



**Dabaspāzes pārvades sistēmas operatora
ikgadējā novērtējuma ziņojums
par 2017. gadu**

Rīga, 2018

Saturs

1. Kopsavilkums	3
2. Galvenie rādītāji 2017	4
3. Būtiskākie notikumi 2017. gadā	5
4. 2017. gada dabasgāzes pieprasījums Latvijā	7
5. Informācija par dabasgāzes pārvades sistēmu Latvijā	9
Gāzesvadu iekšējā diagnostika.....	10
Dabasgāzes kvalitātes mērīšanas punkti.....	10
6. Latvijas dabasgāzes patēriņa 10 gadu prognoze.....	11
7. Dabasgāzes piegādes un patēriņa atbilstība – dabasgāzes plūsmas	12
8. Krātuves izmantošana un plūsmas 2017. gadā.....	15
9. Stapsavienojumu attīstība	18
10. Sistēmas drošums	20
11. Plānotie pārvades pasākumi maksimālā pieprasījuma gadījumā	24
12. Vienotais Baltijas Valstu Dabasgāzes tirgus	25
13. Vienotā operatora secinājumi.....	25
14. Pielikumi.....	27

1. Kopsavilkums

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 tekstā – novērtējuma ziņojums). Novērtējuma ziņojums par 2017. gadu ir izstrādāts saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta 2006. gada 20. jūnija noteikumu Nr. 482 „Noteikumi par dabasgāzes pārvades sistēmas operatora ikgadējo novērtējuma ziņojumu” prasībām. Ministru kabineta noteikumi nosaka kārtību, kādā pārvades sistēmas operators izstrādā un iesniedz Ekonomikas ministrijai (turpmāk tekstā – EM) un Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijai (turpmāk tekstā – SPRK) novērtējuma ziņojumu.

Vienotais Dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas sistēmas operators AS „Conexus Baltic Grid” (turpmāk tekstā – *vienotais operators, Conexus, Sabiedrība*) tika izveidots 2016. gada beigās nodalot pārvades un krātuves darbības virzienus no vertikāli integrētā uzņēmuma AS “Latvijas Gāze” (turpmāk tekstā – LG). SPRK 2017. gada 4. janvārī jaunizveidotajai sabiedrībai izsniedza atbilstošas licences dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas pakalpojumu sniegšanai.

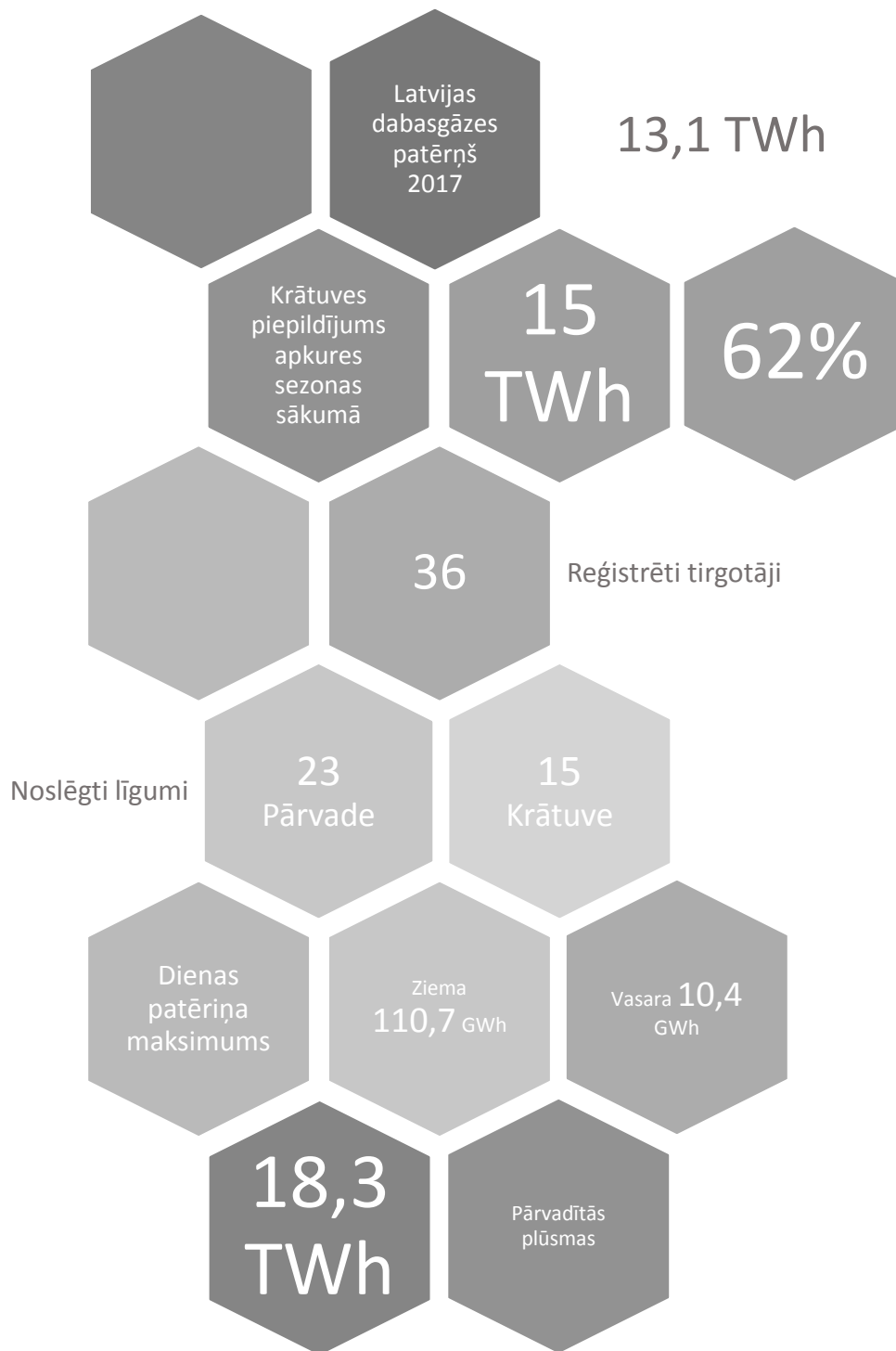


Uzņēmuma struktūrā ietilpstošā modernā maģistrālā dabasgāzes pārvades sistēmas garums ir 1191 km un tā tieši savieno Latvijas dabasgāzes tirgu ar Lietuvu, Igauniju un netieši - Krieviju. Pārvades sistēma tirgotājiem ļauj nodrošināt elastīgas un drošas dabasgāzes piegādes klientiem, kā arī pārrobežu pārvades iespējas, kas ir reģiona dabasgāzes apgādes stūrakmens.

AS „Conexus Baltic Grid” pārvalda vienu no modernākajām dabasgāzes krātuvēm Eiropā – Inčukalna pazemes gāzes krātuvi, kas ir nozīmīgs stratēģiskais objekts visā Baltijas jūras reģionā un nodrošina visa reģiona enerģētisko drošību un neatkarību. Inčukalna pazemes gāzes krātuves aktīvās dabasgāzes ietilpība ir līdz 2,3 miljardiem kubikmetru, kas pilnīgi spēj nodrošināt Latvijas un reģiona vajadzības pēc dabasgāzes rezervēm. Savukārt tirgotājiem tā ir iespēja uzglabāt dabasgāzi stratēģiski izdevīgā vietā iespējami tuvu dabasgāzes gala patērētājiem.

Lai nodrošinātu efektīvas dabasgāzes apgādes un piegādes iespējas tirgotājiem, AS „Conexus Baltic Grid” veic maģistrālās pārvades sistēmas un krātuves infrastruktūras uzturēšanas un uzlabošanas pasākumus, realizē nepieciešamos ieguldījumus infrastruktūras attīstībā, uzrauga un kontrolē pārvades tīkla un krātuves stabilitāti, kā arī novērš radušos bojājumus. Vienlaikus AS „Conexus Baltic Grid” atbild par pārvades sistēmas un krātuves jaudu rezervēšanu, kā arī vienotu tarifu piemērošanu par Latvijas gāzes pārvades sistēmas un krātuves izmantošanu.

2. Galvenie rādītāji 2017



3. Būtiskākie notikumi 2017. gadā

2017. gada 3. aprīlī notika Latvijas dabasgāzes tirgus atvēršana, kas būtiski mainīja līdzšinējo dabasgāzes pārvades un uzglabāšanas sistēmas operatora darbību. Līdz dabasgāzes tirgus atvēršanai vertikāli integrētais uzņēmums LG kontrolēja dabasgāzes pārvades, uzglabāšanas, sadales un tirdzniecības virzienus, kas, pateicoties noslēgtajiem ilgtermiņa līgumiem un uzņēmuma izstrādātajam pieprasījuma prognozēm, ļāva sistēmas izmantošanu plānot ilgtermiņā.

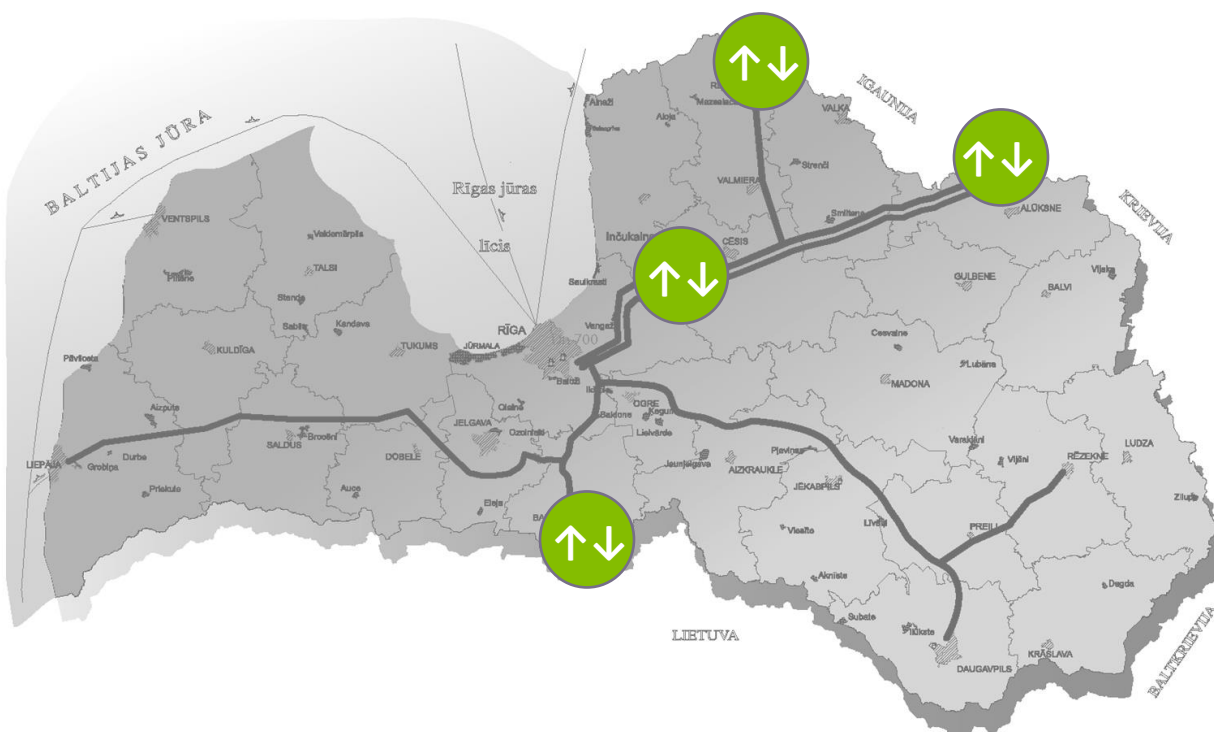
Pēc dabasgāzes tirgus atvēršanas, Latvijā ieviestais regulējums nenosaka tirgotājiem atbildību par dabasgāzes piegāžu nodrošināšanu, savukārt Enerģētikas likuma 112. pants paredz vienotajam pārvades un uzglabāšanas operatoram pienākumu tikai nodrošināt dabasgāzes plūsmu vadību dabasgāzes pārvades sistēmā atbilstoši sistēmas tehniskajām iespējām un saskaņā ar diskrimināciju nepieļaujošiem nosacījumiem dabasgāzes saņemšanai no ārvalstīm un aizvadīšanai uz tām.

Latvijā dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās iespējas ir pietiekamas, lai nodrošinātu iedzīvotājus un citus dabasgāzes lietotājus ar pieprasījumam atbilstošu dabasgāzes piegādi, taču vājais punkts ir nevis dabasgāzes infrastruktūras tehniskā iespēja, bet dabasgāzes kā produkta pieejamība. Lai gan sistēmas tehniskās jaudas ir pietiekamas, gadījumā, ja dabasgāze ziemā nav pieejama pārvades sistēmas ieejas punktos, piegādi sadales operatoram dabasgāzes lietotāju pieprasītā apjomā pārvades operators nevar nodrošināt. Vēsturiski produkta pieejamību licences noteikumu ietvarā nodrošināja LG kā vertikāli integrēts un regulēts dabasgāzes monopols. Produkta pieejamība vēsturiski tika risināta ar IPGK kā sezonālas dabasgāzes krātuves izmantošanu, kas attiecīgi nodrošināja dabasgāzes iesūkņēšanu vasarā, lai to varētu piegādāt patērētājiem ziemas periodā.

2017. gada vasaras sākumā tirgotāji neizteica interesi uzglabāt būtiskus dabasgāzes apjomus krātuvē ziemas piegādes nodrošināšanai. Pārvades operators meklēja risinājumus, lai izpildītu likumā un regulās noteikto pienākumu kopumu nodrošināt sagaidāmajam pieprasījumam atbilstošu sistēmas tehnisko veiktspēju. Veicot labāko risinājumu analīzi, Conexus Baltic Grid pieņēma lēmumu izsoles veidā iegādāties dabasgāzes sistēmas spiediena nodrošināšanas pakalpojumu, prasot tirgotājiem uzglabāt tiem piederošo dabasgāzi krātuvē līdz operatora noteiktam datumam, lai nodrošinātu iespēju pārvades operatoram sistēmā saņemt dabasgāzi pieprasījuma nodrošināšanai nepieciešamā apjomā. Šāds solis bija priekšnosacījums tirgotāju interesei izmantot krātuvi, un kopumā 2017. gadā krātuvē tika iesūkņētas 11,36 TWh dabasgāzes, no kurām 7,4 TWh tika iesūkņētas organizētās izsoles rezultātā.

Tirgus atvēršana nozīmē konkurences palielināšanos dabasgāzes tirgū. Lai tirgotājs varētu kļūt par dabasgāzes pārvades sistēmas lietotāju, tam ir jānoslēdz līgums ar vienoto operatoru vai nu tikai par pārvadi, vai arī par pārvadi un uzglabāšanu. Līgumi par pārvadi un uzglabāšanu tiek slēgti atsevišķi, savukārt, pārvades līgums ir priekšnoteikums uzglabāšanas līguma slēgšanai. 2017. gadā vienotais operators ar sistēmas lietotājiem noslēdza 23 līgumus par pārvadi un 15 līgumus par uzglabāšanu. No visiem tirgotājiem dabasgāzes pārvadē aktīvi darbojās 15 lietotāji, savukārt uzglabāšanā – 9 lietotāji.

Atverot dabasgāzes tirgu, Latvijā tika ieviests ES dabasgāzes tirgus regulējošo normatīvo aktu kopums, kas nosaka pāreju no attālbūvētās pakalpojumu sniegšanas uz pārvades sistēmas ieejas un izejas jaudu tirdzniecību, savstarpēji nesaistot atsevišķu ieejas un izejas punktu izmantošanu. Līdz ar tirgus atvēršanu, Latvijā tika noteikti trīs ieejas punkti – IPGK (krātuve); Korneti (Krievija) un Kiemenai (Lietuva) kā arī 5 izejas punkti – IPGK (krātuve); Korneti (Krievija); Kiemenai (Lietuva); Karksi (Igaunija) un virtuālais izejas punkts uz sadales sistēmu. Tāpat kopš tirgus atvēršanas Latvijā ir pieejams Virtuālais Tirdzniecības Punkts (VTP), kurā notiek gāzes īpašumtiesību maiņa un kas ļauj tirgotājiem elastīgāk izmantot sistēmas iespējas.



1. attēls. Dabasgāzes pārvades sistēma Latvijā

Kopējais darījumu apjoms 2017. gadā, izmantojot VTP, Latvijas tirgus zonā bija 2 328 GWh. No šī apjoma GET Baltic biržā (Lietuva) tika noslēgti darījumi 33,9 GWh apjomā, kas sastāda 1,5% no kopējo darījumu skaita 2017. gadā Latvijas tirgus zonā.

Kopš 2017. gada 1. jūlija GET Baltic tika ieviests ICA (incremental capacity allocation) process, kas dabasgāzes jaudu rezervāciju ļauj veikt reizē ar dabasgāzes apjoma iegādi, tādējādi veicinot dabasgāzes pārrobežu tirdzniecību. ICA process citur Eiropas Savienībā līdz šim šādā veidā nebija izmantots un Baltijas valstu operatori bija pirmie Eiropas Savienībā, kas nodrošināja šādu atbalstu dabasgāzes pārrobežu tirdzniecībai. Būtiskākais ieguvums no ICA procesa ir tas, ka tirgotājiem līgums ir jāslēdz ar GET Baltic biržu un tikai tās valsts pārvades operatoru, kura sistēmā dabasgāze tiks nodota lietotājam, tādējādi, tirgotājiem nav jāslēdz līgums ar citiem pārvades operatoriem.

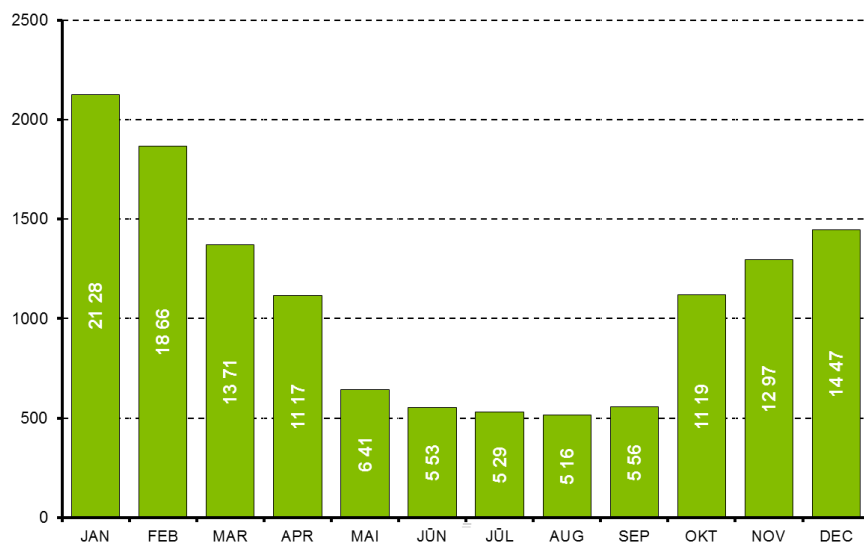
4. 2017. gada dabasgāzes pieprasījums Latvijā

2017. gadā dabasgāzes pieprasījums Latvijā bija 13,1 TWh, kas atbilst 1,16 miljardiem m³. Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem pieprasījums pēc dabasgāzes 2017. gadā ir samazinājies, kas skaidrojams ar salīdzinoši siltākajām ārējās temperatūrām apkures sezonas mēnešos. Latvijā dabasgāzes pieprasījumu visbūtiskāk ietekmē laika apstākļi un dabasgāzes patēriņa izmaiņas elektroenerģijas ražošanai, kas, savukārt, ir atkarīga no gāzes un elektrības tirgus cenu svārstībām.

2015. – 2017.gada apkures sezonas temperatūru salīdzinājums, [°C]

Mēnesis	Vidējā temperatūra*	2015	2016	2017
Janvāris	-2.9	-0.1	-6.0	-2.2
Februāris	-2.9	+0.8	+1.8	-2.1
Marts	+0.7	+4.6	+2.5	+2.6
Oktobris	+7.4	+6.8	+5.6	+6.7
Novembris	+2.4	+5.1	+1.5	+3.8
Decembris	-1.0	+3.6	+1.9	+1.3

* – vidējā temperatūra Rīgā kopš 1980.gada



2. attēls. Latvijas dabasgāzes sadales sistēmā nodotais gāzes daudzums 2017. gadā, (GWh)

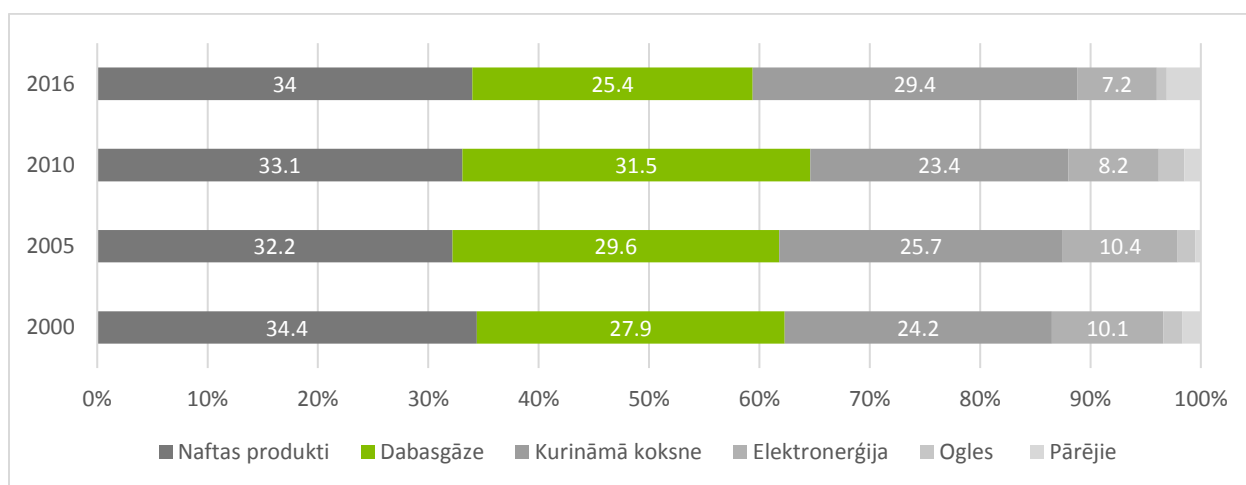
Latvijā dabasgāzes pieprasījums ziemas un vasaras sezonās ir izteikti atšķirīgs, un dabasgāzes patēriņa nevienmērība starp ziemas un vasaras mēnešiem var sasniegt 4 – 5 reizes.

Lai gan 2017. gadā bija patēriņa samazinājums, maksimālais dabasgāzes patēriņš Latvijā diennaktī 2017. gada ziemā bija salīdzināms ar iepriekšējiem gadiem. 2017. gada lielākais pieprasījums bija 5. janvārī, bet vasaras minimālais patēriņš bija 23. jūlijā.

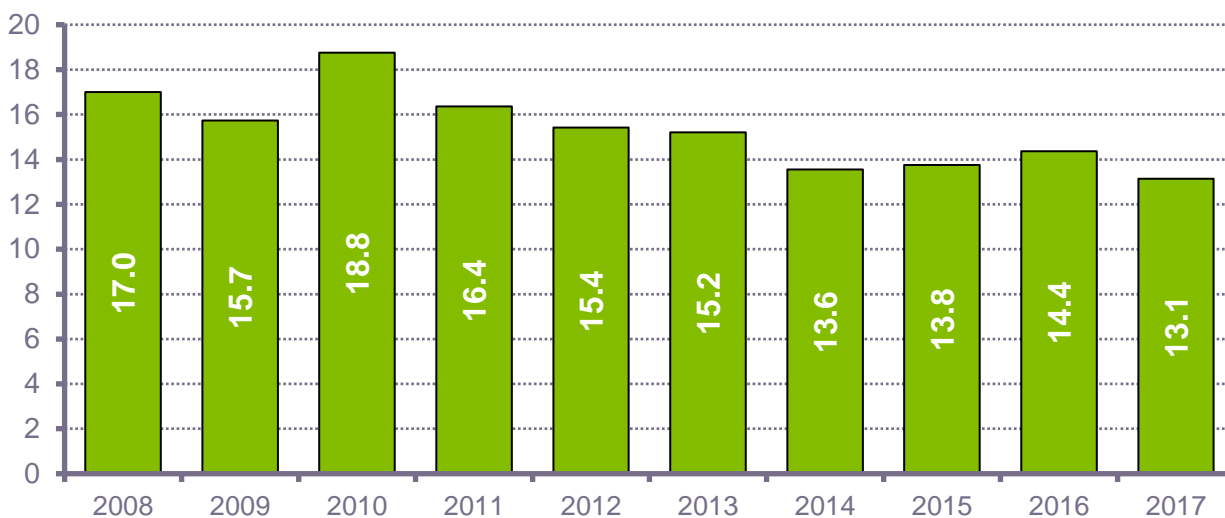
Maksimālais un minimālais dabasgāzes patēriņš Latvijā diennaktī 2017. gadā

Datums	Patēriņš (GWh)	Gaisa temperatūra (°C)
5. janvāris	110,7	-13,2
23. jūlijs	10,4	+18,2

Neskatoties uz patēriņa samazinājumu, dabasgāze turpina ieņemt nozīmīgu vietu kopējā Latvijas energoresursu patēriņa struktūrā.



2. attēls. Kopējā energoresursu patēriņa struktūra Latvijā (2000, 2005, 2010, 2016)¹



3. attēls. Dabasgāzes sadales sistēmas operatoram nodotās dabasgāzes apjoms Latvijā, (TWh)

¹ Centrālās statistikas pārvaldes Latvijas statistikas gadagrāmata 2017

5. Informācija par dabasgāzes pārvades sistēmu Latvijā

Dabasgāzes pārvadi nodrošina Sabiedrībai piederošā maģistrālā dabasgāzes pārvades sistēma, kuras kopējais garums ir 1191 km un kas savieno Latvijas dabasgāzes tirgu ar Lietuvu, Igauniju, kā arī Krievijas ziemeļrietumu reģionu.

Latvijas pārvades gāzesvadi (turpmāk tekstā - PGV) ir Baltijas valstu dabasgāzes pārvades sistēmas sastāvdaļa. Līdz 2014. gadam visām Baltijas valstīm, tajā skaitā Latvijas Republikai, bija tikai viens gāzes piegādes virziens - no Krievijas. Taču pēc Klaipēdas SDG termināļa darbības uzsākšanas 2015. gada 1. janvārī ir pieejamas alternatīvas gāzes piegādes. Esošā dabasgāzes pārvades



sistēma Latvijai dod iespēju saņemt dabasgāzi no Krievijas pa pārvades gāzesvadiem Valdaja – Pleskava – Rīga un Izborska – Inčukalna PGK, kā arī no Lietuvas.

Dabasgāzes piegāde virzienā no Pleskavas līdz Rīgai tiek nodrošināta ar diviem paralēliem gāzesvadiem, starp kuriem ir savienošās līnijas. Pārvades sistēma nodrošina valsts lielāko pilsētu – Rīga, Daugavpils, Aizkraukle, Preiļi, Iecava, Liepāja, Dobele, Cēsis, Valmiera, Jelgava, Jūrmala, Bauska, Ogre, Jēkabpils, Līvāni, Rēzekne, Saldus apgādi ar dabasgāzi pilnā apmērā, pastāvot gāzes pārvades un sadales sistēmu savienošam posmam – gāzes regulēšanas staciju (turpmāk tekstā - GRS) caurlaides spēju rezervēm. Rīga, Jelgava, Valmiera un Jūrmala tiek nodrošinātas ar divpusēju gāzes apgādi caur neatkarīgām GRS.

GRS Cēsis, Līgatne, Palsmane, Sigulda, Ezeriems, Krimulda, Vangaži, Zaķumuiža, GRS Rīga-1 un GRS Rīga-3 ir pieslēgtas pie diviem neatkarīgiem PGV. Lai paaugstinātu ekspluatācijas drošību pārvades gāzesvados Rīga-Daugavpils un Iecava-Liepāja sākumos automatizētai darba spiediena samazināšanai ir izbūvēti gāzes reducēšanas mezgli.

Dabaszgāzes pārvades sistēmas tehniskā jauda 2017. gadā (GWh/dienā)

<i>leejas/izejas punkts</i>	<i>leejas tehniskā jauda</i>	<i>izejas tehniskā jauda</i>
Inčukalna PGK	246*	178
Kiemenai (LV/LT)	67,6	65,1
Karksi (LV/EE)	0	73,08
Korneti (LV/EE)**	188,5	105

* - tehniskā jauda 2017. gadā pie krātuves piepildījuma 14,98 TWh (62% no maksimālā piepildījuma)

** - ieejas/izejas punktam ir sezonāls raksturs

Gāzesvadu iekšējā diagnostika

Prioritāra uzmanība sistēmas nepārtrauktai funkcionēšanai tiek veltīta PGV cauruļu iekšējai diagnostikai un tās rezultātā atklāto defektu savlaicīgai novēršanai. Cauruļu iekšējā diagnostika tiek veikta ar mērķi noteikt maksimāli pieļaujamus darba spiedienus PGV, lai perspektīvā, pieaugot transportējamās dabaszgāzes apjomiem, varētu uzturēt augstākus spiedienus PGV. Cauruļu iekšējā diagnostika tiek veikta sadarbojoties ar citu valstu operatoriem (Krievija, Igaunija, Lietuva), kas nodrošina iespēju novērtēt pārvades gāzesvadu tehnisko stāvokli visā to garumā un novērst atklātos defektus. Kopumā līdz 2017. gada beigām Latvijā ar iekšējās diagnostikas palīdzību ir novērtēti 96% no maģistrālajiem pārvades vadiem un 29% no pārvades sistēmas atzariem. Kopumā ir diagnosticēti 88,6% no visas pārvades sistēmas.



Atklāto defektu novēršana notiek ar dažādām metodēm, tajā skaitā cauruļu defektu lokālais remonts, gāzesvadu cauruļu ar defektiem posmu nomaiņa, cauruļu posmu ar defektiem remonts piemetinot metāliskās uznavas, kā arī gāzesvadu pretkorozijas izolācijas atjaunošana.

Dabaszgāzes kvalitātes mērīšanas punkti

Saskaņā ar grozījumiem Enerģētikas likumā, sākot no 2017. gada 3. aprīļa ir jānodrošina dabaszgāzes komercuzskaite enerģijas vienībās starp pārvades sistēmas operatoru un sadales sistēmas operatoriem. Lai to sasniegtu, tika turpināta 2016. gadā uzsāktā konteinera tipa gāzes kvalitātes punktu (GKP) ar gāzes hromatogrāfu, O₂ noteikšanas iekārtu un gāzes mitruma noteikšanas iekārtu piegāde, montāža, palaišana, regulēšana, kalibrēšana un nodošana

komerciālajā uzskaitē. 2017. gadā gāzes kvalitātes mērīšanas punkti tika ierīkoti vēl piecās gāzes regulēšanas stacijās: GRS Sloka, GRS Saldus, GRS Liepāja, GRS Jēkabpils un GRS Daugavpils.

2017. gada beigās Latvijā darbojās 6 gāzes sastāva mērīšanas punkti, kas nodrošina nepārtrauktu datu nolasišanu un nodošanu sadales operatoram.

6. Latvijas dabasgāzes patēriņa 10 gadu prognoze

Lai sagatavotu Latvijas dabasgāzes patēriņa 10 gadu prognozi, tika izmantotas Eiropas Gāzes pārvades sistēmas operatoru tīkla (turpmāk tekstā - ENTSOG) pamatnostādnes prognožu scenārijiem. Lai prognozētu kopējo dabasgāzes patēriņu Eiropas Savienībā, tiek pieņemti trīs iespējamie scenāriji mijiedarbībai starp Eiropas noteiktajiem klimata mērķiem un enerģētikas politiku – klimata darbības veicinošais scenārijs, ilgtspējīgu izmaiņu scenārijs un decentralizētu enerģijas ražošanu (ģenerāciju) atbalstošais scenārijs, kas paredz būtisku patērētāju iesaisti procesos.

Globālās klimata darbības (*Global climate action*):

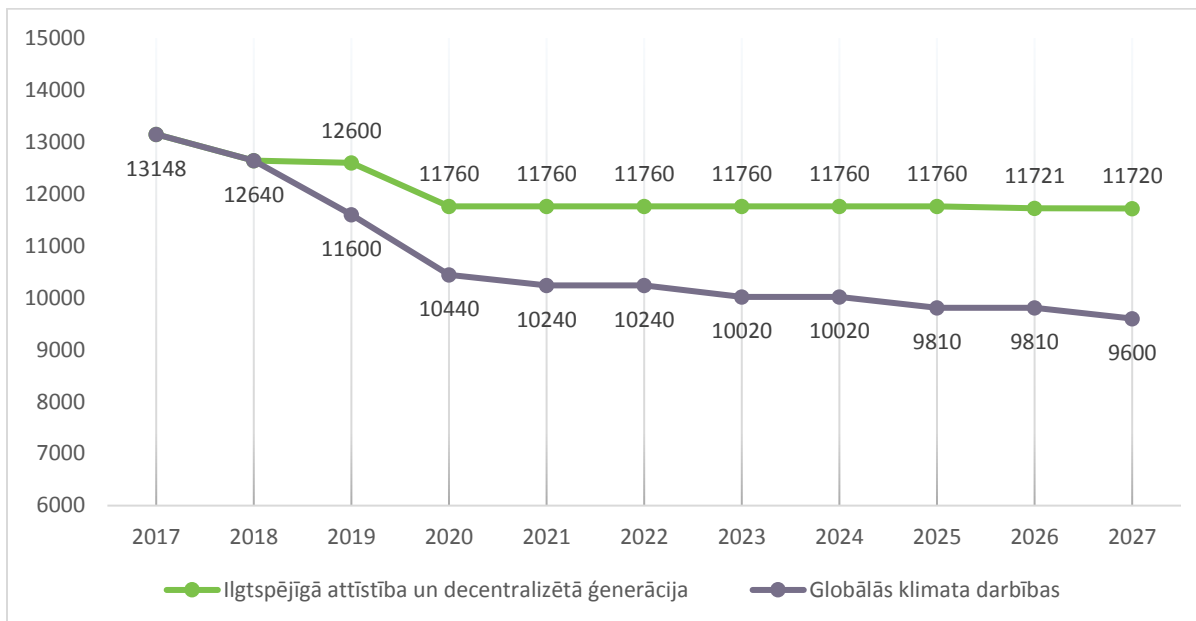
Pirmais scenārijs paredz visaktīvāko klimatu veicinošu darbību ieviešanu, veicinot projektus un investīcijas, kas palielina atjaunojamo energoresursu izmantošanu, tādējādi sasniedzot vides mērķus, bet mazinot fosilo energoresursu, tai skaitā dabasgāzes patēriņu. Šajā scenārijā būtiska loma paredzēta dabasgāzei, kas ražota no atjaunojamiem resursiem, un tiek pārvadīta kopējos tīklos. Tā kā Latvijā būtisks dabasgāzes īpatsvars ir situma ražošanā, šim scenārijam būtu vislielākā ietekme uz dabasgāzes patēriņu. Prognozēts, ka gadījumā, ja politikas veidošanā dominēs globālais klimata atbalsta scenārijs, tad šīs politikas rezultātā dabasgāzes patēriņš Latvijā varētu samazināties par 27%, sasniedzot 9,6 TWh gadā. Šādas prognozes sagatavotas pieņemot, ka Latvijā neattīstīsies būtiska dabasgāzes ražošana no atjaunojamiem resursiem, kā arī neattīstīsies alternatīvas dabasgāzes izmantošanas jomas, piemēram – naftas produktu aizstāšana sauszemes transportā. Ja tomēr tehnoloģijas attīstās un paliek pieejamākas, tad arī patēriņš šajā scenārijā varētu atjaunoties.

Ilgtspējīga attīstība (*Sustainable transition*):

Kā otrais scenārijs Eiropas Savienībā tiek izskatīts ilgtspējīgas attīstības scenārijs, kas paredz pakāpenisku dekarbonizāciju, primāri aizstājot ogles ar dabasgāzi. Šajā scenārijā Eiropas Savienībā paredzams dabasgāzes patēriņa pieaugums. Latvijā ogleņiem nav vērā ņemama īpatsvara primāro energoresursu portfelī, līdz ar to šādā scenārijā nav paredzams dabasgāzes patēriņa pieaugums. Šajā scenārijā negatīva ietekme uz patēriņu ir vērojama no jau uzsāktajiem atjaunojamo energoresursu projektiem apkures segmentā, bet vēlāk patēriņš stabilizējas un saglabājas 11,7 TWh apmērā.

Decentralizētā ģenerācija (*Distributed generation*):

Trešais attīstības scenārijs ir enerģijas ražošanas decentralizācija, kas paredz būtisku vietējas (neliela mēroga) enerģijas ražošanas pieaugumu. Tā kā Latvijā lokālās ģenerācijas ieviešana jau ir daļēji notikusi, arī šis scenārijs neatstāj būtisku ietekmi uz Latvijas prognozēto patēriņu. Tādējādi, Pārvades operatora ieskatā dabasgāzes patēriņa prognozes ilgtspējīgas attīstības un decentralizētas ģenerācijas scenārijam neatšķiras.



5. attēls. Dabaszgāzes patēriņa prognoze līdz 2027. gadam, (GWh)

Apkopojot analizētās ietekmes, prognozēts, ka nākamajos divos gados Latvijā būs dabaszgāzes patēriņa samazinājums, ko galvenokārt veicinās jau pieņemtu atjaunojamo resursu projektu ieviešana siltuma ražošanā, bet sākot ar 2020. gadu dabaszgāzes patēriņš būs stabils, ja Eiropas Savienībā kā primārais tiks izvēlēts ilgtspējīgas attīstības scenārijs. Ja Eiropas Savienībā vai Latvijā tiks pieņemti radikāli lēmumi, kas veicinās jaunu atjaunojamo resursu ieviešanu, tad, attiecīgi, tiek prognozēts dabaszgāzes patēriņa samazinājums. Pārvaldes operatora ieskatā, ņemot vērā globālā klimata scenāriju īstenošanas izmaksas, kas būs jāsedz enerģijas lietotājiem, visticamāk, ka primārais scenārijs ir tieši ilgtspējīgas attīstības scenārijs.

7. Dabaszgāzes piegādes un patēriņa atbilstība – dabaszgāzes plūsmas

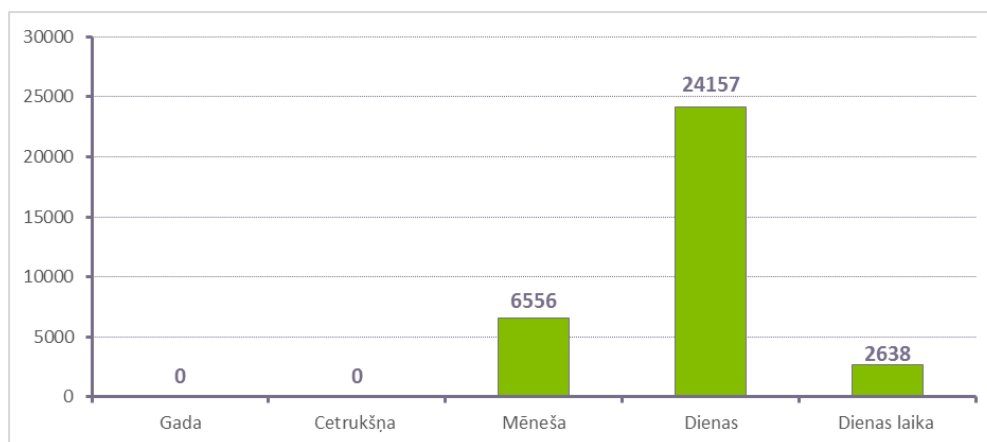
Latvijas dabaszgāzes pārvaldes sistēmā ieejošās plūsmas tiek nodrošinātas no Krievijas (Korneti); Igaunijas (Karski – virtuālā plūsma) un Lietuvas (Kiemenai). Tāpat ieejas plūsmas pārvaldes sistēmā tiek nodrošinātas no Inčukalna pazemes gāzes krātuves (IPGK) izņemšanas (apkures) sezonas laikā. Sistēmā izejas plūsmas tiek nodrošinātas Latvijas patērētāju apgādei (vienota virtuāla izeja uz sadales sistēmu kopumā); Lietuvai (Kiemenai); Igaunijai (Karski) un Krievijai (Korneti). Tāpat pārvaldes sistēma nodrošina izeju uz krātuvi (IPGK) iesūkņēšanas sezonas laikā.

Līdz ar tirgus atvēršanu, Latvijā pārvaldes tarifu noteikšanai ir ieviests pastmarkas princips, kas nodrošina, ka ieejas un izejas tarifi visos pārvaldes sistēmas starpsavienojuma punktos ar citām pārvaldes sistēmām konkrētam plūsmas virzienam ir vienādi. Krātuves ieejas un izejas punktiem 2017. gadā ir piemērota 50% atlaide, bet par virtuālajam izejas punkta uz sadales sistēmu maksa tiek piemērota proporcionāli no pārvaldes sistēmas sadales sistēmai nodotajam dabaszgāzes daudzumam.

Līdz ar ieejas un izejas sistēmas ieviešanu, Latvijā tika izveidots arī Virtuālais Tirdzniecības Punkts, kas dod papildus elastību kā tirgotājiem, tā dabasgāzes lietotājiem, kas izvēlējušies paši kļūt par pārvades sistēmas un krātuves lietotājiem, slēgt tiešos darījumus, nodrošinot tiem nepieciešamo īstermiņa elastību. Līdz 2017. gada beigām kopējais darījumu apjoms Latvijas VTP ir 2 328 GWh. Lai gan VTP nedod iespēju veidot atsauces cenu dabasgāzei kā produktam, tas ir labs instruments likviditātes veicināšanai.

Pārvades sistēmā pēc tirgus atvēršanas, atbilstoši CAM NC² 9. panta 1. daļai, tiek piedāvāti dažādu termiņu fiksētas un atslēdzamas jaudas produkti. Produktiem atbilstošie tarifi tika apstiprināti ar kavēšanos un stājās spēkā tikai no 2017. gada 1. jūlija. Latvijā ieviestais tarifu režīms paredz ļoti zemu reizinātājus īstermiņa jaudas produktu tarifiem (īstermiņa reizinātājs), kas demotivē sistēmas lietotājus savlaicīgi plānot un rezervēt piegāžu nodrošināšanai nepieciešamās pārvades sistēmas jaudas, tādejādi būtiski apgrūtinot pārvades sistēmas operatora dispečerdiensnēstam pārvades sistēmas darbības režīmu efektīvu plānošanu un sadarbību ar kaimiņvalstu operatoriē reģionālās pārvades sistēmas darbības režīmu plānošanā, jo īpaši – augsta pieprasījuma apstākļos. Lai gan TAR NC³ identificē šādu reizinātāju izmantošanas mērķi, proti - līdzsvara starp īstermiņa gāzes tirdzniecības atvieglošanu un ilgtermiņa stimuliem par labu efektīvām investīcijām pārvades sistēmā nodrošināšanu, ceturkšņa un mēneša jaudas produktam īstermiņa reizinātājs ir noteikts vienāds ar 1, lai gan saskaņā ar TAR NC 13. panta 1.daļas a) punktu ir pieļaujams reizinātājs līdz 1,5. Dienas un dienas laika jaudas produktam ir noteikts reizinātājs 1,05, lai gan minētā panta b) punkts nosaka pieļaujamo robežu līdz 3 ar to pašu mērķi.

Pēc tirgus atvēršanas, laikā no 2017. gada maija līdz decembrim 72% no visiem produktiem, ko iegādājās pārvades sistēmā tirgotāji ir neatslēdzami dienas produkti. Mēneša jaudas produkts sastāda 20% no iegādātajiem produktiem, bet nākamais biežāk lietotais produkts ir neatslēdzama dienas laika jauda (8%). 2017. gada laikā gada un ceturkšņa jaudas produkti netika iegādāti. Jāatzīmē, ka mēneša jaudas produkts pamatā tika iegādāts tikai sistēmas ieejas punktā Korneti un starpsavienojumā ar krātuvi.

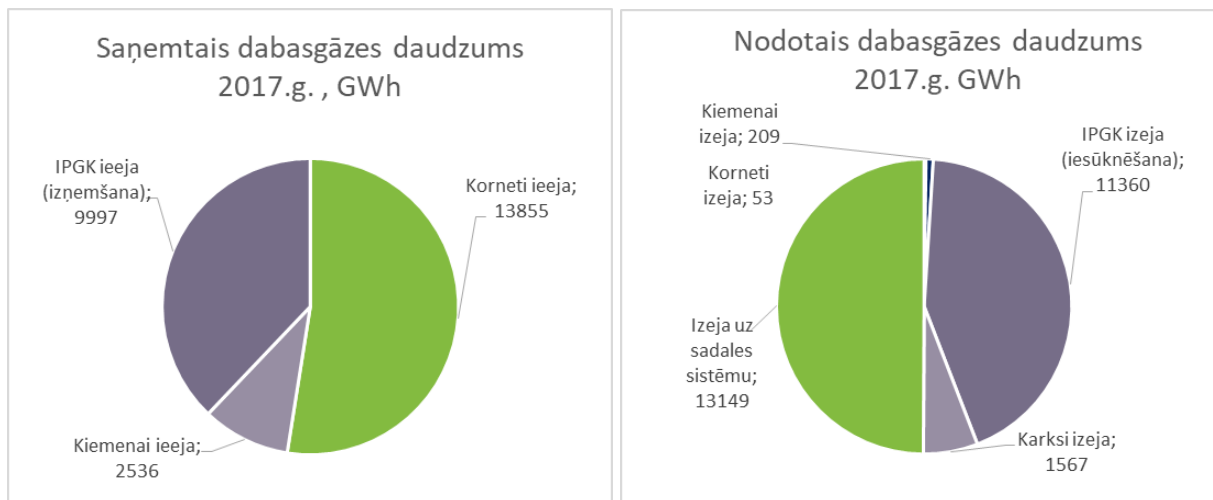


6. attēls. Jaudu rezervēšana pa produktu veidiem 2017. gadā, (GWh)

² Komisijas regula (ES) 2017/459 ar ko izveido gāzes pārvades sistēmu jaudas piešķiršanas mehānismu tīkla kodeksu un atceļ Regulu (ES) Nr. 984/2013

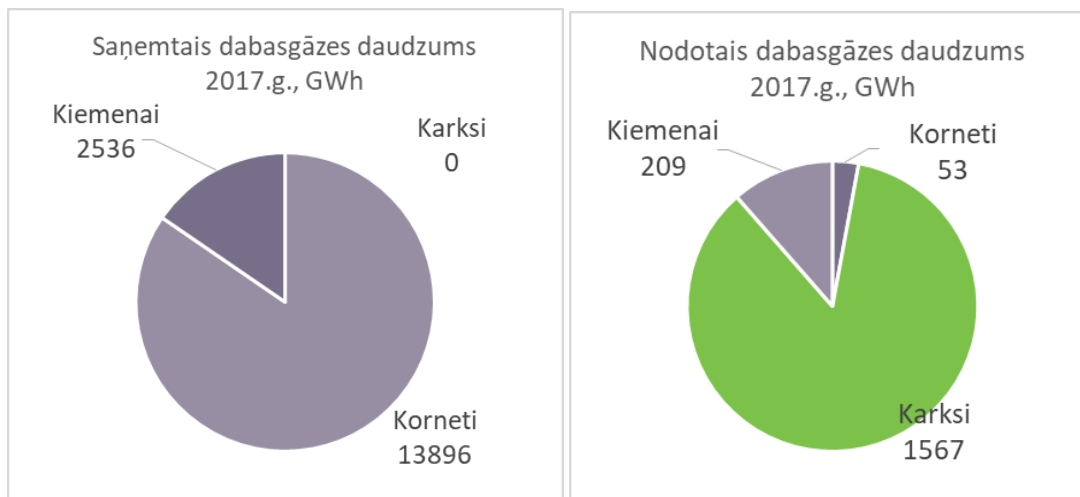
³ Komisijas regula (ES) 2017/460 ar ko izveido tīkla kodeksu par harmonizētām gāzes pārvades tarifu struktūrām

2017. gadā kopējais sistēmā pārvadītās dabasgāzes daudzums ir 18,3 TWh. Vislielākās dabasgāzes plūsmas Latvijas pārvades sistēmā ir vērojama vasarā, iesūknēšanas sezonas laikā. Ziemas laikā vēsturiski vislielākās plūsmas ir novērotas janvārī un martā. Sekojošos grafikos atspoguļota sistēmas kopējo ieejas plūsmu un izejas plūsmu proporcija.



7. attēls. Pārvades sistēmā kopumā saņemtais un nodotais dabasgāzes apjoms 2017. gadā, (GWh)

Ziemas periodā, primārā apgāde tiek organizēta no krātuves. Ziemas mēnešos no krātuves saņemtā dabasgāze sastāda līdz pat 100% no kopējām mēneša ieejām. Izejas punktos uz kaimiņvalstīm (Krieviju, Igauniju un Lietuvu) 2017. gadā kopumā ir nododas 1,8 TWh, kas attiecīgi ir 7% no kopējā izejas punktos no sistēmas nodotā dabasgāzes daudzuma.



8. attēls. Pārvades sistēmā saņemtais un nodotais dabasgāzes daudzums pārrobežu starpsavienojumu punktos Kiemenai, Karksi un Korneti 2017. gadā

Lai gan mēneša un gada griezumā sistēmā tehniskās jaudas ir pietiekamas, esošais tarifu režīms veicina negaidītu, vienlaicīgu liela apjoma īstermiņa jaudu pieprasījumu saņemšanu no sistēmas lietotājiem, radot līgumsastrēgumu un piegāžu nepārtrauktības apdraudējuma riskus.

Sekojošā tabulā iekļautas dienas jaudas augstākais izmantošanas rādītājs konkrētā mēnesī (rezervētā jauda pret tehniski pieejamo jaudu).

Dienas jaudas augstākās izmantošanas rādītāji pa mēnešiem 2017. gadā (%)

		maijs.17	jūn.17	jūl.17	aug.17	sept.17	okt.17	nov.17	dec.17
Inčukalna UGS	izņemšana	30.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.9%	32.4%	36.4%
	iesūknēšana	0.0%	0.0%	100.0%	70.8%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
Karksi	ieeja	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	izeja	16.9%	28.6%	27.5%	27.6%	0.7%	7.1%	30.3%	33.6%
Kiemēnai	ieeja	0.8%	4.1%	74.1%	86.3%	85.7%	87.7%	5.1%	3.4%
	izeja	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.2%
Korneti	ieeja	28.0%	19.4%	98.7%	97.4%	100.0%	100.0%	56.2%	10.0%
	izeja	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	9.9%

Vienīgais punkts, kurā nav novērots augsts jaudu pieprasījums, ir izejas punkts uz Igaunijas sistēmu Karksi. Tā kā pārvades sistēmas ieejas un izejas jaudu rezervēšana tika uzsākta tikai pēc dabasgāzes tirgus atvēršanas, statistika par ieejas un izejas punktu jaudu rezervēšanu un to izmantošanas pakāpi ir pieejama tikai no 2017. gada maija.

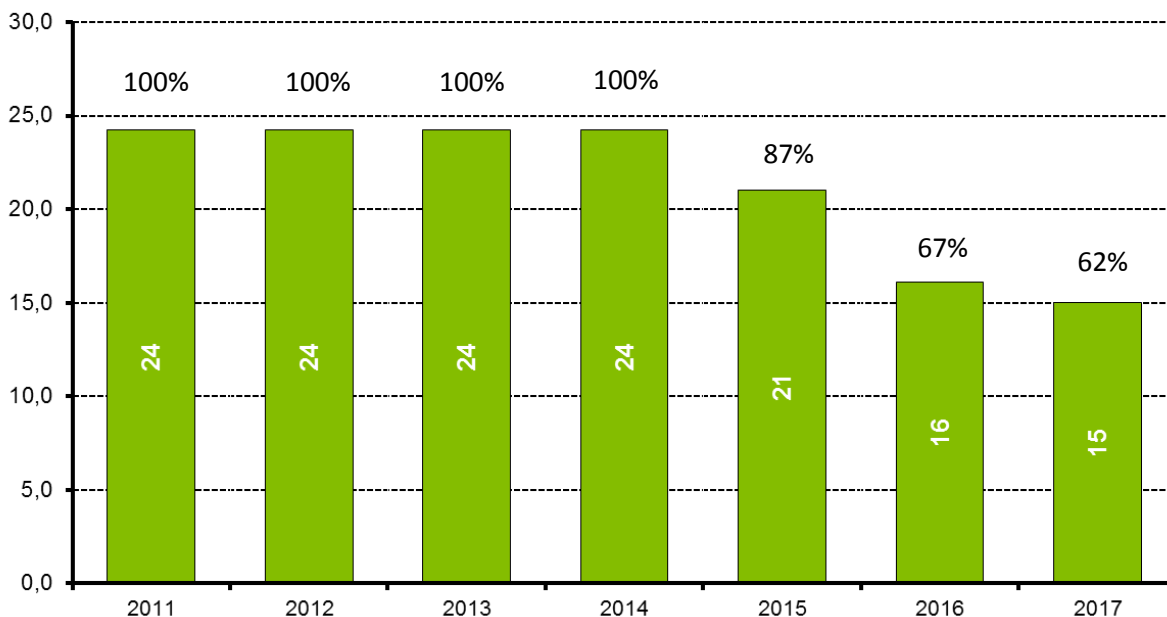
2017. gada sākumā dabasgāzes tirgu uzraugošajās institūcijās valdija uzskats, ka tirgotāji, nodrošinot noslēgtos dabasgāzes piegādes līgumus ar gala lietotājiem, rīkosies tāpat kā, izpildot licences nosacījumus, pirms tam rīkojās monopolstāvoklī esošais komersants LG. Nenoteiktība tarifu jomā un skaidru piegāžu nodrošināšanas pienākumu iztrūkuma apstākļos tirgus dalībnieki līdz pat 2017. gada jūlijam neveica krātuves jaudu rezervēšanu 2017./2018. gada krātuves ciklam. Tikai pēc jauno pārvades tarifu stāšanās spēkā un dabasgāzes pārvades operatora lēmuma par sistēmas spiediena nodrošināšanas pakalpojuma iegādi izsoles veidā, tirgotāji sāka rezervēt krātuves jaudas un tām atbilstošas pārvades sistēmas jaudas.

Vēlā sistēmas rezervēšana radīja būtiskus tehnoloģiskos riskus, jo septembrī un oktobrī krātuves iesūknēšanas jaudas tika 100% noslogotas, kas no tehnoloģiskā viedokļa ir būtisks risks. Sezonālai krātuvei ir būtiski uzsākt iesūknēšanas sezonu laicīgi un nodrošināt iespējami vienmērīgu iesūknēšanas režīmu, lai iesūknēšanas sezonas beigās darbības režīmi neradītu tehnoloģiskus riskus. Sistēmas operatora ieskatā, šobrīd pastāvošā tarifu noteikšanas kārtība bez fiksēta tarifu spēkā stāšanās datuma rada ārkārtīgu nenoteiktību un liedz tirgus dalībniekiem savlaicīgi saņemt to efektīvai darbībai nepieciešamo informāciju, tai skaitā krājumu iegādes plānošanai un komerciālo piedāvājumu izstrādei.

Lai savlaicīgi uzsāktu uz tirgus principiem balstītu iesūknēšanas sezonu, infrastruktūras tarifiem un tās izmantošanas noteikumiem ir jābūt skaidriem vismaz 2 mēnešus pirms iesūknēšanas sezonas sākuma.

8. Krātuves izmantošana un plūsmas 2017. gadā

Aktīvās gāzes atlikums IPGK 2017. gada iesūknēšanas sezonas sākumā bija 3,7 TWh, iesūknēšanas sezonas laikā pazemes gāzes krātuvē iesūknētās dabasgāzes apjoms 2017. gadā bija 11,3 TWh. Aktīvās dabasgāzes daudzums krātuvē pēc dabasgāzes iesūknēšanas sezonas noslēguma 2017.gadā bija 15 TWh, jeb 62% no aktīvās gāzes iespējamā apjoma.

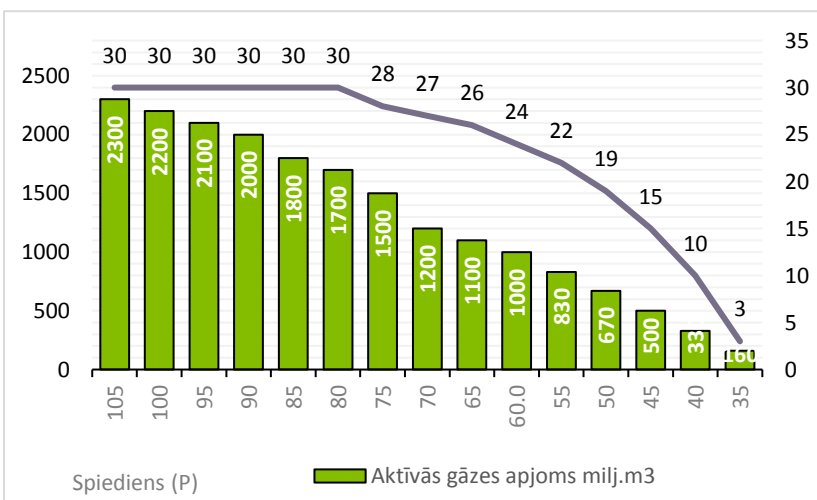


9. attēls. Aktīvās dabasgāzes daudzums Inčukalna PGK pēc gāzes iesūkņēšanas sezonas noslēguma, (TWh un % no pilnas krātuves)

Krātuve ir nedalāms Latvijas starpsavienotās dabasgāzes pārvades sistēmas elements. Šis apstāklis ir ņemts vērā pieņemot lēmumu par vēsturiskā monopola LG sadalīšanas modeli - nodalīt vienotu pārvades un uzglabāšanas operatoru. Krātuves loma Latvijas dabasgāzes sistēmā nav tikai dabasgāzes rezervju sezonāla uzglabāšana, bet arī sistēmas operatīvās vadības un balansēšanas nodrošināšana. Tā, piemēram, tirgotāji 2017. gada laikā sāka izmantot krātuves elastīgā izmantošanas režīma sniegtās priekšrocības un veica balansēšanu ar krātuves palīdzību.

Līdz ar ieejas un izejas jaudu tirdzniecības ieviešanu, pārvades sistēmas un krātuves starpsavienojuma punkta ieejas un izejas tarifiem 2017. gadā tika piemērota 50% atlaide – mazākā iespējamā TAR NC 9. panta 1. daļā noteiktā atlaide, kura, Sabiedrības ieskatā, veicināja Inčukalna PGK izmantošanu 2017/2018. gada krātuves ciklā.

Krātuves spēja nodrošināt sistēmā nepieciešamās plūsmas ir tieši atkarīga no dabasgāzes atlikuma krātvē. Dabasgāzes izņemšana no krātuves notiek izmantojot spiedienu starpību, un attiecīgi dienas izņemšanas jaudas ir atkarīgas no krātuves piepildījuma. Krātuves maksimālā izņemšanas jauda 316 GWh/d (30 milj.m³/d) ir pieejama pie aktīvā



dabaszgāzes apjoma virs 18 TWh. Ja krātuves papildījums ir mazāks, izņemšanas jauda samazinās atbilstoši krātuves izņemšanas jaudas līknei. Latvijai nepieciešamo ziemas patēriņa maksimumu 125,6 GWh/d ir iespējams no krātuves nodrošināt, ja kopējais papildījums ir vismaz 5,3 TWh. Ņemot vērā, ka regulējošais ietvars nosaka nediskriminējošu pieeju infrastruktūrai visiem tirgotājiem neatkarīgi no piegādēm Latvijas patēriņam vai kaimiņvalstu tirgiem, prognozējot ziemas patēriņu jāņem vērā arī patēriņa maksimumi kaimiņvalstīs - Igaunijā pieprasījums ziemas aukstā dienā ir 53,7 GWh/d, Lietuvā – 148,5 GWh/d, kā rezultātā kopējais apjoms krātuvē.

Inčukalna PGK no 2013. gada ir iekļauta Eiropas kopējās intereses projektu sarakstā (KIP) ar projektu Nr. 8.2.4. „Inčukalna pazemes gāzes krātuves modernizācija un paplašināšana”. 2017. gadā ar konsultantu kompānijas Ramboll palīdzību tika veikts pētījums “Inčukalns gas storage – study of increased flexibility and use as strategic gas storage”, kurā tika analizēta krātuves loma jaunajos Baltijas dabaszgāzes tirgus apstākļos. Pētījumā tika secināts, ka krātuves loma paplašinās, un tai ir būtiska nozīme ne tikai kā sezonālai krātuvei un nacionālās un reģionālās apgādes drošības risinājumam, bet arī kā vietējas fleksibilitātes avotam un līdzeklim, ar kura palīdzību var nodrošināt nepieciešamo atbalstu ģenerējošo jaudu garantēšanai. Pētījumā arīrdzan ir veiktas aplēses, lai noteiktu nepieciešamo krātuves papildījumu drošai sistēmas darbībai, vērtējot kopējo sistēmas darbību kā vasarā, tā ziemā. Pētījumā konstatēts, ka minimālajam apjomam krātuvē ziemas patēriņa nodrošināšanai glabāšanas pienākumu un stratēģisko krājumu formā ir jābūt 8 TWh, no kurām 6 TWh jābūt krātuvē jau 1.jūlijā, lai izvairītos no piegāžu pārtraukuma riskiem iesūknēšanas sezonas laikā.

Papildus, sistēmas darbības risku analīze veikta arī Eiropas Apvienotā pētījumu centra (turpmāk – JRC) 2016. gadā pētījumā “Joint Risk Assessment of the gas system of Estonia, Finland, Latvia and Lithuania”, kas identificē 12 pamatscenārijus ar dažādu ietekmi uz Latvijas apgādes drošību. Pētījums balstās uz vēsturisko pieprasījuma pēc dabaszgāzes ziemas dienā maksimuma vērtību 125,3 GWh/d, apgāde drošībai kritiskie mēneši - janvāris un marts un minimālie krātuvē uzglabājamie apjomi apgādes nepārtrauktības nodrošināšanai zemu ārgaisa temperatūru gadījumā – 464,7 milj/m³ jeb 4,9 TWh un 300 milj/m³ jeb 3,16 TWh, attiecīgi. Ilgstošu piegāžu traucējumu scenāriji noteic minimālo krātuvē uzglabājamo apjomu apmēru vismaz 815,1 milj.m³ jeb 8,6 TWh.

EY pētījumos “Inčukalns UGS. Analysis of possible tariff settings” un “Inčukalns UGS. Medium term business and strategic consideration” par tirgus mehānismiem, produktiem un tarifu struktūru, kas veicinātu krātuves papildījumu, konstatēts, ka ir nepieciešams izveidot tādu tarifu režīmu, kas stimulētu dabaszgāzes tirgus dalībniekus izmantojot Inčukalna PGK kā vietējo fleksibilitātes avotu. Ieteicamais risinājums ir 100% atlaides noteikšana pārvades sistēmas starpsavienojumam ar krātuvi, atbilstošu īstermiņa reizinātāju un sezonālo faktoru noteikšanu ieejas punktam no trešajām valstīm, kas kopumā stimulētu dabaszgāzes iesūknēšanu un krātuves izmantošanu apkures sezonas laikā ne tikai Latvijā, bet arī kaimiņvalstu vajadzībām.

2018. gada 8. maijā Ministru kabinets pieņēma izmaiņas Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumos Nr. 312 “Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātas enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā”, kas nosaka jaunu pienākumu vienotajam pārvades sistēmas un krātuves operatoram nodrošināt dabaszgāzes rezerves krātuvē vismaz 3,16 TWh apmērā no iesūknēšanas sezonas beigām līdz nākamā gada

1. martam. Minētais apjoms noteikts, balstoties uz JRC pētījuma marta apgādes scenāriju un paredz minētās rezerves izmantošanu līdz 1. martam tikai Latvijas patēriņa nodrošināšanai izsludinātas enerģētikas krīzes laikā.

9. Stapsavienojumu attīstība

Austrumbaltijas reģiona gāzes apgādes sistēmām nav savienojuma ar kopējo ES gāzes pārvades tīklu. Lai novērstu šo situāciju, saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 347/2013 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 ES prioritārajiem koridoriem.

Saskaņā ar šo regulu ir noteikti Eiropas kopējo interešu projekti, kuru realizācijai ir pieejamas atvieglotas procedūras un, atsevišķos gadījumos, pieejams finansējums no ES infrastruktūras fonda.



10. attēls. Plānotie dabasgāzes infrastruktūras projekti Baltijā⁴

⁴ ENTSG mājaslapa. Pieejams: <https://www.entsog.eu/maps/transmission-capacity-map/2017>

Eiropas KIP saraksts tiek veidots ik pēc diviem gadiem. 2017. gadā noslēdzās trešā KIP saraksta izveide un tika uzsākts darbs pie ceturtā KIP saraksta izveides. Eiropas KIP trešajā sarakstā ir iekļauti sekojoši projekti⁵:

1. Igaunijas-Somijas starpsavienojuma (*Balticconnector*) izbūve. Šī starpsavienojuma izbūvē ļaus tiešā veidā savienot Somijas dabasgāzes pārvades sistēmu ar Baltijas valstu dabasgāzes pārvades sistēmu. *Balticconnector* ir priekšnoteikums vienotā Baltijas dabasgāzes tirgus izveidei, jo līdz ar starpsavienojuma izbūvi 2019. gadā tiks atvērti līdz šim slēgtie Igaunijas un Somijas dabasgāzes tirgi. *Balticconnector* plānotā ieejas un izejas jauda - 79 GWh/d.
2. Latvijas-Igaunijas starpsavienojuma (Karksi) uzlabošana. Šā starpsavienojuma uzlabošana ļaus palielināt dabasgāzes plūsmas, kas būs svarīgi, lai nodrošinātu dabasgāzes plūsmas vienotajā Baltijas dabasgāzes tirgū un ļautu Igaunijas un Somijas tirgotājiem veikt dabasgāzes uzglabāšanu IPGK. Starpsavienojuma plānotā ieejas jauda ir 42 GWh/d, savukārt izejas jauda – 105 GWh/d. Starpsavienojuma uzlabošanu plānots pabeigt 2019. gadā.
3. Inčukalna PGK jaudas palielināšana. Tā kā IPGK ir lielākā un nozīmīgākā Austrumbaltijas reģionā esoša dabasgāzes krātuve, kas nodrošina reģionu ar dabasgāzi ziemas laikā, palielinot IPGK izņemšanas jaudu no krātuves būs iespējams izņemt lielāku dabasgāzes daudzumu, kas būtiski uzlabos dabasgāzes apgādes drošumu, kā arī krātuves darbības efektivitāti, kas jo īpaši būs svarīgi vienotā Baltijas dabasgāzes tirgus apstākļos. Izņemšanas jaudas palielināšana ir plānota divās kārtas – pirmo kārtu plānots noslēgt 2019. gadā, savukārt otro kārtu – 2021. gadā, kas kopumā ļaus palielināt Inčukalna PGK izņemšanas jaudu par 30 GWh/d un 20 GWh/d, attiecīgi, vienlaikus mazinot izņemšanas jaudas atkarību no aktīvās dabasgāzes krājumu apjoma Inčukalna PGK.
4. Latvijas-Lietuvas starpsavienojuma uzlabošana. Starpsavienojuma jaudas palielināšana ļaus nodrošināt lielāku dabasgāzes apjomu apmaiņu starp Latviju un Lietuvu, kas jo īpaši ir svarīgi pēc vienotā Baltijas dabasgāzes tirgus izveides. Projektu plānots noslēgt 2020. gadā. Nepieciešamais jaudas palielinājums un īstenojamie starpsavienojuma jaudas palielināšanas nodrošināšanas pasākumi (mērišanas stacijas rekonstrukcija, spiediena paaugstināšana pārvades sistēmā, papildu kompresoru uzstādīšana utml.) tiks noteikts atsevišķa izpētes projekta ietvaros.
5. Polijas-Lietuvas starpsavienojums (*GIPL*) izbūve. Šī projekta mērķis ir savienot Polijas un Lietuvas dabasgāzes pārvades sistēmas, tādējādi nodrošinot Austrumbaltijas gāzes pārvades sistēmu savienošana ar kopējo ES dabasgāzes pārvades tīklu. *GIPL* funkcionēs kā alternatīvs dabasgāzes piegādes avots Austrumbaltijas reģionam, kas palielinās dabasgāzes apgādes drošumu reģionā un ļaus reģionu integrēt ES dabasgāzes pārvades tīklā. Projektu plānots noslēgt 2019. gadā. Plānotā jauda virzienā uz Lietuvu – 73,9 GWh/d, savukārt, uz Poliju – 51,1 GWh/d.

Uz dabasgāzes tirgu būtisku ietekmi atstās Baltijas elektroenerģijas tīkla desinhronizācija no Krievijas (BREL) zonas un sinhronizācija ar kontinentālās Eiropas vai Skandināvijas zonu. Tas tiešā veidā palielinās pieprasījumu pēc dabasgāzes visā reģionā. Pēc pievienošanās jaunajai sinhronizācijas zonai Latvijas elektrības ražotājiem pašiem vajadzēs nodrošināt ģenerējošas jaudas un dabasgāze lielā mērā pildīs stabilas elektroapgādes garantētās lomu. Baltijas valstu

⁵ Eiropas kopējo interešu III saraksts. Pieejams:

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/annex_to_pci_list_final_2017_en.pdf

elektrotīklu starpsavienojumi NordBalt (Zviedrija-Lietuva), EstLink (Igaunija-Somija) un LitPool (Lietuva-Polija), kuri bijuši KIP statusā, ir būtiski izmainījuši elektroenerģijas ražošanas tirgu Baltijas valstīs, kas arī palielinājuši pieprasījumu pēc dabasgāzes un tās uzglabāšanas iespējām. Starpsavienojumi ar Skandināvijas reģionu ir palielinājuši konkurenci elektroenerģijas ģenerācijas tirgū, kas no elektroenerģijas ražotājiem pieprasa 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 vajag spēt nodrošināt nepieciešamā elektroenerģijas daudzuma saražošanu, kā rezultātā būs nepieciešams nodrošināt pietiekamu un operatīvu dabasgāzes izsūknešanu no IPGK. Inčukalna PGK turpmākajos 10 gados būs liela nozīme Latvijas energoapgādē, jo pēc Baltijas elektroenerģijas tīkla desinhronizācijas Inčukalna PGK darbosies kā reģiona elektroapgādes un enerģētikas drošības garantētājs.

2017. gadā Baltijas enerģētikas tirgus starpsavienojumu plāna (turpmāk tekstā - BEMIP - Baltic Energy Market Interconnection Plan) ietvaros reģiona pārvades sistēmu operatori kopīgi pabeidza trešā Gāzes reģionālo investīciju plāna (turpmāk tekstā - GRIP) izstrādi, kurā tika apkopota informācija par plānotajiem projektiem BEMIP reģionā. Austrum-Baltijas reģionā saskaņā ar šo plānu, papildus jau iepriekš minētajiem KIP projektiem, ir paredzēts realizēt sekojošus GRIP projektus⁶:

- Paldiski SDG termināļa izbūve Igaunijā;
- Tallinas SDG termināļa izbūve Igaunijā;
- Siderai PGK izbūve Lietuvā;
- Klaipēdas SDG termināļa iegāde.

10. Sistēmas drošums

Klasiskais N-1 aprēķins

Dabasgāzes sistēmas funkcionēšana viena sistēmas objekta iztrūkuma gadījumā tika izvērtēta un sagatavota pēc Eiropas Parlamenta un Padomes 2017. gada 25. oktobra regulā Nr. 2017/1938⁷ (turpmāk tekstā – regula Nr. 2017/1938) par gāzes piegādes drošības aizsardzības pasākumiem un ar ko atceļ Regulu (ES) Nr. 994/2010 aprakstītās metodikas, kas ņem vērā N-1 principu jeb darbības kļūmi vienotajā lielākajā dabasgāzes infrastruktūrā. N-1 ir teorētisks aprēķins, kas raksturo gāzes infrastruktūras tehnisko spēju apmierināt gāzes kopējo pieprasījumu aprēķinātajā platībā, ja rodas traucējumi vienotajā lielākajā gāzes infrastruktūrā dienā, kad ir ārkārtīgi liels gāzes pieprasījums, kas statistiski iespējams reizi 20 gados.

N-1 ļauj novērtēt dabasgāzes patērētāju aizsargātības līmeni jeb gāzes infrastruktūras drošību izvēlētajā teritorijā procentuālā izteiksmē, ņemot vērā dažādu dabasgāzes sistēmas elementu raksturlielumus. N-1 aprēķina formula un aprēķināmo elementu skaidrojumi ir

⁶ GRIP Anex A: Infrastructure projects. Pieejams:

https://entsog.eu/public/uploads/files/publications/GRIPs/2017/entsog_BEMIP_GRIP_2017_Annex_A_web.pdf

⁷ Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1938&from=LV>

pieejami 1. pielikumā, savukārt N-1 aprēķinu rezultāti pie atšķirīgiem Inčukalna PGK piepildījumiem ir apkopoti tabulā. Pilnais N-1 vērtību aprēķins ir pieejams 2. pielikumā.

N-1 aprēķina rezultāts atkarībā no Inčukalna PGK piepildījuma

<i>Inčukalna PGK piepildījums</i>	<i>N-1 vērtība*</i>
30%	128,37%
100%	182,9%

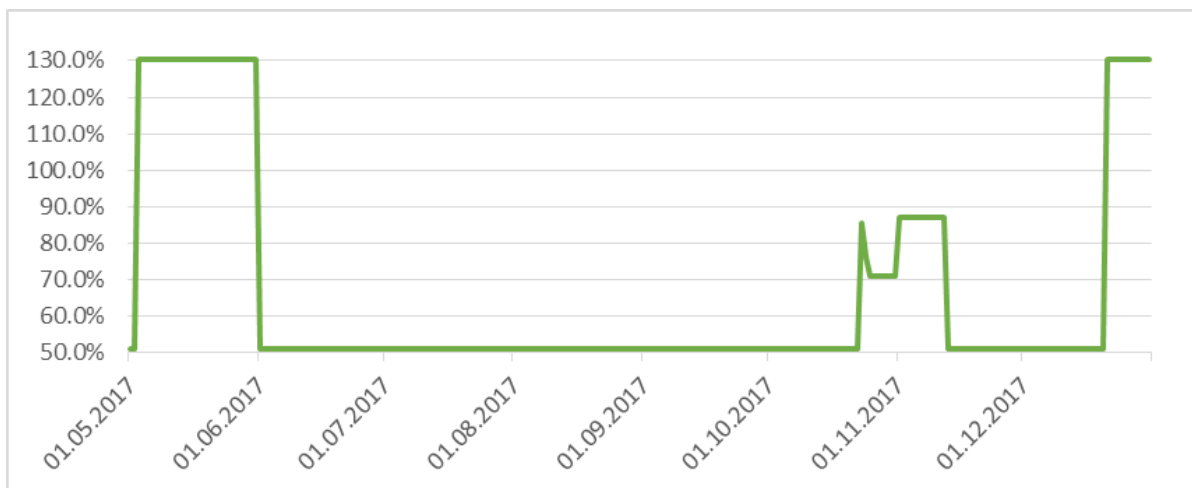
* Saskaņā ar regulas Nr. 2017/1938 prasībām $N - 1 \geq 100 \%$

N-1 vērtība ir tieši proporcionāla Inčukalna PGK piepildījumam. Saskaņā ar regulu Nr. 2017/1938 N-1 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. N-1 aprēķinā izmantotās sistēmas projektētās jaudas neraksturo dabasgāzes pieejamību pārvades sistēmā, bet parāda tikai pārvades sistēmas tehniskās iespējas.

N-1 aprēķinā netiek ņemta vērā dabasgāzes sistēmas sezonālitate – Latvijas gadījumā vasaras laikā dabasgāze tiek iesūkņētā Inčukalna PGK, savukārt ziemas laikā dabasgāze no krātuves tiek izsūkņēta, lai nodrošinātu dabasgāzes apgādi Baltijas reģionam. Turklāt jāņem vērā, ka vasaras laikā Latvijas pārvades sistēma, nodrošinot dabasgāzes iesūkņēšanu Inčukalna PGK, ilgstoši darbojas ar lielāku slodzi nekā ziemā, izņemot dabasgāzi no Inčukalna PGK. Inčukalna PGK piepildījums, savukārt, tiešā veidā ietekmē sistēmas darbaspēju, jo Inčukalna PGK piepildījuma 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.

Tāpat N-1 aprēķins vērtē tikai infrastruktūras tehnisko jaudu pietiekamību, neietverot vērtējumā tādu būtisku elementu kā dabasgāzes kā produkta pieejamību attiecīgajos infrastruktūra ieejas punktos N-1 scenārija apstākļos.

Ja aprēķinot N-1 tiktu ņemtas vērā faktiskās iespējas saņemt dabasgāzi, N-1 lielums tikai atsevišķos laika posmos būtu atbilstošs regulas Nr. 2017/1938 prasībām. Tā kā pārvades sistēmas tehnisko jaudu aprēķins un publiskošana atbilstoši CAM NC prasībām tika uzsākts tikai no 2017. gada 1. maija, zemāk redzamajā attēlā faktiskā N-1 aprēķini ir veikti no minētā datuma. Novembrī vērojama N-1 pieaugums saistīts ar tehniskās ieejas jaudas samazināšanu Kornešos pirms pārvades sistēmas remontdarbu uzsākšanas Krievijā un N-1 aprēķina īpatnībām.



11. attēls. N-1 lielums ņemot vērā faktisko infrastruktūras un dabasgāzes pieejamību

ENTSO TYNDP 2017 Lielākās infrastruktūras pārtrūkuma metode

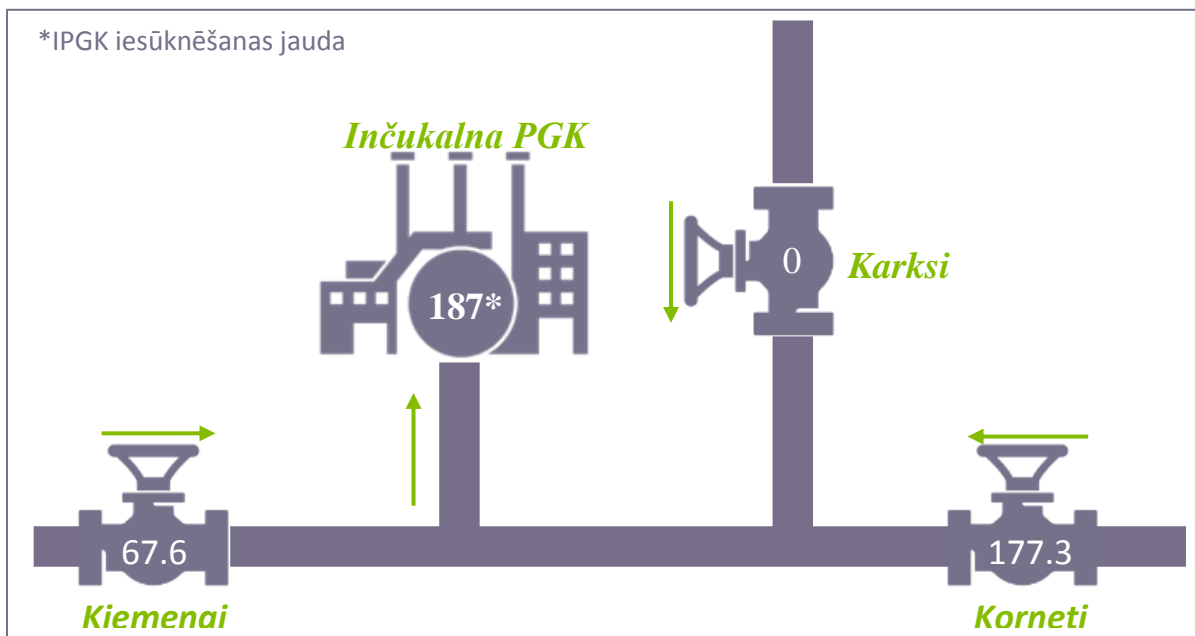
ENTSO savā Desmit gadu tīkla attīstības plānā (TYNDP 2017) iekļāva jaunu N-1 aprēķina metodi – “Lielākās infrastruktūras pārtrūkums” (Single Largest Infrastructure Disruptions, turpmāk – LIP). Aprēķina metode modelē situāciju starp sistēmas ieejas kapacitāti, valsts iekšējo pieprasījumu un infrastruktūras traucējumiem, kad nav pieejama vai nedarbojas kāda no lielākajām gāzes 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 Kornetu ieejas punktu, par lielāko dabasgāzes sistēmas infrastruktūru ir jānosaka Kornetu ieejas punkts. Jāņem vērā arī fakts, ka Inčukalna PGK pēdējo 20 gadu laikā nav konstatēti traucējumi, kas apdraudētu infrastruktūras drošību. Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas dabasgāzes tehniskās ieejas jaudas ir attēlotas 12.attēlā.

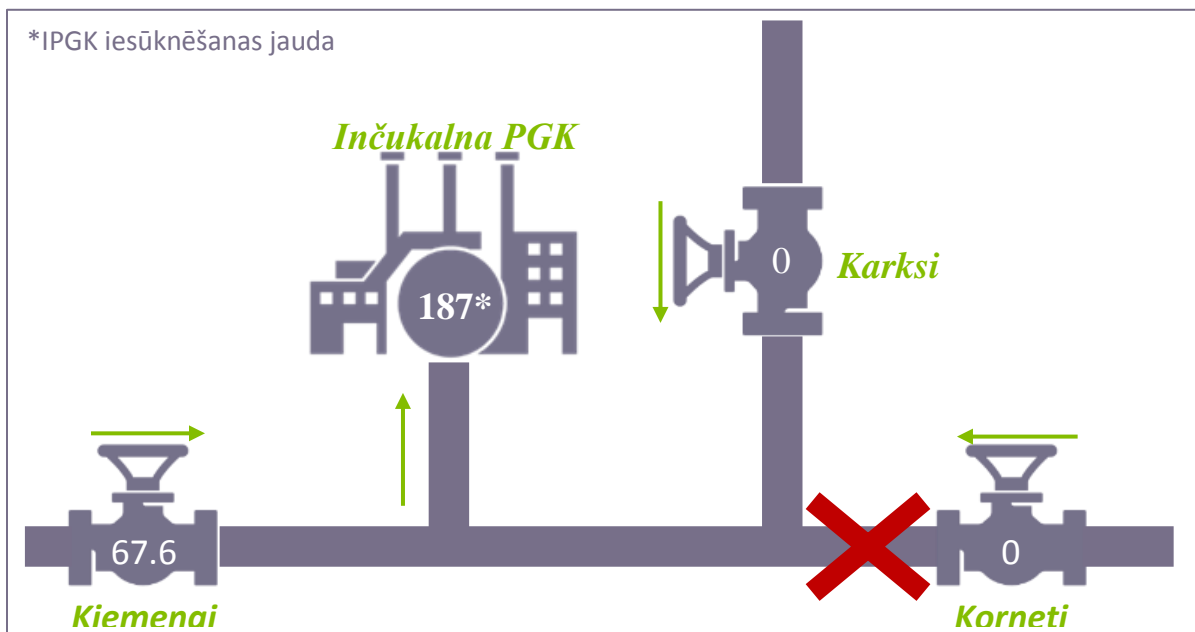
Inčukalna PGK kopējā kapacitāte ir 24 219 GWh, iesūknēšanas sezonas laikā (pārskata periodā no 01.06.2017.-30.09.2017. (kopumā 122 dienas)) caur ieejas punktu Korneti Inčukalna PGK ir iespējams iesūknēt 21 630.6 GWh, kas veido 89,31% no maksimālās kapacitātes, savukārt, caur ieejas punktu Kiemenai Inčukalna PGK ir iespējams iesūknēt 8 247,2 GWh, kas veido 34,05% no maksimālās kapacitātes.

Atbilstoši ENTSO TYNDP 2017 iekļautajai LIP metodei un augstāk sniegtajam skaidrojumam, ieejas punkts Korneti tiek pieņemts par lielāko dabasgāzes piegādes infrastruktūru. Latvijas dabasgāzes pārvades sistēmas tehniskās jaudas ieejas punktos atbilstoši simulācijas aprēķinam ir attēlotas 13. attēlā.

LIP aprēķinā, pieņemot, ka dabasgāzes piegādes caur ieejas punktu Korneti tiek pārtraukta, tad kā vienīgais dabasgāzes piegādes avots paliek Kiemenai, caur kuru iesūknēšanas sezonā IPGK var iesūknēt 8 247.2 GWh (34,05% no maksimālās kapacitātes). Lai garantētu stabili gāzes apgādi Latvijai ziemas sezonā un nodrošinātu krātuves tehnoloģisko režīmu nepārtrauktību, Inčukalna PGK dabasgāzes uzkrājuma daudzumam apkures sezonas sākumā jābūt vismaz 7 400 GWh.



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



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

Latvijas 2017./2018.gada gāzes gada ziemas sezonas periodā kopējais Latvijas dabasgāzes patēriņš veidoja 10 799,5 GWh (no kura 8930,6 GWh ir saņemtas no IPGK, un 1868,8 GWh ir piegādātas no citiem avotiem), kas ir par 23,6% vairāk nekā LIP aprēķinā tehniski iespējams iesūknēt IPGK. Turklāt, saskaņā ar Joint Research Center 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 8261,816 GWh.⁸

Ja vasaras sezonā netiek veikta gāzes piegāde uz IPGK caur Kornetu punktu (no Krievijas Federācijas), tad, lai nodrošinātu Latviju ar dabasgāzes apgādi ziemas apkures sezonā, līdz iesūknēšanas sezonas beigām izmantojot Kiemenai ieejas punktu, ir jāveic IPGK uzpildīšana ar dabasgāzi vismaz 7400 GWh apmērā, kā arī jānodrošina dabasgāzes piegādes iespējamība ziemas laikā no Lietuvas.

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 715/2009 (2009. gada 13. jūlijs) par nosacījumiem attiecībā uz piekļuvi dabasgāzes pārvades tīkliem un par Regulas (EK) Nr. 1775/2005 atcelšanu 8. panta 3. f. punktu ENTSO ir jāizstrādā ikgadējās ziemas un vasaras piegādes pietiekamības prognozes, ko par vasaru ENTSO apkopo ar nosaukumu *Summer Review and Summer Supply Outlook*. Saskaņā ar ENTSO Summer Outlook 2018:

- No visām ES valstīm vienīgi Latvijā netiks sasniegts noteiktais iesūknēšanas mērķis – 90% no aktīvās dabasgāzes krātuvē. Tam par iemeslu ir esošās starpsavienojumu punktu ieejas kapacitātes un tas, ka dabasgāze Krievijas ZR daļai netiks iesūknēta Inčukalna PGK;
- Saistībā ar to, ka ir veikta Krievijas ZR daļas cauruļvadu renovācija un līdz ar to ir pietiekamas jaudas gāzes apgādei pa cauruļvadiem, Krievija neizmanto Inčukalna PGK savu patērētāju apgādei;
- Situācijā, ja IPGK netiks iesūknēta dabasgāze no Krievijas, tad uz 30.septembri krātuvē var būt iesūknēti ne vairāk kā 35% (8,8 TWh), kas ir nepietiekami, lai nodrošinātu ziemas diennakts maksimuma pieprasījumu;
- Šī brīža LV-LT starpsavienojuma jauda krātuves piepildīšanai ir nepietiekama.

11. Plānotie pārvades pasākumi maksimālā pieprasījuma gadījumā

Saskaņā ar Regulas Nr. 2017/1938 prasībām EM, kas atbilstoši Regulas prasībām pilda kompetentās iestādes funkcijas, pēc apspriešanās ar dabasgāzes nozares pārstāvjiem un citām ieinteresētajām pusēm ir jāizstrādā preventīvās rīcības plāns, kurā norādīti pasākumi gāzes piegādes traucējumu radītās ietekmes novēršanai vai mazināšanai, un ārkārtas rīcības plāns, kurā norādīti pasākumi gāzes piegādes traucējumu radītās ietekmes novēršanai vai mazināšanai. 2016. gada ārkārtas un preventīvās rīcības plāna izstrādē piedalījās EM, SPRK un LG pārstāvji. Brīdī, kad abi plāni tika izstrādāti, Latvijas dabasgāzes tirgus vēl nebija liberalizēts, līdz ar to paredzēto prasību izpildi tajā laikā nodrošināja gāzes monopoluzņēmums LG. Pēc dabasgāzes tirgus atvēršanas situācija ir būtiski mainījusies un gan preventīvas rīcības plānas gan ārkārtas rīcības

⁸ Kotlovkas (Lietuva) ieejas punkta piegādes pārtrūkums, ko izraisījusi tehniska rakstura kļūme un kas ilgst trīs dienas, pastāvot augstam (maksimālam) pieprasījumam

plāni šobrīd jau ir novecojuši, tādēļ ir nepieciešams veikt to aktualizāciju, ņemot vērā esošo tirgus situāciju.

12. Vienotais Baltijas Valstu Dabasgāzes tirgus

Baltijas valstis un Somija strādā pie vienotā dabasgāzes tirgus izveidošanas, kas varētu kļūt par pirmo šāda veida vienotā tirgus reģionu Eiropas Savienībā. Reģionālā gāzes tirgus koordinācijas grupa (turpmāk tekstā - RGTKG) tika izveidota 2014. gada 5. decembrī Baltijas valstu un Somijas premjerministriem noslēdzot vienošanos par tīkla kodeksu harmonizāciju un vienota dabasgāzes tirgus izveidi līdz 2020. gadam. RGTKG dalībniekiem – PSO, regulatoriem un atbildīgajām ministrijām - ir izvirzīti dažādi sasniedzamie uzdevumi. Pārvades sistēmas operatoriem ir deleģēta pārvades sistēmas lietošanas noteikumu harmonizācija, balansēšanas pasākumi un vienotas ieejas-izejas zonas izveide. Regulatoriem ir uzticēta vienotas tarifu zonas metodikas un nozīmīgākās dabasgāzes infrastruktūras socializācijas principu vienotajai ieejas-izejas zonai izveidošana, kā arī licencēšanas režīmu harmonizācija. Savukārt ministriju kompetencē ir reģionālās apgādes drošības jautājumi.

2017. gadā Baltijas valstu regulatori uzsāka vienotās tarifu zonas tarifu izstrādes procesu. Tā ietvaros regulatori PSO uzdeva izstrādāt starpoperatoru kompensācijas mehānismu (Inter-TSO compensation mechanism, ITC), kas paredzēts ieņēmumu pārdalei starp operatoriem ieejas-izejas zonu apvienošanas radīto pārmaiņu dēļ. Sabiedrība ir vadošais PSO kompensācijas mehānisma izstrādē un sadarbībā ar citu Baltijas valstu un Somijas PSO līdz 2017. gada beigām tika izstrādāti četri uz atšķirīgiem principiem balstīti ITC mehānisma modeļi. Paralēli tam, Baltijas valstu PSO līdz 2017. gada beigām strādāja pie ietvardokumenta reģionālās balansēšanas un jaudu rezervēšanas pamatprincipu definēšanai. Papildus tika izstrādāti arī sekojoši dokumenti:

- Potenciālie uzdevumi un nepieciešamās kompetences reģionālas tirgus zonas atbildīgajiem;
- Balansēšanas un jaudu rezervēšanas principu harmonizācija ar trešajām valstīm, pazemes gāzes krātuvēm un sašķidrinātas dabasgāzes termināļiem;
- PVN un akcīzes nodokļu režīmu analīze Baltijas valstīs;
- Dabasgāzes tirdzniecība reģionā (skaidrojoša rakstura dokuments).

13. Vienotā operatora secinājumi

- Dabasgāzes tirgus atvēršanas ir pozitīvi ietekmējusi tirgus likviditāti – daudz tirgotāji un VTP darījumi.
- LV dabasgāzes patēriņam un infrastruktūras tarifu attīstībai 10 gados būtu labāks ilgtspējīgas attīstības scenārijs. Globālā klimata darbību scenārijs radītu būtiskus tarifu kāpumus.
- Izvēlētie īstermiņa reizinātāji pārvades produktiem nav motivējoši ilgtermiņa plānošanai – 80% no jaudas tiek rezervētas vienu dienu iepriekš vai dienas laikā.
- Inčukalna PGK – galvenais apgādes drošības elements kā Latvijā, tā arī Baltijas valstīs kopumā. Lai krātuve pilnvērtīgi veiktu savu funkciju un iespējami mazāk būtu nepieciešami papildu pasākumi apgādes drošības garantēšanai, nepieciešams stabils regulatīvais ietvars, kas pirms jauna krātuves cikla sākuma nodrošinātu savlaicīgu tirgus dalībniekiem nepieciešamo informāciju par tarifiem un pārvades sistēmas un krātuves lietošanas noteikumiem.

- Lai arī Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumu Nr. 312 “Energijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātas enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā” 12.¹ pants noteic vienotā operatora pienākumu nodrošināt tāda dabasgāzes rezerves apjoma izveidošanu, kas nodrošina Inčukalna PGK izņemšanas jaudas pietiekamība augsta pieprasījuma apstākļos martā, ir nepieciešams turpināt darbu pie citu apjoma garantēšanas risinājumu izstrādes, kas tirgotājus iesaistītu nepastarpināti un neradītu papildu izmaksas vienotajam pārvades un krātuves operatoram.
- Apgādes drošības rādītājs N-1 – teorētisks, kas neatspoguļo faktisko sistēmas darbību, dabasgāzes pieejamību un ar tiem saistītos riskus.
- Nepieciešams pārstrādāt Preventīvās un Ārkārtas darbību plānus, lai tie pēc satura un pienākumu sadalījuma atbilstu šī brīža Latvijas dabasgāzes tirgum.
- Ņemot vērā šobrīd aktuālo projektu elektroenerģijas pārvades sistēmu desinhronizācijai no BREL tīkla, ir nepieciešams izvērtēt krātuves lomu elektroenerģijas ģenerējošo jaudu garantēšanā.
- Virzoties uz vienotā Baltijas tirgus izveidošanu, nepieciešams pilnveidot normatīvos aktus un skaidri noteikt dabasgāzes vairum- un mazumtirgus regulējumu, lai novērstu ES un dažādu nacionālo regulējumu pārklāšanos un iespējamu vairumtirgus darījumu vairākkārtēju aplikšanu ar regulēšanas nodevām pirms dabasgāze ir nonākusi mazumtirgū.

Valdes priekšsēdētāja

Zane Kotāne

14. Pielikumi

1. Pielikums. N-1 aprēķina formula
2. Pielikums. N-1 aprēķins

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

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, palīgdienesti, pagaidu uzglabāšana un SDG regazifikācija, kā arī sistēmas tehnisko izsūtīšanas kapacitāti;

I_m – nozīmē vienas lielākās gāzes infrastruktūras ar augstāko aprēķina teritorijas apgādātspēju 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.

N-1 aprēķina dati pie 30% Inčukalna PGK piepildījuma

Rādītājs	Vērtība (GWh/d)
EP _m Starpsavienojumi pa cauruļvadu – lēejas kapacitāte: <ul style="list-style-type: none"> • no Krievijas 188,5* GWh/dienā • no Lietuvas 67,6 GWh/dienā 	256,1
P _m	0
S _m	241,6**
LNG _m	0
I _m	241,6**
D _{max}	132,55

*- Kornetu ieejas punkta max. tehniskā jauda. Ziemas laikā no Krievijas var saņemt vien 20-30 GWh/dienā!

** - rādītāja vērtība pie 30% Inčukalna PGK piepildījuma

$$N - 1 = \frac{256,1 + 0 + 241,6 + 0 - 241,6}{132,55} \times 100 = 193,21\%$$

N-1 aprēķina dati pie 100% Inčukalna PGK piepildījuma

Rādītājs	Vērtība (GWh/d)
EP _m Starpsavienojumi pa cauruļvadu – lēejas kapacitāte: <ul style="list-style-type: none"> • no Krievijas 188,5 GWh dienā • no Lietuvas 67,6 GWh dienā 	256,1
P _m	0
S _m	315***
LNG _m	0
I _m	315***
D _{max}	132,55

*** - rādītāja vērtība pie 100% Inčukalna PGK piepildījuma

$$N - 1 = \frac{256,1 + 0 + 315 + 0 - 315}{132,55} \times 100 = 248,59\%$$