

EIROPAS ENERĢĒTIKAS NĀKOTNE UN TRANSFORMĀCIJAS IZAICINĀJUMI LATVIJAI

Pētījuma apskats un gada laikā paveiktais



DR.OEC. OLGA BOGDANOVA

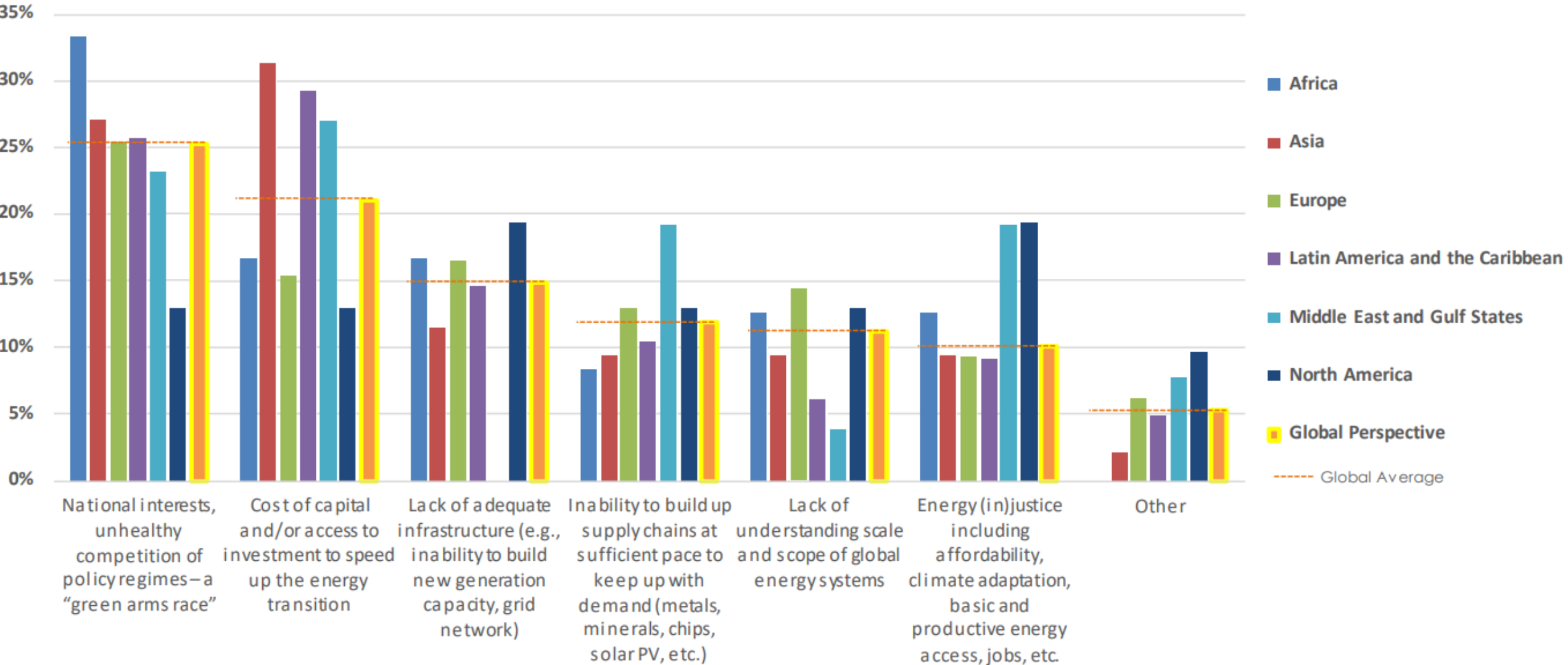
PASAULES ENERĢIJAS PADOMES LATVIJAS
NACIONĀLĀS KOMITEJAS PREZIDENTE

Kas notiek pasaule?

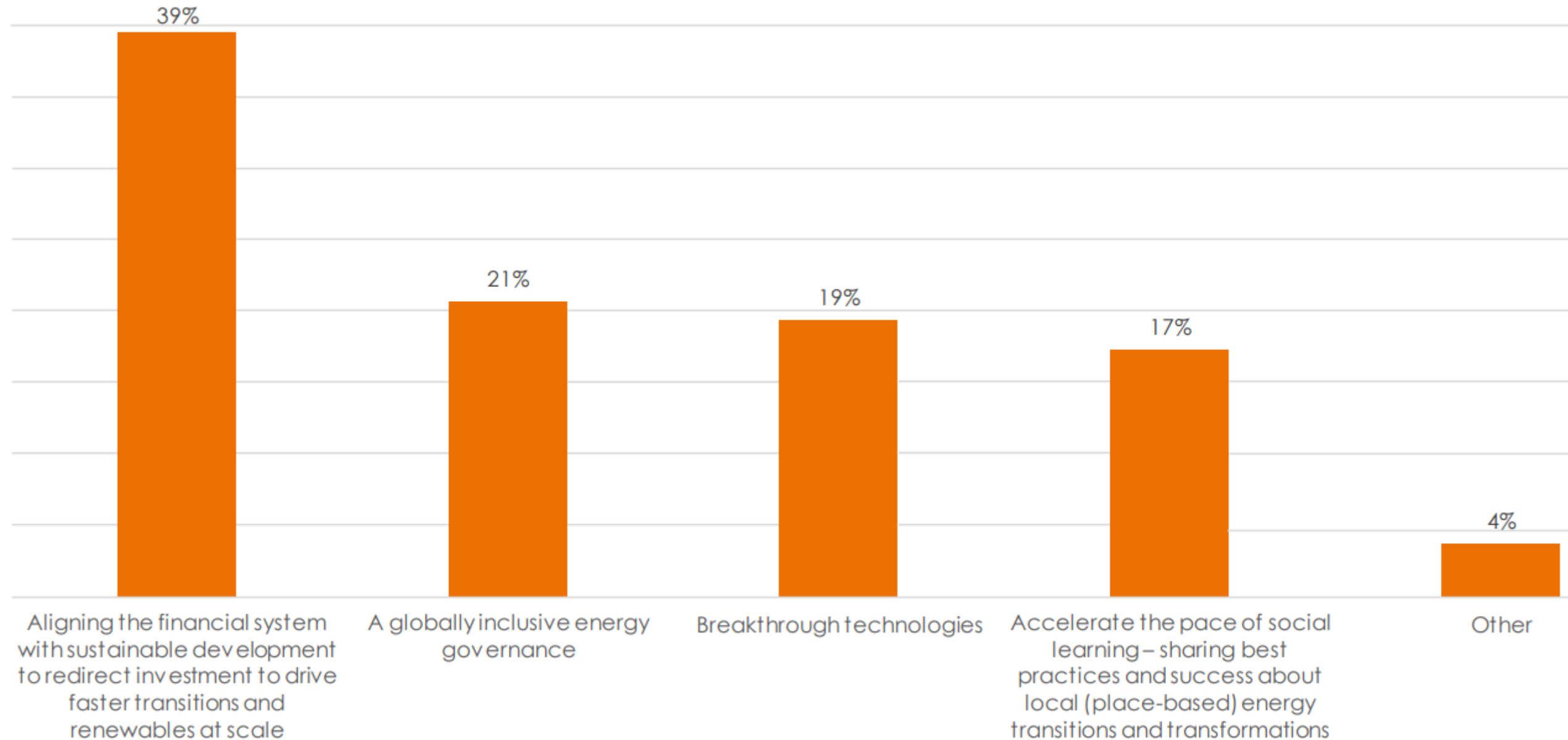
- Energy Pulse – Pasaules Enerģijas Padomes aptauja

Galvenie zaļo transformāciju kavējošie faktori

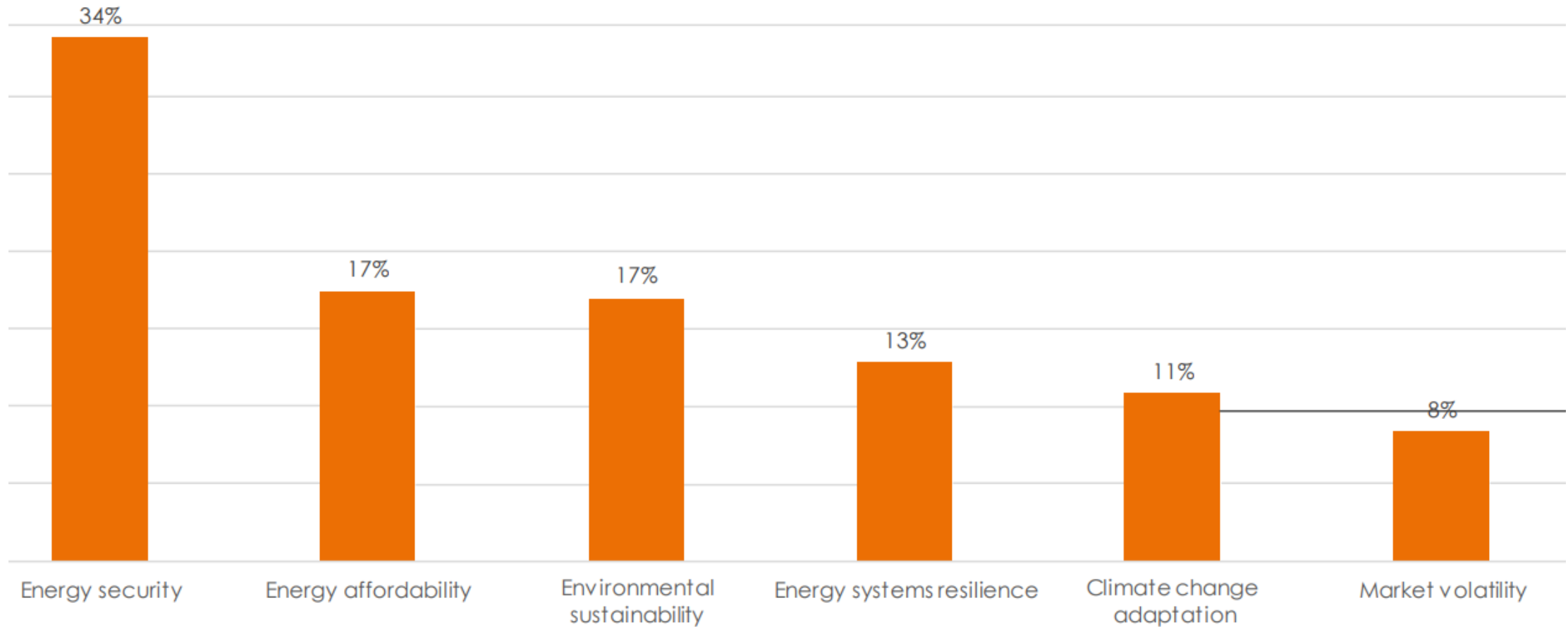
Pasaules Enerģētikas Padomes 2023.gada maijā veiktā aptauja, ~600 enerģētikas eksperti no 87 valstīm



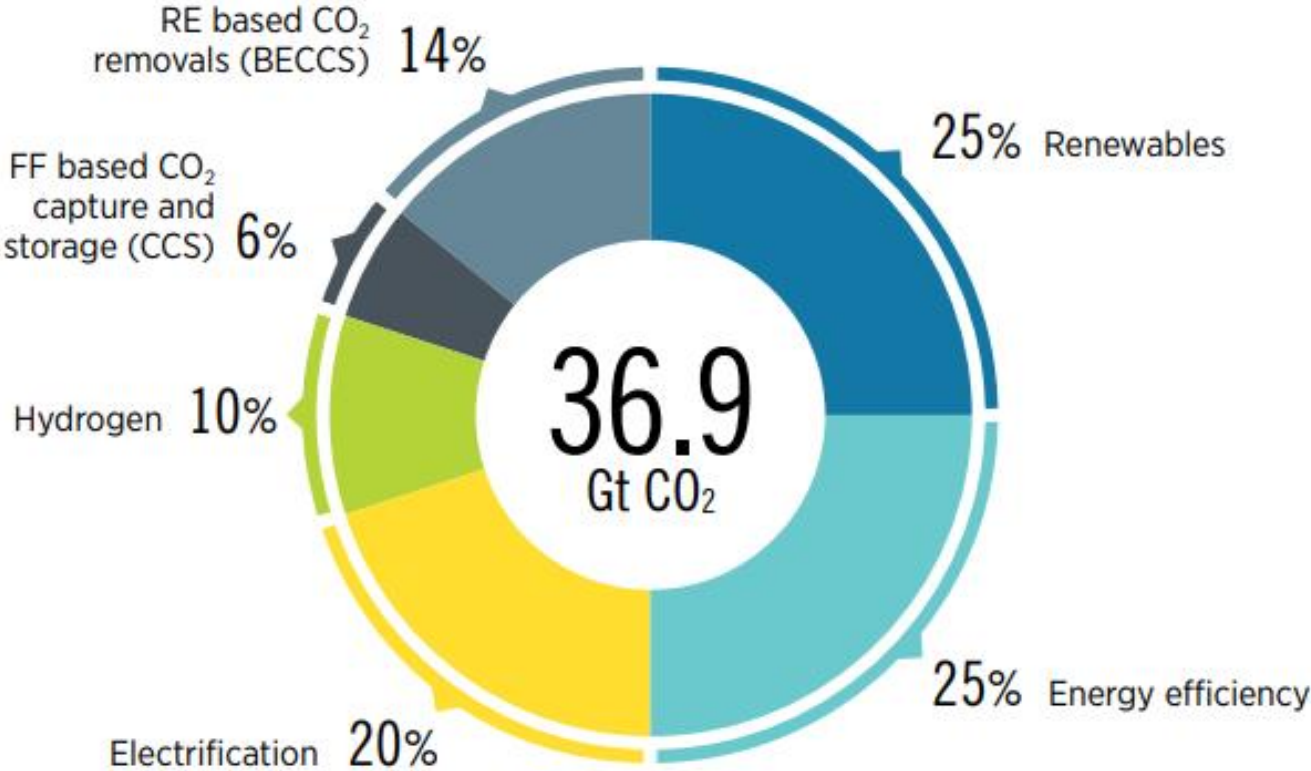
Svarīgākie transformāciju īstenošanas šķēršļi



Galvenie izaicinājumi pārvaldot zaļo pāreju

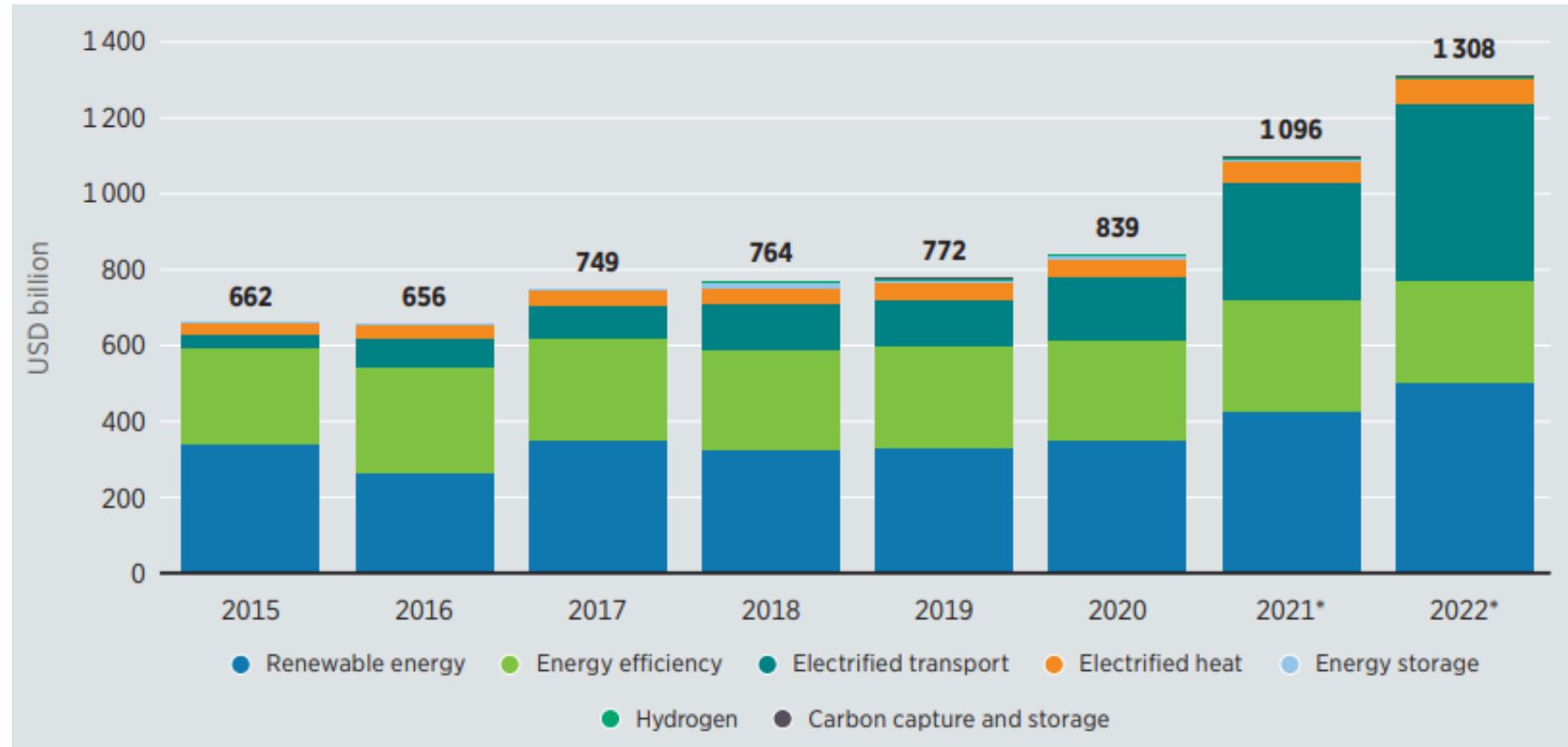


Reducing emissions by 2050 through six technological avenues



Source: [World Energy Transitions Outlook 2022](#).

Annual global investment in renewables



Avots: IRENA - Global landscape of renewable energy finance 2023

<https://www.irena.org/Publications/2023/Feb/Global-landscape-of-renewable-energy-finance-2023>

Tendences

1. **Dabasgāze**

Dabaszgāzes cena



Nīderlandes TTF biržas dabaszgāzes cenas (EUR/MWh)

Dabasgāzes imports ES (janvāris – novembris 2022)

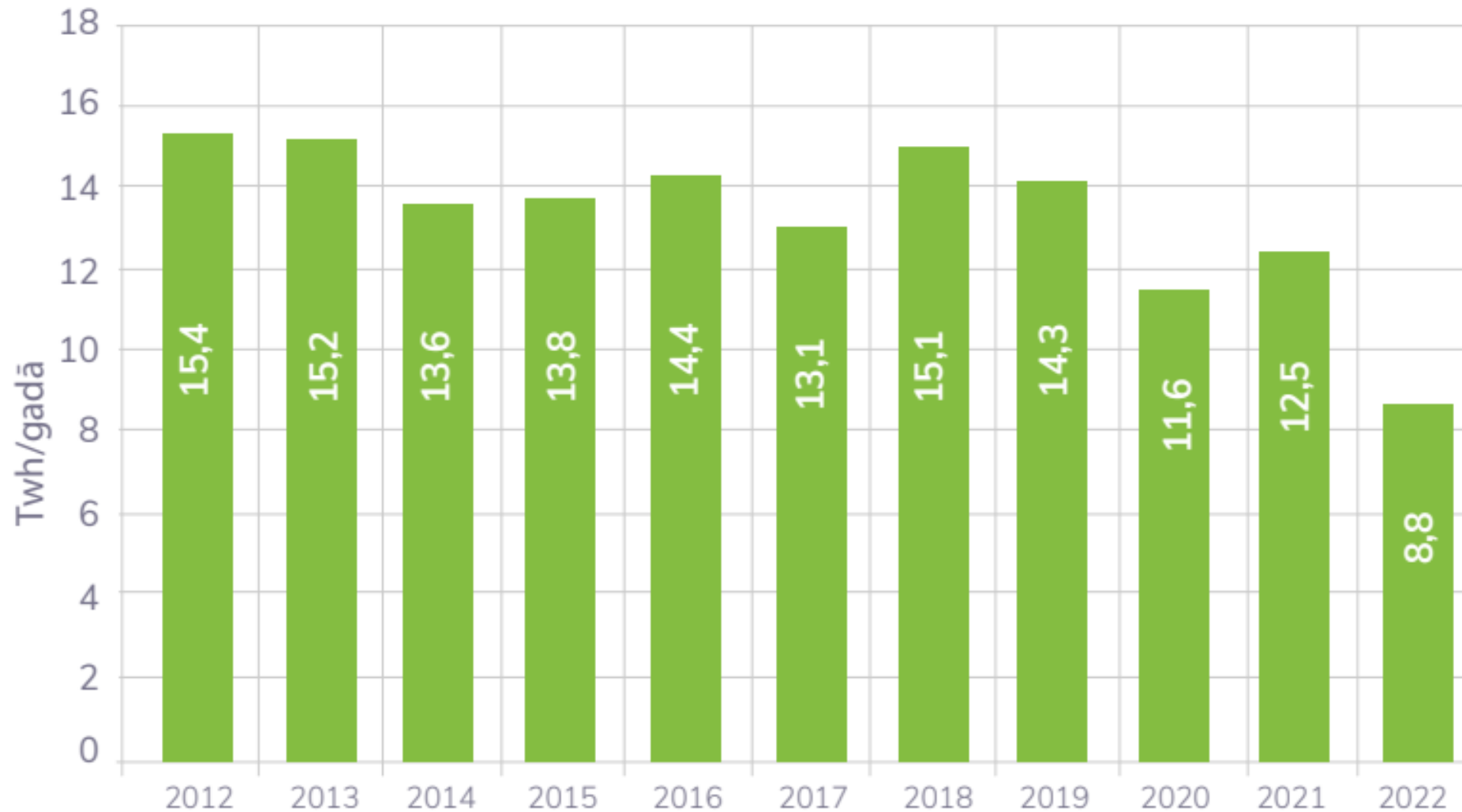


Dabaszgāze: cenu starpība vasara/ziena

📄 OCT23	35.355
📄 NOV23	45.200
📄 Q4 23	43.300
📄 DEC23	49.640
📄 JAN24	51.060
📄 FEB24	51.430
📄 WINTER23	47.145

- ES gāzes krātuvju papildījums 91,86% uz (24.08.23.), kas atbilst ap 27% no ES patēriņa.
- Latvijā gāzes krātuvju papildījums 79,89%, kas atbilst 115% no Latvijas patēriņa (piederība uzņēmumam – ir komercinformācija)
- Latvijas dabaszgāzes sistēmu uzmanto vairākas Baltijas jūras reģiona valstis – Somija, Igaunija, Latvija, Lietuva un Polija, kā arī citas Eiropas valstis – Norvēģija, Čehija, Dāniju, Austrija, Vācija un Šveice.

Dabaszgāzes patēriņš Latvijā

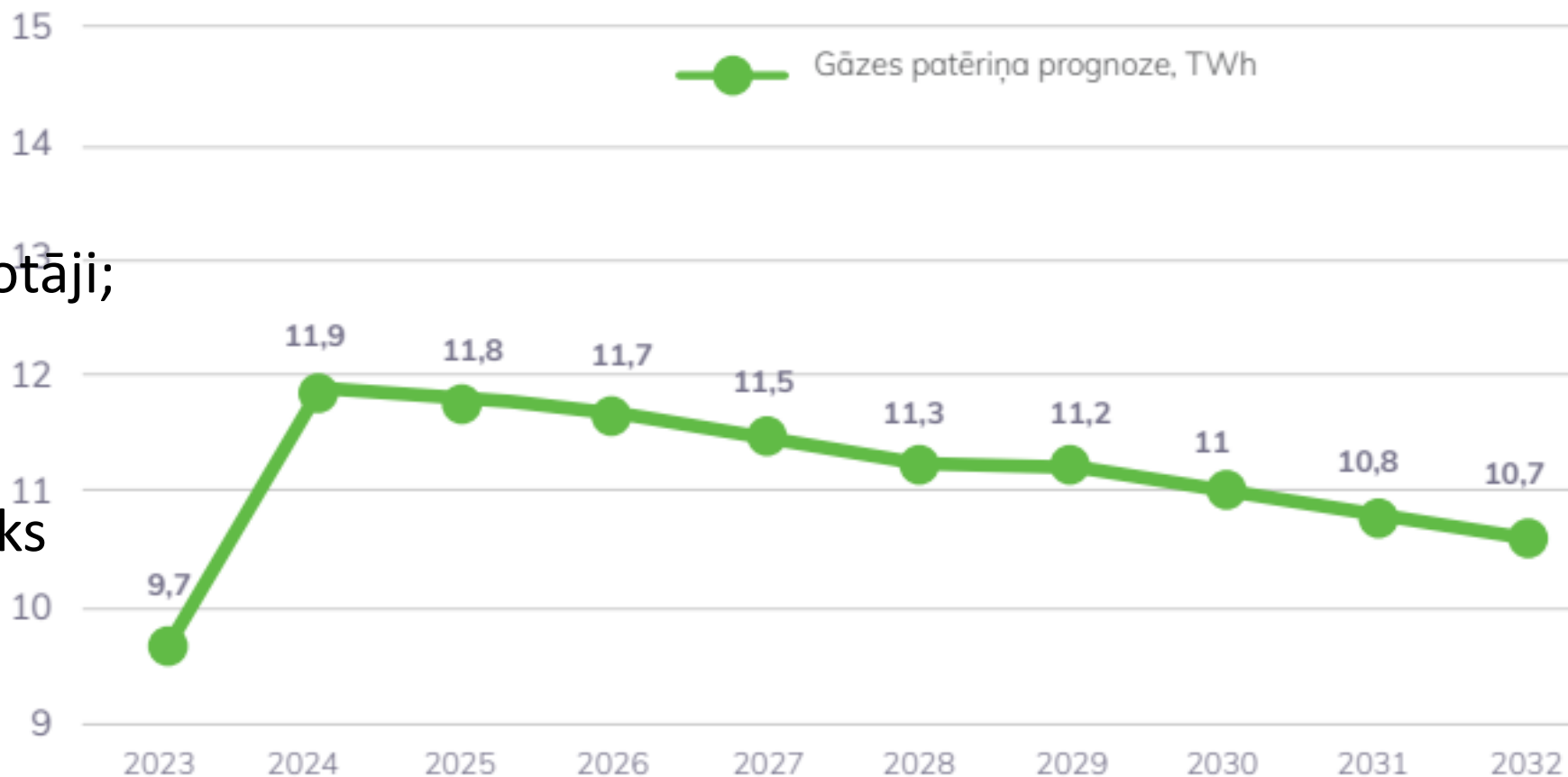


Ietekme:

- ✓ AER
- ✓ COVID
- ✓ Temperatūra
- ✓ Ģeopolitika

Dabaszgāzes patēriņš Latvijā (Conexus prognoze)

- Cena -> rūpnieciskie lietotāji;
- Iziešana no BRELL;
- kopējais enerģijas gala patēriņš 2030. gadā būs apmēram par 11% mazāks nekā 2018. gadā;
- elektroenerģijas un dabaszgāzes daļa kopējā enerģijas gala patēriņā pieaugs vairāk nekā 5%, pateicoties naftas produktu aizstāšanai ar gāzi autotransportā

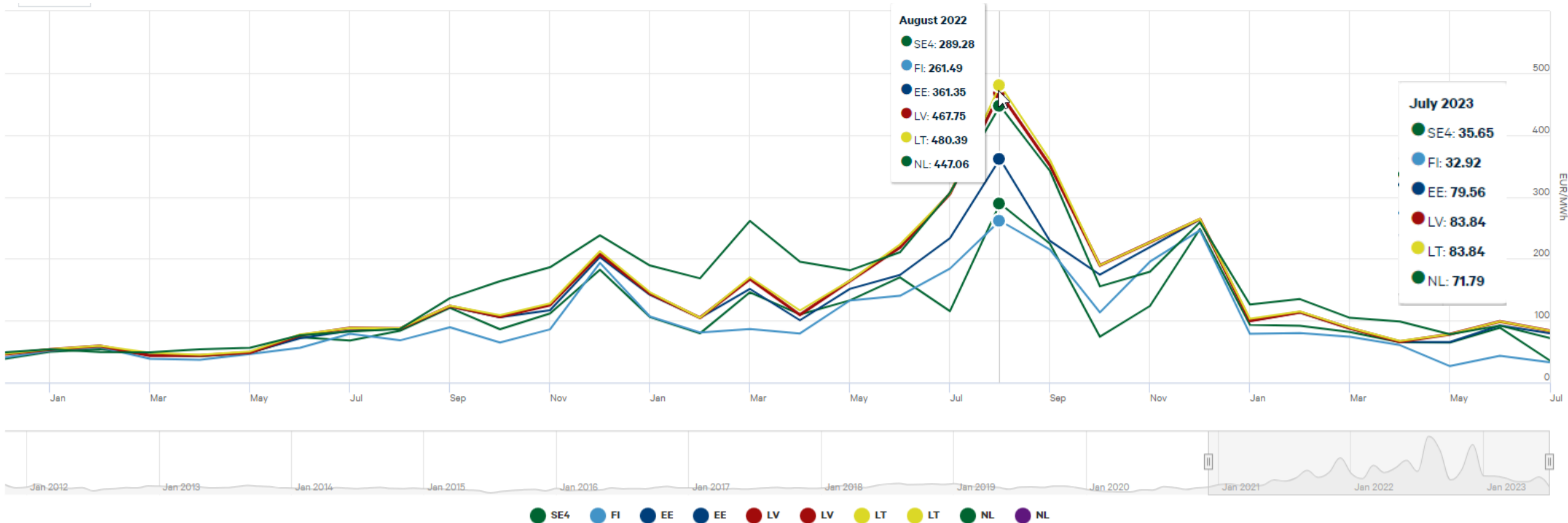


Dabasgāzes 2023./2024. gada situācijas raksturojums

Baltijas - Somijas reģionā:

- no 2023. gada janvāra gāzes piegāde visās Baltijas - Somijas reģiona valstīs no Krievijas Federācijas vairs nenotiek;
- gāzes cena joprojām ir augsta, bet ne kritiski augsta;
- Baltijas - Somijas reģiona lietotāji, kuriem ir viegli pieejami alternatīvi energoresursi, aizvieto gāzi ar citiem enerģijas avotiem;
- GIPL darbojas no 2022. gada 1. maija;
- Hamina SDG terminālis ir pieejams no 2022. gada 1. oktobra un darbojas ar +25% jaudu;
- Inkoo SDG termināļa komerciālās izmantošanas sākums 2023.gada 2.ceturksnī un sākuma periodā tas darbojas ar 2/3 jaudas;
- pēc Inkoo SDG termināļa pieejamības Latvija un Lietuva pamatā saņem gāzi no Klaipēdas SDG termināļa un Inčukalna PGK, Igaunija un Somija pamatā gāzi saņem no Inkoo SDG termināļa un Inčukalna PGK;
- Klaipēdas SDG termināļa, Inkoo SDG termināļa un Hamina SDG termināļa kopējā tehniskā jauda, kopā ar Inčukalna PGK, būtiski pārsniedz prognozēto gāzes patēriņu Somijas – Baltijas reģionā;

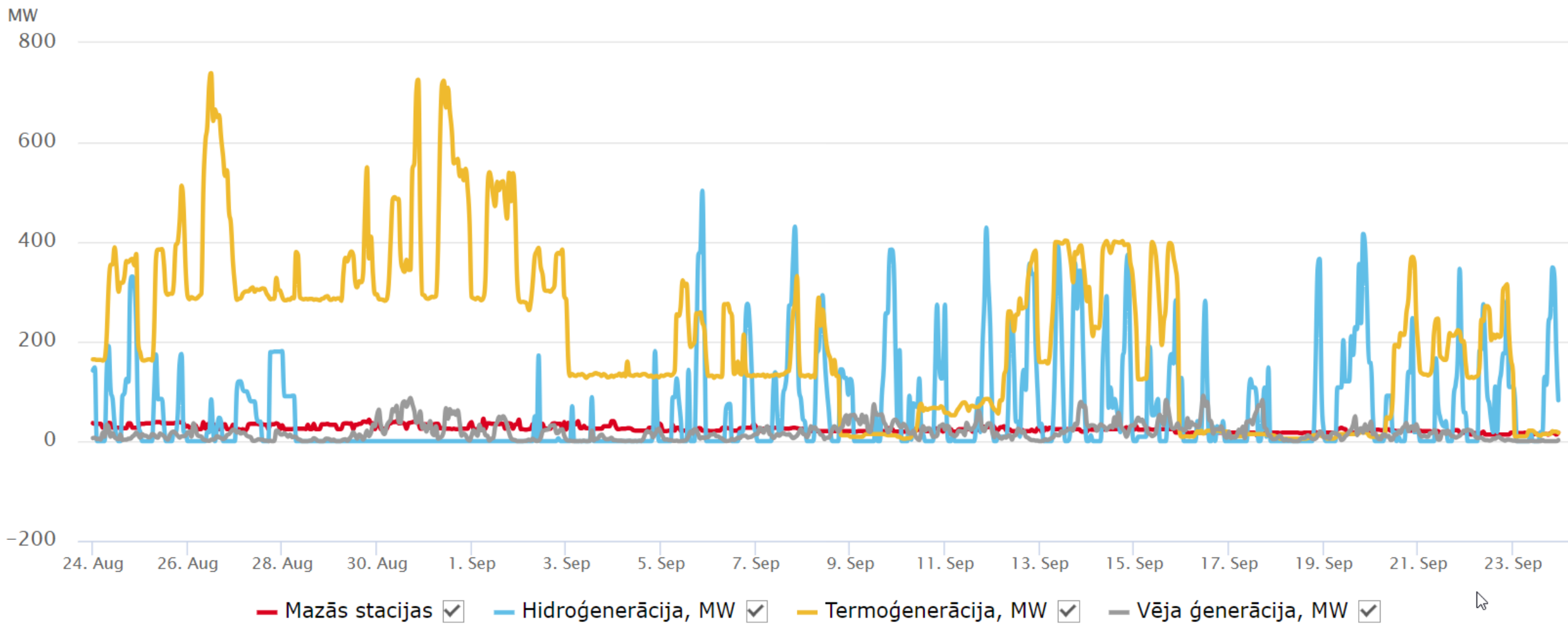
Elektroenerģijas cena



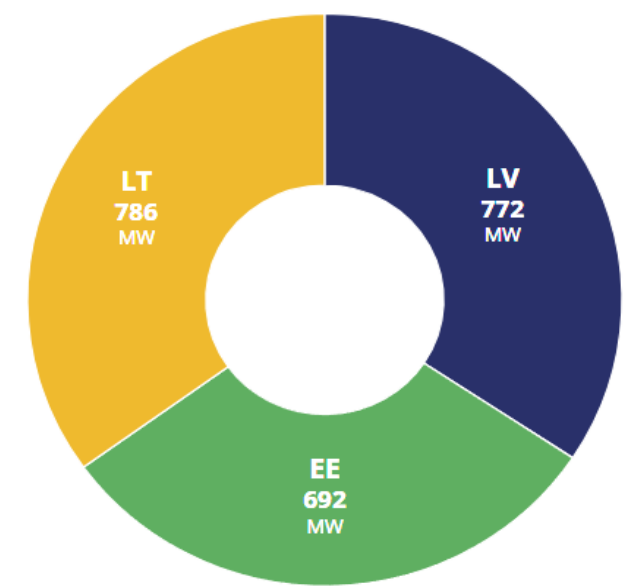
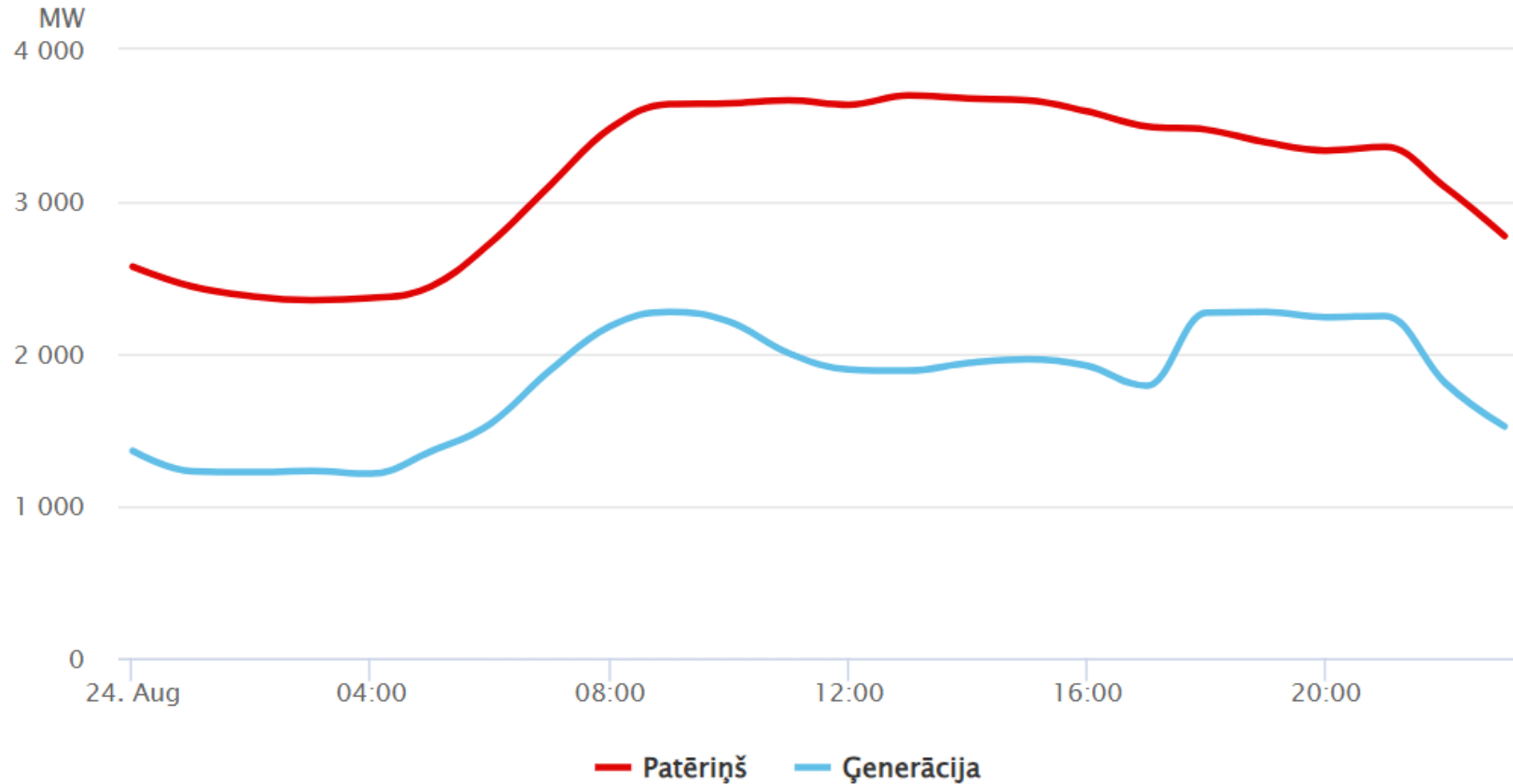
Ikmēneša nākamās dienas elektroenerģijas cenas, *Nord Pool*, EUR/MWh

NordPool, 24.08.2023. <https://www.nordpoolgroup.com/en/Market-data1/Dayahead/Area-Prices/ALL1/Monthly/?view=chart>

Ģenerācijas tipi Latvijā (24.08.2023)



Ģenerācija un patēriņš Baltijā



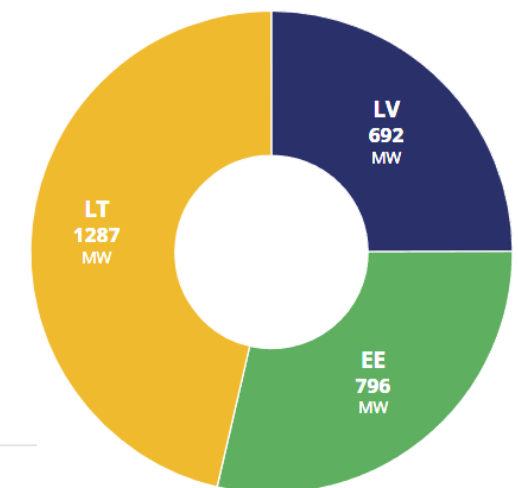
Patēriņš

Ģenerācija

Latvija 34%

Igaunija 31%

Lietuva 35%



Patēriņš

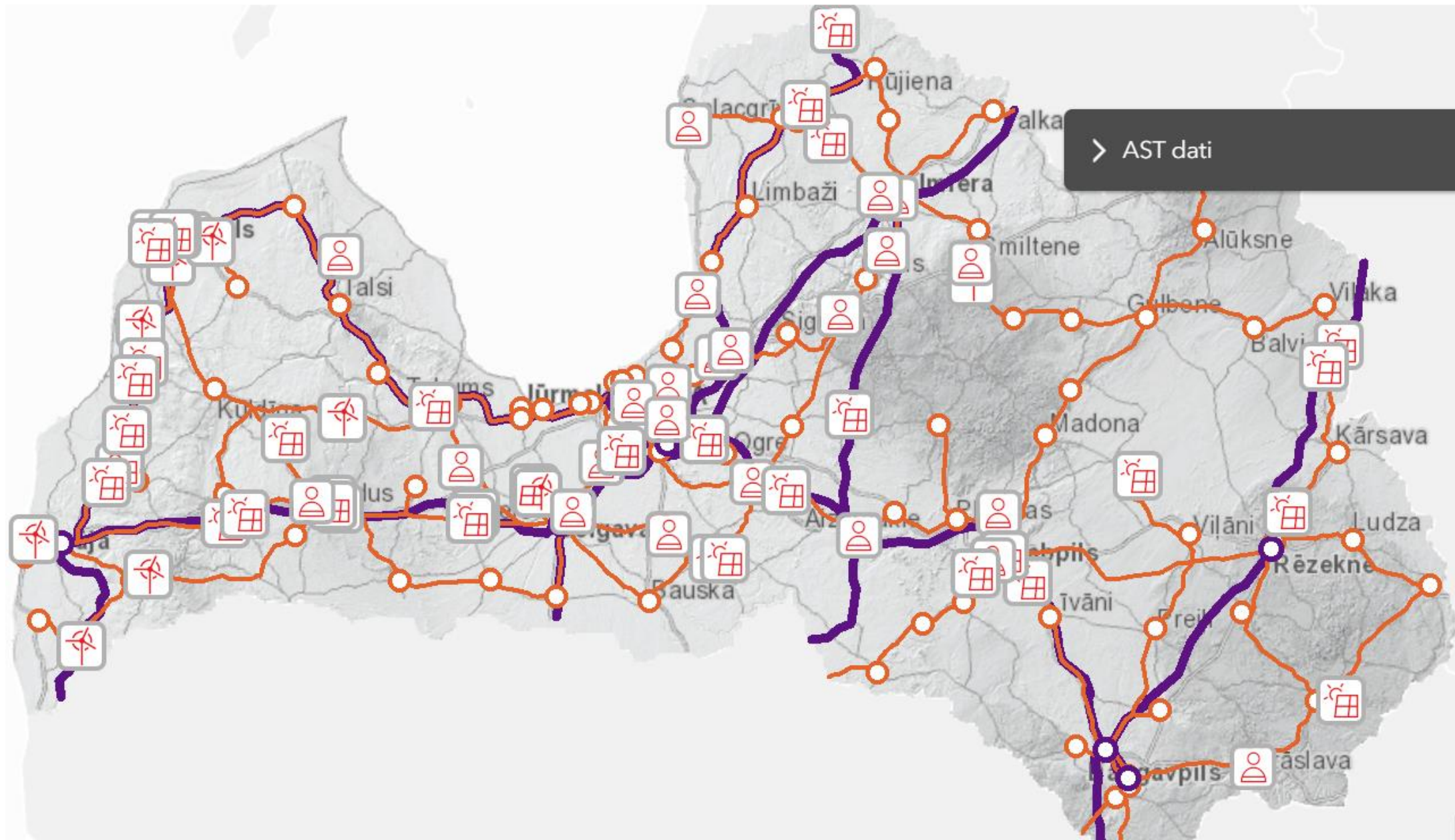
Ģenerācija

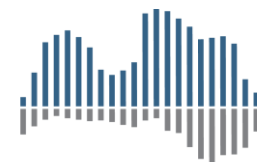
Latvija 25%

Igaunija 29%

Lietuva 46%

Izsniegtās atļaujas





AER elektrības ražošanas projekti

- Kopā pārvades tīklam sauszemē pieslēguma atļaujas **ir pieteikuši AER projekti ar kopējo jaudu virs 3000 MW** (neskaitot SIA Latvijas vēja parki projektu un jūras vējaparku projektus), kā arī **1000 MW** pieslēguma jaudas pieteiktas sadales tīklam
- ELWIND projekts **~700–1000 MW** jauda
- SIA Latvijas vēja parki **800 MW** jauda
- Latvijas pīķa slodzes ziemas maksimumā ap **1.2-1.3 GW** (Baltijā – ap 3,5 GW)
- Ražošanas uzņēmumiem ir liels potenciāls pielāgot to darbību, izmantojot tehnoloģiskajos procesos enerģiju, kas iegūta no atjaunojamiem energoresursiem (Balticovo piemērs).

Pieslēgumu ierīkošanas projekti

- **AER joma Latvijā piedzīvo strauju attīstības lēcieni.**
- **Kopējā ar jaudas rezervēšanas maksu apmaksāta jauda pārvades sistēmā ir aptuveni 6 GW, no tiem**
 - ✓ **80% - saules elektrostacijas,**
 - ✓ **16% – vēja elektrostacijas,**
 - ✓ **4% - hibrīda elektrostacijas un citas tehnoloģijas.**

Plānoto projektu apmērs 4 – 5 reizes pārsniedz Latvijas enerģosistēmas maksimālo slodzi (ziemas periodā pīķa slodze ap 1,4 GW, Baltijā ap 3,5 GW).

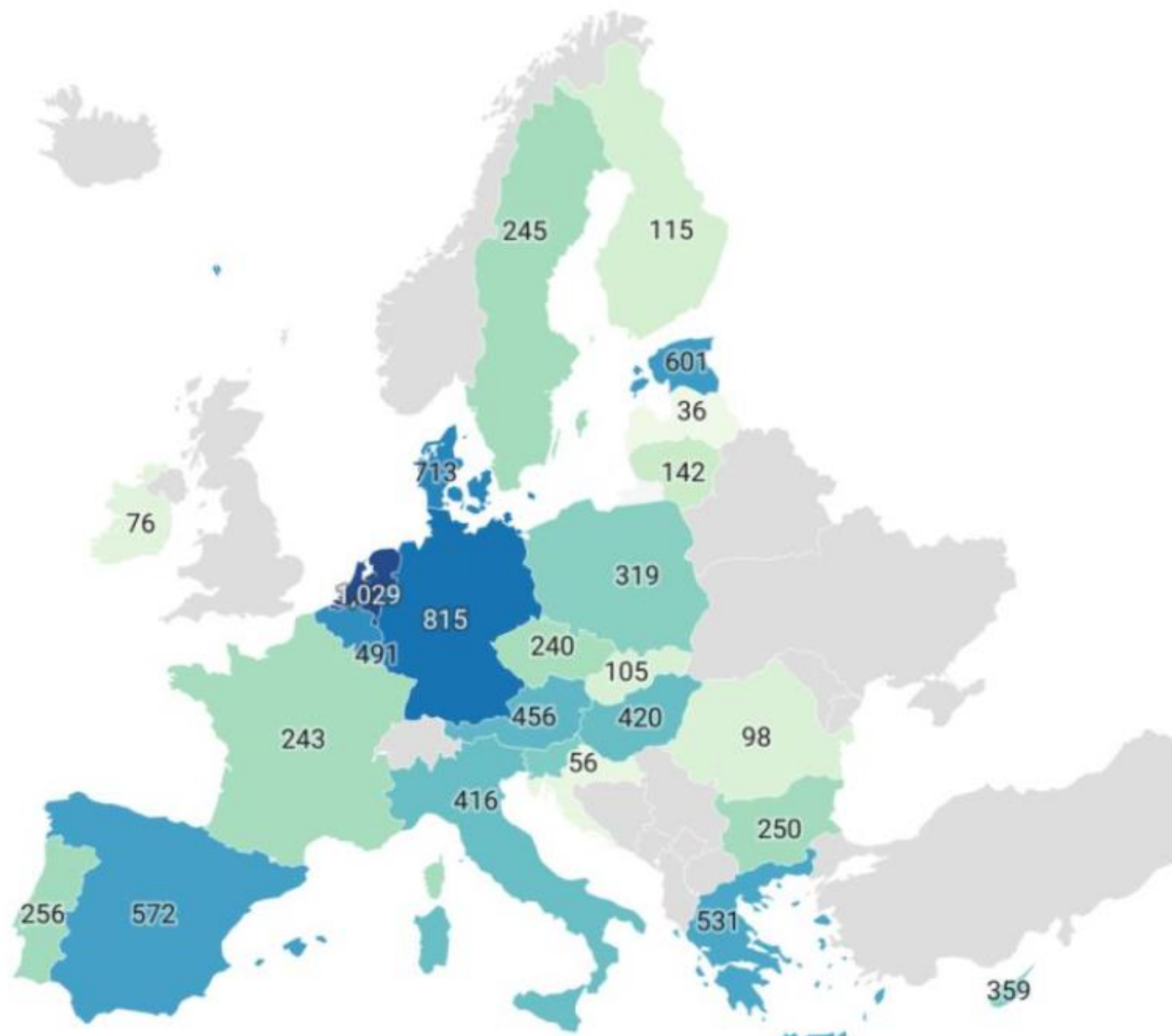
Savukārt, pēc sinhronizācijas ar centrālās Eiropas enerģosistēmu (plānota 2025. gadā), drošu enerģosistēmas darbu būs iespējams nodrošināt, ja Baltijas valstu kopējā jaudas plūsma ar centrālās Eiropas enerģosistēmu nepārsniegs 2000 MW.

Pieslēgumu ierīkošanas projekti

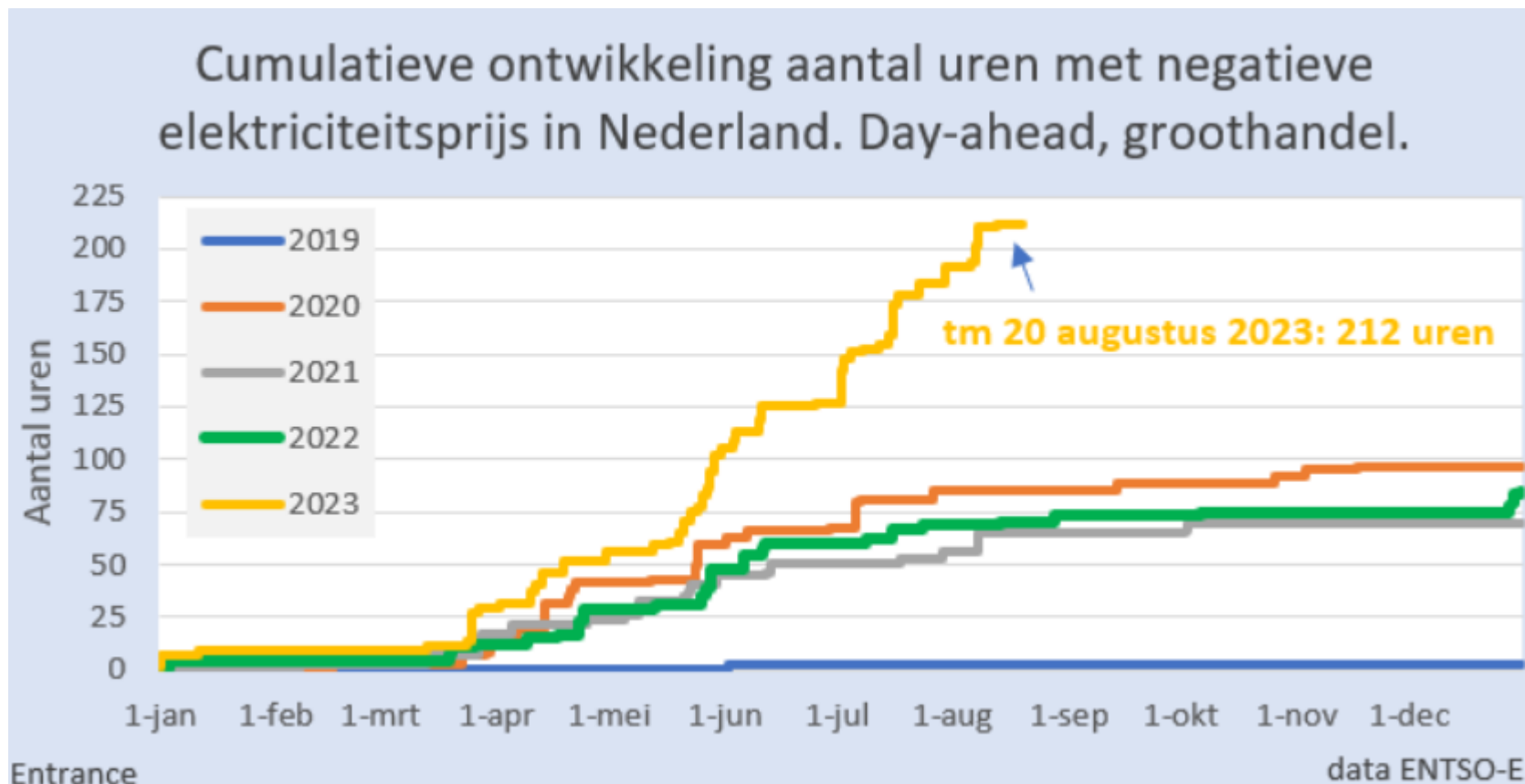
Sadales sistēmā pieslēgums ap 900 MW.

Vasarā patēriņa jauda ir robežās starp
500 un 1100 MW.

Total installed solar capacity in 2022 - in solar watts per capita (EU)



Nīderlandes piemērs: elektroenerģijas cenas



- Nīderlandē šogad jau 212 h ar negatīvu cenu līdz pat rekordam -500 EUR / MWh.

Izaicinājumi

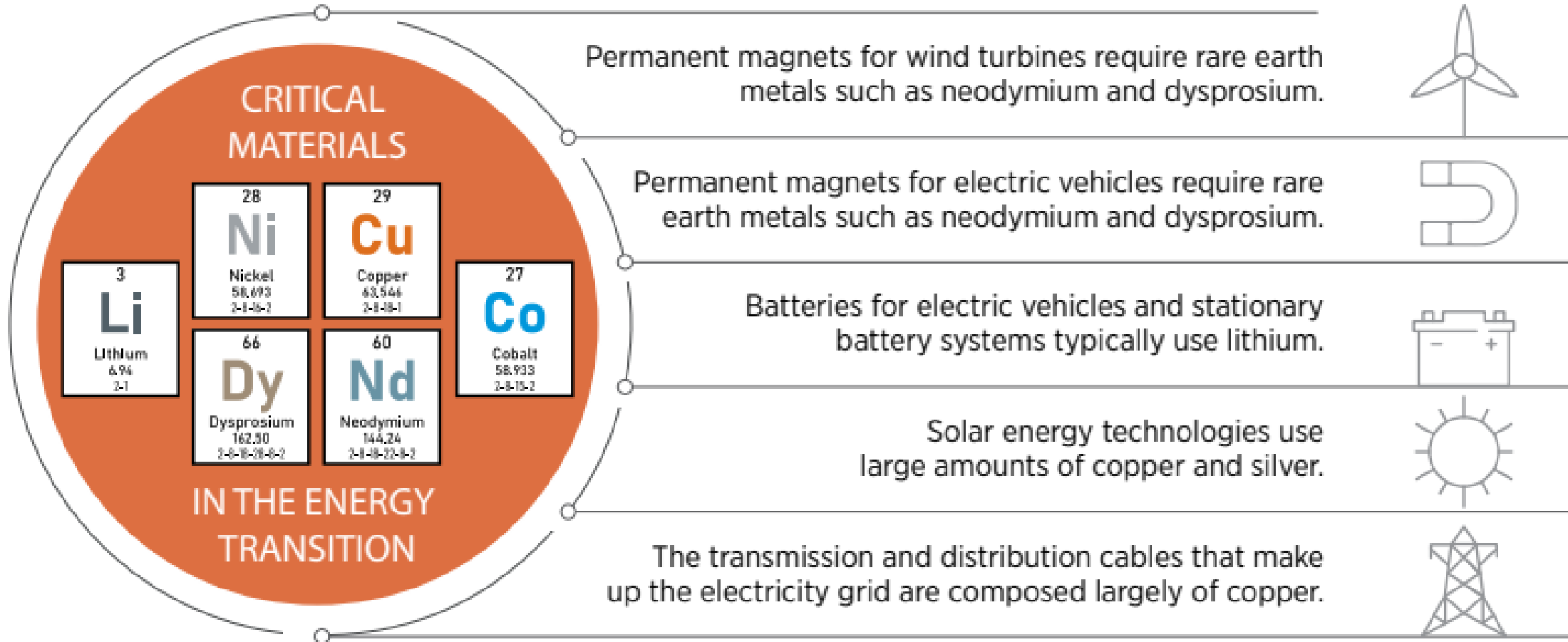
- Ģeopolitika
- Paātrinātā desinhronizācija

- Balansēšanas tirgus atvēršana
- Nelīdzsvarots ģenerācijas portfelis kā risks

- Finansējuma piesaiste
- Tarifi (cenu fiksācija, peļņas normas samazināšana, atbalsts iedzīvotājiem ..?)

Geopolitika

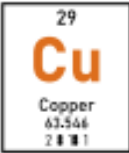
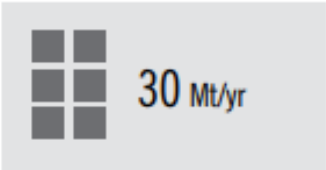

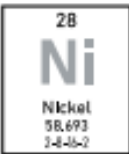

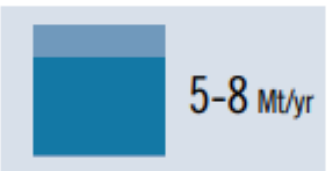
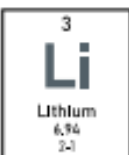

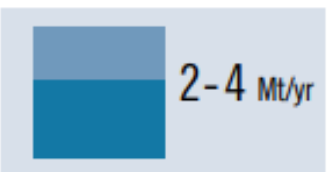
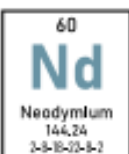
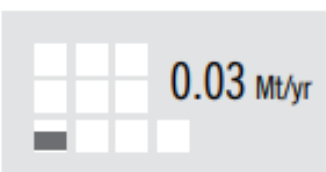

Main technologies increasing demand for critical materials

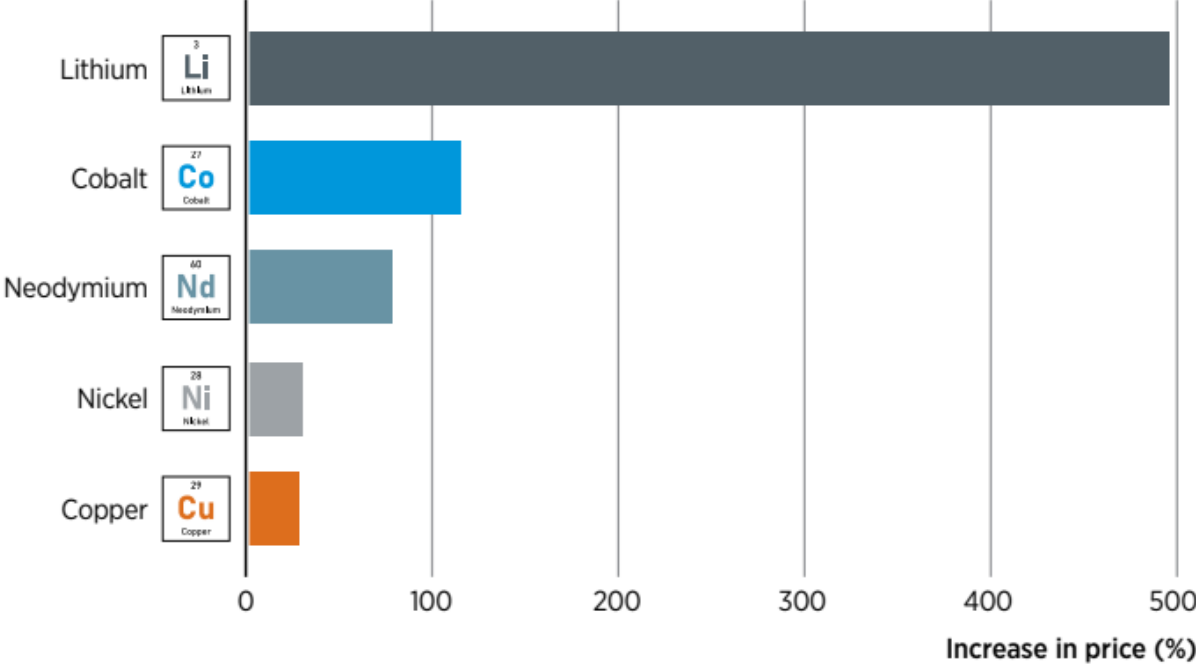


Source: [World Energy Transitions Outlook 2022](#).



Increases in the prices (2021) and demand (2050)

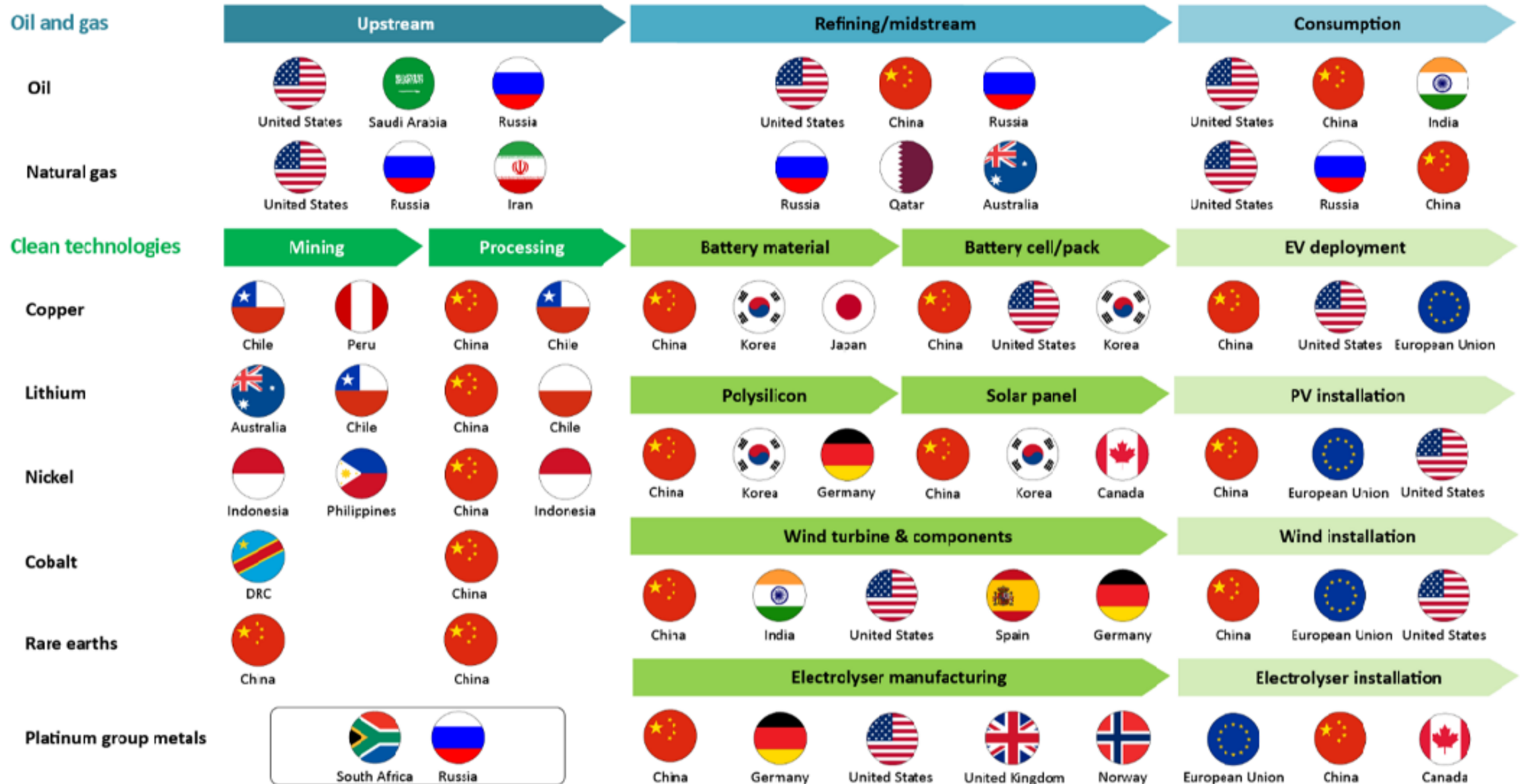
Material	Demand in 2021 (Mt/year)	Demand in 2050 (Mt/year)
		
		
		
		



Source: [World Energy Transitions Outlook 2022](#).

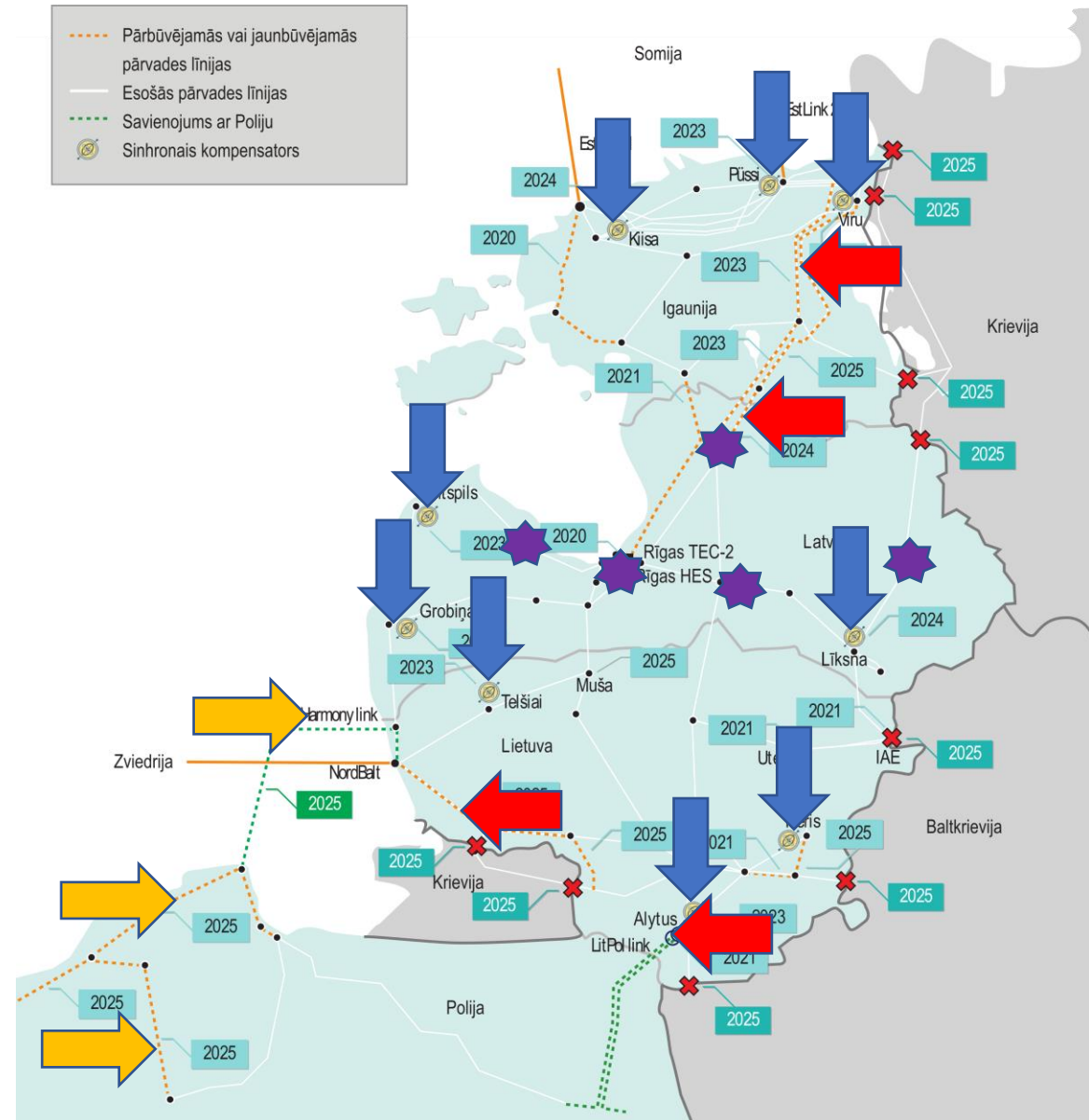


Indikatīvās naftas un gāzes un tīro enerģijas tehnoloģiju piegādes ķēdes (Avots: World Energy Outlook 2022)

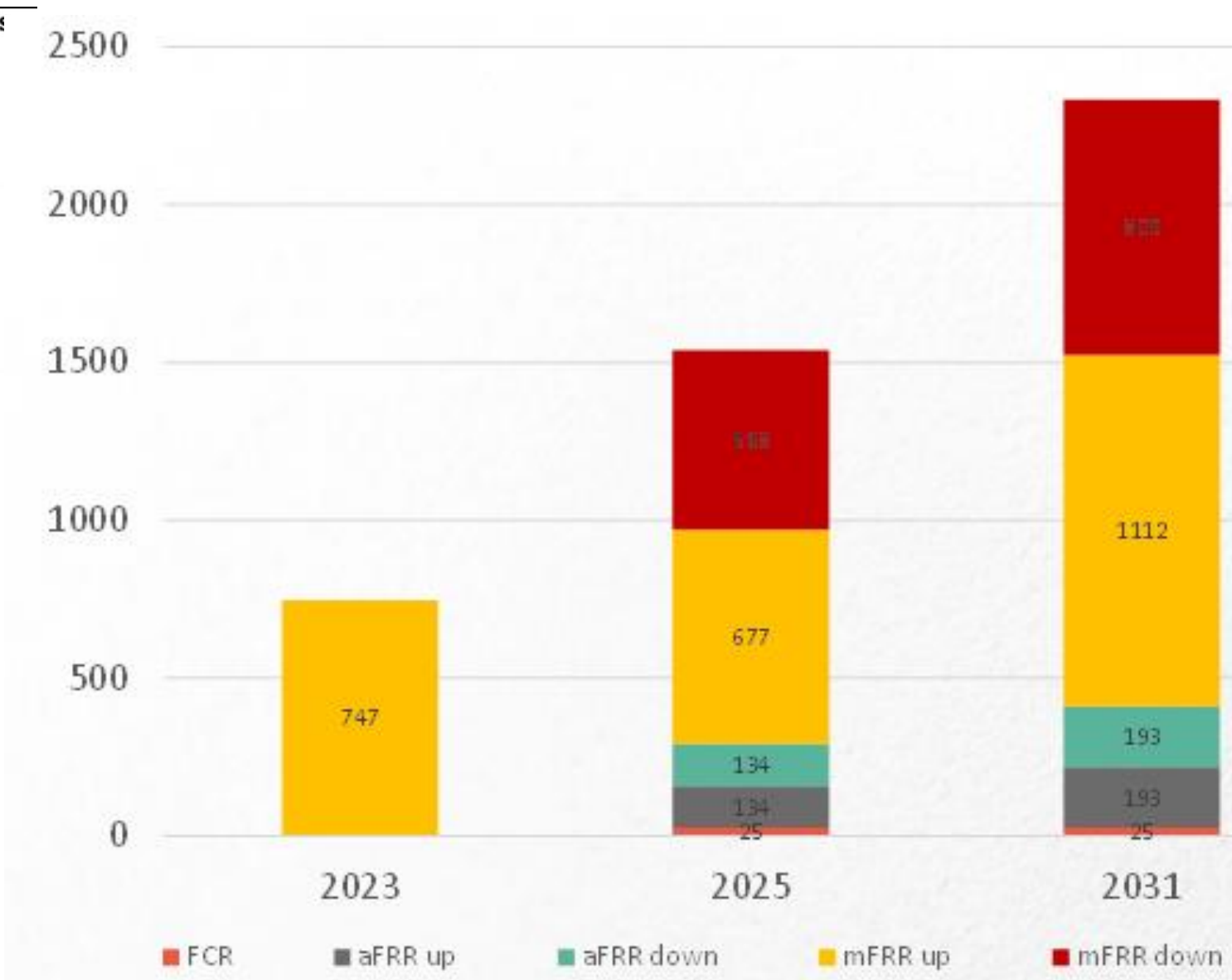
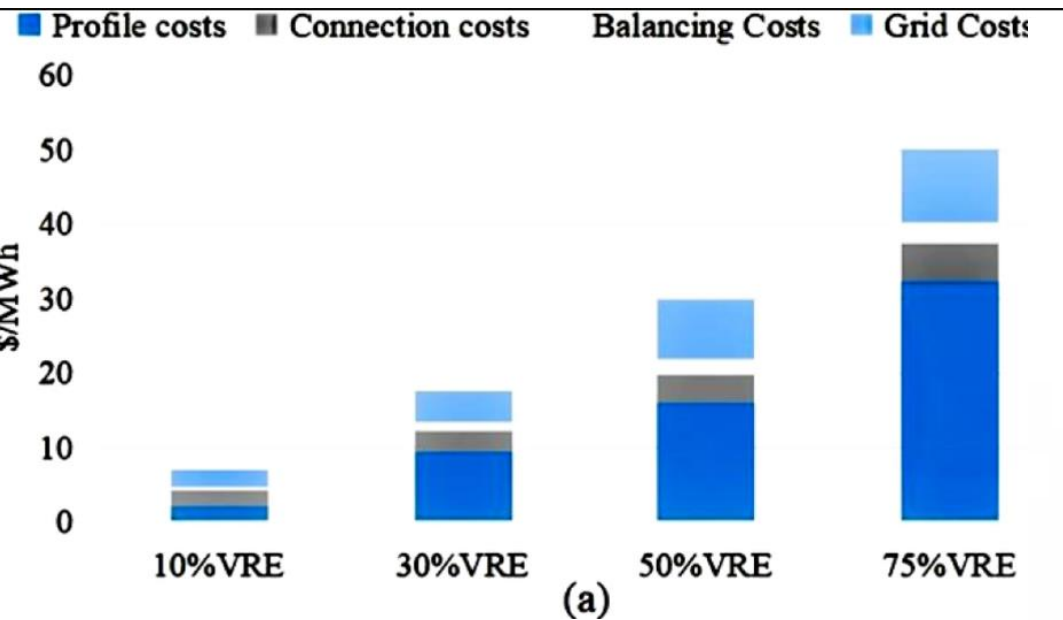


Sinhronizācijas projekti

- Baltijas iekšējā tīkla stiprināšana (1.fāze)
- Sinhronie kompensatori Baltijā (1. un 2.fāzes)
- Harmony link, PL tīkla stiprināšana (2.fāze)
- Frekvences regulēšanas aktivitātes: BESS, AGC, PMU, WAMS, FSAS, LFC (1. un 2. fāzes)



Balansēšanas tirgus



Baltijas rezervju pakalpojumu tirgus potenciāls

	Rezervju pieprasījums Baltijā, MW	PSO/BSO apjoms rezervju segšanai, MW	Baltijas jaudas tirgus daļa	
			MW	%
FCR ↑↓	25	12	13	52
aFRR ↑	134	65	69	51
aFRR ↓	134	65	69	51
mFRR ↑	677	177	500	74
mFRR ↓	568	0	568	100
Kopā	1538	319	1219	79

- Pētījumi/ diskusijas

Šteinbuka, I., Bogdanova, O. (eds). **Towards Climate Neutrality: Economic Impacts, Opportunities and Risks** : reviewed monograph. Riga: University of Latvia Press, 2023. 272 pages.

- ISBN 978-9934-18-947-0
ISBN 978-9934-18-948-7 (PDF)
<https://doi.org/10.22364/tcn.23>

