiņas – dabasgāze un naftas produkti turpinās ieņemt nozīmīgāko vietu kopējā Latvijas energoresursu patēriņa struktūrā.

♦ **Globālās ambīcijas**<sup>8</sup> un **Decentralizētās enerģijas**<sup>9</sup> scenāriji izveidoti atbilstoši Parīzes nolīguma mērķim samazināt siltumnīcefekta gāzu emisiju daudzumu un nodrošināt, lai globālā temperatūra nepaaugstinātos vairāk par 2°C, salīdzinot ar pirms industriālā laikmeta vidējo temperatūru, cenšoties to noturēt 1,5°C līmenī.

♦ **Globālās ambīcijas** scenārijs ir saistīts ar enerģijas centralizētās ražošanas ekonomisko attīstību. Ņemot vērā lielā apjomā ražotas enerģijas radīto ekonomisko ietaupījumu, tiek ievērojami samazinātas jauno tehnoloģiju izmaksas tādām tehnoloģijām kā, piemēram, jūras vēja enerģija, bet par iespējamu tiek uzskatīts arī enerģijas imports no lētākiem avotiem.

<sup>5</sup>ENTSOs mājaslapa. Pieejams: <https://2020.entsos-tyndp-scenarios.eu/>

<sup>6</sup>no angļu val. - National Trends

<sup>7</sup>Ekonomikas Ministrijas mājaslapa. Pieejams: <https://www.em.gov.lv/lv/nekp-2030>

<sup>8</sup>no angļu val. - Global Ambition

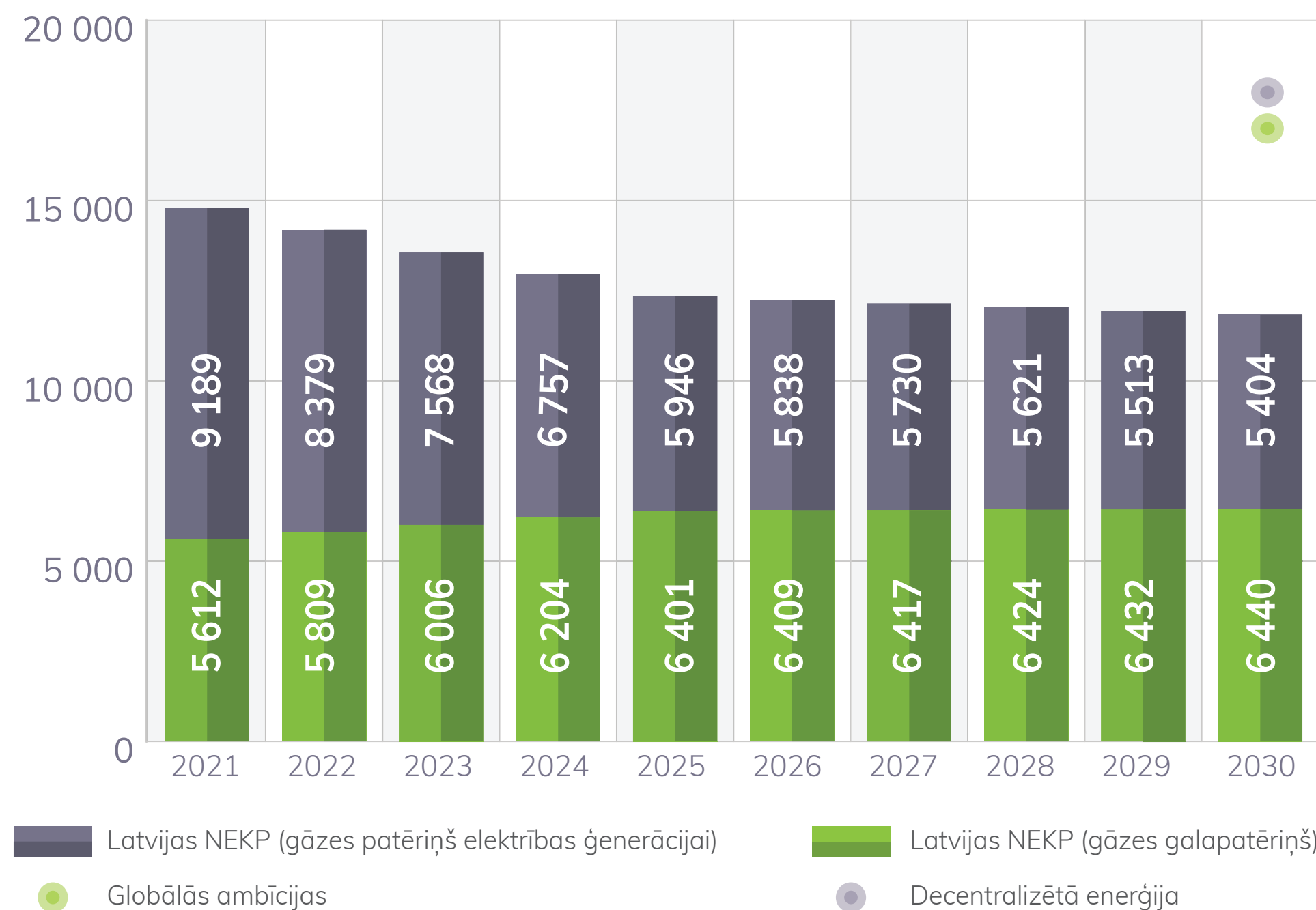
<sup>9</sup>no angļu val. - Distributed Energy

Decentralizētās enerģijas scenārija galvenā iezīme ir enerģijas patērētāja loma, kas aktīvi piedalās enerģijas tirgū un veicina sistēmas virzību uz klimatneitralitāti, ieguldot neliela mēroga enerģijas ražošanas tehnoloģiju risinājumos un ciklisko risinājumu pieejās.

Globālās ambīcijas un Decentralizētās enerģijas scenārijos līdz 2030. gadam gāzes kopējais patēriņš ir lielāks nekā Nacionālās tendences (Latvijas NEKP līdz

2030. gadam) scenārijā. Tas ir saistīts ar to, ka enerģijas sistēma sasniedz augstāku dekarbonizācijas līmeni ar lielāku gāzes daudzumu sistēmā, kas, savukārt, ir saistīts ar ātrāku pāreju no oglekli saturošiem produktiem (nafta un ogles) uz gāzi. Kā arī nozīmīgs ir tāds faktors, ka gāzes maisījumā ir lielāks atjaunojamo un dekarbonizēto gāzu īpatsvars.

#### 4.1. attēls. Gāzes patēriņa prognoze saskaņā ar Latvijas NEKP<sup>10</sup>, Globālās ambīcijas un Decentralizētās enerģijas scenāriju līdz 2030. gadam (GWh)



ENTSOG un ENTSO-e scenārijus izmanto turpmākas elektroenerģijas un gāzes infrastruktūras vajadzību un projektu novērtēšanai, kuri ir iekļauti 2020. gada Desmit gadu tīklu attīstības plānos<sup>11 12</sup>. Conexus ir iekļāvusi divus jaunus enerģijas pārveidošanas projektus:

- Biometāna ražošana ar infrastruktūras izveidi/uzlabošanu Latvijā;
- Elektrība-uz-Gāzi<sup>13</sup> ražošana ar infrastruktūras izveidi/uzlabošanu Latvijā.

<sup>10</sup>Pārrēķina koeficients no ktoe uz GWh ir 11,63  
<sup>11</sup>no angļu val. - Ten Year Network Development Plans 2020  
<sup>12</sup>ENTSOG mājaslapa. Pieejams: <https://tyndp2020.entsog.eu/>  
<sup>13</sup>no angļu val. - Power-to-Gas



# 5. INFORMĀCIJA PAR DABASGĀZES PĀRVADES SISTĒMU LATVIJĀ

Conexus ir vienotais dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas operators, kurš nodrošina dabasgāzes pārvades sistēmas uzturēšanu, tās drošu un nepārtrauktu darbību, un starpsavienojumus ar citu valstu pārvades sistēmām, kas dod iespēju tirgotājiem izmantot dabasgāzes pārvades sistēmu dabasgāzes transportēšanai.

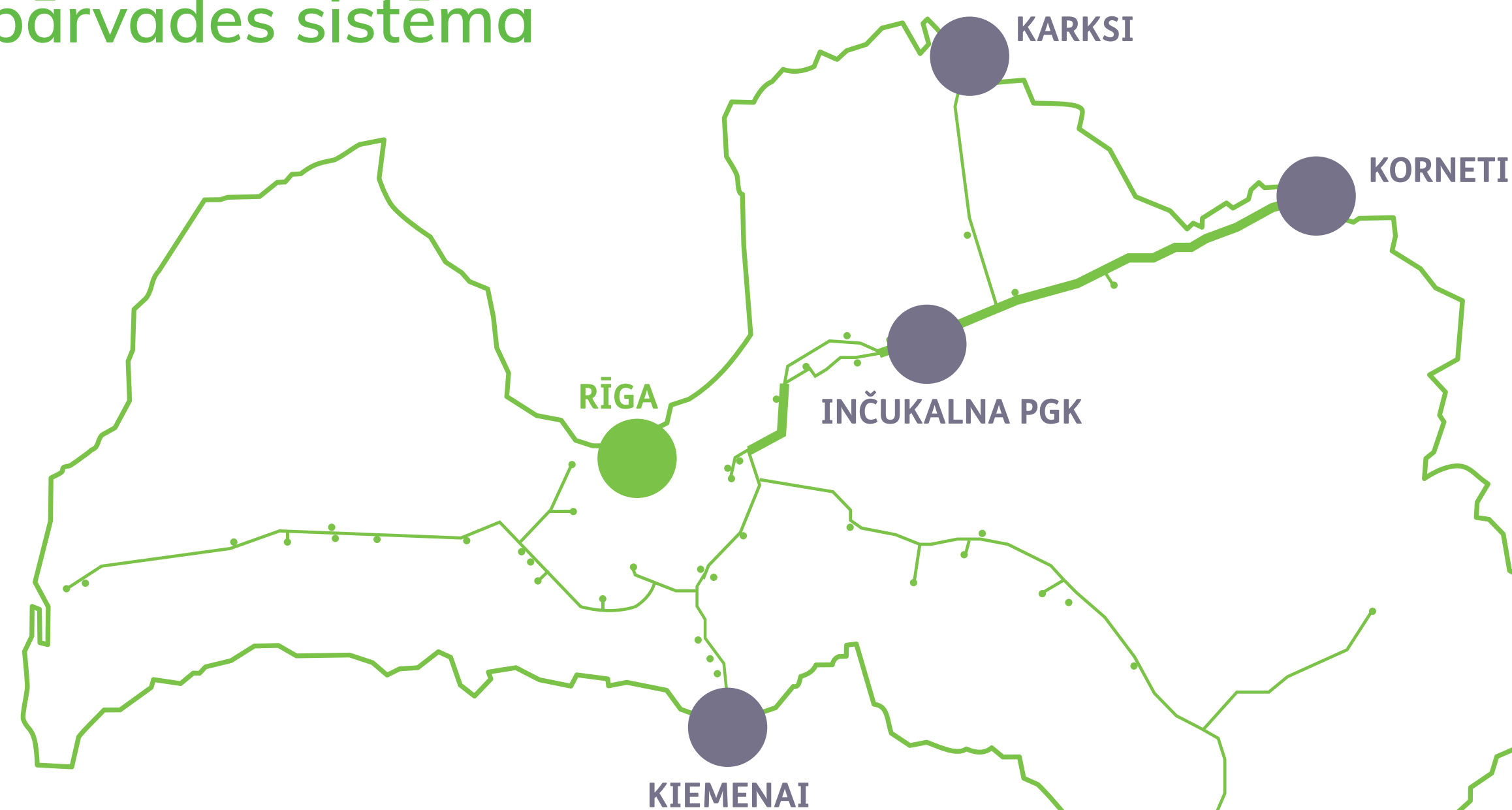
Sabiedrības maģistrālā dabasgāzes pārvades sistēma ir 1 188 km gara un tieši savienota ar Lietuvas, Igaunijas un Krievijas Federācijas dabasgāzes pārvades sistēmām, nodrošinot gan dabasgāzes pārvadīšanu reģionālajos gāzesvados Latvijas teritorijā, gan starpsavienojumos ar kaimiņvalstu dabasgāzes pārvades sistēmām.

Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas pārvades tīkla starptautisko gāzesvadu diametrs ir 720 mm ar darba spiedienu robežās no 28 līdz 40 bāriem, turpretim reģionālo gāzesvadu diametrs ir no 400 mm līdz 530 mm ar darba spiedienu līdz 35 bāriem. Lai pārvadītu dabasgāzi uz vietējo sadales sistēmu Latvijā, tiek izmantotas 40 gāzes regulēšanas stacijas. Dabasgāzes tirdzniecības piegādēm Latvijas lietotāju vajadzībām tiek nodrošināts izejas punkts Latvijas lietotāju apgādei, kas apkopo visas tehniski iespējamās izejas Latvijas teritorijā.

## Dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās jaudas 2020. gadā (GWh/dienā)

leejas/izejas punkts	leejas tehniskā jauda	izejas tehniskā jauda
Inčukalna PGK	275 <sup>14</sup>	126 <sup>15</sup>
Kiemennai (LV/LT) <sup>16</sup>	67.6	65.1
Luhamaa (EE/RU)	105 <sup>17</sup>	105

## Latvijas dabasgāzes pārvades sistēma



<sup>14</sup>Balstoties uz Inčukalna PGK uzraudzības organizācijas sniegtajām rekomendācijām; tehniskā jauda 316 GWh

<sup>15</sup>Balstoties uz Inčukalna PGK uzraudzības organizācijas sniegtajām rekomendācijām; tehniskā jauda 178,5 GWh

<sup>16</sup>leejas/izejas punktam ir sezonāls raksturs

<sup>17</sup>2020. gadā ierobežojumi bija saistīti ar remontdarbiem uz pārvades gāzesvada Valdaja - Pleskava; tehniskā jauda 188,5 GWh

# 5.1. Pārvades infrastruktūras uzturēšanas, pilnveidošanas un pārbūves pasākumi

Sabiedrība nodrošina savlaicīgu un nepārtrauktu dabasgāzes pārvades infrastruktūras uzturēšanu augstā līmenī, veicot tādus darbus kā apkopes, apskates, remontus, diagnostikas un attīstības darbus, izmantojot mūsdienīgu un modernu aparatūru un sistēmas, kā arī nodrošina ātru un operatīvu rīcību ārkārtas situācijās.

Būtiskākie dabasgāzes pārvades infrastruktūras uzturēšanas, pilnveidošanas un pārbūves pasākumi 2020. gadā:

- ◆ plānotie gāzesvadu remonts – 159 cauruļu posmu ar defektiem nomaiņa, 11 cauruļu posmu remonts ar kompozīta uzdevas uzstādīšanu;
- ◆ gāzesvadu diagnostika – diagnostikas pasākumi, izmantojot magnētiskās tomogrāfijas metodi 17 gāzesvadu posmos un atzaros;
- ◆ gāzesvadu izolācijas remonts - atjaunotais ārējās pretkorozijas izolācijas apjoms – 10 562 m;
- ◆ GRS un GRM spiedieniekārtu pamatkompleksa diagnostika – ārējās tehniskās pārbaudes 40 GRS un 3 GRM, iekšējās tehniskās pārbaudes 9 GRS un 1 GRM, pneimatiskās tehniskās pārbaudes 6 GRS;
- ◆ gāzesvada trases apzīmēšana - uzstādīti 350 jauni apzīmējuma stabiņi;
- ◆ gāzesvadu trases izlīdzināšana un attīrīšanas darbi – kopā izlīdzināti un attīrīti 303 ha;
- ◆ gāzesvadu zemūdens pāreju apsekošana - apsekotas 14 pārejas pār upēm;
- ◆ spiedieniekārtu kompleksu pārbaudes – 15 ārējās tehniskās pārbaudes, 6 iekšējās tehniskās pārbaudes, 3 hidrauliskās tehniskās pārbaudes;
- ◆ izbūvēti un nodoti ekspluatācijā sakaru un telemehānikas objekti;
- ◆ intensīvie mērījumi – apsekoto posmu garums 127,3 km;
- ◆ katodaizsardzību staciju anoda zemējuma kapitālais remonts – 7 remontu un pārbūves darbi;
- ◆ gāzesvada trases aprikošana ar KMP – uzstādīti un atjaunoti 183 KMP;

- ◆ izolējošo atloku uzstādīšana un atjaunošana - 6 izolējošie atloki;
- ◆ GRS Brocēni pārbūve ar tehnoloģisko iekārtu nomaiņu;

## 5.1. attēls. Gāzes regulēšanas stacija Brocēni pirms un pēc pārbūves



GRS Brocēni ekspluatācija tika uzsākta 1968. gadā un 2000. gadā veikta daļēja rekonstrukcija. 2020. gadā, lai nodrošinātu GRS Brocēni ar modernām gāzes uzskaites iekārtām un uzlabotu enerģoefektivitāti, tika veikta GRS pārbūve. GRS iekārtu nomaiņa un modernizācija uzlaboja gāzes attīrīšanas, spiediena regulēšanas un uzskaites procesu, kā arī odorizācijas pakāpes kontroli un vadību.

- ◆ GRS gāzes odorizācijas iekārtu sistēmas pilnveidošana GRS Liepāja un GRS Ziemeļi;
- ◆ GRS gāzes uzsildīšanas sistēmas pilnveidošana GRS Jelgava-2, GRS Krimulda, GRS Lode, GRS Daugavpils, GRS Rēzekne, GRS Kaibala;
- ◆ elektromagnētisko vārstu iegāde, uzstādīšana, vadības bloku programmēšana un palaišana uz GRS Rīga-1 un GRS Jēkabpils.



## 5.2. Eiropas kopējās nozīmes projekts “Latvijas - Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana”<sup>18</sup>

Latvijas-Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana (ELLI projekts)<sup>19</sup> tika iekļauta Eiropas Komisijas KIP sarakstā BEMIP gāzes prioritātes koridorā. 2019. gada decembrī Conexus un Lietuvas pārvades sistēmas operators Amber Grid noslēdza ar INEA trīspusēju līgumu par CEF būvniecības darbu finansējuma saņemšanu ELLI projektam. Līguma ietvaros 2020. gada periodā ir pabeigti 5 no 17 apakšprojektiem:

- ◆ pārvades gāzesvada sistēmas izvērtēšana spiediena paaugstināšanai līdz 50 bar;
- ◆ pārvades gāzesvada Vireši-Tallina krānu mezgla T5 un T6 pārbūve;
- ◆ pārvades gāzesvada atzara GRS Valmiera-1 pārbūve;
- ◆ krāna 1PI uz GRS Palsmane pārbūve;
- ◆ pievienojuma krāna Nr. Iz-427 pārbūve.

### Turpinās darbi 3 apakšprojektos:

- ◆ pārvades gāzesvada Vireši-Tallina pieslēgšanās mezgla pārbūve;
- ◆ pārvades gāzesvadu diagnostikas darbi;
- ◆ pārvades gāzesvada remontdarbiem.

### Pabeigta būvprojekta izstrāde 5 apakšprojektiem:

- ◆ pārvades gāzesvada atzara uz GRS Ezerciems nomaiņa;
- ◆ pārvades gāzesvada Rīga - Inčukalna PGK posmu nomaiņa pie Inčukalna PGK pieslēguma mezgla;
- ◆ pārvades gāzesvada Rīga - Inčukalna PGK posmu nomaiņa pie GRS Rīga-1;
- ◆ pārvades gāzesvada atzara uz GRS Krimulda nomaiņa;
- ◆ pārvades gāzesvada Rīga - Paņeveža pieslēgšanās mezgla pārbūve.

Uzsākti darbi pie pēdējiem 4 apakšprojektiem - pārvades gāzesvada atzaru uz GRS Vangaži, GRS Zaķumuiža, GRS Daugmale un GRS Baldone pārbūves.

<sup>18</sup>Informācija pieejama 8.sadaļā “Pārvades sistēmas attīstība”

<sup>19</sup>Kopīgo interešu projekts Nr.8.2.1. Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana

## 5.3. Pārvades sistēmu operatoru reģionāla sadarbība

Turpinoties Baltijas – Somijas reģionālajiem integrācijas procesiem, arvien lielāka nozīme ir operatoru pārrobežu sadarbībai un pārvades sistēmu tehnoloģisko elementu savstarpējai mijiedarbībai. Ir būtiski uzlabot tirgus dalībnieku izpratni par reģionālās gāzes pārvades infrastruktūras iespējām un tās darbību veicinošajiem un ierobežojošajiem faktoriem, gan pašlaik, gan arī perspektīvā pēc reģiona lielo infrastruktūras uzlabojumu projektu pabeigšanas, piemēram, ELLI projekta īstenošanas, kas paredz Kiemenai starpsavienojuma punkta tehniskās jaudas palielinājumu, vai Inčukalna PGK kompresoru ceha uzlabojumu projekta īstenošanas, kas mainīs krātuves darbību izņemšanas sezonas laikā. Ņemot vērā iepriekš minēto, Latvijas, Igaunijas un Somijas gāzes pārvades sistēmu operatori izveidoja jaunu darba grupu, kuras mērķos ietilpst gan tirgus dalībnieku reģionālās infrastruktūras izpratnes veicināšana, gan arī iesaistīto PSO gāzes pārvades sistēmu darbības efektivitātes paaugstināšana, izveidojot vienotās gāzes pārvades sistēmas modeli sistēmas darbības novērtēšanai normālos apstākļos un ārkārtas situācijās.

### Vienotās ieejas tarifa zonas pārvades sistēmas operatoru remontdarbu plāna saskaņošana

Drīzumā pēc Vienotās ieejas tarifa zonas darba sākuma Igaunijas, Latvijas un Somijas operatori identificēja nepieciešamību saskaņot remontdarbu plānus, lai nodrošinātu iespējami mazāku veicamo apkopes un remontdarbu ietekmi uz tirgu. Remontdarbu koordinācijā ar ES kaimiņoperatoriem pirmo reizi piedalījās arī Somijas pārvades sistēmas operators Gasgrid Finland, kuram līdz Balticconnector nodošanai ekspluatācijā bija pieredze tikai sadarbībā ar Krievijas Federācijas pārvades sistēmas operatoru.

Ņemot vērā atšķirības remontdarbu plānošanas piesaistē, saskaņotais remontdarbu plāns 2020./2021. gadam aptver 15 mēnešu remontdarbus Sabiedrības sistēmā (gāzes gads plus nākošā gāzes gada pirmais ceturksnis) un kalendāro gadu Igaunijas un Somijas sistēmās. Katra individuālā PSO koordinētais remontdarbu plāns tika publicēts 2020. gada 20. jūlijā katra operatora tīmekļa vietnē. Aktuālā informācija par plānotajiem remontdarbiem un jaudu ierobežojumiem ir pieejama Conexus tīmekļvietnē<sup>20</sup>.

### Vienotās UMM platformas izmantošana

2020. gadā noritēja Conexus un Elering kopīgs darbs pie uzlabojumiem informācijas pārredzamības jomā. Lai tirgus dalībniekiem nodrošinātu ērtu un vienotu piekļuvi steidzamajai informācijai par Igaunijas - Latvijas vienotās balansēšanas zonas operatoru pārvades sistēmām, turpmākos UMM operatori vienojās kopīgi publicēt GET Baltic iekšējās informācijas platformā<sup>21</sup>. Pēc ieviestajām izmaiņām UMM informācija ir pieejama vienuviet par visām Baltijas – Somijas reģiona gāzes sistēmām. Ērtai un ātrai UMM ziņojumu saņemšanai iespējams izmantot RSS padeves pakalpojumu vai pierakstīties ziņojumu saņemšanai e-pastā. Vēsturiskie UMM ziņojumi ir saglabāti PSO tīmekļa vietnēs.

### Balticconnector jaudas palielinājuma risinājums

Pēc detalizētas pašreizējās reģionālās gāzes pārvades sistēmas iespēju analīzes un sekmīgiem maksimālās slodzes testiem dabasgāzes padevei no Inčukalna PGK uz Somiju, Baltijas – Somijas pārvades sistēmas operatoru izveidotā tehniskā darba grupa ir radusi risinājumu Balticconnector starpsavienojuma punkta tehniskās jaudas īslaicīgai palielināšanai līdz 5 GWh dienā.

Ciešāka pārrobežu tehniskā sadarbība ļāvusi nodrošināt papildu jaudas pieejamību tirgus dalībniekiem līdz brīdim, kad Igaunijas pārvades sistēmas operators Elering būs nodevis ekspluatācijā gāzes kompresoru stacijas, kuru uzstādīšana ir aizkavējusies. Balticconnector starpsavienojuma punkta tehniskā jauda tiek pārskatīta katru nedēļu, savukārt konkrēts tehniskās jaudas palielinājuma apmērs atkarīgs no vairākiem aspektiem reģionālās gāzes infrastruktūras izmantošanā.

<sup>20</sup>Conexus mājaslapa. Pieejams: <https://capacity.conexus.lv/>

<sup>21</sup>GET Baltic mājaslapa. Pieejams: <https://umm.getbaltic.com/public-umm>

# 6. DABASGĀZES PIEGĀDES UN PATĒRIŅA ATBILSTĪBA – DABASGĀZES PLŪSMAS

## 6.1. Komerccdarbības dati

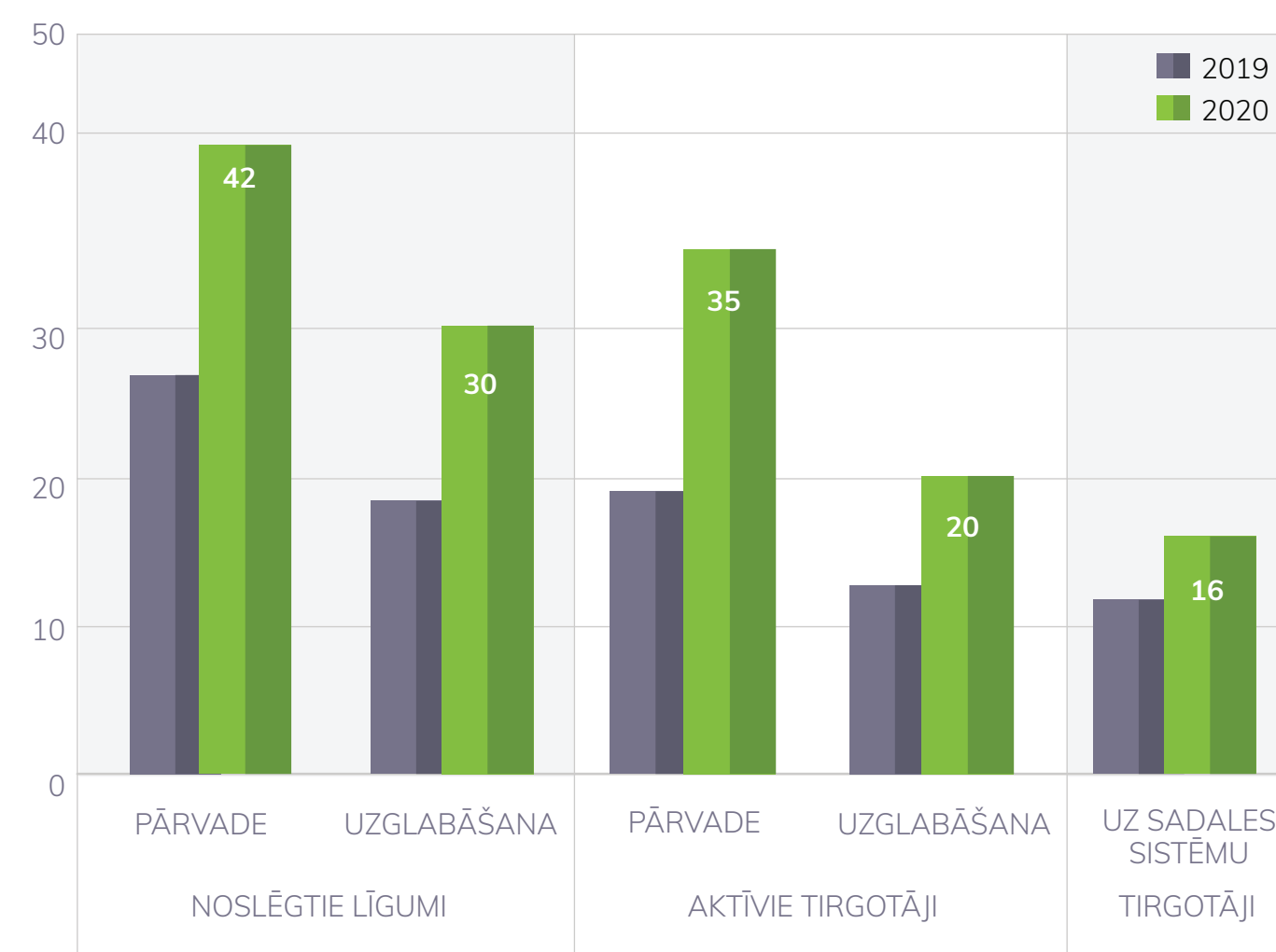
No 2020. gada 1. janvāra līdz ar Igaunijas - Latvijas Vienotās balansēšanas zonas izveidi visiem Latvijas un Igaunijas pārvades sistēmas lietotājiem, lai saņemtu pārvades pakalpojumus Igaunijas - Latvijas Vienotā balansēšanas zonā, līgumus bija jānoslēdz tikai ar vienu no operatoriem.

Pārskata periodā gan pārvades, gan krātuves sistēmā ir pieaudzis noslēgto pakalpojumu līgumu skaits, kas ir skaidrojams ar piekļuvi arī Somijas tirgum. Līdz ar Igaunijas - Somijas strapsvienojuma Baltic connector darbības uzsākšanu 2020. gada beigās Conexus spēkā bija 34 pārvades sistēmas pakalpojumu līgumi un 30 dabasgāzes uzglabāšanas pakalpojuma līgumi. Savukārt 2020. gada beigās ar Elering noslēgto pārvades pakalpojumu līgumu skaits ir 8.

No visiem lietotājiem, kas noslēguši pārvades sistēmas pakalpojumu līgumus un uzglabāšanas pakalpojuma līgumus, dabasgāzes pārvadē Igaunijas - Latvijas Vienotā balansēšanas zonā aktīvi darbojās 35 sistēmas lietotāji, uzglabāšanā – 20 sistēmas lietotāji. No dabasgāzes pārvades sistēmas uz dabasgāzes sadales sistēmu dabasgāzi piegādāja 16 lietotāji, no tiem 7 uz Igaunijas sadales sistēmu un 12 uz Latvijas sadales sistēmu. 2020. gadā Igaunijas - Latvijas Vienotā balansēšanas zonā 5 lietotāji deleģēja savu balansatbildību izvēlētai balansa atbildīgajai pusei.

Vērtējot rezervēto produktu sadalījumu 2020. gadā secināms, ka sistēmas lietotāji arvien lielāku uzmanību pievērš ilgāka termiņa pārvades jaudas produktu rezervēšanai. Sistēmas lietotāju interese par

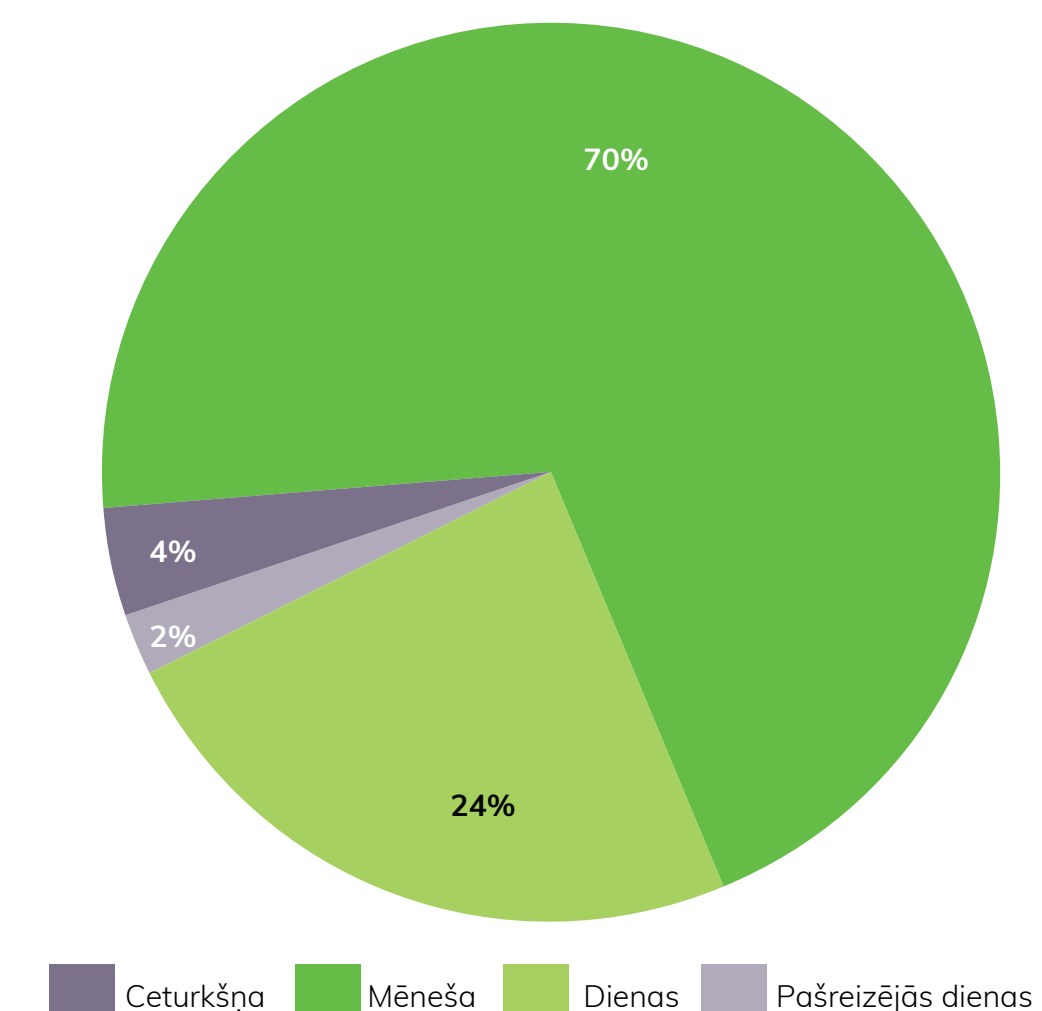
6.1. attēls. Dabasgāzes sistēmas lietotāju un līgumu skaits Igaunijas - Latvijas Vienotā balansēšanas zonā 2020. gadā



ilgāka termiņa – mēneša, ceturkšņa un gada – jaudas rezervēšanu ir skaidrojama ar tarifos iestrādātajiem produktu reizinātajiem, kas, rezervējot ilgāka termiņa jaudas produktus, nodrošina zemākas izmaksas, vienlaikus nodrošinot sistēmas operatoru ar pilnīgāku informāciju par plānojamo sistēmas darbību.

Pašlaik sistēmas lietotāju portfeļos dominē mēneša produkts. Īpaši izceļams, ka 2020. gadā Elering pārvaldītajā Varska ieejas punktā pirmo reizi darbības vēsturē tika rezervēts gada jaudas produkts.

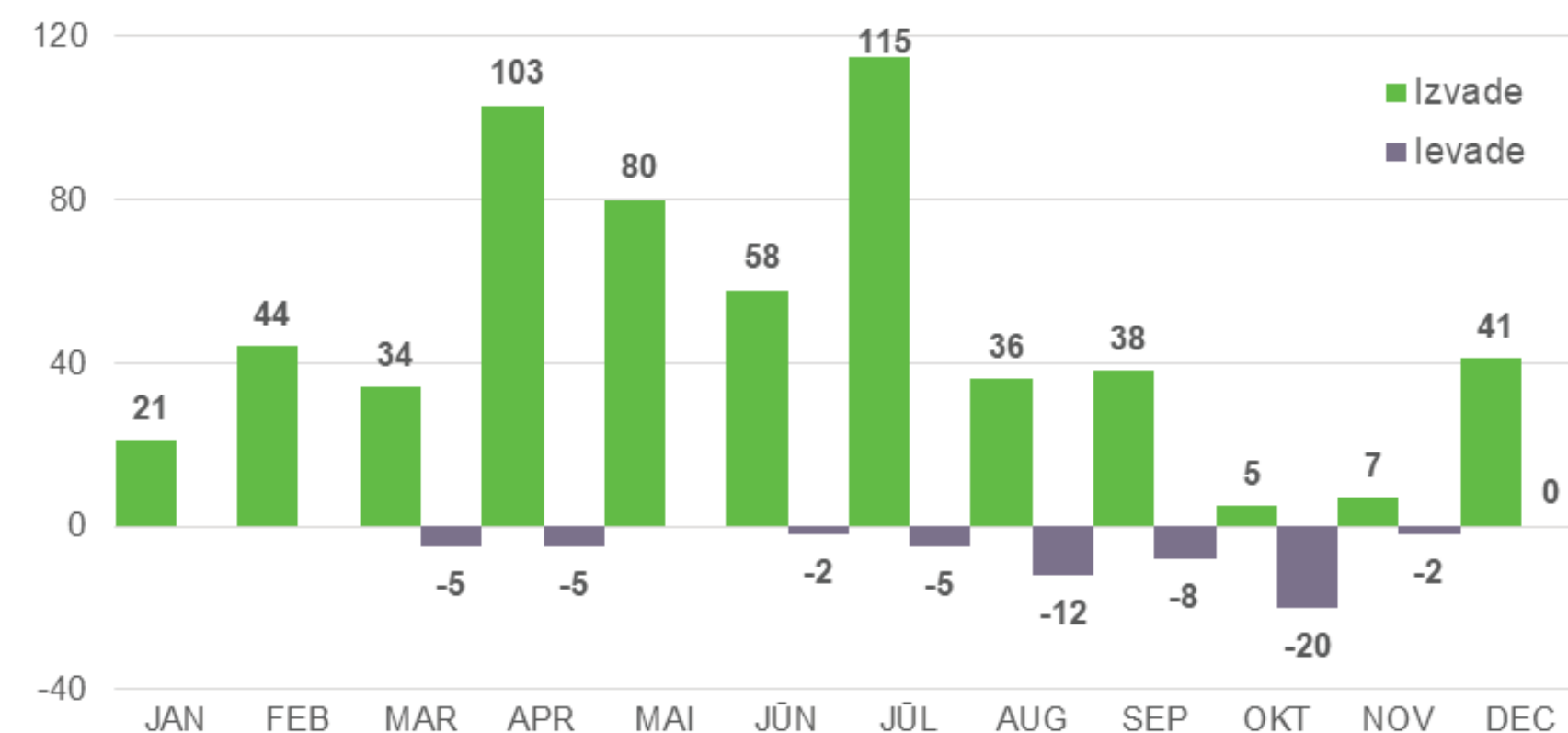
6.2. attēls. Jaudu rezervēšana sadalījumā pa produktu veidiem 2020. gadā (%)



## 6.2. Balansēšanas darbības

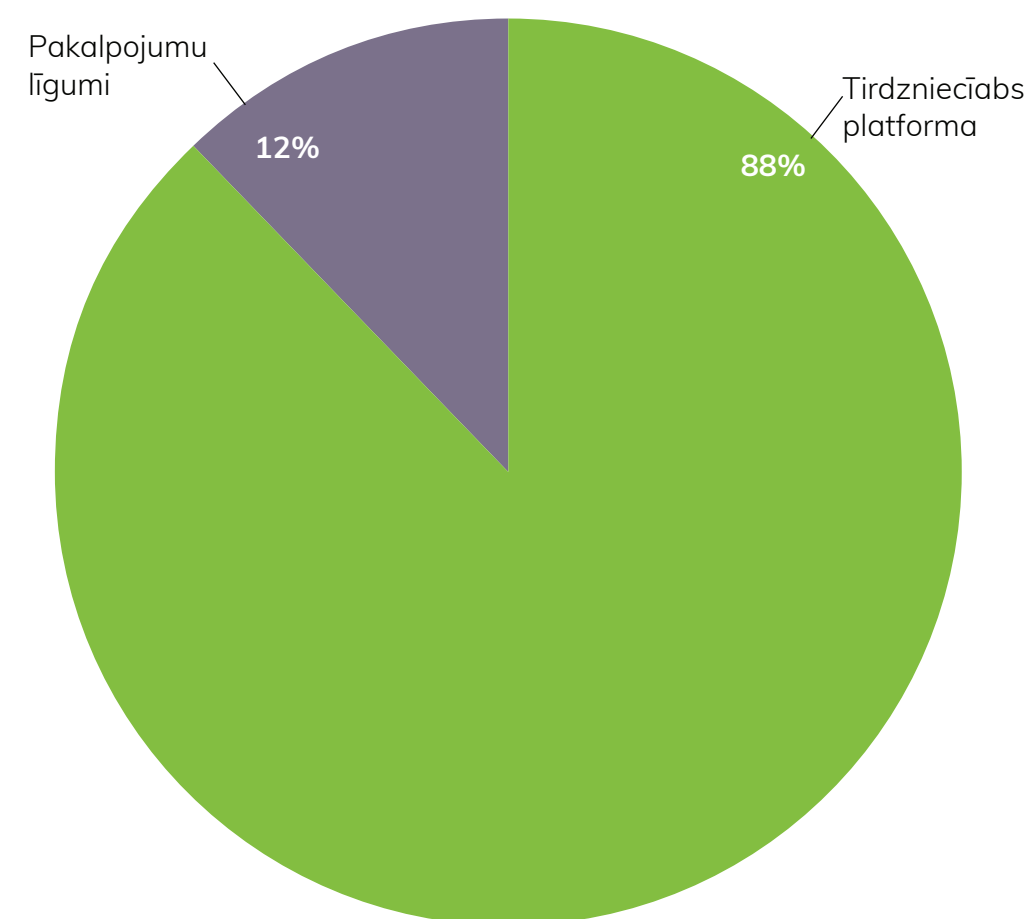
2020. gadā Conexus, pildot pārvades sistēmu operatoru Conexus un Elering sadarbības līgumā paredzēto balansēšanas koordinatora lomu, Igaunijas - Latvijas Vienotajā balansēšanas zonā kopumā veikusi 641 balansēšanas darbību, ievadot pārvades sistēmā trūkstošo dabasgāzi, ja lietotāju radītais nebalansa daudzums ir bijis negatīvs, vai izvadot no pārvades sistēmas pārpalikušo dabasgāzi, ja lietotāju radītais nebalansa daudzums ir bijis pozitīvs. Conexus veica 582 balansēšanas darbības pozitīvā un 59 negatīvā nebalansa dzēšanai.

6.3. attēls. Balansēšanas darbības Igaunijas - Latvijas Vienotā balansēšanas zonā 2020. gadā (GWh)

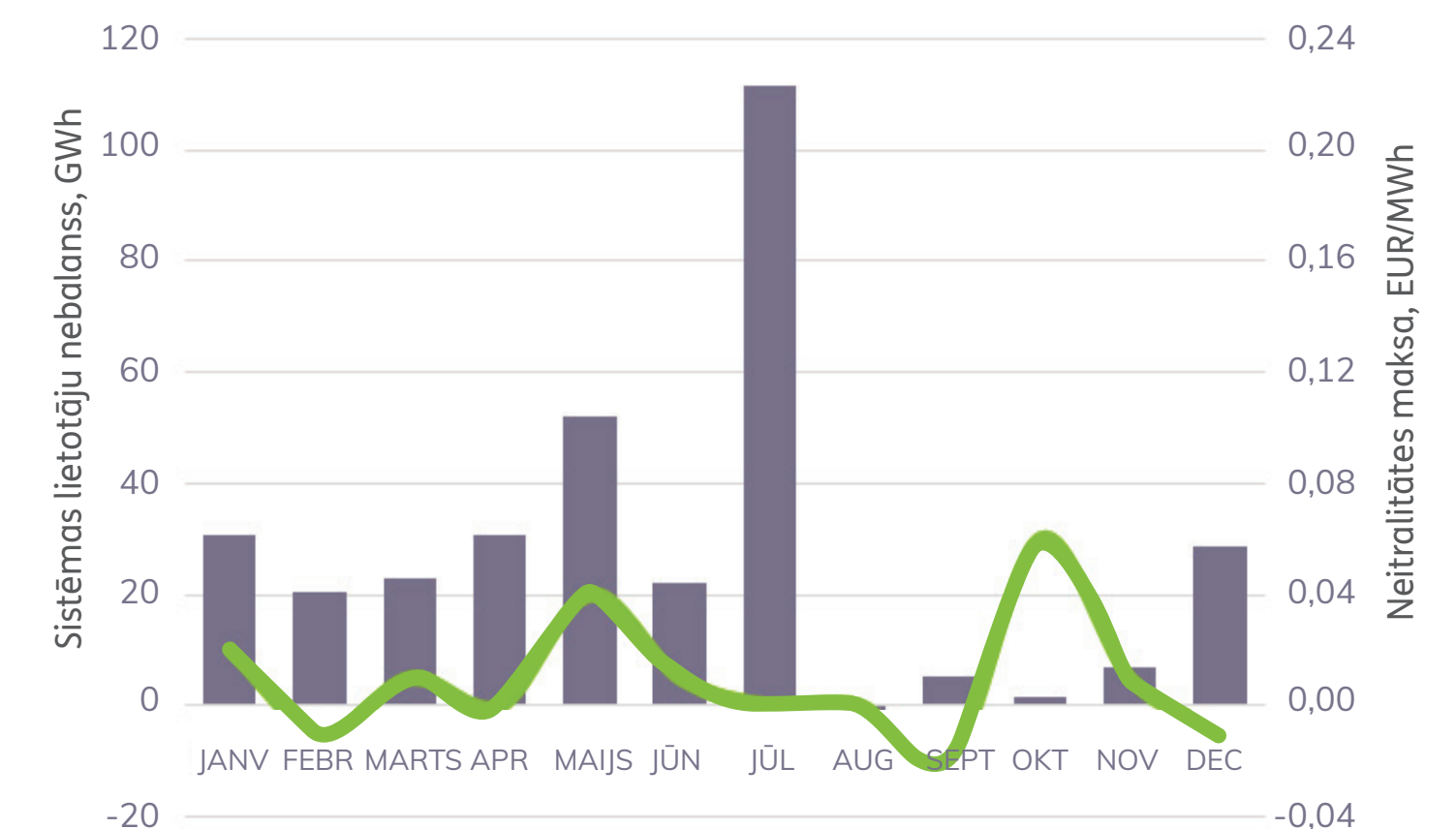


Saskaņā ar apstiprināto balansēšanas kārtību balansēšanas darbībām prioritāri tiek izvēlēti standartizēti īstermiņa (pašreizējās vai nākamās dienas) produkti ar piegādi virtuālajā tirdzniecības punktā, tos pārkot vai pārdodot UAB GET Baltic tirdzniecības platformā. Pārvades sistēmas balansēšanas pakalpojumu sniedzēju iesniegtie piedāvājumi tiek izpildīti, ja standartizētu īstermiņa produktu tirdzniecības likviditātes trūkuma, ekonomiskā neizdevīguma vai citu apsvērumu dēļ standartizēti īstermiņa produkti nav piemēroti dabasgāzes pārvades sistēmas darbības nodrošināšanai tās tehnisko iespēju robežās. Pārskata periodā tirdzniecības platformā tika veikti 88% no visiem balansēšanas darījumiem, savukārt, pārvades sistēmas balansēšanas pakalpojumu sniedzēju iesniegtie piedāvājumi tika izmantoti 12% gadījumu.

6.4. attēls. Balansēšanas darbību sadalījums 2020. gadā (%)



6.5. attēls. Sistēmas lietotāju nebalanss (GWh) un neitralitātes maksa (EUR/MWh) 2020. gadā



Kopējais summārais Igaunijas - Latvijas vienotās balansēšanas zonas visu sistēmas lietotāju nebalansa apjoms 2020. gadā bija 330,5 GWh. Sistēmas lietotāju pozitīvā nebalansa dzēšanai veiktas balansēšanas darbības 374,5 GWh apjomā, no tā 313,4 GWh tirdzniecības platformā un 61,1 GWh noslēgto balansēšanas pakalpojumu līgumu ietvaros. Savukārt, sistēmas lietotāju negatīvā nebalansa dzēšanai veiktas balansēšanas darbības 47 GWh apjomā, tajā skaitā 36,5 GWh tirdzniecības platformā un 10,5 GWh, izmantojot balansēšanas pakalpojumu līgumus.

## Neitralitātes maksa 2020. gadā (EUR/MWh)

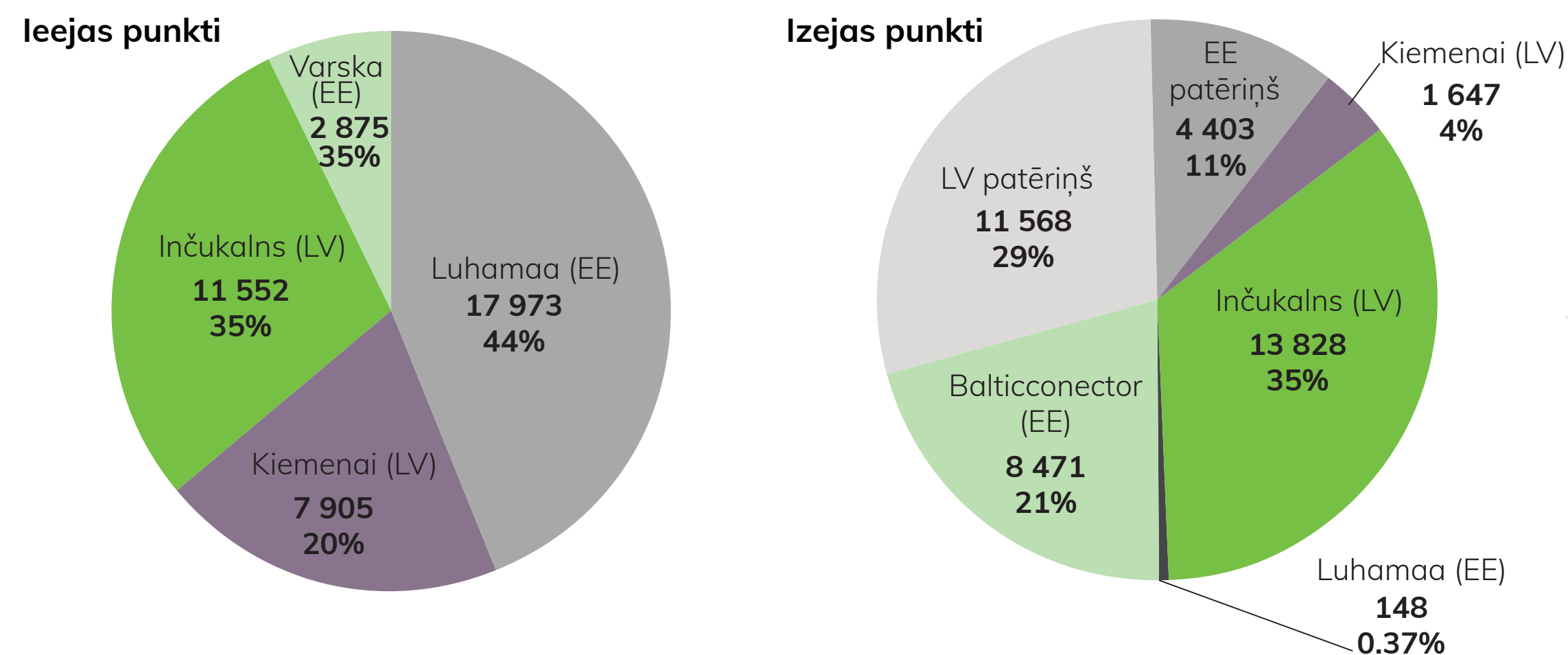
Mēnesis	Piemērojamā neitralitātes maksa, EUR/MWh
Janvāris	0,02
Februāris	-0,01
Marts	0,01
Aprīlis	0,00
Maijs	0,04
Jūnijs	0,01
Jūlijs	0,00
Augusts	0,00
Septembris	-0,02
Oktobris	0,06
Novembris	0,01
Decembris	-0,01
<b>Vidēji</b>	<b>€ 0,01</b>

2020. gadā veiktas izmaiņas piemērojamo robežcenu stimulējošo faktoru vērtību apmēros. Gada pirmajā pusgadā robežcenu stimulējošo faktoru vērtības bija 0,95 pirkšanas robežcenai un 1,05 pārdošanas robežcenai, taču, apkopojot vienotās balansēšanas zonas pirmā pusgada darbības rezultātus un veicot to detalizētu analīzi, tika secināts, ka piemērotās robežcenu stimulējošo faktoru vērtības neatbilst faktiskajai tirgus situācijai. Ņemot vērā analīzes rezultātus, lai uzlabotu Igaunijas – Latvijas Vienotās balansēšanas zonas balansa situāciju, tika veiktas robežcenu stimulējošo faktoru vērtību izmaiņas, sākot ar 2020. gada 1. jūliju nosakot pārdošanas robežcenas stimulējošā faktora vērtību 0,90 un pirkšanas robežcenas stimulējošā faktora vērtību 1,10. Veikto izmaiņu ietekmē 2020. gada otrajā pusē redzams ievērojams uzlabojums vispārējā sistēmas lietotāju balansa stāvoklī.

## 6.3. Pārvades sistēmas plūsmu dati

2020. gadā kopējais pārvadītās gāzes apjoms sasniedza 37,4 TWh, kas salīdzinājumā ar periodu gadu iepriekš ir palielinājies par 10%. Līdz ar starpsavienojuma Balticconnector darbības uzsākšanu, būtiska daļa no kopējām Somijas ieejas plūsmām pārvadīta caur Igaunijas – Latvijas Vienoto balansēšanas zonu, tai skaitā gada pirmajā un ceturtajā ceturksnī arī no Inčukalna PGK, kas veidoja 34% no Somijas kopējā patēriņa. Šāda augsta interese par dabasgāzes piegādi uz Somiju caur Latvijas – Igaunijas Vienoto balansēšanas zonu saistīta ar pastāvošo gāzes cenu starpību visa gada garumā, proti, ievērojami zemākām gāzes cenām Latvijas – Igaunijas Vienotā balansēšanas zonā, salīdzinot ar Somiju.

### 6.6. attēls. Latvijas – Igaunijas Vienotā balansēšanas zonā saņemtais un nodotais dabasgāzes daudzums 2020. gadā (GWh un %)



2020. gadā salīdzinājumā ar 2019. gadu bija tehnisko jaudu samazinājums Inčukalna PGK un Luhamaa starpsavienojuma punktos. Luhamaa punkta ierobežojumi bija saistīti ar remontdarbiem uz pārvades gāzesvada Valdaja - Pleskava. Savukārt, Inčukalna PGK tehniskās jaudas samazinājums balstīts uz krātuves uzraudzības organizācijas sniegtajām rekomendācijām<sup>22</sup>.

<sup>22</sup>Informācija pieejama 5. sadaļā "Informācija par dabasgāzes pārvades sistēmu Latvijā"

# 7. INFORMĀCIJA PAR UZGLABĀŠANAS SISTĒMU UN KRĀTUVES PLŪSMAS 2020. GADĀ

**Conexus ir vienotais dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas operators, kura struktūrā ietilpst Inčukalna pazemes gāzes krātuve. Inčukalna PGK nodrošina dabasgāzes iesūkņēšanu, uzglabāšanu un izņemšanu, padodot to pārvades gāzesvados.**

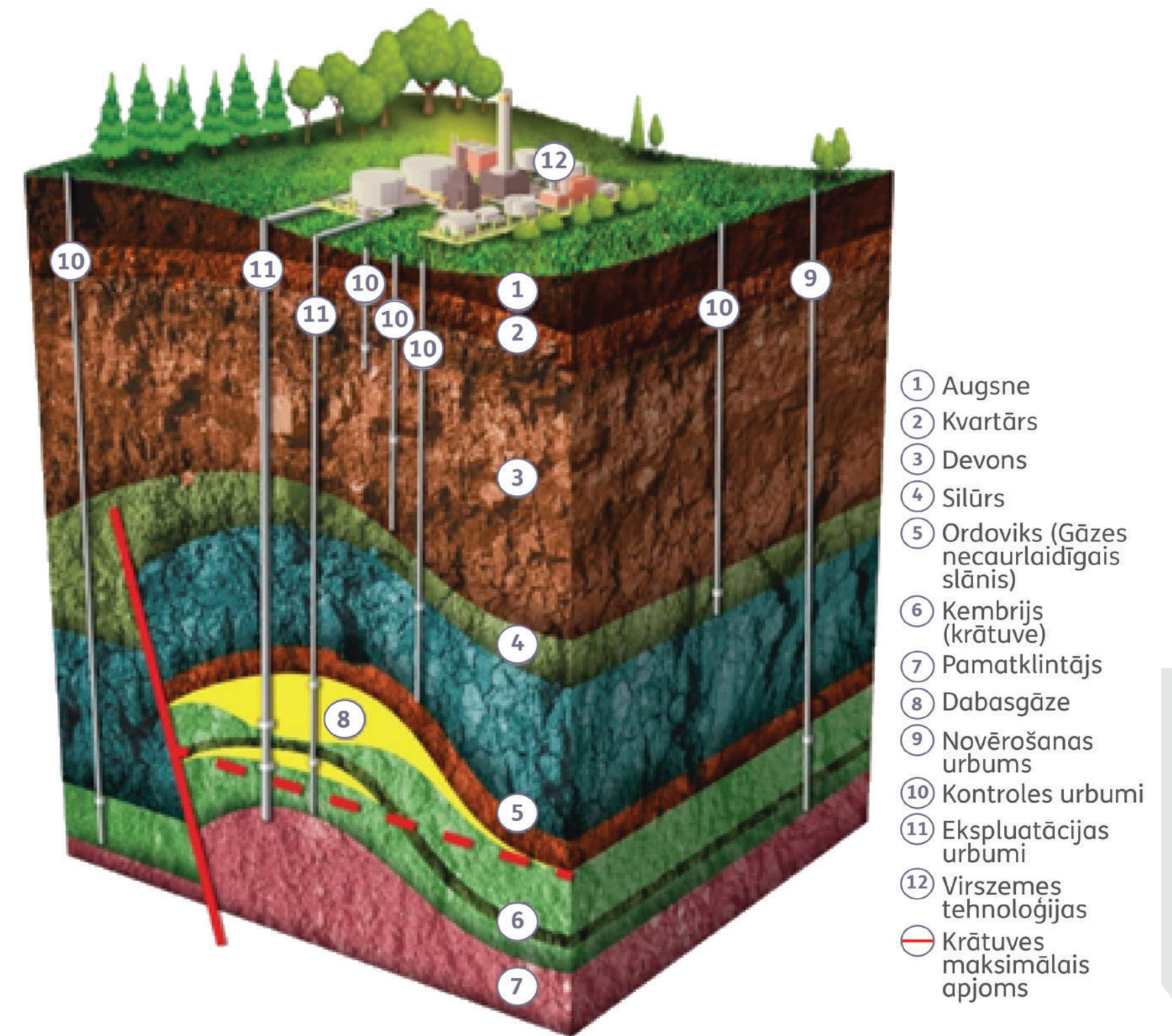
Conexus struktūrā ietilpstošā Inčukalna PGK sastāv no virszemes tehnoloģiskajām iekārtām, urbumiem un pazemes rezervuāra. Rezervuārs ir dabīgi veidojies kembrija laikmeta nogulumiezis ūdens nesēju horizontā aptuveni 600 - 750 metru dziļumā.

Latviju šķērso kembrija laikmeta nogulumiežu ģeoloģiskais slānis. Latvijā kembrija laikmeta porainais smilšakmens nogulumiezis ir raksturojams ar izteikti labām īpašībām. Proti, tā porainība sasniedz līdz pat 30%, kas ļauj dabasgāzi uzglabāt ekonomiski efektīvi.

Inčukalna PGK centrālā teritorija un tehnoloģisko procesu nodrošināšanai nepieciešamais aprīkojums – trīs GSP un 180 gāzes krātuves urbumi<sup>23</sup> aizņem aptuveni 8 400 hektāru lielu teritoriju. Kopējā Inčukalna PGK teritorija – pazemes ģeoloģiskie veidojumi<sup>24</sup> ar kontūra platību ~ 40 km<sup>2</sup> izvietota Sējas, Krimuldas un Inčukalna novada teritorijās.

Inčukalna PGK tehnoloģiskajā projektā paredzētais maksimālais iespējamais uzglabājamo aktīvās dabasgāzes daudzums ir 24,219 TWh. Krātuves uzglabājamo dabasgāzes daudzumu un kolektorlāņa spiedienu<sup>25</sup> tajā ietekmē vairāki tehnoloģiski faktori, bet jo sevišķi Inčukalna PGK faktiskais dabasgāzes papildījums iepriekšējos krātuves ciklos un iesūkņēšanas intensitāte konkrētā krātuves cikla laikā. Inčukalna PGK maksimālā tehniskā iesūkņēšanas jauda ir 178,5 GWh/dienā, savukārt krātuves maksimālā izņemšanas jauda 316 GWh/dienā un ir pieejama pie aktīvā dabasgāzes apjoma virs 18 TWh. Kad krātuves papildījums ir mazāks, dabasgāzes izņemšanas jauda samazinās atbilstoši krātuves izņemšanas jaudas līknei<sup>26</sup>.

Inčukalna PGK ir sarežģīts inženierģeoloģisks objekts, kura ekspluatācija ir saistīta ar specifiskiem riskiem un no tiem izrietošiem ekspluatācijas nosacījumiem nav pieļaujama maksimālā atļautā spiediena kolektorlānī pārsniegšana. Tas var izraisīt gāzes noplūdes augstāk iegulošos slāņos, t.i. radīt gāzes zudumus un piesārņojumu. Tāpat nav pieļaujama maksimālā atļautā iesūkņēšanas spiediena pārsniegšana, kas var izraisīt kolektorlāņa hidropārrāvumu - smilšakmens kristāliskā režģa sabrukšanu un tehnoloģisko iekārtu bojājumus.



<sup>23</sup>Kontroles, novērošanas un 93 ekspluatācijas urbumi dabasgāzes iesūkņēšanas un izņemšanas procesam

<sup>24</sup>Kolektorlānis

<sup>25</sup>Spiediens, pie kura krātuves pārsegslānis saglabājas necaurlaidīgs

<sup>26</sup>2020. gada līkne ir pieejama 7.3. attēlā

# 7.1. Inčukalna PGK infrastruktūras uzturēšanas, pilnveidošanas un pārbūves pasākumi

Gāzes krātuves uzdevums ir nodrošināt pastāvīgu gāzes padevi patērētājiem, neatkarīgi no tās patēriņa sezonālajām izmaiņām, veicot dabasgāzes iesūkņēšanu vasarā un izņemšanu – ziemā. Inčukalna PGK ir vienīgā funkcionējošā pazemes gāzes krātuve Baltijas valstīs, tā nodrošina gāzes apgādes stabilitāti un nepārtrauktu darbību uzraugot un kontrolējot krātuves stabilitāti, apsekojot un novēršot infrastruktūras bojājumus un investējot krātuves attīstībā un drošībā.

## **Būtiskākie Inčukalna PGK infrastruktūras uzturēšanas, pilnveidošanas un pārbūves pasākumi 2020. gadā:**

- ✔ veikti tehnoloģisko iekārtu un aprīkojuma uzturēšanas darbi;
- ✔ veikti darbi ūdens sagatavošanas iekārtas modernizācijai;
- ✔ veikti darbi KC-2 komunikāciju noslēgarmatūru Nr.38 un 39 nomaiņai;
- ✔ veikta gāzes kompresoru stacijas Nr.1 komercuzskaites mezgla modernizācija;
- ✔ nodrošināti krātuves tehnoloģiskā uzraudzības darbi saskaņā ar vienošanos starp Conexus un Storengy<sup>27</sup>;
- ✔ veikta urbumu drošības ekspertīzes, urbumu ģeofizikālie un ģeoķīmiskie darbi;
- ✔ veikti urbumu pretfontāna drošības profilakses darbi;
- ✔ noslēgti līgumi par urbumu pretfontāna drošības uzraudzību un reaģēšanu ārkārtas situācijās;
- ✔ veikta tehnoloģiskā aprīkojuma diagnostika GSP-1, GSP-2, GSP-3 un savienojošā gāzes vada remonts, novēršot diagnostikas laikā konstatētos bojājumus;
- ✔ veikti hromatogrāfa gāzes mērīšanas mezglā Nr. 2 nomaiņas darbi.

<sup>27</sup>Inčukalna PGK tehnoloģiskā procesa uzraugs



## 7.2. Eiropas kopējās nozīmes projekts “Inčukalna pazemes gāzes krātuves uzlabošana”<sup>28</sup>

2020. gadā Conexus turpināja ES līdzfinansētā projekta Inčukalna PGK uzlabošana realizāciju. Projekts paredz trīs galveno aktivitāšu īstenošanu:

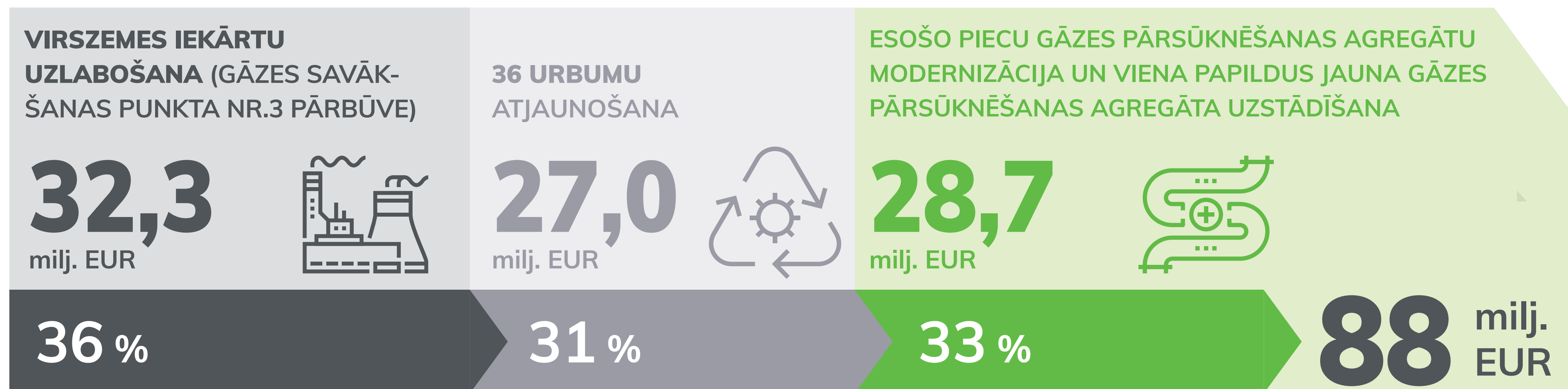
### Inčukalna pazemes gāzes krātuves modernizācijas projekts

Kopējais projekta finansējums ir 88 milj. EUR. Līdz 2025. gadam tajā plānotas šādas projekta sadaļas:



Līdzfinansējusi Eiropas Savienība

Eiropas infrastruktūras savienošanas instruments



Inčukalna PGK attīstības projekta mērķis ir uzlabot krātuves darbību, lai tā varētu nodrošināt funkcionalitāti pēc spiediena palielināšanas Baltijas pārvades sistēmā, kā arī lai mazinātu krātuves produktivitātes atkarību no dabasgāzes krājumu daudzuma krātuvē. Viens no svarīgākajiem projekta nodevumiem ir jauna gāzes pārsūkņēšanas

agregāta uzstādīšana ar mērķi nodrošināt gāzes izņemšanu no krātuves ar kompresiju, un tādā veidā sniegt iespēju nodrošināt 50 - 55 bāru izejas spiedienu Inčukalna PGK starpsavienojumā ar pārvades sistēmu arī tad, ja spiediens rezervuārā būs zemāks par spiedienu pārvades sistēmā.

<sup>28</sup>Informācija pieejama 8. sadaļā “Pārvades sistēmas attīstība”



Saskaņā ar 2019. gadā noslēgto līgumu ar INEA par KIP, projekts satur 35 atskaites punktus. Līdz 2020. gada beigām ir sasniegti un pilnībā izpildīti 17 atskaites punkti, kas sastāda 50% no kopējā projekta atskaites punktu skaita:

- ♦ būvniecības veikšanai ir saņemtas nepieciešamās būvatļaujas un tiek turpināti iesāktie projektēšanas darbi GSP Nr.3 uzlabošanai. Projekta mērķis ir pārbūvēt tehnoloģiski novecojušo gāzes savākšanas punktu, lai samazinātu tā ietekmi uz vidi un nodrošinātu iespēju tehnoloģiskos procesus vadīt attālināti no Inčukalna PGK dispečeru telpas;

- ♦ virszemes iekārtu uzlabošanai tika noslēgts līgums par būvprojekta izstrādi un autoruzraudzību, sagatavota būvniecības ieceres dokumentācija, kā rezultātā saņemtas divas būvatļaujas, lai GSP Nr.3 būvniecību varētu īstenot divās kārtās. Tāpat noslēgts līgums par pamata tehnoloģiskā aprīkojuma piegādi;

- ♦ 36 urbumu atjaunošanas ietvaros ir nodoti ekspluatācijā 3 urbumi, tādejādi aktivitātes ietvaros pabeigti 9 urbumu no 36 urbumu atjaunošanas darbiem;

- ♦ esošo gāzes pārsūkņēšanas agregātu modernizācijas ietvaros ir piegādāts nepieciešamais aprīkojums, lai nodrošinātu pirmā kompresoru ceha Nr. 2 gāzes pārsūkņēšanas agregāta Nr. 3 modernizācijas darbus;

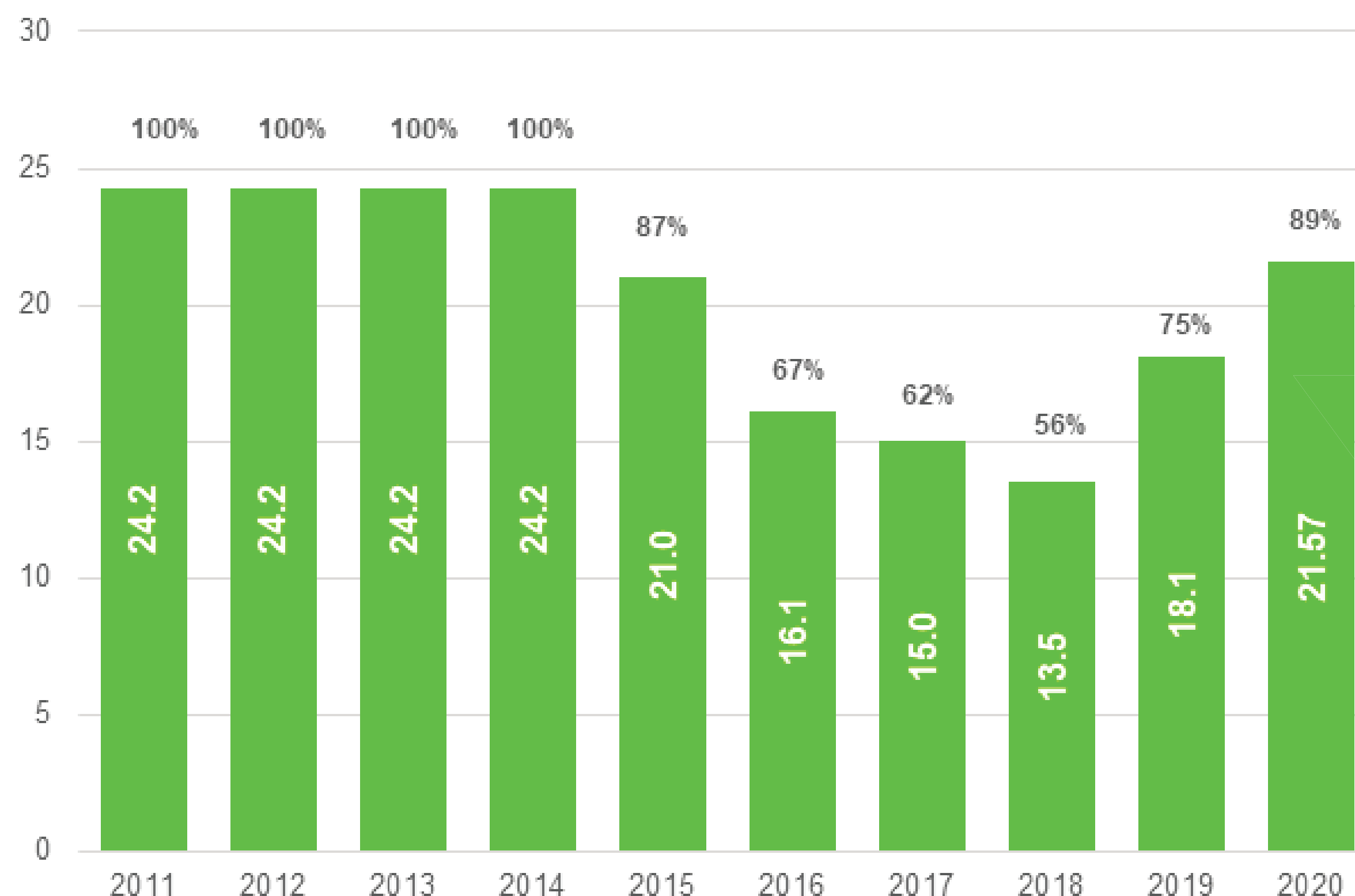
- ♦ jauna gāzes pārsūkņēšanas agregāta uzstādīšanai kompresoru cehā ir izstrādāta būvniecības ieceres dokumentācija, kā rezultātā saņemta būvatļauja. Tāpat ir izsludināts iepirkums gāzes pārsūkņēšanas agregāta kompleksa iegādei.

Kopumā projekta ieviešanu 2020. gadā visvairāk ietekmēja Covid-19 pandēmija, bet, pateicoties savlaicīgi sagatavotajam risku pārvaldības plānam, Sabiedrībai izdevās sekmīgi pārvarēt radušās grūtības bez īpašas ietekmes uz projekta realizācijas gaitu.

## 7.3. Krātuves plūsmas 2020. gadā

2019./2020. gada krātuve cikla izņemšana sezona noslēdzās 2020. gada 30. aprīlī un aktīvās dabasgāzes atlikums Inčukalna PGK iesūkņēšanas sezonas sākumā 2020. gada maijā bija 7,75 TWh. Aktīvās dabasgāzes daudzums krātuvē pēc dabasgāzes iesūkņēšanas sezonas noslēguma 2020. gadā oktobra vidū bija 21,57 TWh, kas veidoja 89 % no aktīvās dabasgāzes maksimāli iespējamā apjoma.

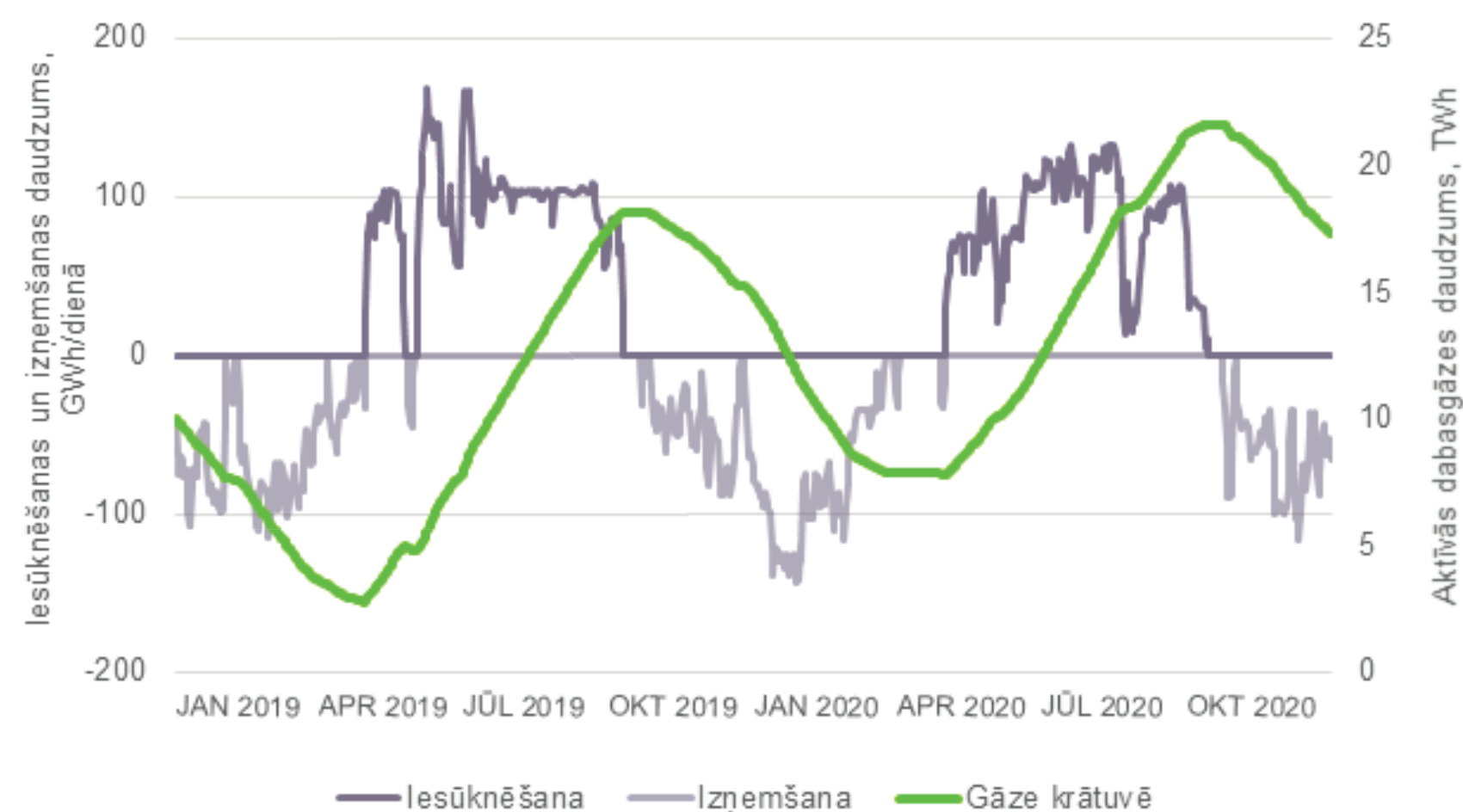
### 7.1. attēls. Aktīvās dabasgāzes daudzums Inčukalna PGK pēc dabasgāzes iesūkņēšanas sezonas noslēguma (TWh un % no pilnas krātuves)



Vienotā tirgus izveidošana ir veicinājusi lietotāju interesi par krātuvi. 2020. gada sākumā atklātais Igaunijas un Somijas starpsavienojums Balticconnector nodrošināja papildu dabasgāzes izņemšanu no Inčukalna PGK Somijas lietotāju apgādei.

Interesi par krātuvi 2020. gada vasarā veicināja arī labvēlīga gāzes cenu struktūra - liela cenu atšķirība starp ziemas un vasaras cenām, kas mudināja lietotājus iegādāties dabasgāzi un novietot to krātuvē, lai izdevīgi to realizētu ziemas sezonā. Iesūkņēšanas sezonas laikā sadarbībā ar tehnoloģisko uzraugu Storengy veikta regulāra iesūkņēšanas režīmu kontrole, reizi mēnesī saņemot rekomendācijas un ieteikumus procesa uzlabošanai. Tādā veidā tika pārskatīta iesūkņēšanas jauda atkarībā no krātuves tehniskajām iespējām, lai mazinātu sastrēgumu rašanās iespējas. Savukārt sastrēgumu vadība notika atbilstoši Inčukalna PGK noteikumos noteiktajai kārtībai - sistēmas operators pārslozdes vadības ietvaros sadala dabasgāzes iesūkņēšanas jaudu starp sistēmas lietotājiem prioritāri grupētās jaudas produktam pieejamās jaudas ietvaros un proporcionāli to rezervētajai pieejamai krātuves jaudai.

## 7.2. attēls. Iesūkņēšanas un izņemšanas daudzums (GWh/dienā) un aktīvās dabasgāzes daudzums (TWh) Inčukalna PGK 2019. un 2020. gadā<sup>29</sup>



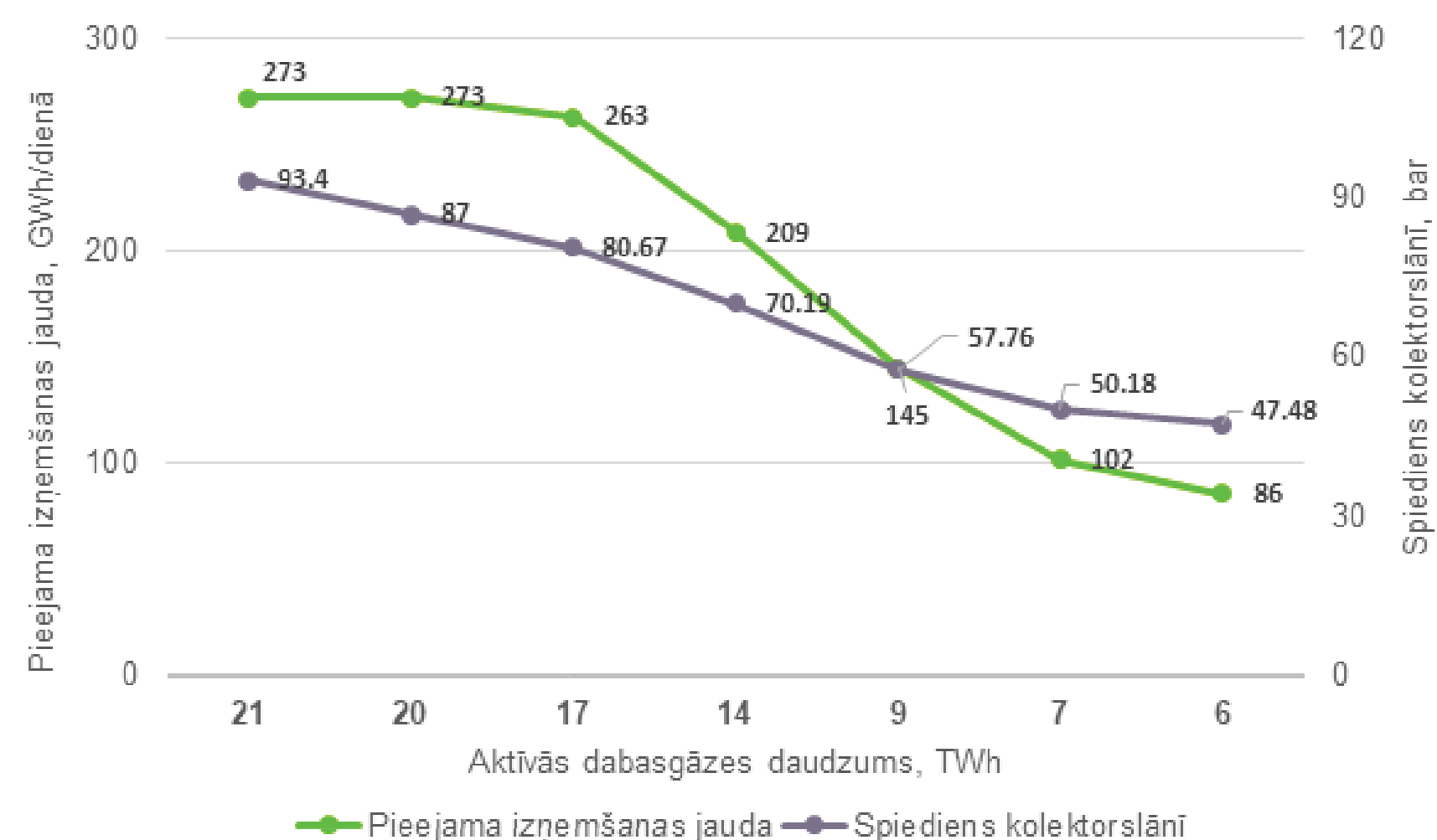
<sup>29</sup>GIE dati. Pieejami: <https://agsi.gie.eu/#/>

Gatavojoties nākamajam krātuves ciklam, 2020. gada novembrī publicētā tehniskās jaudas prognoze 2021./2022. gada krātuves ciklam ir 22,5 TWh. Saglabājoties augstai lietotāju interesei par krātuves pakalpojumiem, sagaidāms, ka nākamo divu-triju krātuves ciklu laikā izmantojamās tehniskās jaudas pieprasījums atgriezīsies projektētājās robežās.

Ziemas sezonā pārvades sistēmas drošums un stabilitāte ir atkarīga no dabasgāzes daudzuma Inčukalna PGK, kas secīgi ļauj nodrošināt

nepieciešamo tehnisko ieejas jaudu pārvades sistēmas starpsavienojumā ar krātuvi, pārvades sistēmā kopumā un pārrobežu dabasgāzes plūsmu atbilstošā apjomā. Dabasgāzes izņemšana no krātuves notiek, izmantojot spiedienu starpību kolektorslānī un pārvades gāzesvadā, un attiecīgi dienas izņemšanas jaudas ir atkarīgas no krātuves piepildījuma. 2020./2021. gada krātuves cikla izņemšanas no krātuves pieejamo daudzumu līkne ir zemāk redzamā attēlā.

### 7.3. attēls. Dabasgāzes izņemšanas no krātuves pieejamo daudzumu līkne 2020. gadā



Izpildot 2020./2021. gada krātuves ciklā ar Ministru kabineta noteikumiem<sup>30</sup> vienotajam operatoram uzlikto pienākumu nodrošināt enerģētiskās krīzes laikā nepieciešamo dabasgāzes izņemšanas jaudu no krātuves, Conexus 2020. gadā organizēja izsoli par aktīvās dabasgāzes daudzuma uzglabāšanu un pieejamības nodrošināšanu krātuvē 2020.–2021. gadā. Izsoles ietvaros tika saņemti vairāku valstu komersantu piedāvājumi ar kopējo apjomu 5 220 GWh un augstāko piedāvāto cenu 3,64 EUR/MWh. Izvērtējot saņemtos piedāvājumus, Conexus pilnīgi vai daļēji apstiprināja piedāvājumus līdz kopējam apjomam 2 845 GWh.

<sup>30</sup>Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 312 "Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātās enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā"



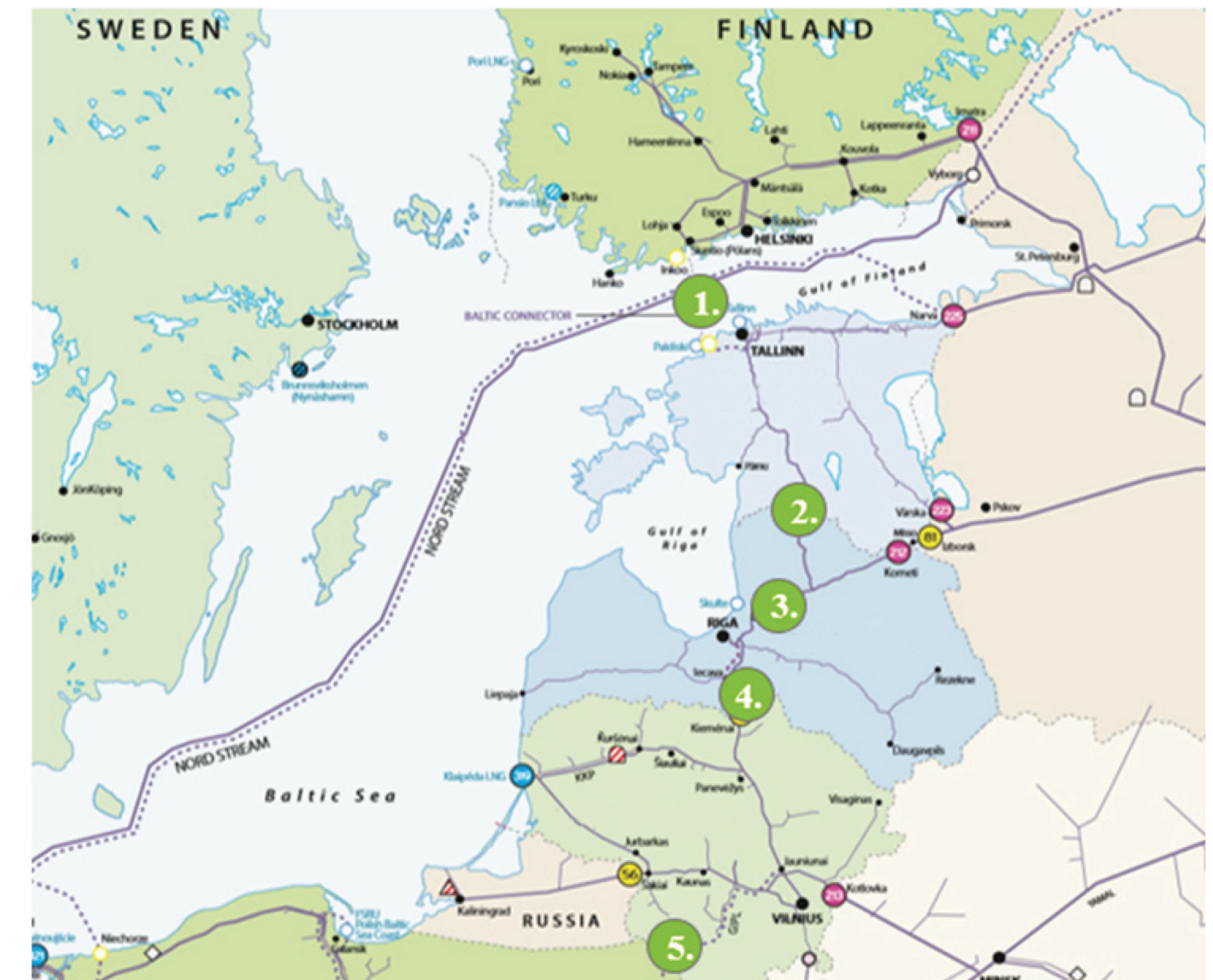
# 8. PĀRVADES SISTĒMAS ATTĪSTĪBA

## 8.1. Starpsavienojumu sistēmas attīstība

Šobrīd Austrumbaltijas reģiona gāzapgādes sistēmām nav savienojuma ar kopējo Eiropas Savienības dabasgāzes pārvades tīklu. Lai novērstu šo situāciju, saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 347/2013 (2013. gada 17. aprīlis), ar ko nosaka Eiropas energoinfrastruktūras pamatnostādnes un atceļ Lēmumu Nr. 1364/2006/EK, groza Regulu (EK) Nr. 713/2009, Regulu (EK) Nr. 714/2009 un Regulu (EK) Nr. 715/2009, Austrumbaltijas reģions ir noteikts par vienu no Eiropas Savienības prioritārajiem koridoriem.

Saskaņā ar minēto regulu ir noteikti Eiropas KIP, kuru realizācijai ir pieejamas atvieglotas procedūras, kā arī tie var pretendēt uz finansējumu no CEF fonda.

8.1. attēls. Dabasgāzes infrastruktūras projekti Baltijā<sup>31</sup>



<sup>31</sup>ENTSOG mājaslapa. Pieejams: <https://www.entsog.eu/maps>

KIP saraksts tiek pārskatīts ik pēc diviem gadiem. 2019. gada 31. oktobrī Eiropas Komisija publicēja KIP ceturto sarakstu<sup>32</sup>, kurā, tāpat kā trešajā KIP sarakstā, kuru apstiprināja 2017. gadā, ir iekļauti divi Conexus projekti: Inčukalna PGK darbības uzlabošana un Latvijas-Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana:

🌱 **1.** Igaunijas un Somijas starpsavienojums (Balticconnector)<sup>33</sup>. 2019.gada 11.decembrī oficiāli atklāts starpsavienojums Balticconnector – divvirzienu gāzes cauruļvads, kas savieno Igaunijas un Somijas valstu dabasgāzes infrastruktūras. Balticconnector, kas savu darbību uzsāka 2020. gada 1. janvārī, savieno Baltijas valstu un Somijas dabasgāzes tīklus, spēlējot nozīmīgu lomu vienotajā dabasgāzes tirgū.

77 km garais cauruļvada zemūdens posms no Inkoo Somijā līdz Paldiski Igaunijā ir savienots ar 21 km garu sauszemes cauruļvadu Somijā un 55 km garu sauszemes cauruļvadu Igaunijā, tādējādi savienojot abu valstu gāzes pārvades sistēmas.

🌱 **2.** Igaunijas un Latvijas starpsavienojuma uzlabošana<sup>34</sup>. Šā starpsavienojuma uzlabošana ļaus palielināt dabasgāzes plūsmas apjomu, kā arī organizēt dabasgāzes piegādes virzienā no Igaunijas uz Latviju, kas būs svarīgi, lai nodrošinātu dabasgāzes plūsmas vienotajā Baltijas dabasgāzes tirgū un ļautu Igaunijas un Somijas tirgus dalībniekiem veikt dabasgāzes uzglabāšanu Inčukalna PGK. Uz starpsavienojuma plānoto tehnisko ieejas un izejas jaudu – 105 GWh/dienā - būtiski ietekmēs Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošanas projekta realizēšana, kuru plānots pabeigt 2023. gada beigās. Starpsavienojuma uzlabošanas darbus Igaunijas pusē plāno pabeigt 2021. gadā, bet Latvijas pusē, ņemot vērā Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošanas projekta gala datumu, - ne ātrāk par 2024. gadu.

🌱 **3.** Inčukalna pazemes gāzes krātuves uzlabošana<sup>35</sup>. Inčukalna PGK ir vienīgā Baltijas valstu reģionā pazemes dabasgāzes krātuve, kas nodrošina reģionu ar stabilām dabasgāzes piegādēm ziemas periodā. 2019. gadā 15. maijā INEA parakstījusi līgumu ar Conexus par KIP. Projekts paredz trīs galveno aktivitāšu īstenošanu: virszemes

iekārtu uzlabošana, gāzes urbumu atjaunošana un gāzes pārsūkņēšanas iekārtu darbības uzlabošana. Projekta rezultātā tiks ievērojami samazināta atkarība starp izņemšanai pieejamo jaudu un dabasgāzes krājumiem krātuvē, kas būtiski uzlabos dabasgāzes apgādes drošumu, kā arī krātuves darbības efektivitāti, kas jo īpaši ir svarīgi vienotā Baltijas un Somijas dabasgāzes tirgus apstākļos. Papildus iepriekš minētajam projekta realizācija īstenos papildu vides aizsardzības pasākumus, samazinot CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> un citu emisiju apjomu. Projekta realizācijas termiņš ir 2025. gads decembris.

🌱 **4.** Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana<sup>36</sup>. 2019. gada 19.decembrī INEA parakstījusi līgumu ar Conexus un Lietuvas pārvades sistēmas operatoru Amber Grid par būvniecības darbu finansēšanu Latvijas-Lietuvas starpsavienojuma jaudas palielināšanas projektam – Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana. Starpsavienojuma jaudas palielināšana ļaus nodrošināt lielāku dabasgāzes apjomu apmaiņu ne vien starp Latviju un Lietuvu, bet arī nodrošinās pietiekamu jaudu Latvijas pārvades sistēmā dabasgāzes plūsmām līdz ar reģionālā dabasgāzes tirgus izveidošanu. Projekta mērķis ir veikt gāzes pārvades atsevišķu objektu pārbūves darbus, cauruļvadu diagnosticēšanas darbus un remontdarbus, lai sagatavotu sistēmu spiediena paaugstināšanai, kas vienlaicīgi arī palielinās minētā starpsavienojuma jaudu virzienā no Latvijas uz Lietuvu līdz 119,5 GWh dienā, bet virzienā no Lietuvas uz Latviju līdz 130,47 GWh dienā. Projektu ir plānots pabeigt 2023. gada decembrī.

<sup>32</sup>Eiropas kopīgo interešu IV saraksts. Pieejams: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/c\\_2019\\_7772\\_1\\_annex.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/c_2019_7772_1_annex.pdf)

<sup>33</sup>Kopīgo interešu projekts Nr.8.1.1. Igaunijas un Somijas starpsavienojums

<sup>34</sup>Kopīgo interešu projekts Nr.8.2.2. Igaunijas un Latvijas starpsavienojuma uzlabošana

<sup>35</sup>Kopīgo interešu projekts Nr.8.2.4. Inčukalna pazemes gāzes krātuves uzlabošana

<sup>36</sup>Kopīgo interešu projekts Nr.8.2.1. Latvijas un Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana

5. Polijas un Lietuvas starpsavienojums (GIPL)<sup>37</sup>. Šī projekta mērķis ir savienot Polijas un Lietuvas dabasgāzes pārvades sistēmas, tādējādi nodrošinot Austrumbaltijas dabasgāzes pārvades sistēmu savienojumu ar Centrāleiropas dabasgāzes pārvades tīklu. GIPL funkcionēs kā alternatīvs dabasgāzes piegādes avots Austrumbaltijas reģionam, kas palielinās dabasgāzes apgādes drošumu reģionā un ļaus reģionu integrēt Eiropas Savienības dabasgāzes pārvades tīklā. Plānotā jauda virzienā uz Lietuvu – 73,9 GWh dienā, savukārt virzienā uz Poliju – 57,7 GWh dienā. Projektu plānots pabeigt 2022. gadā.

2020. gada nogalē tika uzsākts darbs pie piektā KIP saraksta veidošanas, kurā Conexus vēlas iekļaut abus ceturtajā sarakstā esošos projektus, kā arī papildus savienojošo gāzes vadu starp Inčukalna pazemes gāzes krātuvi un Skultes sašķidrinātās dabasgāzes termināli gadījumā, ja tiks saņemtas nepieciešamās atļaujas AS “Skulte LNG terminal” sašķidrinātās dabasgāzes projekta būvniecībai. Plānots, ka piektais KIP saraksts tiks apstiprināts 2021. gada beigās.

Piektais KIP saraksts ir pēdējais KIP saraksts, kas tiek veidots saskaņā ar esošo Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 347/2013 (2013. gada 17. aprīlis), ar ko nosaka Eiropas energoinfrastruktūras pamatnostādnes un atceļ Lēmumu Nr. 1364/2006/EK, groza Regulu (EK) Nr. 713/2009, Regulu (EK) Nr. 714/2009 un Regulu (EK) Nr. 715/2009. Ņemot vērā virzību uz Eiropas Savienības dekarbonizāciju, Eiropas Komisija ir uzsākusi Regulas jaunās redakcijas sabiedrisko apspriešanu, kurā plānots neiekļaut dabasgāzes projektus.

Uz dabasgāzes tirgu būtisku ietekmi atstās Baltijas elektroenerģijas tīkla desinhronizācija no BRELL<sup>38</sup> loka

un sinhronizācija ar kontinentālās Eiropas zonu. Pēc pievienošanās jaunajai sinhronizācijas zonai Latvijas elektroenerģijas ražotājiem pašiem vajadzēs nodrošināt ģenerējošas jaudas un dabasgāze lielā mērā pildīs stabilas elektroapgādes garantētājas lomu. Baltijas valstu elektrotīklu starpsavienojumi NordBalt (Zviedrija-Lietuva), Estlink (Igaunija-Somija) un LitPol (Lietuva-Polija), kuri bijuši KIP statusā, ir būtiski izmainījuši elektroenerģijas ražošanas tirgu Baltijas valstīs, kā arī palielinājuši pieprasījumu pēc dabasgāzes un tās uzglabāšanas iespējām.

Elektrotīklu starpsavienojumi ar Skandināvijas reģionu ir palielinājuši konkurenci elektroenerģijas ģenerācijas tirgū, kas no elektroenerģijas ražotājiem prasa lielāku elastīgumu, ko spēj un var piedāvāt termoelektrostacijas, kurās par kurināmo tiek izmantota dabasgāze. Skandināvijas elektroenerģijas tirgus netieši, bet būtiski ietekmēs dabasgāzes tirgu Baltijā, kā rezultātā palielināsies pieprasījums pēc dabasgāzes elastīguma un uzglabāšanas iespējām. Termoelektrostacijām, kuras izmanto dabasgāzi kā kurināmo, īsā laikā jāspēj nodrošināt nepieciešamā elektroenerģijas daudzuma saražošanu, kā rezultātā būs nepieciešams nodrošināt pietiekamu un operatīvu dabasgāzes izsūkņēšanu no Inčukalna PGK. Inčukalna PGK turpmākajos 10 gados būs liela nozīme Latvijas energoapgādē, jo pēc Baltijas elektroenerģijas tīkla desinhronizācijas Inčukalna PGK darbosies kā reģiona elektroapgādes un enerģētiskās drošības garantētājs.

<sup>37</sup>Kopīgo interešu projekts Nr.8.5. Polijas un Lietuvas starpsavienojums

<sup>38</sup>Starp Baltkrieviju, Krieviju, Igauniju, Latviju un Lietuvu parakstīts līgums par valstu savstarpējo elektrotīklu sinhronizāciju

## 8.2. Nacionālas sistēmas attīstība

### Enerģijas pārveidošanas projekti

Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr.715/2009 (2009. gada 13. jūlijs) par nosacījumiem attiecībā uz piekļuvi dabasgāzes pārvades sistēmas tīkliem un par Regulas (EK) Nr.1775/2005 atcelšanu nosaka, ka ik pēc diviem gadiem ENTSOG ir jāizstrādā Desmit gadu tīklu attīstības plāns. TYNDP mērķis ir atklāt Eiropas gāzes infrastruktūras “šaurās vietas” un tās likvidēt.

2019. gada maija beigās ENTSOG uzsāka informācijas apkopošanu par 2020. gada TYNDP iekļaujamajiem projektiem.

#### TYNDP bija iespēja iekļaut šādus projektus:

- ♦ gāzes infrastruktūras projekti (starp savienojumi, krātuves, sašķidrinātās gāzes termināli);
- ♦ projekti, kas nodrošina ievērojamu CO<sub>2</sub> izmešu un gaisa piesārņojuma samazināšanu, nodrošina atjaunojamo energoresursu ievadīšanu sistēmā un sektoru savienojumu<sup>39</sup>;
- ♦ enerģijas pārveidošanas projekti<sup>40</sup>, kuri satur tādus projektus, kā Elektrība-uz-Gāzi<sup>41</sup>, ūdeņraža vai sintētiskā metāna, biometāna ražošanas uzņēmumi, elektrības un gāzes tīklu sistēmu pilnveidošana, lai tajos ievadītu enerģiju, kas iegūta iepriekš minētajos veidos.

#### Conexus 2020. gada TYNDP ir iekļāvusi divus jaunus enerģijas pārveidošanas projektus:

- ♦ Biometāna ražošana ar infrastruktūras izveidi/uzlabošanu Latvijā;
- ♦ Elektrība-uz-Gāzi ražošana ar infrastruktūras izveidi/uzlabošanu Latvijā.

### Pieslēgumi pārvades sistēmai

2019. gada SPRK apstiprināja noteikumus dabasgāzes nozarē, kas pilnveido dabasgāzes sistēmas pieslēgumu ierīkošanas procesu – “Dabasgāzes pārvades sistēmas pieslēguma noteikumi biometāna ražotājiem, sašķidrinātās dabasgāzes sistēmas operatoriem un dabasgāzes lietotājiem”. Noteikumos ietvertā regulējuma būtība ir nodrošināt iespēju pašiem dabasgāzes lietotājiem lemt, plānot un īstenot pieslēgšanos dabasgāzes pārvades sistēmai vietās, kur tas tehniski ir iespējams un ekonomiski pamatoti. Šajos pieslēgšanas punktos var atbilstošā kvalitātē<sup>42</sup> ievadīt dabasgāzi pārvades sistēmā vai saņemt no pārvades sistēmas, piemēram, dabasgāzes autotransporta uzpildes staciju vai rūpniecisko objektu darbības nodrošināšanai.

Kopš noteikumi stājušies spēkā interesi par tiešā pieslēguma pie pārvades sistēmas izveidi ir izrādījuši seši potenciālie lietotāji un 2020. gada vasarā uzsākta pirmā tiešā pieslēguma pie gāzes pārvades sistēmas projekta realizācija. Pirmais tiešais pieslēgums atrodas Priekuļos, un tā izbūvi Conexus speciālistu uzraudzībā veic saspīestās dabasgāzes ražotājs SIA “GasOn”<sup>43</sup>. 2021. gada vidū SIA “GasOn” plāno uzsākt piegādes klientiem, atklājot pirmās gāzes komprimēšanas iekārtas darbību.

Sabiedrība izveidoja karti ar iespējamiem pieslēguma punktiem ar potenciāli zemākajām pieslēgšanas izmaksām dabasgāzes pārvades sistēmas gāzesvadā. 2020. gadā Sabiedrība turpināja strādāt pie potenciālo pieslēgšanās punktu identificēšanas un uz šodienu kartē ir atzīmēti 19 potenciālie pieslēgšanās punkti.

Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas karte ar pieslēgšanas vietām ir pievienota 1. pielikumā.

<sup>39</sup>no angļu val. - Sector Coupling    <sup>40</sup>no angļu val. - Energy Transition Projects    <sup>41</sup>no angļu val. - Power-to-Gas

<sup>42</sup>Ministru kabineta 2016. gada 4. oktobra noteikumi Nr. 650 “Prasības biometāna un gāzveida stāvoklī pārvērstas sašķidrinātās dabasgāzes ievadīšanai un transportēšanai dabasgāzes pārvades un sadales sistēmā”

<sup>43</sup>iepriekšējais nosaukums SIA “RiGas Cylinders”

# 9. VIENOTAIS DABASGĀZES TIRGUS

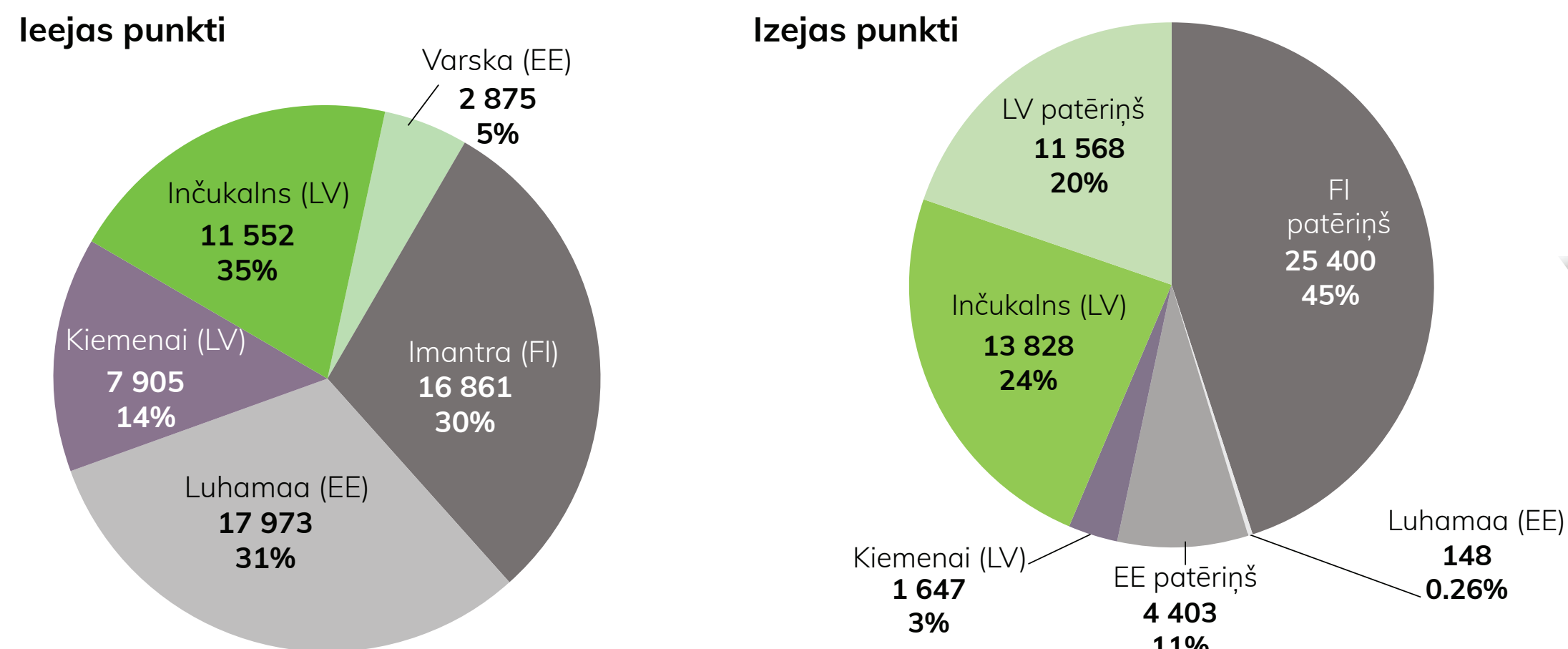
RGTKG<sup>44</sup> tika izveidota Baltijas enerģijas tirgu integrācijas plāna<sup>45</sup> ietvaros, Baltijas valstu un Somijas valdību vadītājiem 2014. gada 5. decembrī noslēdzot vienošanos par tīkla kodeksu harmonizāciju un vienota dabasgāzes tirgus izveidi. RGTKG dalībniekiem – pārvades sistēmu operatoriem, sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem un atbildīgajām nozares ministrijām – ir izvirzīti dažādi uzdevumi. Pārvades sistēmas operatoru pienākumu lokā ir pārvades sistēmas lietošanas un balansēšanas noteikumu harmonizācija un vienotas ieejas-izejas zonas izveide. Sabiedrisko pakalpojumu regulatoru kompetencē ir vienotas tarifu zonas metodikas, reģionālas nozīmes dabasgāzes infrastruktūras socializācijas principu izveidošana un licencēšanas režīmu harmonizācija. Savukārt, ministriju kompetencē ir reģionālās dabasgāzes apgādes drošības jautājumi. RGTKG norisēm aktīvi seko arī Eiropas Komisija tās Enerģijas ģenerāldirektorāta personā. 2020. gadā RGTKG sadarbībā ar Eiropas Komisiju izstrādājusi un 20. aprīlī apstiprinājusi ceļa karti<sup>46</sup>, ar kuru tiek izveidots process turpmākajai Baltijas valstu un Somijas dabasgāzes tirgus integrācijai.

Pirmā BEMIP plāna pakāpeniskas īstenošanas ietvaros veiktā aktivitāte ir Baltijas – Somijas gāzes tirgus integrācija, izveidojot Igaunijas, Latvijas un Somijas vienotā ieejas tarifa zonu, plašāk pazīstama kā FINESTLAT vienotā ieejas tarifa zona, un divas balansēšanas zonas – Igaunijas - Latvijas un Somijas. FINESTLAT uzsāka darbību 2020. gada 1. janvārī līdz ar Igaunijas-Somijas starpsavienojuma Balticconnector komerciālas izmantošanas uzsākšanu. Nepieciešams atzīmēt, ka FINESTLAT ir pirmais šāda veida vienotais tirgus reģions Eiropas Savienībā

Vienotās tirgus zonas pirmā darbības gada rezultāti apliecina, ka būtiski ieguvēji ir visi dabasgāzes apgādē iesaistītie dalībnieki. Dabasgāzes pārvades sistēmas un gāzes gala lietotājiem būtiski palielinājās piegādātāja izvēles iespējas, jo, izveidojot vienoto ieejas tarifa zonu, ir atcelti maksājumi par šīs zonas valstu savstarpējo robežu

šķērsošanu, tādejādi veicinot konkurenci dabasgāzes tirgotāju vidū un vienkāršojot pieeju alternatīviem gāzes avotiem. Dabasgāzes tirgotājiem ir iespēja daudz efektīvāk izmantot pieejamo dabasgāzes pārvades un krātuves infrastruktūru, bet vienotā Igaunijas – Latvijas balansēšanas zona samazina birokrātisko slogu un nodrošina ērtu un pārskatāmu balansēšanas procesa norisi.

## 9.1. attēls. Vienotā dabasgāzes tirgū saņemtais un nodotais gāzes daudzums 2020. gadā (GWh)



Tirgus integrācija iezīmē būtisku pārmaiņu soli Latvijas enerģētiskajai neatkarībai, ilgtspējīgai un efektīvai infrastruktūras, īpaši Inčukalna pazemes gāzes krātuves izmantošanai un pieejamībai reģionālā mērogā, plašākas iespējas nākotnē attīstīt t.s. “zaļo” gāzu ražošanu un izmantošanu un starpsektoru integrāciju, balstot virzību uz reģiona integrāciju Eiropas Savienības vienotajā gāzes tirgū.

<sup>44</sup>no angļu val. - Regional Gas Market Coordination Group

<sup>45</sup>no angļu val. - Baltic Energy Market Interconnection Plan

<sup>46</sup>Eiropas Komisijas mājaslapa. Pieejams: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/energy\\_climate\\_change\\_environment/news/documents/roadmap\\_on\\_regional\\_gas\\_market\\_integration.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/energy_climate_change_environment/news/documents/roadmap_on_regional_gas_market_integration.pdf)





## Somijas, Igaunijas un Latvijas tarifu zona un ITC mehānisms

No 2020. gada 1. janvāra ieviesta Vienotās Somijas, Igaunijas un Latvijas tarifu zonas dabasgāzes pārvades sistēmas operatoru Gasgrid Finland, Elering un Conexus ITC kārtība, balstoties uz 2019. gada 14. februārī parakstīto starpoperatoru līgumu par ITC mehānisma ieviešanu un saskaņota ar Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2019. gada 18. decembra padomes lēmumu Nr. 201 "Par atsauces cenas metodiku un dabasgāzes pārvades sistēmas operatoru savstarpējās kompensācijas kārtības saskaņošanu". Ar dabasgāzes pārvades sistēmas operatoru ITC kārtību ir jāsaprot mehānisms, ka ieņēmumi, kurus gūst no visiem vienotā ieejas tarifa zonas ārējiem ieejas punktu tarifiem, tiek apvienoti un sadalīti starp vienotā ieejas tarifa zonas sistēmas operatoriem.

ITC mehānisms paredz, ka apvienoto ieņēmumu pārdale notiek katru mēnesi, ievērojot katras tarifu zonas valsts dabasgāzes patēriņa daļu tarifu zonas valstu kopējā gada patēriņā iepriekšējā kalendārajā gadā. Ja sistēmas operatoram rodas pierādāmas atzīstamās mainīgās izmaksas, kas saistītas ar reģionālo plūsmu nodrošināšanu, bet nav attiecināmas uz piegādēm konkrētas valsts dabasgāzes mazumtirgum, piemēram, kompresoru darbībai nepieciešamās degvielas gāzes izmaksas, operators ir tiesīgs ieturēt atzīstamās izmaksas no tā saņemtajiem ieņēmumiem no ieejas jaudas rezervēšanas pirms ieņēmumu pārdales.

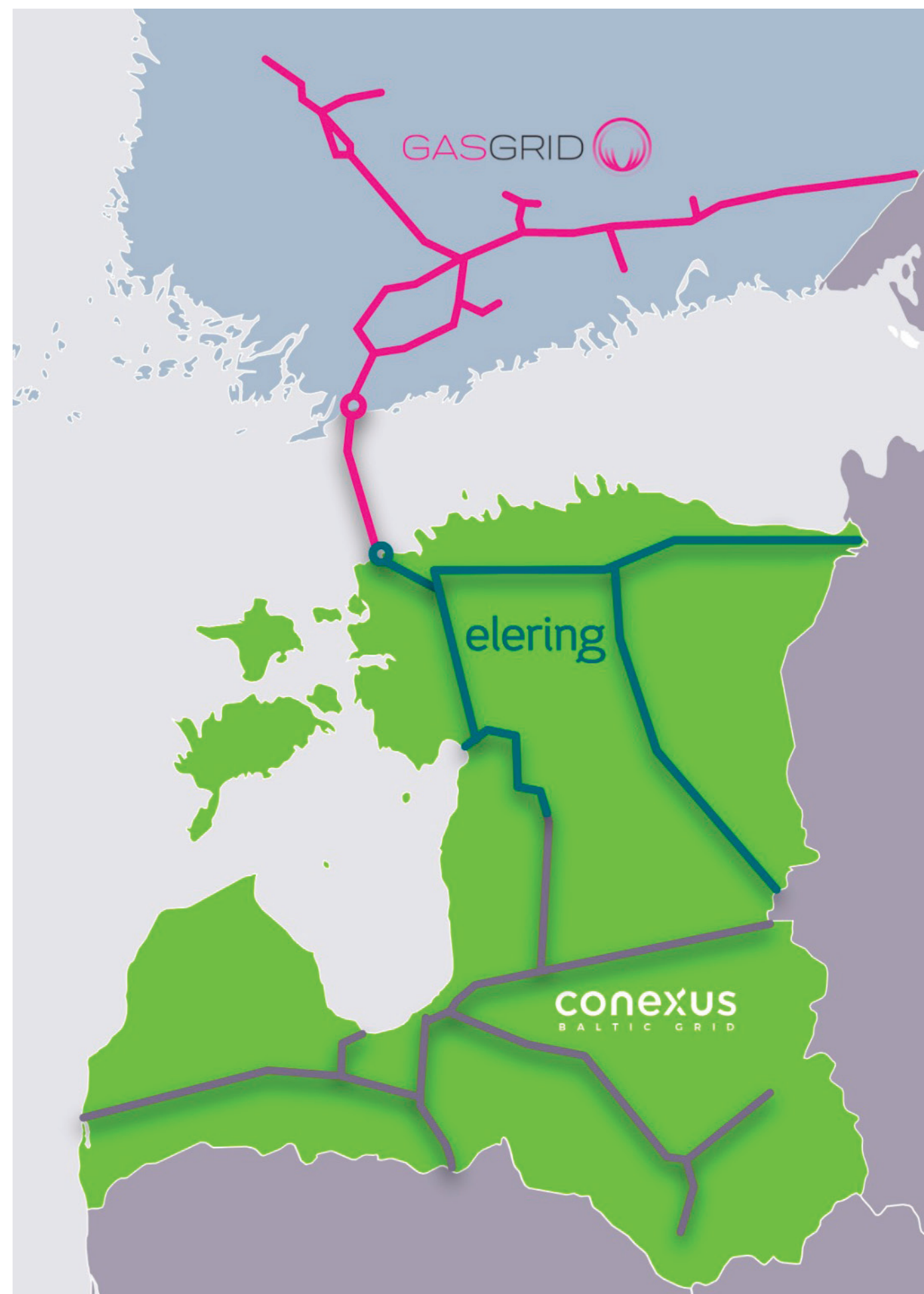
Lai izvērtētu ITC mehānismu un atbilstību TAR NC<sup>47</sup>, ka arī novērtēt tirgus apvienošanas rezultātus, Baltijas un Somijas pārvades operatori 2020. gadā sadarbībā ar REKK<sup>48</sup> veica pētījumu "Evaluating the FinEstLat gas market coupling". Balstoties uz veikto analīzi, ITC mehānisms atbilst TAR NC - ir pārskatāms un nediskriminējošs, un lai arī ieejas tarifi nav noteikti pilnībā atbilstoši TAR NC, Somijas, Igaunijas un Latvijas tarifu zona kopumā atbilst TAR NC idejai un mērķim. Tikla un tirgus unikalitātes dēļ, ITC nepieciešams iekļaut iespēju tarifus noteikt nacionāli, bet koordinēt reģionāli. REKK vispārējās rekomendācijas ir ieteikts saglabāt esošo ITC mehānisma modeli tā vienkāršības un saprotamā ietvara dēļ.

<sup>47</sup>Eiropas Komisijas Regula (ES) 2017/460 (2017. gada 16. marts), ar ko izveido tīkla kodeksu par harmonizētām gāzes pārvades tarifu struktūrām

<sup>48</sup>Regional Centre for Energy Policy Research. Pieejams: <https://rekk.hu/>

## Vienotā Igaunijas – Latvijas balansēšanas zona

Sākot ar 2020. gada 1. janvāri, darbību uzsāka vienotā Igaunijas – Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmu balansēšanas zona, kas aptver Latvijas un Igaunijas gāzapgādes sistēmas. Balansēšanas režīms nosedz visus procesus, sākot no ieejas pārvades sistēmā līdz gala lietotāja pieslēgumam, vienkāršojot ikdienas balansēšanu un ļaujot izvairīties no nodalīta sadales sistēmas balansēšanas procesa ieviešanas. Vienotās balansēšanas zonas darbību regulē vienotie pārvades sistēmas lietošanas noteikumi<sup>49</sup> un vienotie balansēšanas noteikumi<sup>50</sup>. Noteikumu ietvaros sistēmas lietotāji ir tieši parakstīt pārvades un balansēšanas līgumus ar jebkuru no diviem pārvades sistēmas operatoriem un izmantot visu Latvijas un Igaunijas gāzes pārvades infrastruktūru. Vienotie balansēšanas noteikumi noteic jauna balansēšanas elementa – neitralitātes maksas – ieviešanu, kuru piemēro no 2020. gada 1. janvāra. Neitralitātes maksu veido starpība starp vienotas balansēšanas zonas pārvades sistēmas operatoru izmaksām un ieņēmumiem no balansēšanas darbībām un nodrošina pārvades sistēmas operatoru finansiālu neitralitāti.



Conexus un Elering sadarbības principi kopīgās balansēšanas zonas ietvaros ir noteikti operatoru noslēgtajā sadarbības līgumā par kopējās balansēšanas zonas ieviešanu, kas ietver vairākas lomas un atbilstošu funkciju un pienākumu sadalījumu vienotās balansēšanas zonas ikdienas darbības nodrošināšanā. Noslēdzot sadarbības līgumu, operatori vienojās, ka, sākot ar 2020. gada 1. janvāri, līgumā paredzētā norēķinu un balansēšanas koordinatora loma, kā arī pilnvarojums veikt Igaunijas – Latvijas Vienotās balansēšanas zonas balansēšanas darbības, tiek deleģēti Conexus, saglabājot tiesības ikvienam kopējās balansēšanas zonas operatoram pieprasīt līgumā noteikto pienākumu pildītāja rotāciju.

Lai ieviestu un īstenotu sadarbības līgumā ietvertos balansēšanas un norēķinu koordinēšanas procesus Conexus tika izveidota jauna, unikāla struktūrvienība – Vienotās tirgus zonas daļa. Tā, balstoties uz iepriekšminēto starpoperatoru līgumu, pilda Tirgus Zonas Atbildīgā<sup>51</sup> funkcijas un apkalpo Igaunijas – Latvijas balansēšanas zonā aktīvos sistēmas lietotājus un pārvades sistēmas operatorus. Struktūrvienība nodrošina virtuālā tirdzniecības punkta darbību un veic vienotās balansēšanas zonas ikdienas balansēšanas procesu, kas ietver gan Latvijas un Igaunijas pārvades sistēmu gāzes plūsmu analīzi un nebalansa pārskata sagatavošanu, gan faktisko balansēšanas darbību veikšanu tirdzniecības platformā vai noslēgto balansēšanas pakalpojumu līgumu ietvaros, tādējādi ik dienu līdzsvarojot gāzes pārvades sistēmas darbību<sup>52</sup>. Tā atbild arī par norēķinu datu apkopošanu un sagatavošanu – katru mēnesi visiem Igaunijas – Latvijas vienotās balansēšanas zonas dalībniekiem tiek sagatavoti rēķinu pielikumi neitralitātes, balansēšanas un rezervēto jaudu norēķiniem.

<sup>49</sup>Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/314277-par-vienoto-dabasgazes-parvades-sistemas-lietosanas-noteikumu-saskanosanu>

<sup>50</sup>Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/310338-par-vienotas-dabasgazes-parvades-izejas-sistemas-balansesanas-noteikumu-saskanosanu>

<sup>51</sup>no angļu val. – Market Area Manager

<sup>52</sup>Informācija par balansēšanas darbībām 2020. gadā ir pieejama 7. sadaļā "Dabasgāzes piegādes un patēriņa atbilstība – dabasgāzes plūsmas

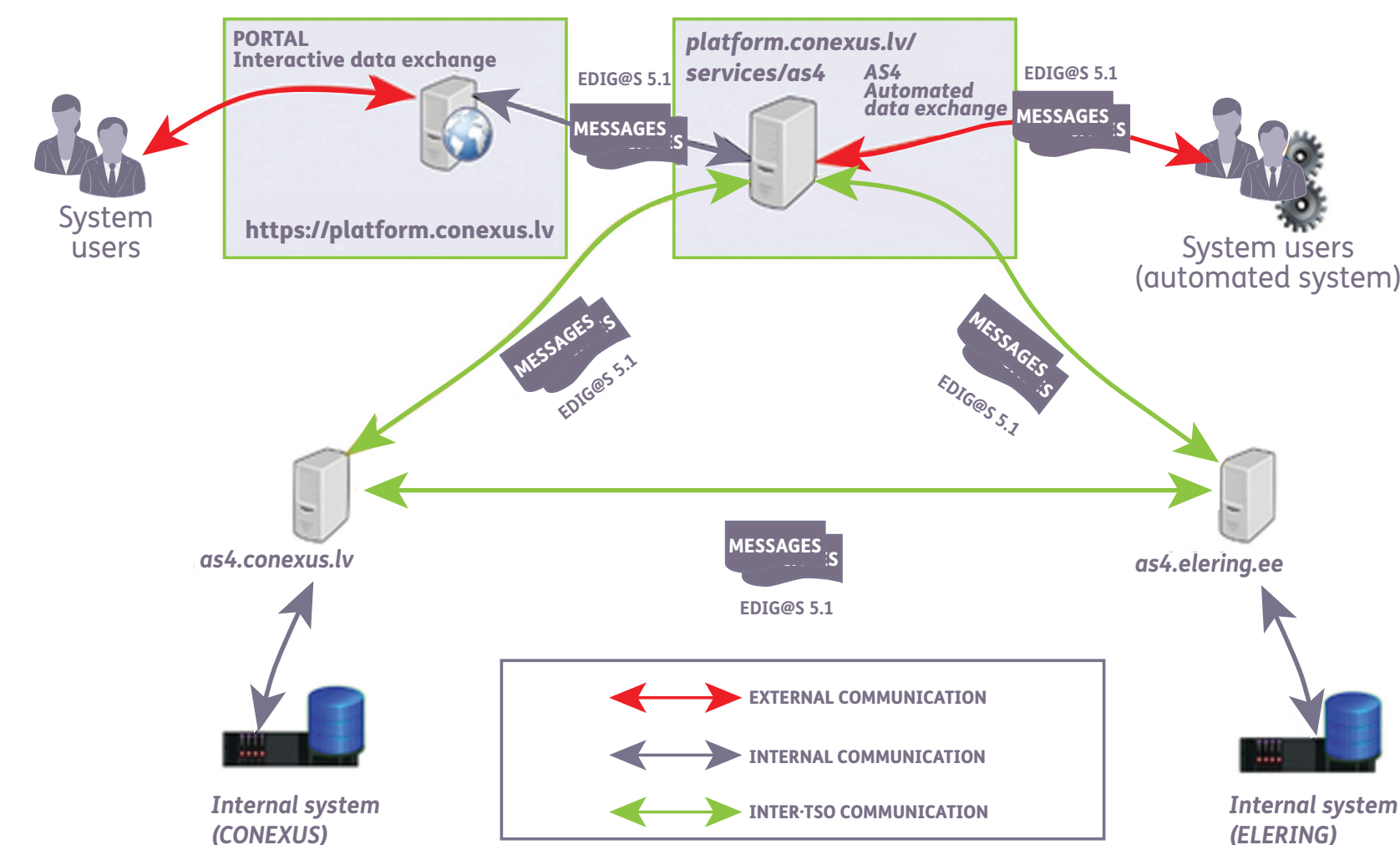
## Vienotā IT platforma

Sākot ar vienoto Igaunijas - Latvijas balansēšanas zonas izveidi, Latvijas un Igaunijas gāzes pārvades sistēmu operatori uzsāka arī kopīgu pārvades un krātuves pakalpojumu lietotāju apkalpošanu, izmantojot vienoto IT risinājumu vietnē [platform.conexus.lv](https://platform.conexus.lv). Vienotā IT platforma ir abu operatoru nodrošināto pakalpojumu pārdošanas kanāls un būtiskākā IT sistēma saziņai ar pārvades un krātuves pakalpojumu lietotājiem. Lai nodrošinātu ērtu vienotās platformas izmantošanu, tai ir pieejama interaktīva tīmekļa saskarne, kā arī tieša datu apmaiņa ar EDIG@S 5.1. standarta ziņojumu palīdzību, izmantojot AS4 datu pārraides kanālus.

Vienotās IT platformas izstrāde un ieviešana tika veikta vairākos secīgos etapos jeb izstrādes posmos, sākotnēji lietotājiem nodrošinot sistēmas pamatfunkcionalitāti pārvades jaudu rezervēšanai un nomināciju iesniegšanai. Turpmākajos etapos sistēma tika papildināta ar pārējo lietotāju ikdienas darbībai nepieciešamo funkcionalitāti, kā, piemēram, piešķirumu un nebalansa datu atspoguļošana.

2020. gadā turpinās darbs pie Vienotās IT platformas turpmākas attīstības un pilnveidošanas. Ir apkopoti un ieviesti vairāki būtiski lietotāju ieteikumi, kas uzlabo platformas ikdienas lietojamību, piemēram, iespēja kopēt lietotāja jau iepriekš veiktas nominācijas jaunā gāzes dienā, izveidots nomināciju pārskats un nomināciju apkopošana pa

## 9.2. attēls. Igaunijas un Latvijas pārvades sistēmu operatoru IT sistēmu sadarbība



virzieniem un starpsavienojumu punktiem, ieviesta jaudu nodošanas funkcija, uzlabots \*.csv formāta eksports, izstrādāta un ieviesta jauna sadaļa – pārskats lietotāju datu vizuāli grafiskai atspoguļošanai u.c.

# 10. PROJEKTI ENERĢĒTIKAS PĀREJAI UZ VIDEI DRAUDZĪGĀKU ENERĢĒTIKAS NOZARI

## 10.1. Eiropas savienības politikas plānošana gāzes sektorā

Eiropas Zaļais kurss ir vērienīgs klimata pasākumu kopums, kā rezultātā līdz 2030. gadam iecerēts samazināt SEG emisijas par 55% (salīdzinot ar 1990. gadu), savukārt, līdz 2050. gadam Eiropas Savienība vēlas kļūt par pirmo klimatneitrālo pasaules daļu. No AER ražotām, kā arī zemu oglekļu emisiju gāzēm šajā pārejā uz klimatneitralitāti būs nozīmīga loma, ko pamato Eiropas Komisijas 2020. gada otrajā pusē publicētie attīstības dokumenti: Metāna emisiju samazināšanas stratēģija<sup>53</sup>, Energosistēmu integrācijas stratēģija<sup>54</sup> un Ūdeņraža stratēģija<sup>55</sup>.

2020. gadā ENTOSOG nāca klajā ar Rīcības plānu ceļa kartei 2050. gadam<sup>56</sup>, atjaunojot rekomendācijas saistībā ar Eiropas gāzes PSO lomu nozares pārejā uz tīru enerģiju un dekarbonizāciju. ENTOSOG ceļa kartē ir pētīti dažādi gāzes infrastruktūras dekarbonizācijas aspekti, lai sniegtu ieguldījumu Eiropas zaļā kursa īstenošanā, pamatojoties uz šādiem galvenajiem principiem:

♦ gāzi un gāzes tīklus var dekarbonizēt, izmantojot esošās gāzes sistēmas;

♦ liela loma būs biometānam, ūdeņradim, kā arī oglekļa uztveršanai un izmantošanai, kā arī uztveršanai un uzglabāšanai<sup>57</sup>.

♦ daudzās Eiropas Savienības dalībvalstīs dabasgāzei joprojām būs nozīmīga loma kopējā enerģijas bilancē. Tā joprojām rada ievērojamu CO<sub>2</sub> samazinājumu, kā arī, aizstājot citas fosilās degvielas, paver iespējas samazināt gaisa piesārņojumu;

♦ integrēto energosistēmu raksturosinerģija starp elektroenerģijas un gāzes sektoriem.

2020. gadā Ministru kabinets apstiprināja stratēģiski nozīmīgu enerģētikas politikas dokumentu – Latvijas NEKP 2030. gadam. Latvijas NEKP nosaka, ka AER patēriņa mērķis 2030. gadam ir 50% no kopējā enerģijas patēriņa un tas ir arī atbilstošs ES mērķim.

Latvijas plānotais SEG emisiju samazinājums 2030. gadā (salīdzinot ar 1990. gadu) ir - 65%; savukārt 2050. gadā plānots sasniegt klimatneitralitāti. Šie saistošie mērķi ietekmēs energoresursu galapatēriņu un veicinās AER gāzu ienākšanu tirgū. Lielas attīstības iespējas gan ražošanas, gan patēriņa ziņā Latvijā ir biometānam.

<sup>53</sup>Eiropas Komisijas mājaslapa. Pieejams: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu\\_methane\\_strategy.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu_methane_strategy.pdf)

<sup>54</sup>Eiropas Komisijas mājaslapa. Pieejams: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/energy\\_system\\_integration\\_strategy.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/energy_system_integration_strategy.pdf)

<sup>55</sup>Eiropas Komisijas mājaslapa. Pieejams: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen\\_strategy.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf)

<sup>56</sup>ENTOSOG mājaslapa. Pieejams: [https://entsog.eu/sites/default/files/2020-10/entsog\\_Roadmap\\_2050\\_Action\\_Plan\\_201008\\_final.pdf](https://entsog.eu/sites/default/files/2020-10/entsog_Roadmap_2050_Action_Plan_201008_final.pdf)

<sup>57</sup>no angļu val. - Carbon Capture and Utilisation (CCU) and Carbon Capture and Storage (CCS)

# 10.2. Conexus ieguldījumi enerģētikas pārejai uz videi draudzīgāku enerģētikas nozari

**Pētījums “Biogāzes pārvades no ražotnēm līdz patērētājam un biometāna ražošanas iespējamo variantu tehniski ekonomiskā izpēte”**

Lai novērtētu Latvijas biometāna ražošanas potenciālu un ar to saistītās izmaksas, Conexus 2020. gadā sadarbībā ar Latvijas Universitāti veica pētījumu “Biogāzes pārvades no ražotnēm līdz patērētājam un biometāna ražošanas iespējamo variantu tehniski ekonomiskā izpēte”. Tā ietvaros tika izvērtēti iespējamie ražošanas un pārvades biznesa modeļi un scenāriji, veiktas apzināto tehniski ekonomisko modeļu izmaksu aplēses un identificēti ekonomiski izdevīgākie varianti biogāzes savākšanai un pārstrādei par biometānu ar vēlāku ievadīšanu pārvades sistēmā.

Balstoties uz veikto analīzi, secināts, ka no ekonomiskā skatu punkta vislietderīgāk būtu apvienot biogāzes ražotnes klasteros pēc ģeogrāfiskā principa, katram klasterim paredzot kopēju (modulāru) biometāna staciju, kas neattīrītu vai daļēji attīrītu biogāzi attīrītu līdz biometāna kvalitātei, kuru pēc tam ievadītu dabasgāzes pārvades tīklā.

No teorētiskā skatu punkta ekonomiski optimālākais būtu Iecavas klasteris, kurā, izmantojot šim mērķim izveidotu zemspiediena cauruļvadu sistēmu, varētu apvienot līdz 17 esošajām biogāzes stacijām, centralizēti pārstrādājot savāktu biogāzi biometānā. Minētā klastera kopējais gadā saražotais biometāna daudzums varētu sasniegt 44 milj. m<sup>3</sup> jeb ~0,5 TWh.

Biogāzes pārstrādes biometānā un tā ievadīšanu pārvades sistēmā izmaksu aplēses Iecavas klastera scenārijā variējas no ~16 EUR līdz 22 EUR/MWh biometāna atkarībā no elektroenerģijas avota. Izdevīgākie scenāriji biometāna stacijas un biogāzes piegādes infrastruktūras darbībai ir iegūstot enerģiju vai nu no lokālas augstsprieguma stacijas, vai neattīrītas biogāzes.

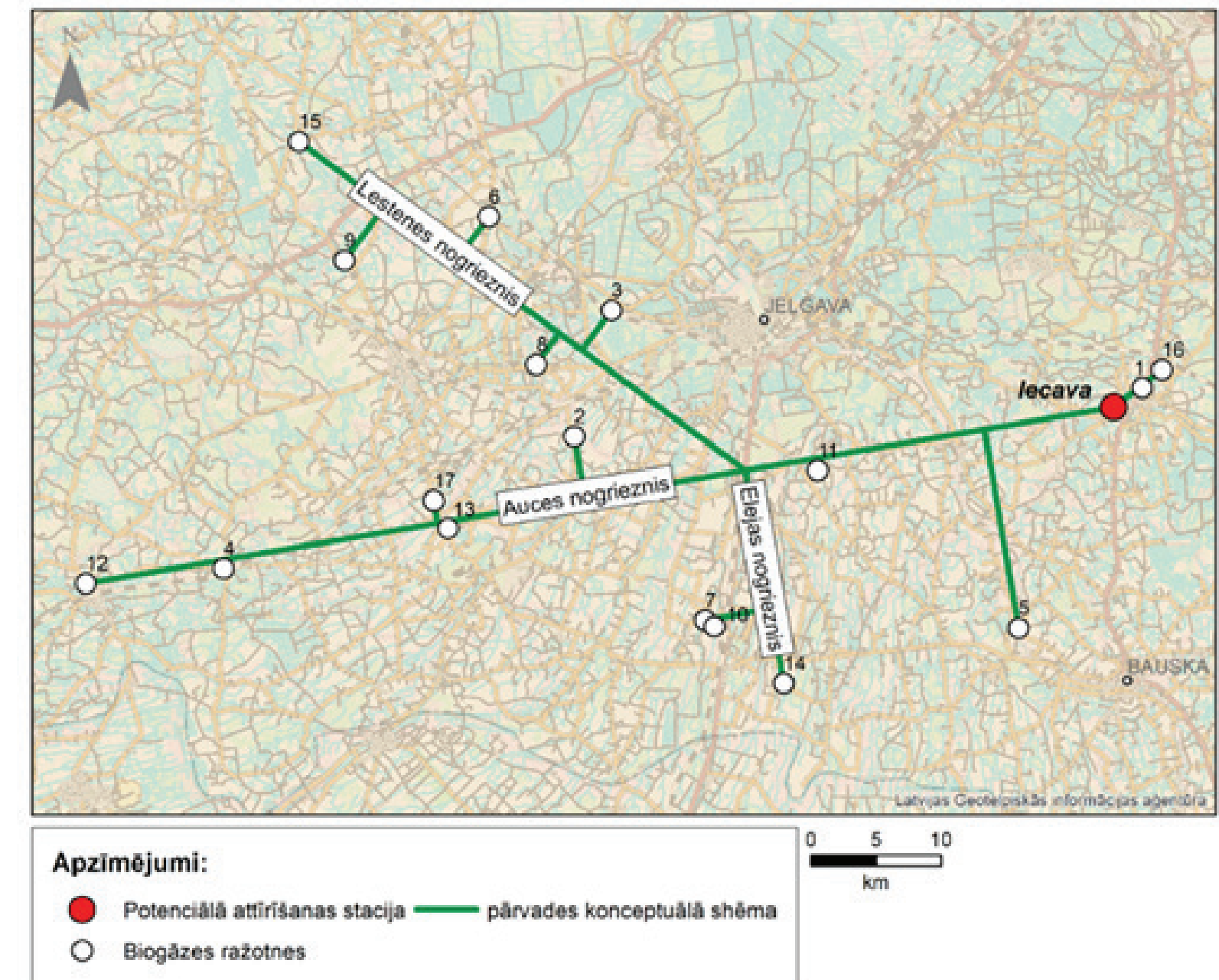
Kopumā Latvijā darbojošās biogāzes stacijas varētu apvienot 8 klasteros, tiesa, katra klastera īpatnējo izmaksu līmenis būs atkarīgs no tajā apvienoto biogāzes staciju ražības un nepieciešamās biogāzes savākšanas infrastruktūras.

Klasteru princips būtu izmantojams arī nākotnē, ja Latvijā attīstītos liela apjoma biogāzes ražotnes, ļaujot uz biometāna bāzes attīstīties arīdzan ar CO<sub>2</sub> izmantošanu saistītām aktivitātēm (CO<sub>2</sub> kā produkts, CO<sub>2</sub> kā izejviela atjaunojamās (vēja, saules) enerģijas uzkrāšanai izmantojot Elektrība-uz-Gāzi<sup>58</sup> metanizācijas (Elektrība-uz-Metānu<sup>59</sup>) procesu utml).

<sup>58</sup>no angļu val. - Power-to-Gas

<sup>59</sup>no angļu val. - Power-to-Methane

10.1. attēls. Iecavas biometāna klastera teorētiskais modelis



## Dalība Eiropas Tīra ūdeņraža alianšē

2020. gada 8. jūlijā EK nāca klajā Ūdeņraža stratēģiju klimatneitrālai Eiropai, kuras mērķis ir ar ūdeņraža palīdzību integrētā energosistēmā dekarbonizēt rūpniecības, transporta, elektroenerģijas ražošanas un ēku sektorus.

Stratēģijā ir izklāstīts, kā ūdeņradi, kas ražots no AER, var pārvērst par dzīvotspējīgu risinājumu, kas palīdz dekarbonizēt dažādas nozares, kā arī ir apzinātas risināmās problēmas un izklāstīts, kādi mehānismi ir ES rīcībā. Vienlaikus sniegts rīcības plāns turpmākajiem gadiem (līdz 2024. gadam ES uzstādīt AER ūdeņraža elektrolīzes iekārtas ar kopējo jaudu 6 GW, bet līdz 2030. gadam — AER ūdeņraža elektrolīzes iekārtas ar jaudu 40 GW).

Pamatojoties uz augstāk minēto, 2020. gada 8. jūlijā tika nodibināta Eiropas Tīrā ūdeņraža alianse<sup>60</sup>, kura mērķis ir līdz 2030. gadam vērienīgi izvērst ūdeņraža tehnoloģijas, apvienojot atjaunojamo un zemu oglekļa satura ūdeņraža ražošanu, pieprasījumu rūpniecībā, mobilitātē un citās nozarēs, kā arī ūdeņraža pārvadi, sadali un uzglabāšanu.

Tīra ūdeņraža alianse galvenais uzdevums - apzināt un izveidot dzīvotspējīgu investīciju programmu ar konkrētiem projektiem. Investīciju programma papildinās arī Energosistēmu integrācijas stratēģiju, kurā aprakstīts, kā pašreizējie ES enerģētikas rīcībpolitikas darba virzieni, tostarp ūdeņraža nozares attīstīšana, palīdzēs izveidot klimatneitrālu, integrētu energosistēmu, kuras kodols ir AER elektroenerģijas aprīte, kā arī AER un mazoglekļa degvielas un kurināmais.

2020. gadā Conexus, ņemot vērā uzdevumus ūdeņraža infrastruktūras izveidē, kā arī virzību uz dekarbonizāciju, iestājās Eiropas Tīra ūdeņraža alianšē un piedalās ūdeņraža transportēšanas un sadales tematiskajā darba grupā.

Tīra ūdeņraža alianse ir atvērta visām ieinteresētajām pusēm, kuras vēlas iesaistīties un dot ieguldījumu atjaunojamās un zemas oglekļa emisijas ūdeņraža ieviešanā piedāvājuma, pieprasījuma un izplatīšanas ziņā, kā arī tām, kuras izmantos atjaunojamo un zema oglekļa satura ūdeņradi kā instrumentu, lai ļautu dekarbonizēt rūpniecības procesus un ekonomikas nozares kopumā.

<sup>60</sup>no angļu val. - European Clean Hydrogen Alliance. Pieejams: [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-clean-hydrogen-alliance\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-clean-hydrogen-alliance_en)

## Dalība GIE pētījumos “Gāzes uzglabāšanas infrastruktūras vērtība elektroenerģijas sistēmā” un “Konkrētu priekšlikumu Eiropas likumdošanai par gāzes krātuvēm izstrāde”

Pašlaik ir plaši atzīts, ka AER un zema oglekļa saturs gāzes būs būtiska dekarbonizācijas veicināšanas sastāvdaļa, jo atjaunojamās elektroenerģijas pārveidošana gāzē nodrošina gan enerģijas transportēšanu, gan arī potenciāli veidu, kā līdzsvarot atjaunojamās enerģijas ražošanas īstermiņa un sezonālās enerģijas pieprasījuma svārstības.

33. Madrides forumā GIE prezentēja 2019. gadā veiktā pētījuma “Gāzes uzglabāšanas infrastruktūras vērtība elektroenerģijas sistēmā”<sup>61</sup> rezultātus, kur novērtēja gāzes krātuves jaudas vērtību elektroenerģijas sektorā un iepazīstināja ar kvantitatīvu aprēķinu par izvairīšanos no investīcijām elektroenerģijas ražošanā. Atbildot uz to, Eiropas Komisija lūdza GIE izstrādāt konkrētus tiesību aktu priekšlikumus par gāzes krātuvēm. Šajā kontekstā konsultāciju uzņēmums Frontier kopā ar Baker Botts pēc GIE pasūtījuma 2020. gadā strādāja pie tirgus starpnozaru regulatīvajiem pasākumiem, lai uzlabotu energosistēmas integrāciju, izmantojot elastīgumu, ko nodrošina gāzes krātuves. GIE iepazīstināja Eiropas Komisiju un uzsāka diskusiju par pētījuma “Konkrētu priekšlikumu Eiropas likumdošanai par gāzes krātuvēm izstrāde”<sup>62</sup> secinājumiem, koncentrējoties uz trim galvenajiem ieteikumiem:

- ◆ nodrošināt koordinētāku elektroenerģijas, gāzes, ūdeņraža infrastruktūras un uzglabāšanas infrastruktūras plānošanu;
- ◆ nodrošināt, ka tiek atzītas priekšrocības, ko gāzes krātuves sniedz elektroenerģijas ražošanās jomā, izvairoties no investīciju izmaksām;
- ◆ atļaut turpmāku valdības iejaukšanos, lai nodrošinātu uzticamu energosistēmu, gadījumā ja saglabājas tirgus nepilnības.

<sup>61</sup>GIE mājaslapa. Pieejams: <https://www.gie.eu/index.php/gie-publications/studies/27906-gie-artelys-study-capacity-value-of-gas-storage/file>

<sup>62</sup>GIE mājaslapa. Pieejams: <https://www.gie.eu/index.php/gie-publications/studies/28628-elaborating-concrete-european-legislative-proposals-on-gas-storage/file>

## Dalība GIE CAE un DAE dekarbonizācijas darba grupas ziņojumā “Kā gāzes infrastruktūra var palīdzēt sasniegt ES ilgtermiņa dekarbonizācijas mērķus”

Izaicinājumi, kas saistīti ar gāzes nozares dekarbonizāciju ražošanas, patēriņa un transportēšanas jomās, liek transformēt energosistēmu un, lai sasniegtu ES klimatneitralitātes kopīgo mērķi, nodrošinot efektīvu un taisnīgu pāreju uz zaļo enerģijas nākotni, ir ļoti svarīgi ņemt vērā dažādu Eiropas Savienības valstu un reģionu resursu un potenciāla īpatnības.

2020. gadā GIE kopā ar pārvades un krātuves operatoriem no 11 valstīm, tajā skaitā Conexus, sagatavoja ziņojumu “Dekarbonizācija Centrālaustumeiropā un Dienvidaustrumeiropā: Kā gāzes infrastruktūra var palīdzēt sasniegt ES ilgtermiņa dekarbonizācijas mērķus”, lai apzinātu un izceltu iespējas, ko gāzes infrastruktūra un gāze visos tās veidos - dabasgāze, gāze ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni un AER gāzes – sniedz Centrālaustumeiropas un Dienvidaustrumeiropas valstīm enerģētikas pārejas kontekstā. Ar ziņojumu un tā rezultātiem un ieteikumiem var iepazīties GIE mājaslapā<sup>63</sup>.

## Metāna emisiju mazināšana

Lai veicinātu tehniski un ekonomiski pamatotu normatīvo aktu izdošanu, Conexus iesaistījās ES metāna emisiju mazināšanas stratēģijas nacionālās pozīcijas pilnveidošanā. Būtiskākā aktivitāte, kas izriet no metāna emisiju mazināšanas stratēģijas, ir metāna emisiju monitoringa un ziņošanas pilnveide.

2020. gada laikā tika vērtētas tālākās iespējas metāna izmešu pārvaldības pilnveidošanai, paredzot detalizētāku metāna izmešu uzskaiti un regulārus mērījumus metāna izmešu apjoma precizēšanai. 2020. gada nogalē uzsākts darbs pie situācijas apzināšanas, lai pievienotos Naftas un gāzes metāna partnerībai (OGMP 2.0). Dalība Naftas un gāzes metāna partnerībā veicinātu augstāku metāna emisiju uzskaites precizitāti, kā arī Conexus būtu iespējams vieglāk un ātrāk ieviest starptautiskajos normatīvajos aktos noteiktās prasības, kas saistītas ar emisiju monitoringu gaisā un turpmāku to samazināšanu.

<sup>63</sup>GIE mājaslapa. Pieejams: [https://www.gie.eu/download/brochure/BROCH\\_CEE\\_SEE\\_2021.pdf](https://www.gie.eu/download/brochure/BROCH_CEE_SEE_2021.pdf)



## Ilgspējas aspektu būtiskuma analīze

Lai pilnveidotu ilgtspējīgu attīstību, definētu ilgtspējas ietvaru un būtiskākos aspektus, 2020. gadā Conexus, iesaistot visu galveno ieinteresēto pušu kategoriju pārstāvjus, veica ilgtspējas aspektu būtiskuma analīzi. Novērtējums tika veikts atbilstošajiem vides, sociālajiem un pārvaldības aspektiem, ņemot vērā ieinteresēto pušu viedokļus, novērtējuma atbilstību no vadības puses, citu nozares dalībnieku tendencēm un ārējo ekspertu atzinumiem.

Analīzē piedalījās ilgtspējas, enerģētikas un sabiedrības eksperti no universitātēm, nevalstiskām organizācijām, biznesa organizācijām un specializētām konsultāciju firmām. Kopumā tika uzrunātas 250 ieinteresētās personas un eksperti no aptuveni 200 organizācijām.

Notika arī diskusija starp personu grupu līderiem, kurus ietekmē Conexus darbība un kuru lēmumi un viedoklis ietekmē Sabiedrību, iesaistot tiešsaistes aptaujā un individuālās sarunās, ko vadīja neitrāli trešo pušu konsultanti. Sīkāk skatīt Conexus 2020. gada pārskatā<sup>64</sup>.

Ir uzsākts darbs pie Conexus ilgtspējīgas attīstības programmas izstrādes, nosakot mērķus, uzdevumus un galvenās iniciatīvas, kurās tiek skatītas kontekstā ar ANO ilgtspējīgas attīstības mērķiem un apakšmērķiem, kas ļaus noteikt, kur Conexus ir būtiska ietekme. Ilgtspējīgas attīstības programma tiks integrēta Sabiedrības vidēja termiņa stratēģijā 2021. gadā.

<sup>64</sup>Conexus mājaslapa. Pieejams: <https://www.conexus.lv/parskati/akciju-sabiedribas-conexus-baltic-grid-2020-gada-parskats>

### Conexus prioritārie ilgtspējīgas attīstības mērķi (IAM)

Ar mērķi mazināt Conexus pamatdarbības ietekmi uz vidi un maksimāli veicināt pozitīvo ietekmi



### Vidēja prioritāte

Pievēršama pastiprināta uzmanība, lai samazinātu iespējamus riskus un maksimāli veicināt pozitīvo ietekmi

Lai gan laba veselība un kvalitatīva izglītība ir starp noteiktajiem būtiskākajiem ilgtspējas aspektiem, tomēr IAM3 un IAM4 mērķi nav tik ļoti saistīti ar Conexus aktivitātēm un ietekmi



### Zemāka prioritāte



## Vides un energoresursu pārvaldība

Veicinot ilgtspējīgu uzņēmuma attīstību, Conexus ir ieviesta, sertificēta un tiek uzturēta Integrēta vadības sistēma, kas ietver vides pārvaldības (ISO 14001:2015), energopārvaldības (ISO 50001:2018), aroveselības un darba drošības (ISO 45001:2018) pārvaldības sistēmas. Integrētās vadības sistēmas uzturēšanas rezultātā nepārtraukti tiek uzlabots Conexus sniegums vides jomā, veicinot priekšnoteikumus apkārtējās vides piesārņojuma mazināšanā, pilnveidota efektīva energoresursu izmantošana, ka arī darbinieku atbildības pakāpes par darba kvalitāti līmeņa paaugstināšanu. 2020. gada decembrī norisinājās integrētās vadības sistēmas 1. uzraudzības audits. Audita laikā netika konstatētas neatbilstības.

# 11. SISTĒMAS DROŠUMS

## 11.1. Fizisko plūsmu drošība

### Klasiskais N-1 aprēķins

Dabasgāzes sistēmas funkcionēšana viena sistēmas objekta iztrūkuma gadījumā izvērtēta un sagatavota pēc Piegādes drošības Regulas<sup>65</sup>, kas ņem vērā N-1 principu jeb darbības kļūmi vienotajā lielākajā dabasgāzes infrastruktūrā. N-1 ir teorētiskas dabas aprēķins, kas raksturo dabasgāzes infrastruktūras tehnisko spēju nodrošināt dabasgāzes kopējo pieprasījumu konkrētā teritorijā, ja dienā ar 20 gados lielāko statistisko pieprasījumu nav pieejams lielākais dabasgāzes piegādes infrastruktūras starpsavienojums.

N-1 ļauj novērtēt dabasgāzes patērētāju aizsargātības līmeni jeb dabasgāzes infrastruktūras jaudu pietiekamību izvēlētajā teritorijā procentuālā izteiksmē, ņemot vērā dažādu dabasgāzes sistēmas elementu raksturlielumus. N-1 aprēķina formula un aprēķināmo elementu skaidrojumi ir pieejami 2. pielikumā, savukārt N-1 aprēķinu rezultāti pie atšķirīgiem Inčukalna PGK papildījumiem ir apkopoti tabulā. Pilnais N-1 vērtību aprēķins ir pieejams 3. pielikumā.

### Tabula. N-1 aprēķina rezultāts atkarībā no Inčukalna PGK papildījuma

Inčukalna PGK papildījums	N-1 vērtība <sup>66</sup>
30 %	170,2%
100 %	193,21%

N-1 vērtība ir tieši proporcionāla Inčukalna PGK papildījumam. Saskaņā ar Piegādes drošības Regulu vērtība abās situācijās pārsniedz regulā noteikto minimumu. No aprēķinu rezultātiem secināms, ka dabasgāzes apgādes drošība Latvijā ir augstā līmenī, taču N-1 nesniedz pilnu informāciju par kopējo dabasgāzes apgādes drošību Latvijā, jo N-1 aprēķinā izmantojamās sistēmas tehniskās jaudas neraksturo dabasgāzes pieejamību attiecīgajos infrastruktūras ieejas punktos, bet tikai novērtē dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās iespējas. Turklāt N-1 aprēķinā netiek ņemta vērā dabasgāzes sistēmas darbības sezonālitate – Latvijas gadījumā vasaras laikā dabasgāze tiek iesūkņētā Inčukalna PGK, savukārt ziemas laikā dabasgāze no Inčukalna PGK tiek izņemta, lai nodrošinātu dabasgāzes apgādi Baltijas reģionam. Jāņem vērā, ka vasaras laikā Latvijas dabasgāzes pārvades sistēma, nodrošinot dabasgāzes iesūkņēšanu Inčukalna PGK, ilgstoši darbojas ar lielāku slodzi nekā ziemā, Inčukalna PGK izņemšanas sezonas laikā. Inčukalna PGK papildījums tiešā veidā ietekmē dabasgāzes pārvades sistēmas darbaspēju, jo Inčukalna PGK papildījuma pakāpe nosaka vienas dienas laikā izņemšanai pieejamo dabasgāzes daudzumu un, pastarpināti, spiedienu dabasgāzes pārvades sistēmā. Līdz ar to ir nepieciešams veikt dabasgāzes apgādes drošības novērtējumu, ņemot vērā Latvijas dabasgāzes apgādes sistēmai raksturīgo sezonālitate un vasaras N-1 būtiskāku ietekmi uz apgādes drošību ziemā, nekā ziemas N-1.

No apgādes drošības viedokļa Inčukalna PGK arī nevar skatīt kā objektu ar 100% vai 0% pieejamību – Inčukalna PGK tehnoloģisko līniju apsaiste izņemšanas sezonas laikā ļauj nodrošināt dabasgāzes izņemšanu ar samazinātu jaudu arī gadījumā, ja kādā no tehnoloģiskajām iekārtām gadās kļūme.

Jāatzīmē, ka līdz ar 2019. gada beigās atklāto Igaunijas un Somijas dabasgāzes starpsavienojumu Balticconnector, Latvijai ir iespējams saņemt gāzi no Somijas caur Igauniju, taču 2020. gada laikā šāds plūsmu virziens netika novērots.

<sup>65</sup>Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 2017/1938 (2017. gada 25. oktobris) par gāzes piegādes drošības aizsardzības pasākumiem

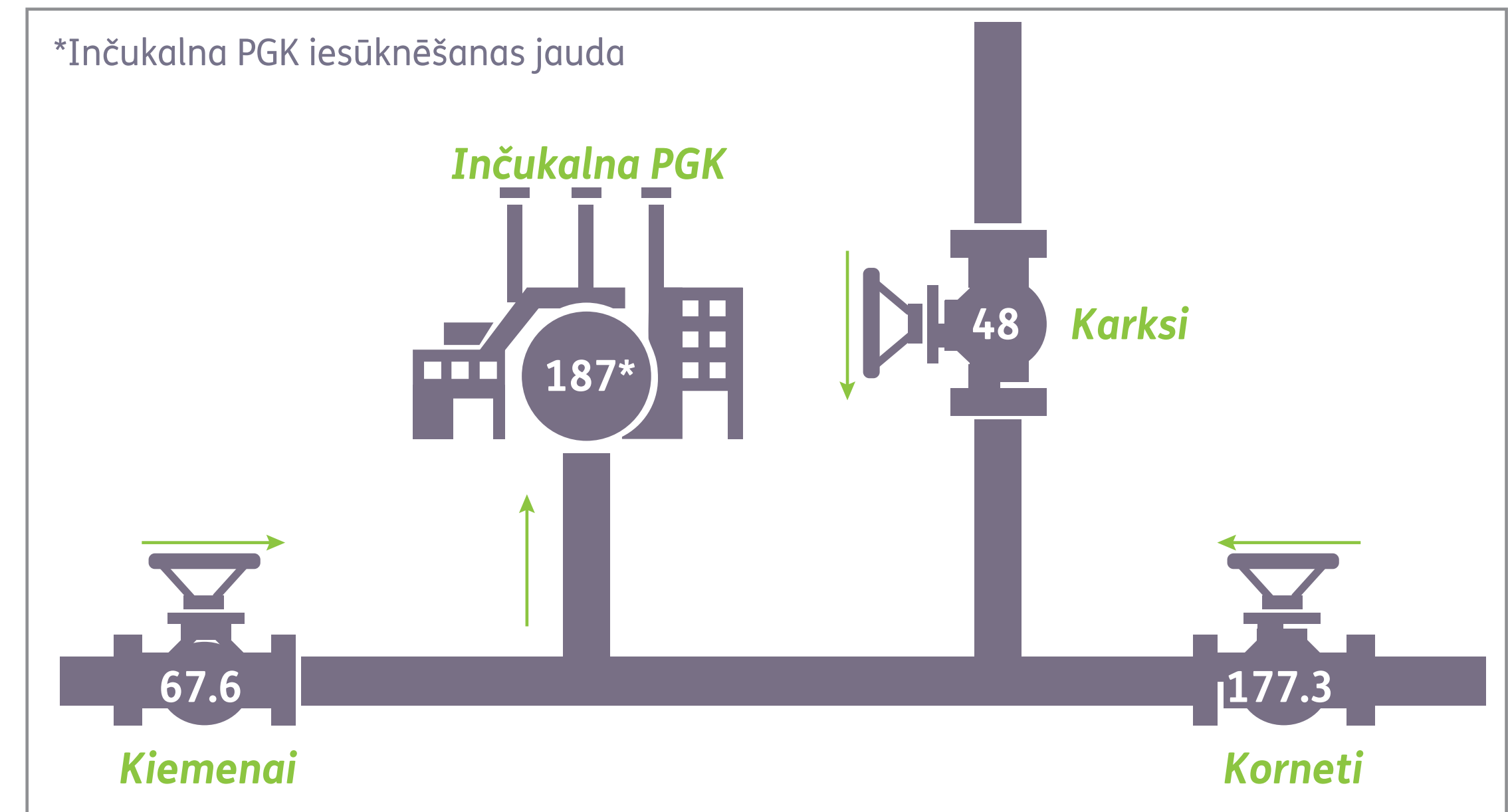
<sup>66</sup>Saskaņā ar Piegādes drošības Regulas prasībām  $N - 1 \geq 100 \%$

## ENTSOG TYNDP Lielākās infrastruktūras nepieejamības metode

ENTSOG TYNDP iekļāva jaunu N-1 aprēķina metodi – Lielākās infrastruktūras nepieejamība<sup>67</sup>. Aprēķina metode modelē situāciju starp pārvades sistēmas ieejas jaudu, valsts iekšējo pieprasījumu un infrastruktūras traucējumiem, kad nav pieejama vai nedarbojas kāda no lielākajām gāzapgādes infrastruktūrām.

Latvijā par lielāko dabasgāzes sistēmas infrastruktūru tradicionāli tiek uzskatīta Inčukalna PGK. Taču Inčukalna PGK darbība ir atkarīga no krātuves piepildījuma. Tā kā krātuves piepildīšana vasarā pamatā tiek nodrošināta caur Luhamaa ieejas punktu, par lielāko dabasgāzes sistēmas infrastruktūru ir jānosaka Luhamaa ieejas punkts. Jāņem vērā arī fakts, ka Inčukalna PGK pēdējo 20 gadu laikā nav konstatēti traucējumi, kas apdraudētu apgādes drošību. Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās ieejas jaudas ir attēlotas 11.1. attēlā.

### 11.1. attēls. Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās jaudas ieejas punktos (GWh/dienā)



<sup>67</sup>no angļu val. - Single Largest Infrastructure Disruptions

Inčukalna PGK kopējā (projektētā) kapacitāte ir 24,219 GWh, dabasgāzes iesūkņēšanas sezonas laikā (no 1. maija līdz 14. oktobrim) caur ieejas punktu Luhamaa Inčukalna PGK ir iespējams iesūknēt 29,61 TWh, kas veido 100 % no maksimālās kapacitātes, savukārt caur ieejas punktu Kiemenai Inčukalna PGK ir iespējams iesūknēt 11,29 TWh, kas veido 46,61 % no maksimālās kapacitātes. Caur Somiju/Igauniju, ieejas punkts Karksi, teorētiski iesūkņēšanas sezonas laikā varētu piegādāt līdz 8,02 TWh, taču 2020. gadā neviena piegāde iesūkņēšanai Inčukalna PGK pa šo transporta ceļu nenotika, tādēļ nav iespējams objektīvi novērtēt tā potenciālo ietekmi LIN aprēķinā.

LIN aprēķinā, pieņemot, ka dabasgāzes piegāde caur ieejas punktu Luhamaa tiek pārtraukta, kā vienīgais pārbaudītais dabasgāzes piegādes avots paliek Kiemenai, caur kuru dabasgāzes iesūkņēšanas sezonā Inčukalna PGK var iesūknēt 11,29 TWh (46,61 % no maksimālās kapacitātes). Lai nodrošinātu Latviju ar dabasgāzes apgādi ziemas apkures sezonā, līdz iesūkņēšanas sezonas beigām, izmantojot Kiemenai ieejas punktu, ir jāveic Inčukalna PGK uzpildīšana ar dabasgāzi vismaz 7,4 TWh apmērā, kā arī jānodrošina dabasgāzes piegādes iespējamība ziemas laikā no Lietuvas. Saskaņā ar Eiropas Apvienotā pētījumu centra 2016. gadā veikto pētījumu "Joint Risk Assessment of the gas system of Estonia, Finland, Latvia and Lithuania", kopējam aktīvās dabasgāzes daudzumam uz ziemas sezonas sākumu augsta pieprasījuma gadījumā ir jābūt 8,262 TWh.

Atbilstoši ENTSO TYNDP iekļautajai LIN metodei un augstāk sniegtajam skaidrojumam, ieejas punkts Luhamaa tiek pieņemts par lielāko dabasgāzes piegādes infrastruktūru. Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās jaudas ieejas punktos atbilstoši simulācijas aprēķinam ir attēlotas 11.2 attēlā.

## 11.2. attēls. Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās jaudas ieejas punktos atbilstoši simulācijas aprēķinam (GWh/dienā)



## 11.2. Sistēmas kiberdrošība

Izvērtējot svarīgumu valsts tautsaimniecībai, Ekonomikas ministrija piešķīra Sabiedrībai pamatpakalpojuma sniedzēja statusu atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai (ES) 2016/1148 (2016. gads 6. jūlijs) par pasākumiem nolūkā panākt vienādi augsta līmeņa tīklu un informācijas sistēmu drošību visā Savienībā integrēšanai. Statuss paredz ciešāku sadarbību ar Informācijas tehnoloģiju drošības incidentu novēršanas institūciju un papildus organizatorisko un tehnisko prasību izpildi.

Savukārt, lai nodrošinātu komunikācijas konfidencialitāti un integritāti ar sistēmu operatoriem un lietotājiem, saskaņā ar Eiropas Komisijas Regulu (ES) 2015/703 (2015. gada 30. aprīlis), ar ko izveido tīkla kodeksu par sadarbības un datu apmaiņas noteikumiem, Sabiedrība 2019. gada laikā, sadarbojoties ar Igaunijas pārvades sistēmas operatoru Elering, kopīgi izstrādāja jaunu pārvades sistēmas lietotāju platformu, uzlabojot informācijas iesniegšanas drošību. Vienlaikus Sabiedrība paplašināja datu apmaiņas protokola EDIG@S lietojamību saskaņā ar ENTSO un ENTSO-E noteiktajiem datu apmaiņas standartiem, piemēram, komercdatu apmaiņai ar Igaunijas pārvades operatoru Elering daudz plašāk izmantojot EDIG@S standarta ziņojumus.

2020. gadā Conexus sadarbības ietvaros ar Nacionālo IT drošības incidentu novēršanas vienību CERT.LV<sup>68</sup>, sāka izmantot pakalpojumus, kas tiek piedāvāti Valsts pārvaldes iestādēm un kritiskās infrastruktūras turētājiem. Tas nodrošina infrastruktūras drošību efektīvu reaģēšanu uz kiberdrošības incidentiem un atbilstību NIS Direktīvas prasībām.

Pārskata periodā Conexus ir pārskatījis un atjaunojis kiberdrošības procedūras industriālās vadības sistēmām un IT drošības politiku Sabiedrībā kopumā. Precizētas Sabiedrības procedūras IT drošības incidentu reaģēšanai, izmantoto produktu dzīves cikla pārvaldība un drošības jautājumi kā arī piegādes ķēdes drošības jautājumi.

Sadarbībā ar AST<sup>69</sup> Conexus ir pieteicies ES atbalstam INEA Telecom programmā, lai kopā ar AST veidotu kiberdrošības operāciju centru enerģijas sektoram Baltijas reģionā. Projekta mērķis ir izmantot kopējus resursu un zināšanas kiberdrošības incidentu pārvaldībā. Tā kā enerģētikas jomas uzņēmumu infrastruktūra ir savstarpēji atkarīga, sadarbība incidentu reaģēšanā un informācijas apmaiņa par kiberdrošības jautājumiem var būtiski uzlabot visa sektora kiberdrošību.

<sup>68</sup>CERT.LV mājaslapa. Pieejams: <https://cert.lv/lv>

<sup>69</sup>AST mājaslapa. Pieejams: <https://ast.lv/lv>

## 11.3. Sistēmas fiziskā drošība

2020. gadā turpinās aktīvs darbs pie Sabiedrības infrastruktūras objektu fiziskās drošības pilnveidošanas. Lai Conexus būtu spējīga pretoties mūsdienu fiziskās drošības aktuālajiem apdraudējumiem, nodrošinot profesionālu pieeju un aktuālāko drošības risinājumu ieviešanu, pārskata periodā veikts neatkarīgs trešās puses audits esošajām fiziskās drošības sistēmām un risinājumiem, tajā skaitā ugunsdrošības, videonovērošanas, piekļuves kontroles, apsardzes signalizācijas sistēmām un fiziskās apsardzes pakalpojumam. Drošības sistēmu modernizēšanas darbus plānots turpināt ar sistēmu tehnisko projektēšanu 2021. gadā un sistēmas izbūves darbiem sākot ar 2022. gadu un tos pabeidzot līdz 2023. gadam.

Paralēli noritēja darbs pie Sabiedrības infrastruktūras objektu Civilas aizsardzības plānu aktualizēšanas, īstenojot atbilstošu rīcību katastrofas un katastrofas draudu gadījumā. Saskaņā ar plānu Conexus darbinieki ir apmācīti civilās aizsardzības jautājumos un regulāri ir veiktas mācības, kuras ietvaros tiek pārbaudīta darbinieku rīcība un civilās aizsardzības plānu atbilstība. 2020. gada oktobrī Inčukalna PGK notika civilās aizsardzības teorētiskās un praktiskās mācības, kur kopā ar Conexus speciālistiem piedalījās arī valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests, neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests, policija, vides dienests, zemessardze, drošības dienests un vietējās pašvaldības (Sēja, Krimulda, Sigulda). 2021. gadā turpināsies darbs pie kopēja gāzes pārvades sistēmas Civilās aizsardzības plāna izstrādes, kurš aizvieto atsevišķus gāzes pārvades objektu plānus.

Conexus 2019. gadā izstrādāja Inčukalna PGK Drošības pārskatu, kurā ir novērtēts paaugstinātas bīstamības objekta rūpniecisko avāriju risks, izstrādāti un veikti nepieciešamie rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumi, lai nodrošinātu darbinieku, apkārtējo iedzīvotāju un sabiedrības drošību un aizsargātu tos no rūpnieciskās avārijas kaitīgās iedarbības, kā arī saglabātu kvalitatīvu vidi. Drošības pārskats iesniegts Vides pārraudzības valsts birojam izvērtēšanai. 2020. gada februārī saņemts Vides pārraudzības valsts biroja novērtējums, ka izveidota un objektā īstenojamā drošības pārvaldības sistēma nodrošina objektīvu rūpniecisko avāriju riska novēršanu, riska samazināšanas pasākumu plānošanu un darba vides iekšējo uzraudzību atbilstoši normatīvo aktu prasībām, objekta organizatoriskai struktūrai un darbības sarežģītībai, kā arī rūpniecisko avāriju bīstamībai. Noteikti arī uzdevumi Drošības pārskata pilnveidošanai un papildus pasākumu veikšanai ar izpildes termiņu līdz 2024. gada martam.

Ņemot vērā Covid-19 pandēmijas ietekmi, Conexus regulāri vērtēja riska ietekmi uz uzņēmuma darbību un veica riska samazināšanas pasākumus. Lai nodrošinātu Covid-19 izplatības ierobežojošo pasākumu uzraudzību, operatīvu rīcību un lēmumu pieņemšanu Sabiedrībā izveidota Covid-19 izplatības ierobežojumu uzraudzības vadības grupa un veiktas nepieciešamas izmaiņas darbu organizācijas procesos, t.sk. izstrādāts rīcības plāns Covid-19 gadījumā, organizēts attālināts darbs, noteikti kritiskie darbinieki, aizliegts fiziskais kontakts, noteikti distancēšanās pasākumi, nodrošināti dezinfekcijas līdzekļi, individuālie aizsardzības līdzekļi un ieviestas drošības apgaitas Covid-19 piesardzības pasākumu kontrolei. Plānots aktīvi turpināt sekot līdzi aktuālai situācijai un īstenot nepieciešamos pasākumus.

# 12. PLĀNOTIE PĀRVADES PASĀKUMI MAKSIMĀLĀ PIEPRASĪJUMA GADĪJUMĀ

2020. gada laikā Ekonomikas ministrija iesniedza un Eiropas Komisija apstiprināja Latvijas preventīvās rīcības plānu un ārkārtas rīcības plānu dabasgāzei<sup>70</sup>, kas izstrādāts saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2017.gada 25.oktobra regulu Nr. 2017/1938 par gāzes piegādes drošības aizsardzības pasākumiem un ar ko atceļ Regulu (ES) Nr.994/2010.

## Latvijas ārkārtas rīcības plāns paredz trīs enerģētiskās krīzes līmeņus:

- ◆ Agrīnā brīdināšana, kuru izsludina, ja ir pieejama konkrēta, nopietna un ticama informācija, ka var būtiski pasliktināties dabasgāzes apgādes situācija un ir ticama trauksmes vai ārkārtas stāvokļa izsludināšana.
- ◆ Trauksme, kuru izsludina, ja ir radušies dabasgāzes piegādes traucējumi, vai ārkārtīgi liels pieprasījums pēc dabasgāzes, bet tirgus ar traucējumiem vēl var tikt galā un ārpustirgus pasākumi nav vajadzīgi.
- ◆ Ārkārtas stāvoklis, kuru izsludina, ja pastāv ārkārtīgi liels pieprasījums pēc dabasgāzes vai būtiski dabasgāzes piegādes traucējumi, visi tirgus pasākumi ir izsmelti, bet pilnīga dabasgāzes pieprasījuma apmierināšana vēl arvien nav iespējama un nepieciešams ieviest ārpustirgus pasākumus, it īpaši – aizsargājamo lietotāju apgādei.

Saskaņā ar Latvijas ārkārtas rīcības plānu agrīnā brīdināšana var tikt izsludināta, ja dabasgāzes pieprasījuma koeficients<sup>71</sup> vismaz trīs secīgās dienās nākamo septiņu dienu periodā ir no 90% līdz 95%; trauksme – attiecīgi no 95% līdz 100%, bet dabasgāzes tirgus dalībnieki vēl arvien ir spējīgi nodrošināt pilnīgu dabasgāzes apgādi bez ārpustirgus pasākumu aktivizēšanas. Savukārt, ārkārtas stāvokļa līmenis var tikt izsludināts tad, ja dabasgāzes pieprasījuma koeficients vismaz trīs secīgās dienās nākamo septiņu dienu periodā pārsniedz 100%, kā arī, ja pastāv būtisks gāzes piegādes traucējums.

Katra krīzes līmeņa izsludināšanas procedūra paredz, ka Conexus iesniedz Ekonomikas ministrijai informāciju par līmeņa izsludināšanas kritērija iestāšanos un Ekonomikas ministrija, izvērtējot prognozi par izmaiņām dabasgāzes piegādes vai patēriņa situācijā, vai dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas sistēmas darbībā, pieņem lēmumu par krīzes līmeņa izsludināšanu vai par atteikumu izsludināt krīzes līmeni.

<sup>70</sup>Eiropas Komisijas mājaslapa. Pieejams: [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-security/secure-gas-supplies/commissions-opinions-preventive-action-plans-and-emergency-plans-submitted-member-states-2019\\_en?redir=1](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-security/secure-gas-supplies/commissions-opinions-preventive-action-plans-and-emergency-plans-submitted-member-states-2019_en?redir=1)

<sup>71</sup>Prognozētā dabasgāzes pieprasījuma attiecība pret Inčukalna pazemes gāzes krātuves diena maksimālo izņemšanas jaudu dienā, izteikta procentos.

Latvijas ārkārtas rīcības plānā ir noteikts, ka Conexus ir krīzes pārvaldītājs, ja ir izsludināta agrīnā brīdināšana vai trauksme. Conexus darbība agrīnās brīdināšanas vai trauksmes krīzes pārvaldītāja lomā galvenokārt izpaužas, kā informācijas apmaiņas un dabasgāzes apgādes situācijas novērošanas centra funkciju nodrošināšana, kas apkopotu un nodotu tālāk Ekonomikas ministrijai informāciju par enerģētikas krīzes pārvaldību, kuru Sabiedrība iegūtu ar pašas līdzekļiem un kuru Sabiedrībai sniegtu dabasgāzes sadales sistēmas operators, dabasgāzes tirgotāji un lielākie dabasgāzes patērētāji. Savukārt ārkārtas stāvokļa krīzes pārvaldītājs būs Valsts enerģētiskās krīzes centrs. Conexus ir viens Valsts enerģētiskās krīzes centra dalībniekiem saskaņā ar Ministru kabineta 2002. gada 29. janvāra noteikumu Nr. 40 "Valsts enerģētiskās krīzes centra nolikums" 8.13. apakšpunktu. Ārkārtas stāvokļa laikā Sabiedrības pienākumi mainās, jo dabasgāzes apgādes traucējums ir tik nozīmīgs, ka ir nepieciešams ieviest ārpustirgus pasākumus, piemēram, patēriņa ierobežojumus un dabasgāzes rezervju izlietošanu.

Pārskata periodā Conexus nodrošināja uzraudzības sistēmas darbību, ar kuru veic Inčukalna PGK un visas Latvijas gāzapgādes sistēmas novērošanu. Uzraudzības sistēmas galvenais uzdevums ir sekot dabasgāzes pieprasījuma svārstībām Latvijā un Baltijas reģionā kopumā izņemšanas sezonas laikā, lai savlaicīgi vērtētu gāzapgādes sistēmas spēju nodrošināt sistēmas lietotāju rezervācijas un pieprasījumu. 2020. gadā Conexus piedalījās "Demola Latvija" ar mērķi attīstīt un pilnveidot dabasgāzes Latvijas nākamo 14 dienu patēriņa prognozēšanas aprēķina moduli. "Demola Latvia"<sup>72</sup> projekta komandā Sabiedrības iesniegto uzdevumu risināja četri Latvijas augstskolu studenti - Zane Feodorova, Leons Ālītis, Filips Pavārs, Annija Katrīna Zikmane, un projekta gaitā izstrādāja dabasgāzes patēriņa prognozes aprēķina moduli, kur tika ņemti vērā ne tikai temperatūras dati, bet arī tādi klimatiskie parametri kā saules radiācijas līmenis un vēja ātrums.



Gada otrajā pusē studenti sadarbības ietvaros ar Conexus pilnveidoja moduli, izmantojot mašīnmācīšanās<sup>73</sup> rīka iespējas un izstrādāja informācijas sistēmu kura, ņemot vērā datu ieejas parametrus, tādas kā klimatiskie parametri, Inčukalna PGK izņemšanas jaudas, dabasgāzes sistēmas lietotāju pieprasījumi u.c., automātiski aprēķina dabasgāzes pieprasījumu Latvijā 14 dienas uz priekšu, aprēķina dabasgāzes pieprasījuma koeficientu un ģenerē ziņojumu par stāvokli dabasgāzes apgādē. Sadarbības rezultātā Sabiedrība ieguva monitoringa sistēmu, kura spēj precīzāk aprēķināt dabasgāzes pieprasījumu, ka arī samazināja roku darba apjomu un laiku.

<sup>72</sup>Sadarbības platforma studentiem, uzņēmumiem un universitātēm, kas dod iespēju uzņēmumiem, izmantojot atvērtās inovācijas modeli, ienest organizācijā jaunas kompetences un idejas. Pieejams: [https://issuu.com/rtdesignfactory/docs/rtu\\_sig\\_2019-2020](https://issuu.com/rtdesignfactory/docs/rtu_sig_2019-2020)

<sup>73</sup>no angļu val. - machine learning



2020./2021. gada ziemā Sabiedrība saskaņā ar Latvijas ārkārtas rīcības plānu Latvijas dabasgāzes apgādes sistēmas novērošanas ietvaros informēja Ekonomikas ministriju par agrīnās brīdināšanas līmeņa pazīmēm. Ministrija, izvērtējot sniegto informāciju norādīja, ka šāda situācija ir izveidojusies komercdarbības rezultātā reģionālā dabasgāzes tirgus attīstības dēļ un norāda uz lielu pieprasījumu, nevis uz fizisku dabasgāzes nepietiekamību vai piegādes traucējumiem. Tādejādi, tādi apstākļi, kas būtiski pasliktina gāzes apgādes stāvokli un prasītu izsludināt agrīnās brīdināšanas vai trauksmes līmeni, nebija iestājušies. Ņemot vērā 2020./2021. gada apkures sezonas pieredzi, nepieciešams pārskatīt kritēriju kopumu, balstoties uz kuriem konstatē agrīnās brīdināšanas un trauksmes stāvokļus.

Dabasgāzes pārvades sistēmas operatoram ir noteikti īpaši pienākumi dabasgāzes rezervju veidošanā un glabāšanā, kas saistīti ar gāzes apgādes nodrošināšanu izsludinātās enerģētiskās krīzes laikā. Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumu Nr. 312 “Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātās enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā” 34.<sup>4</sup> punktā ir noteikts, ka dabasgāzes pārvades sistēmas operators Inčukalna PGK nodrošina un uzglabā dabasgāzes rezervi gāzes piegādes standarta apjomā, kas noteikts saskaņā ar Piegādes drošības Regulas 6.pantu. Šī dabasgāzes rezerve paredzēta nodrošināmo lietotāju apgādei ar dabasgāzi. To nepārtraukti glabā Inčukalna PGK ar mērķi izmantot tikai izsludinātās enerģētiskās krīzes laikā, ja ir pieņemts attiecīgs Ministru kabineta lēmums. Pēc ārkārtas stāvokļa iestāšanās dabasgāzes pārvades sistēmas operatoram ir pienākums pievadīt šo rezervi dabasgāzes sadales sistēmas operatoram, kas tālāk nodrošina tās piegādi nodrošināmajiem lietotājiem.

Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumu Nr. 312 “Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātās enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā” (turpmāk - Noteikumi Nr. 312) 12.<sup>1</sup> punktā arī noteikts papildu pienākums vienotā dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas sistēmas operatoram nodrošināt, ka Inčukalna PGK katrā izņemšanas sezonā ir nodrošināts aktīvās dabasgāzes daudzums, kas nav mazāks par 3 160 GWh (300 milj. m<sup>3</sup> dabasgāzes), kas paredzēts, lai nodrošinātu Inčukalna PGK diennakts izņemšanas jaudu enerģētiskās krīzes laikā un ir paredzēts Latvijas dabasgāzes apgādes nodrošināšanai. Saskaņā ar Noteikumu Nr. 312 38. punktā noteikto, šādas rezerves uzturēšana jānodrošina līdz 2022. gada 1. martam.

Balstoties uz informāciju par Inčukalna PGK jaudas rezervēšanu laikā no 2018. līdz 2021. gadam, ir secināms, ka tirgotāju lēmumus par Inčukalna PGK jaudas rezervēšanu balsta uz situāciju dabasgāzes tirgū (piemēram, vasaras/ziemas un vasaras/vasaras+1 cenu starpības) pirms Inčukalna PGK jaudas rezervācijas veikšanas, kā arī fundamentāliem notikumiem (piemēram, Somijas tirgus pieejamības no 2020. gada 1. janvāra). Ņemot vērā pastāvošos infrastruktūras ierobežojumus, Conexus ieskatā ir nepieciešams izstrādāt elastīgu regulējumu piemērošanai pēc 2022. gada 1. marta, kas Inčukalna PGK jaudu rezervēšanai nelabvēlīgā tirgus situācijā nodrošinātu Latvijas apgādes nodrošināšanai maksimāla pieprasījuma gadījumā pieejamas gāzes rezerves.



# 13. VIENOTĀ OPERATORA SECINĀJUMI

- ◆ Inčukalna PGK – galvenais dabasgāzes apgādes drošības elements Latvijā un nodrošina gāzes piegādi Baltijas valstu un Somijas lietotājiem. Līdz ar dabasgāzes tirgus atvēršanu un reģionālā tirgus integrāciju Inčukalna PGK loma ir paplašinājusies, uzlabojot reģionā konkurenci, piegādes elastību un gāzes apgādes drošību.
- ◆ Tā kā krātuves lietotāju lēmums par Inčukalna PGK jaudas rezervēšanu balstās uz komerciālajiem apsvērumiem, kuri, savukārt, ir atkarīgi no situācijas gāzes tirgū – piemēram - vasaras/ziemas un vasaras/vasaras+1 cenu starpības, Connexus ieskatā ir nepieciešams izstrādāt elastīgu regulējumu piemērošanai pēc 2022. gada 1. marta<sup>74</sup>, kas Inčukalna PGK jaudu rezervēšanai nelabvēlīgā tirgus situācijā nodrošinātu Latvijas apgādes nodrošināšanai maksimālā pieprasījuma gadījumā pieejamas gāzes rezerves.
- ◆ Vienotās tirgus zonas pirmā darbības gada rezultāti apliecina, ka būtiski ieguvēji ir visi dabasgāzes apgādē iesaistītie dalībnieki. Connexus nodrošināto iespēju dēļ pārskata periodā ir pieaudzis pārvaldes un krātuves lietotāju skaits un dabasgāzes lietotājiem būtiski palielinājās piegādātāja izvēles iespējas, tādejādi veicinot konkurenci gāzes tirgotāju vidū un vienkāršojot pieeju alternatīviem gāzes avotiem.
- ◆ Vienotās Igaunijas – Latvijas balansēšanas zonas izveidošana pozitīvi ietekmē tirgus darbību, samazinot birokrātisko slogu un nodrošinot ērtu un pārskatāmu balansēšanas procesu. 2020. gadā būtiski pieauga balansēšanas darījumu skaits, no kuriem pārskata periodā tirdzniecības platformā GET Baltic veikti 88% no visiem balansēšanas darījumiem.
- ◆ Pārvaldes sistēmas lietotāji arvien lielāku uzmanību pievērš ilgāka termiņa jaudas produktu rezervēšanai. Sistēmas lietotāju interese par ilgāka termiņa – mēneša, ceturkšņa un gada – jaudas produktu rezervēšanu nodrošina sistēmas operatoru ar pilnīgāku informāciju par plānojamo sistēmas darbību.
- ◆ Ņemot vērā Eiropas klimatneitralitātes mērķi, nepieciešams turpināt attīstīt zināšanu bāzi par ilgtspējīgu gāzi, piemēram, biometāna, no atjaunojamiem energoresursiem ražota ūdeņraža vai sintētiskā metāna potenciālo attīstību un integrāciju esošajā gāzes infrastruktūrā, vienlaikus paredzot pasākumus enerģētiskās nabadzības riska novēršanai. Ilgtspējīgo gāzu, piemēram, biometāna izmantošanu potenciāli varētu veicināt arvien plašāka starptautiski atzīstamu izcelsmes apliecinājumu sistēmas attīstība un ilgtspējīgu gāzu izmantošanas veicināšana transporta sektorā.
- ◆ Ņemot vērā 2020./2021. gada ziemas pieredzi, nepieciešams precizēt Latvijas ārkārtas rīcības plāna kritērijus ārkārtas stāvokļa noteikšanai kā arī nepieciešams nostiprināt Latvijas ārkārtas rīcības plāna un Latvijas preventīvā rīcības plānu juridisko statusu.

Rīgā, 2021. gada 31. maijā

ULDIS BARISS  
Valdes priekšsēdētājs



GINTS FREIBERGS  
Valdes loceklis

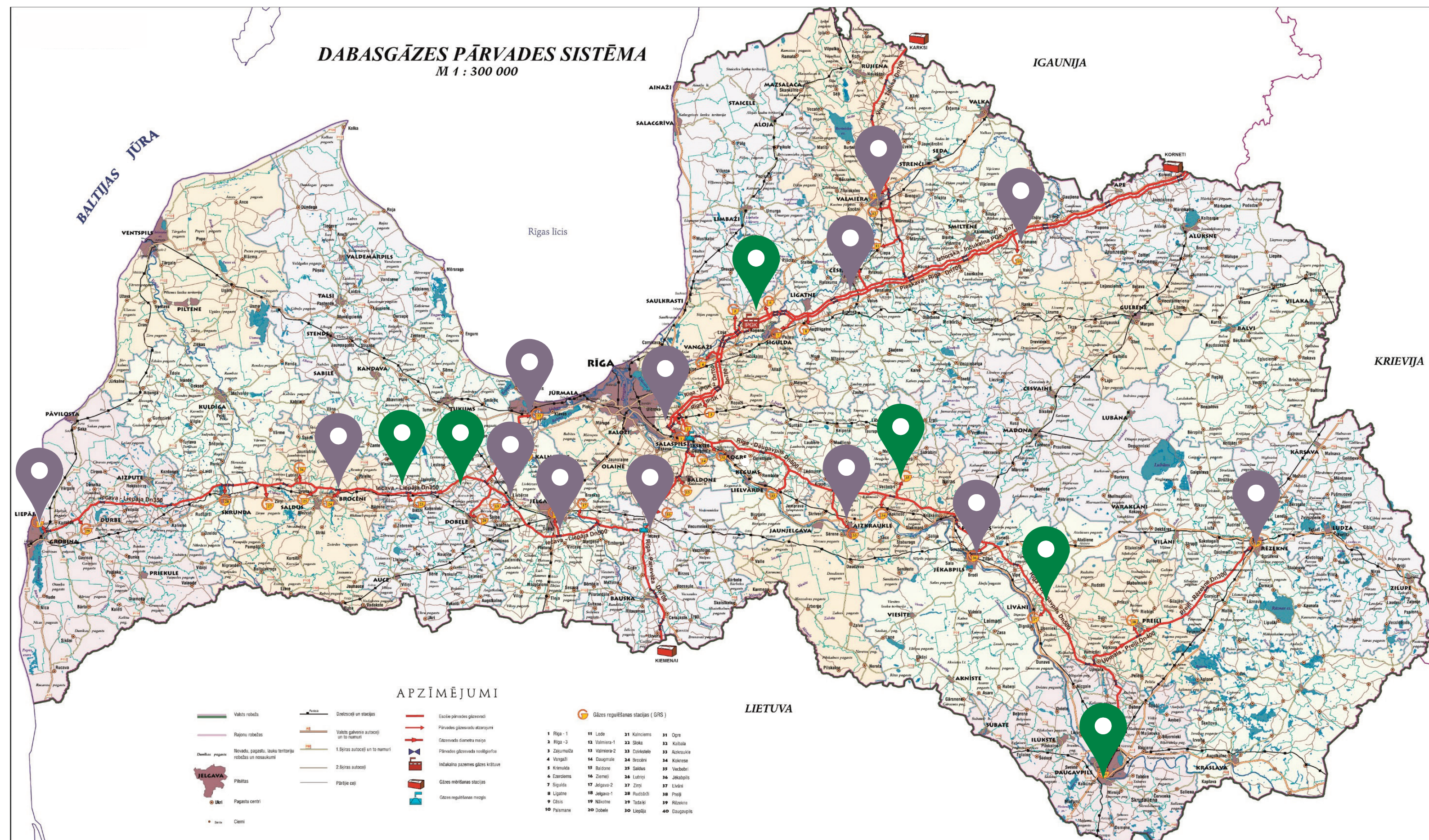


<sup>74</sup>Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumu Nr.312 "Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātas enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā" 12.1 punktā noteiktais risinājums

\* Dokuments parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

# 1. PIELIKUMS

## Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas karte ar pieslēgšanas vietām



## 2. PIELIKUMS

### N-1 aprēķina formula

$$N-1 [\%] = \frac{EP_m + P_m + S_m + LNG_m - I_m}{D_{max}} \times 100, N-1 \geq 100\%$$

kur:

$EP_m$  – ieejas punktu tehniskā kapacitāte (GWh/d), neskaitot ražošanas, uzglabāšanas un SDG kapacitāti (attiecīgi  $P_m$ ,  $S_m$  un  $LNG_m$ ), nozīmē visu robežas ieejas punktu, kas var padot gāzi aprēķina teritorijai, summāro tehnisko kapacitāti;

$P_m$  – maksimālā tehniskā ražošanas kapacitāti (GWh/d) nozīmē visu gāzes ražošanas iekārtu summāro maksimālo tehnisko dienas ražošanas kapacitāti, ko iespējams piegādāt līdz aprēķina teritorijas ieejas punktiem;

$S_m$  – maksimālā tehniskā krātuves resursu padodamība (GWh/d) nozīmē visu krātuvju summāro maksimālo tehnisko dienas izsūkņēšanas kapacitāti, ko iespējams piegādāt līdz aprēķina teritorijas ieejas punktiem, ņemot vērā to attiecīgos fizikālos raksturlielumus;

$LNG_m$  – maksimālā tehniskā SDG iekārtas kapacitāte (GWh/d) nozīmē visu aprēķina teritorijā esošo SDG iekārtu summāro maksimālo tehnisko dienas izsūtīšanas kapacitāti, ņemot vērā tādus izšķirošus elementus kā izkraušana, palīgdienēsti, pagaidu uzglabāšana un SDG regazifikācija, kā arī sistēmas tehnisko izsūtīšanas kapacitāti;

$I_m$  – nozīmē vienas lielākās gāzes infrastruktūras ar augstāko aprēķina teritorijas apgādājspēju tehnisko kapacitāti (GWh/d). Ja vairākas infrastruktūras ir pievienotas kopīgai augšstraumes vai lejstraumes gāzes infrastruktūrai un nevar darboties atsevišķi, tās uzskatāmas par vienu gāzes infrastruktūru;

$D_{max}$  – nozīmē kopējo dienas gāzes pieprasījumu (GWh/d) aprēķina teritorijā sevišķi augsta gāzes pieprasījuma dienā, kāda statistiski pienāk reizi divdesmit gados.

# 3. PIELIKUMS

## N-1 aprēķins

N-1 aprēķina dati pie 30 % Inčukalna PGK papildījuma

Rādītājs	Vērtība (GWh/d)
EP <sub>m</sub> Starpsavienojumi pa cauruļvadu – lējas kapacitāte: •no Krievijas 188,5* GWh/dienā •no Lietuvas 67,6 GWh/dienā	256,1
P <sub>m</sub>	0
S <sub>m</sub>	158**
LNG <sub>m</sub>	0
I <sub>m</sub>	188,5*
D <sub>max</sub>	132,55

**Piezīme**

\* Kornešu ieejas punkta max tehniskā jauda. Ziemas laikā no Krievijas var saņemt vien 20-30 GWh/dienā;  
\*\* Rādītāja vērtība pie 30 % Inčukalna PGK papildījuma atbilstoši aktualizētai krātuves līknei.

$$N-1 = \frac{256,1 + 0 + 158 + 0 - 188,5}{132,55} \times 100 = 170,2\%$$

N-1 aprēķina dati pie 100 % Inčukalna PGK papildījuma

Rādītājs	Vērtība (GWh/d)
EP <sub>m</sub> Starpsavienojumi pa cauruļvadu – lējas kapacitāte: •no Krievijas 188,5* GWh/dienā •no Lietuvas 67,6 GWh/dienā	256,1
P <sub>m</sub>	0
S <sub>m</sub>	315*
LNG <sub>m</sub>	0
I <sub>m</sub>	315*
D <sub>max</sub>	132,55

**Piezīme**

\*Rādītāja vērtība pie 100% Inčukalna PGK papildījuma.

$$N-1 = \frac{256,1 + 0 + 315 + 0 - 315}{132,55} \times 100 = 193,21\%$$