

PĀRVADES SISTĒMAS PAKALPOJUMA IEROBEŽOŠANAS NOTEIKUMU PROJEKTS

NOTEIKUMU IEVIEŠANAS SOĻI

26.08. noteikumu projekts nosūtīts tirgus dalībniekiem

29.08. tirgus dalībnieku iepazīstināšana ar noteikumu projektu

01.09. noteikumu publicēšana publiskām konsultācijām līdz **22.09.**

30.09. noteikumu priekšlikuma iesniegšana SPRK.

SPRK publiskās konsultācijas.

Noteikumu apstiprināšana.



NOTEIKUMU NEPIECIEŠAMĪBA

Noteikumi nosaka kārtību, kādā tiek:

- ierobežots pārvades sistēmas pakalpojums;
- uzskaitīts ierobežošanas laiks;
- veikti elektroenerģijas ražotāja norēķini ar PSO par īstenoto ierobežojumu.

Deleģējums: ETL 15².panta ceturtā daļa:

(4) Kārtību, kādā tiek ierobežots pārvades sistēmas pakalpojums, uzskaitīts ierobežošanas laiks, kā arī veikti elektroenerģijas ražotāja norēķini ar pārvades sistēmas operatoru par īstenoto ierobežojumu, izstrādā pārvades sistēmas operators un apstiprina regulators.



PĀRSLODŽU IEROBEŽOŠANAS PROCESS

- PSO **divas dienas pirms** operacionālās dienas balansatbildīgai pusei vai elektroenerģijas sistēmas dalībniekam, kura balansatbildību nodrošina PSO, nosūta informāciju par **pieļaujamo darbības intervālu** sistēmas dalībniekam, kas saņem elastīgo pārvades sistēmas pakalpojumu vai ierobežojamo pārvades sistēmas pakalpojumu.
- **Vienu dienu pirms** operacionālās dienas PSO **var palielināt** pieļaujamo darbības intervālu.
- **Sistēmas dalībnieks**, piedaloties balansēšanas tirgū un elektroenerģijas tirgū, **ievēro** pieļaujamo darbības intervālu.



PĀRSLODŽU IEROBEŽOŠANAS PROCESA LAIKA SKALA



IEROBEŽOJUMA NOTEIKŠANA

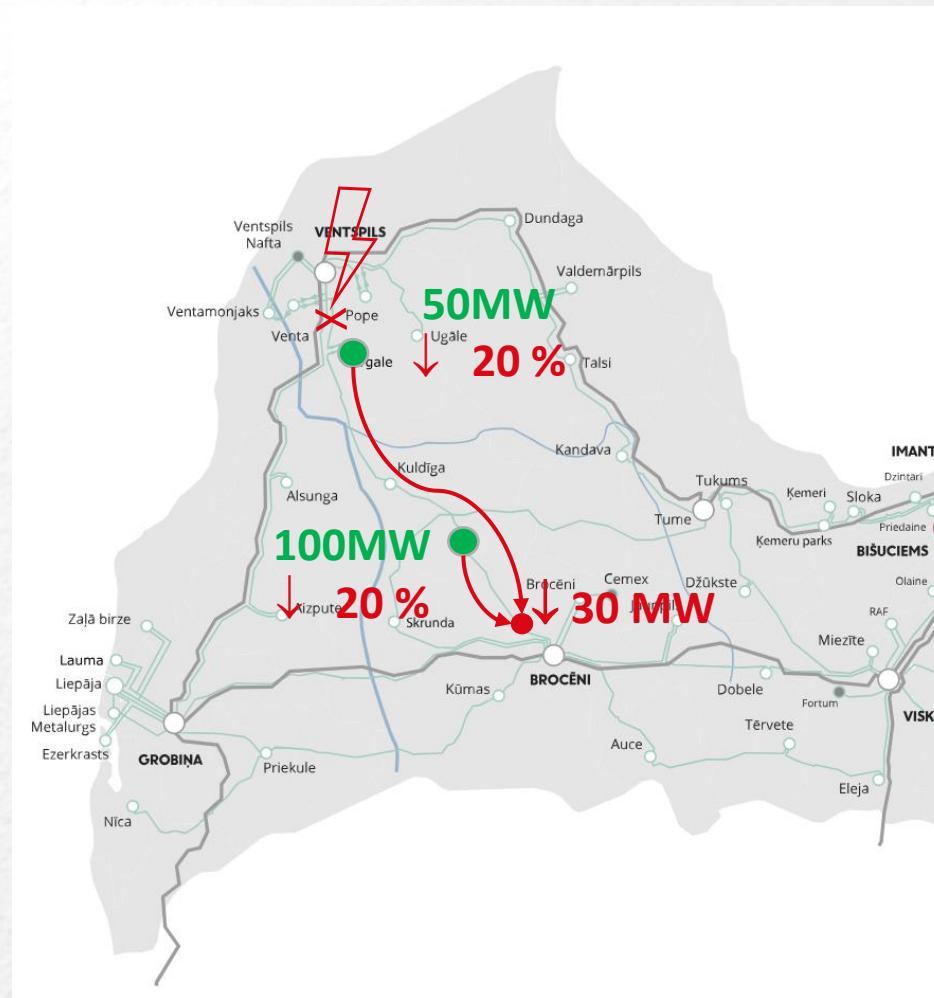
- Pieļaujamās darbības intervālus nosaka tiem pieslēgumiem pie pārvades sistēmas, **kuru atslodze novērš pārvades sistēmas elementu pārslodzi.**
- Pārvades pakalpojuma ierobežojumu uz sistēmas dalībniekiem **attiecina proporcionāli to pieslēguma jaudai.**
- Sistēmas operators, nosakot pieļaujamās darbības intervālu, pārvades sistēmas pakalpojumu nodrošina sekojošā **prioritātes** kārtībā:
 1. sistēmas dalībniekiem, kas saņem **elastīgo** pārvades sistēmas pakalpojumu;
 2. sistēmas dalībniekiem, kas saņem **ierobežojamo** pārvades sistēmas pakalpojumu.



PIEMĒRS: AER ĢENERĀCIJAS UN BESS IEROBEŽOJUMA NOTEIKŠANA

Ģenerācijas ierobežošana tiek veikta objektos, kam ir **būtiska ietekme uz pārslodzi pārvades elektrotīklā;**

Ierobežojumu attiecina **proporcionāli** to pieslēguma jaudai.



PSO UN BAP TIESĪBAS UN PIENĀKUMI

- **Balansatbildīgā puse**, saņemot informāciju par sistēmas operatora noteikto sistēmas dalībnieka pieļaujamo darbības intervālu, **korigē** patēriņa un elektroenerģijas ražošanas **plānus** un plāno elektroenerģijas tirdzniecības darījumus tā, lai pieļaujamā darbības intervāla izpilde **neradītu nebalansu**.
- PSO uzrauga veikto ierobežojumu ietvaros radītā nebalansa apmēru un gadījumā, ja **balansatbildīgā puse pastāvīgi nenodrošina sabalansētu plānu**, PSO pats veic darbības **nebalansa novēršanai**.
- Ja PSO veicis nepieciešamās darbības nebalansa novēršanai, **par to sistēmas dalībniekam piemēro maksu** par ierobežojuma īstenošanu, kas noteikta saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma 14. panta sestajā daļā minēto metodiku.



IEROBEŽOJUMU IZPILDE UN UZSKAITE

Sistēmas dalībnieka ierobežošana tiek uzskatīta par notikušu, ja tam noteikts pieļaujamās darbības intervāls un papildus tiek **konstatēti abi** no šiem apstākļiem:

- a. ar komercuzskaiti uzskaitītais sistēmas dalībnieka no konkrētā pieslēguma pie pārvades sistēmas **tīklā ievadītais elektroenerģijas apjoms**, kuram pieskaitīts balansēšanas jaudas tirgos pārdotais, bet **balansēšanas enerģijas tirgū neaktivizētais** uz augšu regulēšanas apjoms, tirgus darbības intervālā **pārsniedz 98% apjomu, ko varētu saražot pie pieļaujamās darbības intervāla ierobežotas vērtības;**
- a. PSO reāllaikā **nav veicis sistēmas dalībnieka atslēgšanu vai tīklā ievadāmās jaudas samazināšanu**, lai nodrošinātu pieļaujamās darbības intervāla ievērošanu.



KOMPENSĀCIJA

- **PSO maksā sistēmas dalībniekam kompensāciju, ja veikta elastīgā pārvades sistēmas pakalpojuma ierobežošana, un kalendārā gada ietvaros veiktās ierobežošanas tirgus laika intervālu summa pārsniedz 876 stundas.**
- **Kompensācijas apmēru tirdzniecības intervālā nosaka vienādu ar tīklā nenodotās elektroenerģijas apjoma reizinājumu ar elektroenerģijas cenu nākamās dienas tirgū.**



KOMPENSĀCIJA (1)

Tīklā nenodotās elektroenerģijas daudzumu nosaka konkrētā tirgus laika vienībā aprēķina:

$$W_{\text{nenodotā_enerģija}} = K \times t \times P_{\text{nepieejamā_jauda}}, \text{ kur}$$

$P_{\text{nepieejamā_jauda}}$ – ar pieļaujamās darbības intervālu nepieejamā tīkla pieslēguma jauda, kW;

t – perioda ilgums $\frac{1}{4}$ h;

K – nepieejamās jaudas izmantošanas koeficients;



KOMPENSĀCIJA (2)

K koeficienti saules elektrostacijām ar un bez uzkrāšanas iekārtām

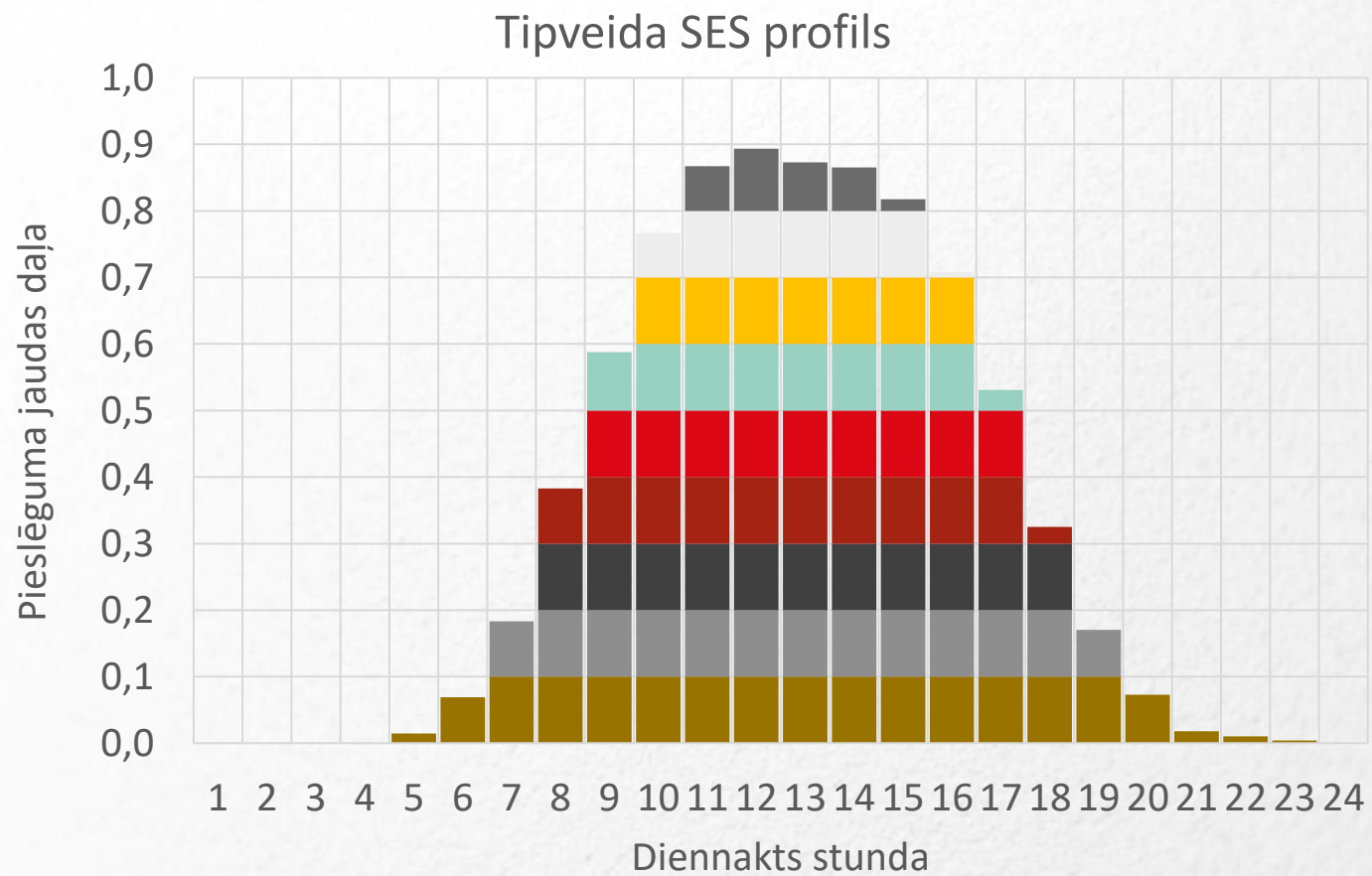
	Diennakts stunda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Ierobežotā jaudas daļa	0-10%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	10-20%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,47	0,36	0,33	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20-30%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,56	0,65	0,58	0,55	0,39	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30-40%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,67	0,73	0,68	0,66	0,54	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	40-50%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,53	0,73	0,79	0,75	0,73	0,63	0,42	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50-60%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,61	0,78	0,82	0,79	0,78	0,70	0,51	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	60-70%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,41	0,67	0,81	0,85	0,82	0,81	0,74	0,58	0,33	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70-80%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,48	0,71	0,83	0,87	0,84	0,83	0,77	0,63	0,41	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	80-90%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,31	0,54	0,74	0,85	0,88	0,86	0,85	0,80	0,68	0,48	0,25	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	90-100%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,18	0,38	0,59	0,77	0,87	0,89	0,87	0,87	0,82	0,71	0,53	0,33	0,17	0,07	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00

K koeficienti vēja elektrostacijām ar un bez uzkrāšanas iekārtām (vienots K koeficients visām diennakts stundām)

Ierobežotā jaudas daļa	0-10%	10-20%	20-30%	30-40%	40-50%	50-60%	60-70%	70-80%	80-90%
Vēja elektrostacijām bez un ar uzkrātuvēm	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

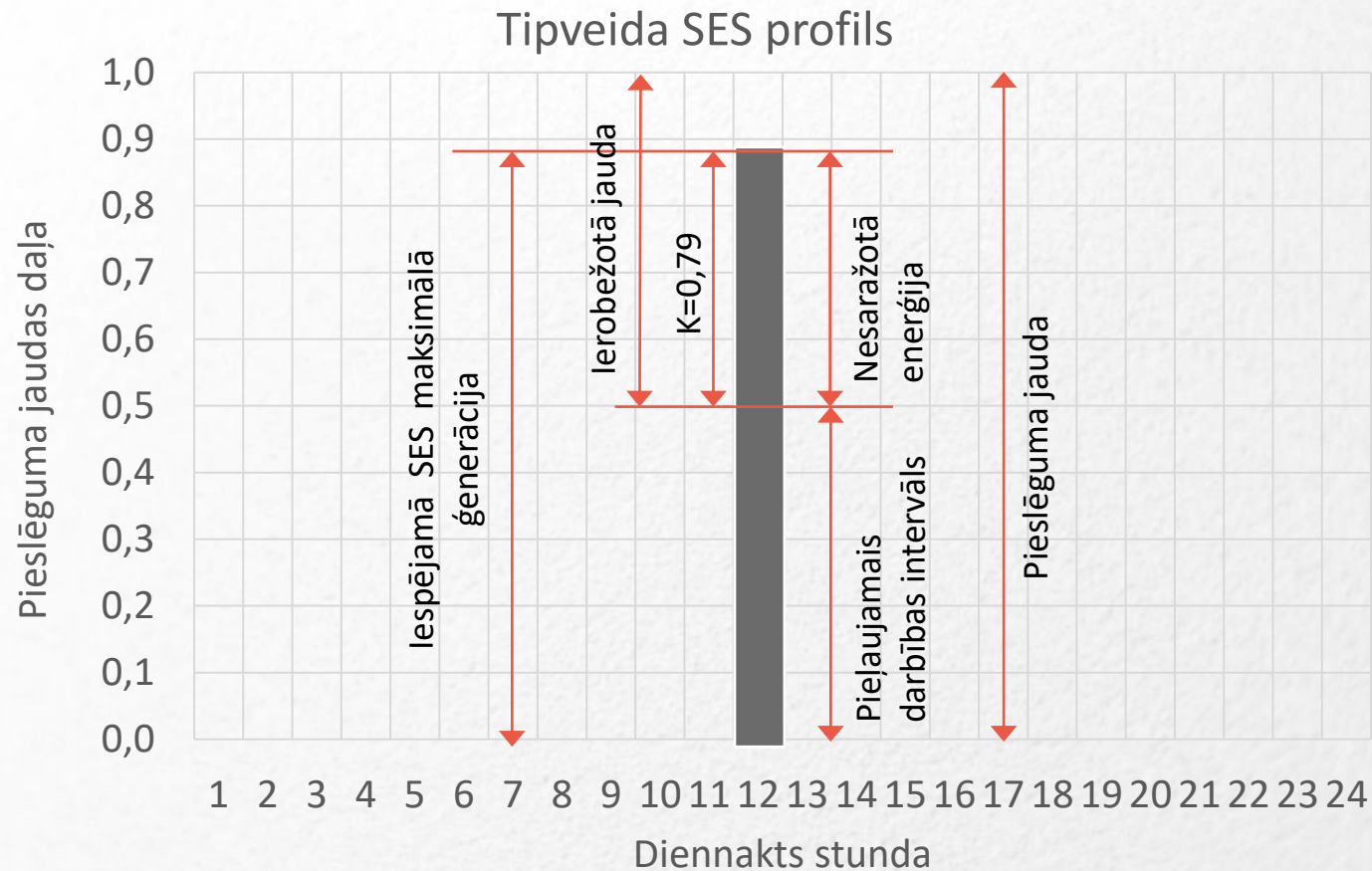
Koeficientu vērtības reizi gadā var tikt atjaunotas, balstoties uz iepriekšējā perioda datiem, lai tās tuvāk atbilstu faktiskai situācijai.

SES IEROBEŽOTĀS JAUDAS IZMANTOŠANAS KOEFICIENTI BALSTĪTI UZ LATVIJAS SES KOPĒJO PROFILU

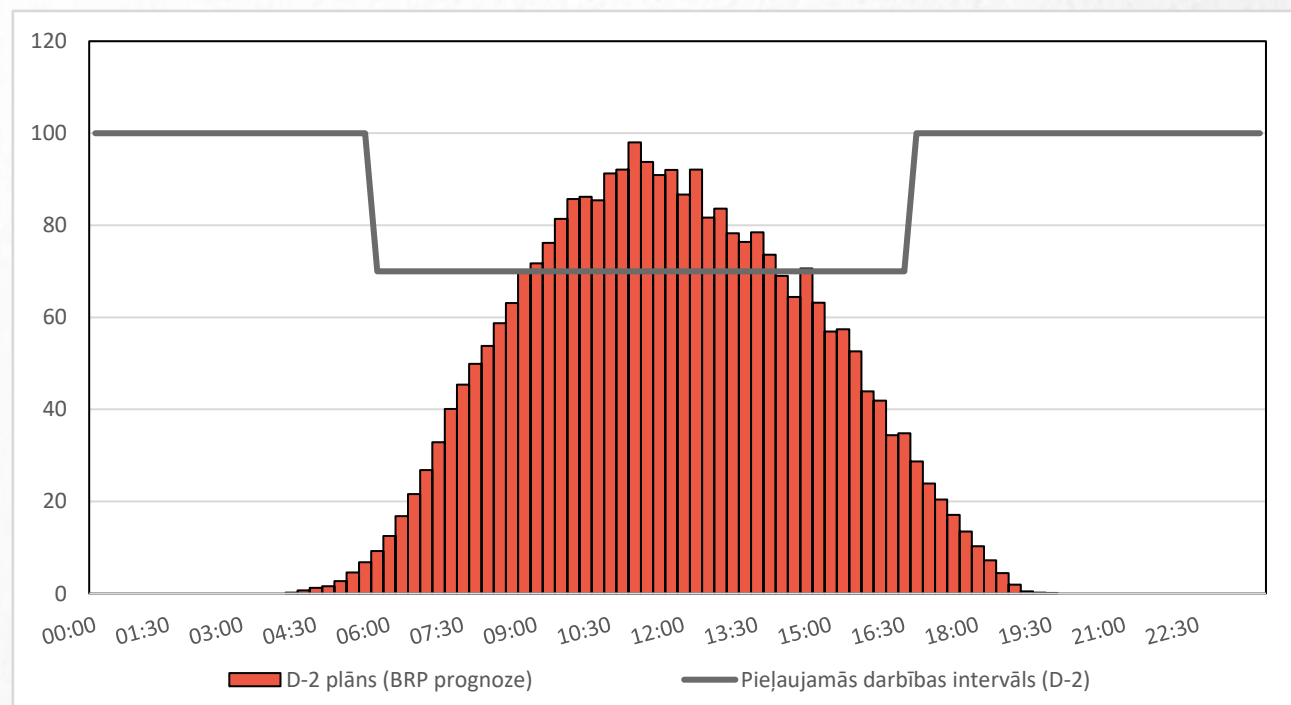


Typical profile of power generation in Latvia

SES IEROBEŽOTĀS JAUDAS IZMANTOŠANAS KOEFICIENTI [2]



ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW



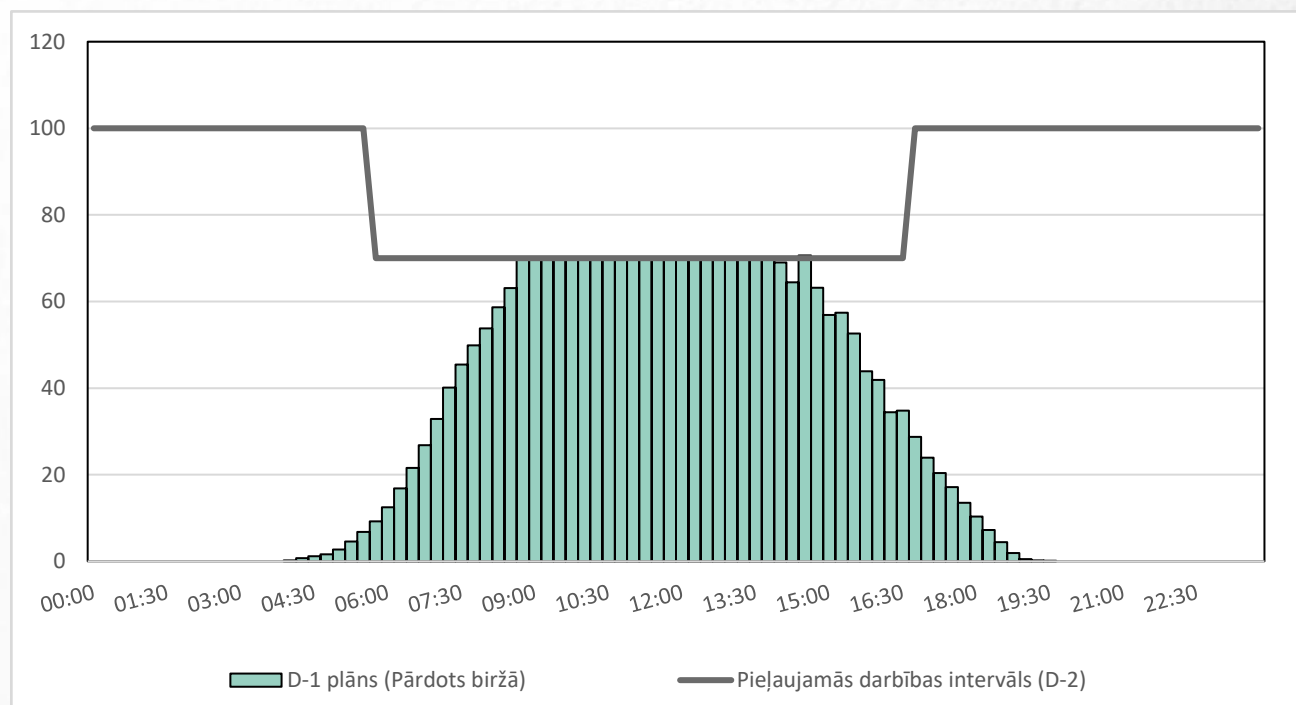
Ierobežojums sniegts laiksērijās 15min intervālos kā maksimālā tīklā nododamā jauda (brīžos, kad nav ierobežojuma iesūtītais apjoms=pieslēguma jauda)

ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW

D-1

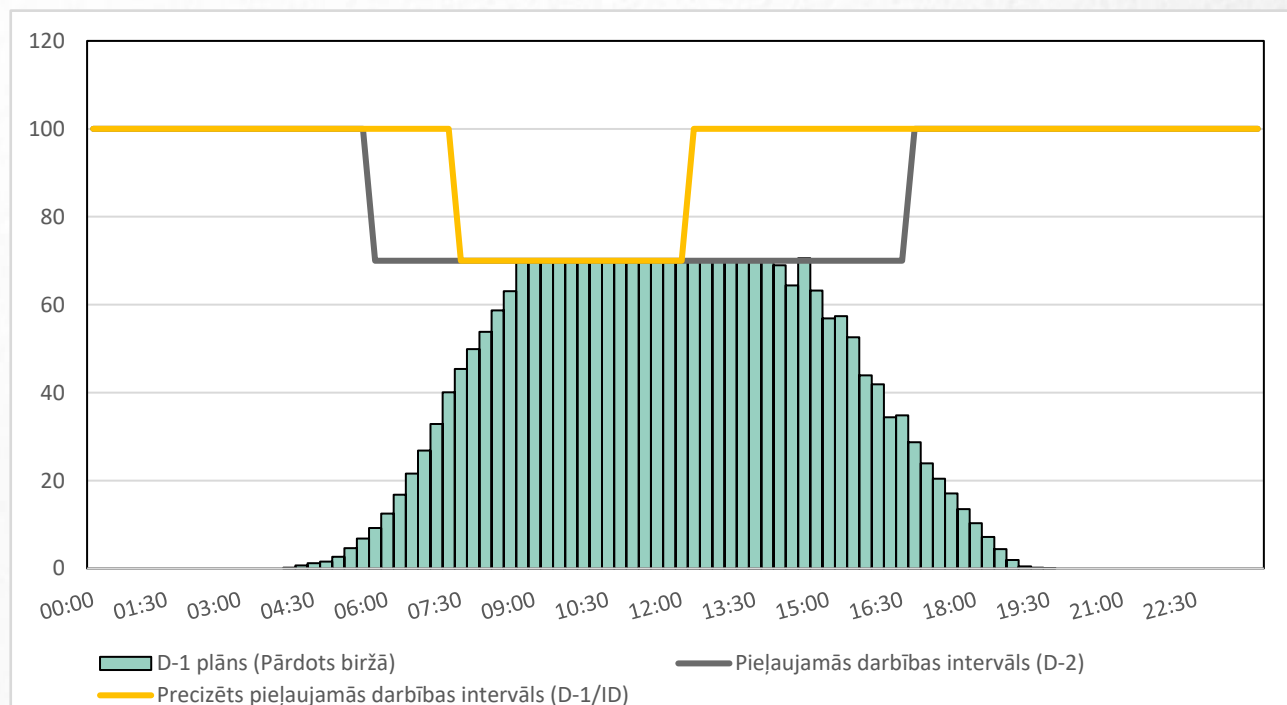
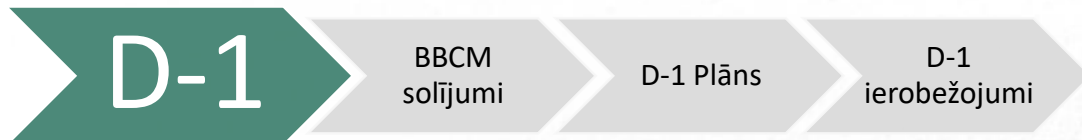
BBCM
solījumi

D-1
Plāns



BRP jāievēro ierobežojums veicot darījumus biržā un attiecīgi iesūtot konkrētās ģenerācijas plānu

ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW

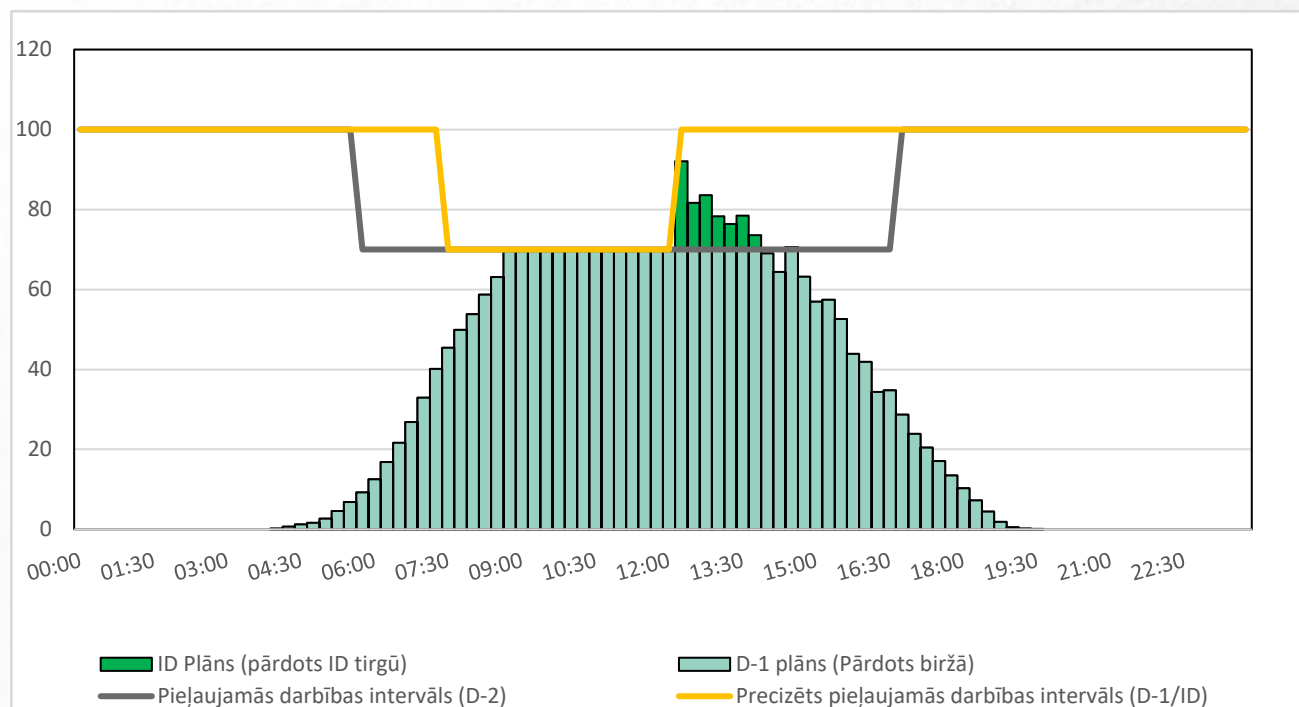


Ja energosistēmā apstākļi to ļauj, sistēmas operatoram ir tiesības palielināt sistēmas dalībniekam noteikto pieļaujamo darbības intervālu, atkārtoti nosūtot precizētu pieļaujamās darbības intervālu

ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW

ID

ID plāns

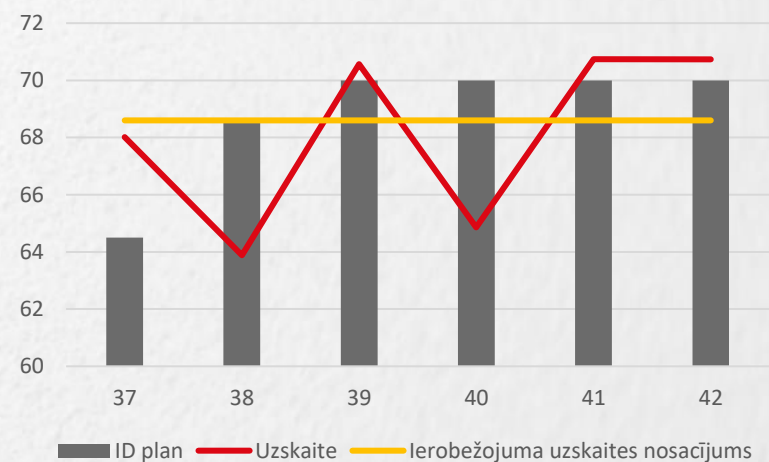
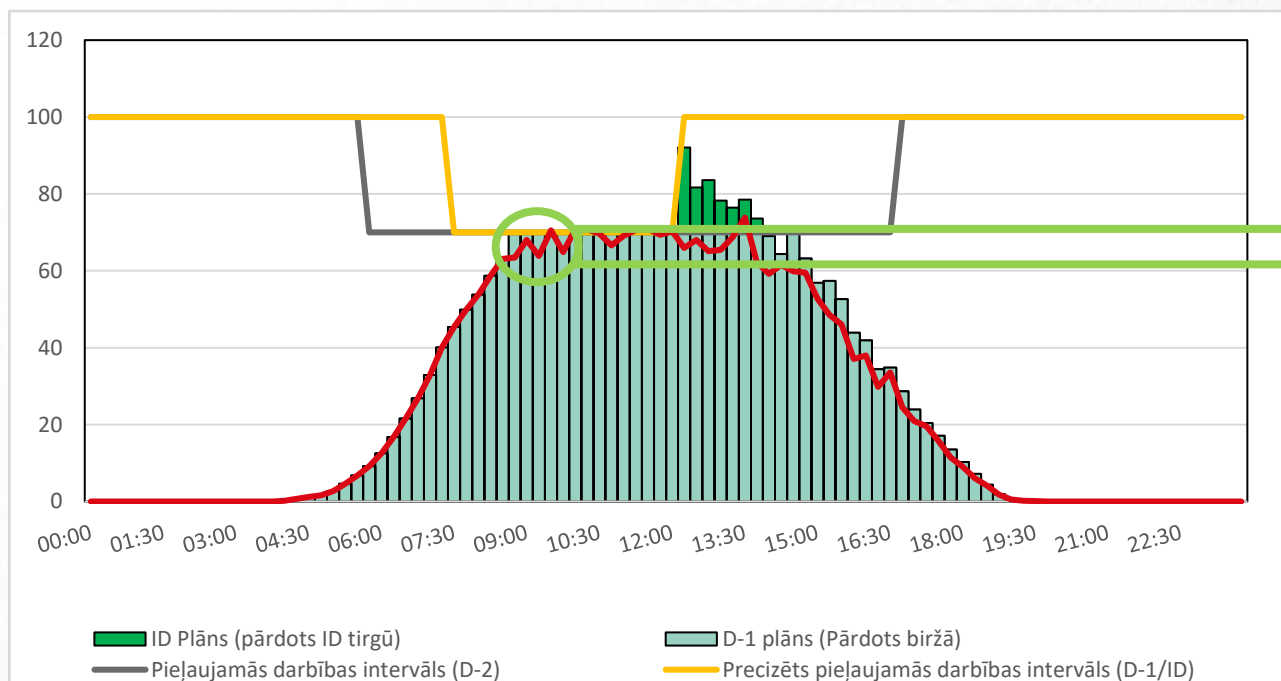


Pēc atjaunotā ierobežojuma var veikt darījumus ar papildus pieejamo jaudu tekošās dienas izsolēs (IDA), tekošās dienas tirgū (ID) vai balansēšanas enerģijas tirgū

ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW

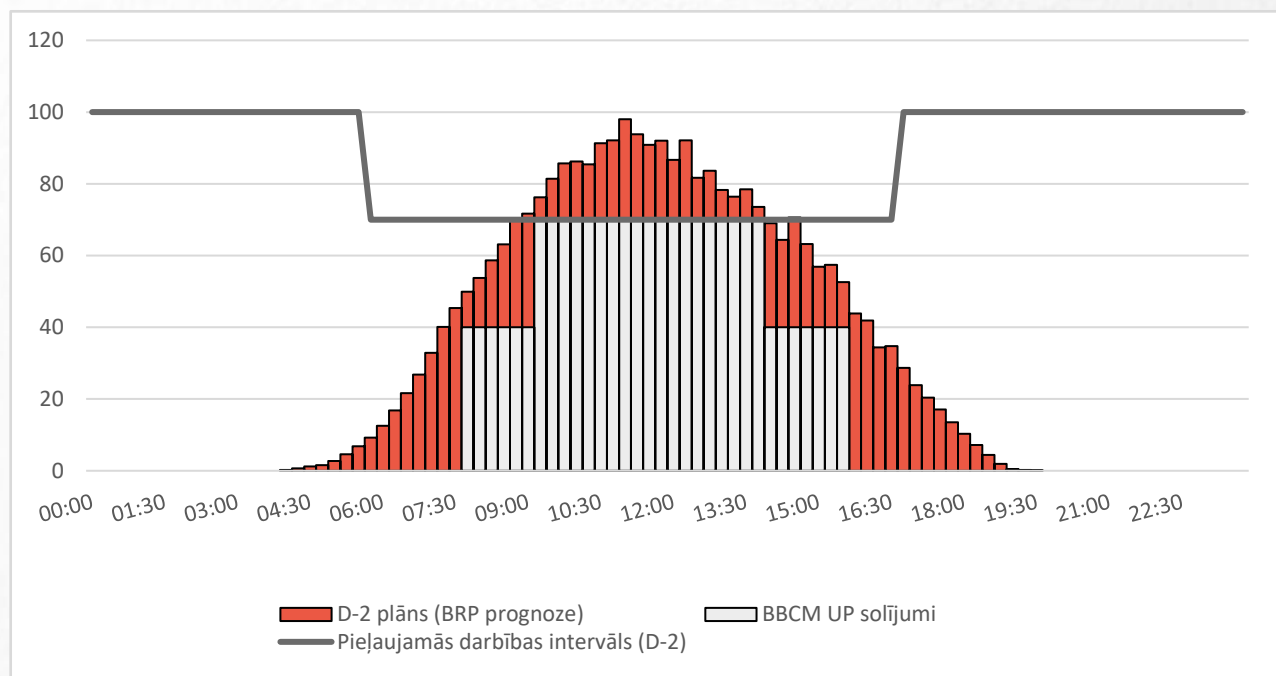


Norēķinu fāzē tiek analizēti periodi ar ierobežojumu, kur kā faktiski ierobežoti tiek noteikti periodi kur izpildās ierobežojumu uzskaites nosacījums (uzskaitīts virs 98% ierobežojuma sliekšņa) – pārējie periodi netiek attiecināti uz 876 h uzskaiti vai kompensāciju aprēķinu (ja piemērojama)



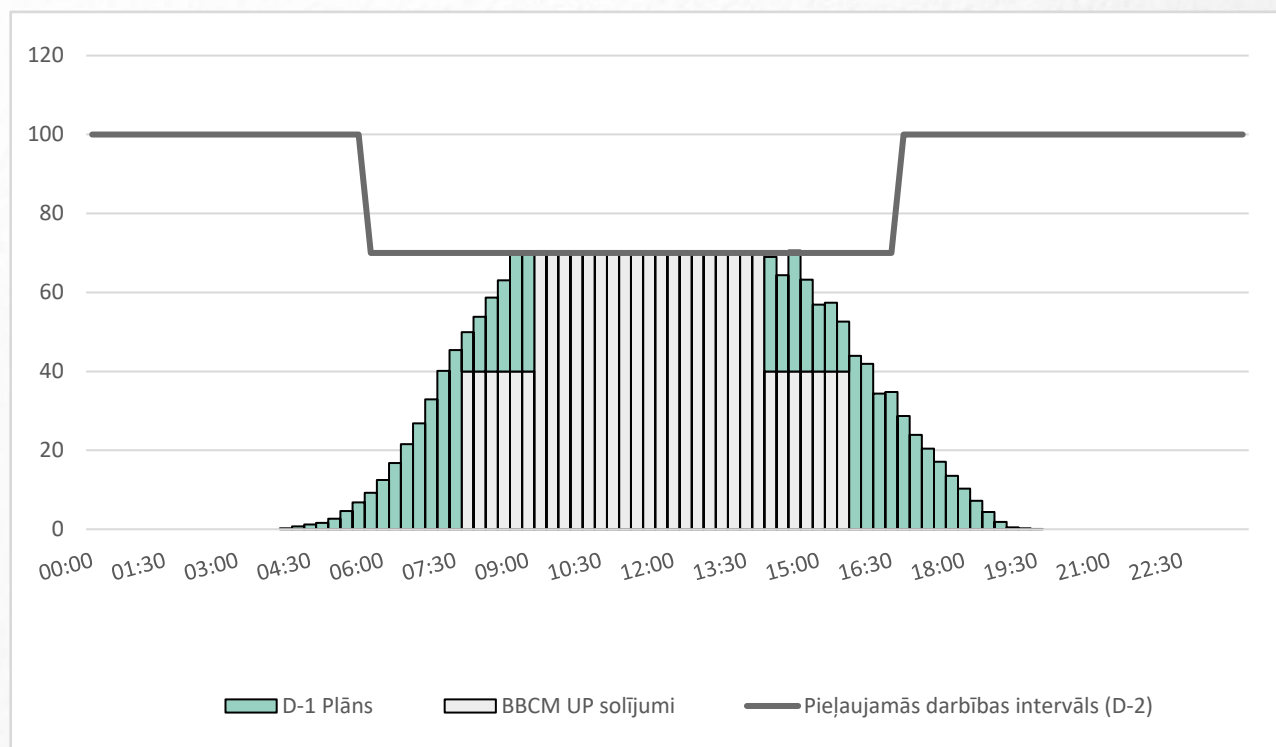
ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW (DARBĪBA BALANSĒŠANAS TIRGOS)

D-1 BBCM solījumi



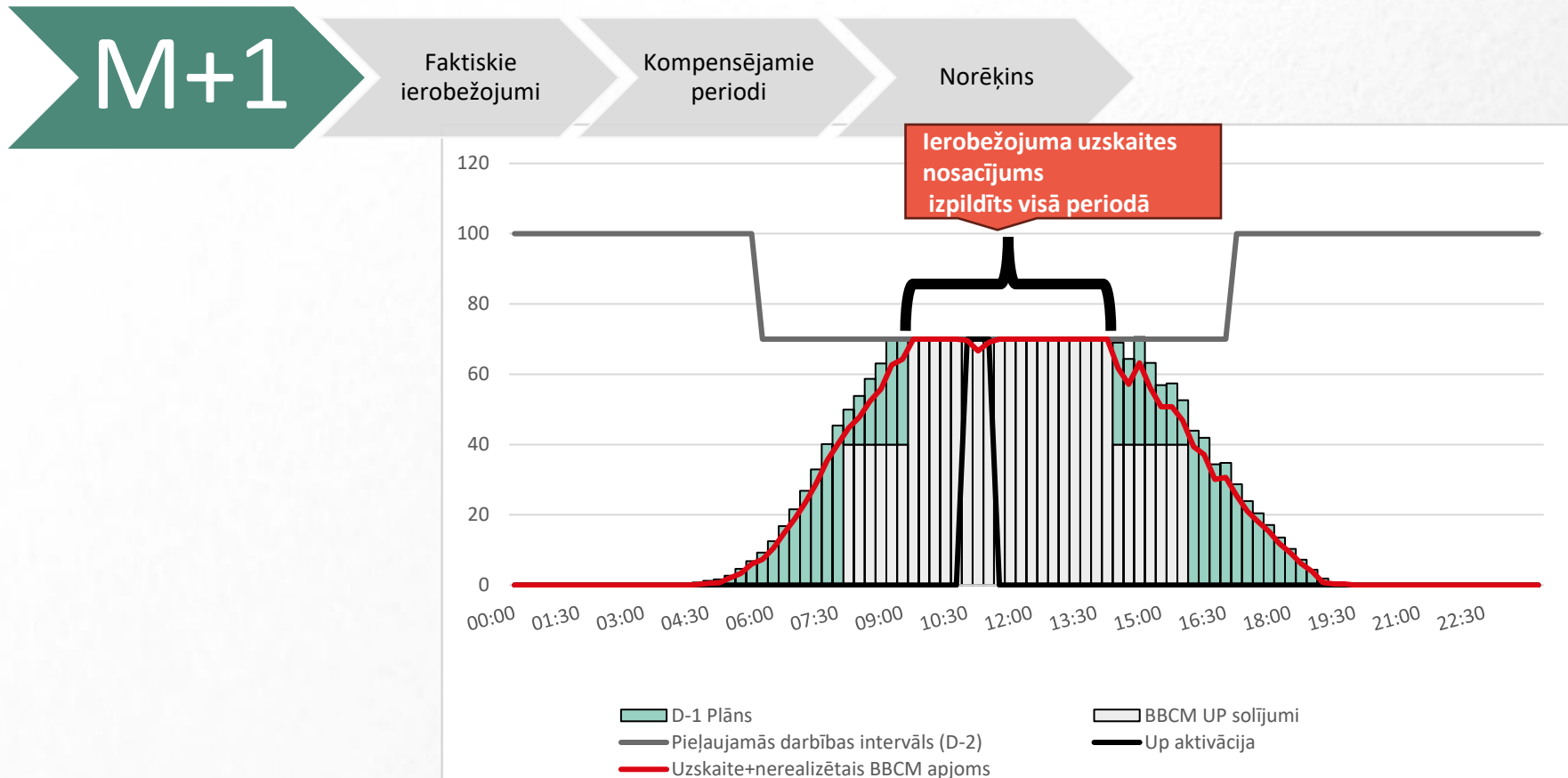
Arī balansēšanas jaudas
tirgū rezervētais apjoms
nevar pārsniegt
ierobežojumu apjomu

ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW (DARBĪBA BALANSĒŠANAS TIRGOS)

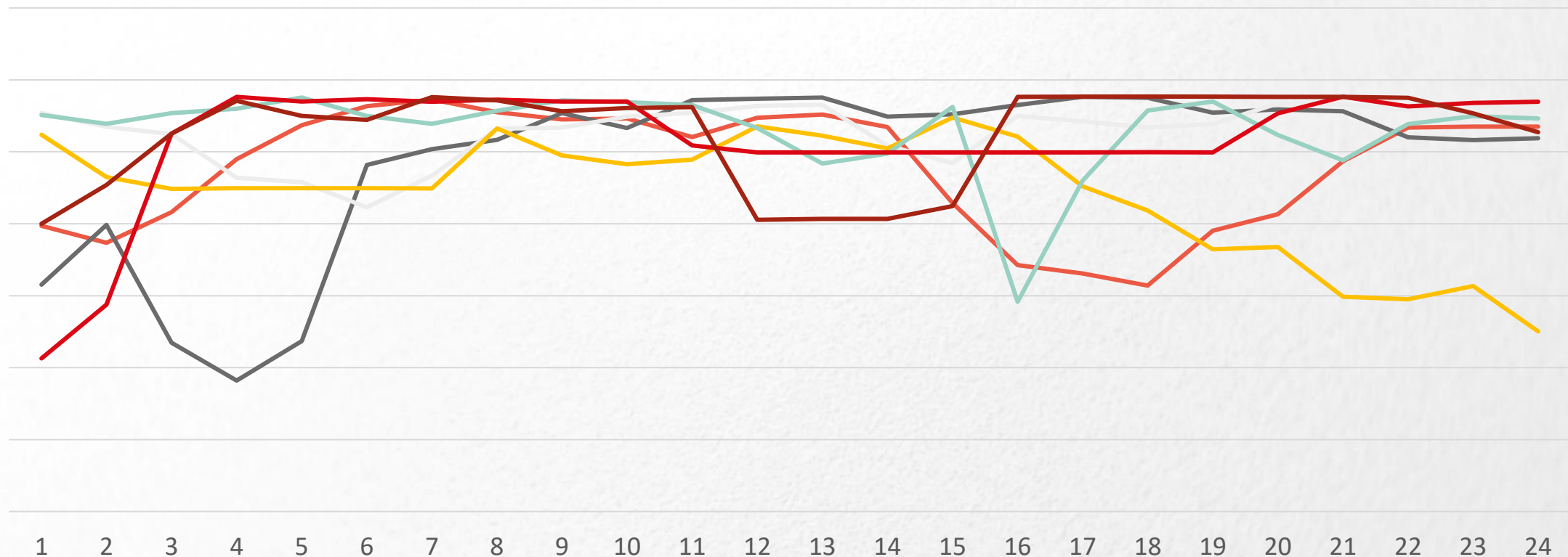


Jaudas tirgus rezervācijas un elektroenerģijas tirgos pārdotais apjoms nedrīkst pārsniegt ierobežojumu apjomu

ELASTĪGĀ PIESLĒGUMA SAULES PARKS 100 MW (DARBĪBA BALANSĒŠANAS TIRGOS)



VĒJA ĢENERĀCIJAS GRAFIKU PIEMĒRI PAAUGSTINĀTA VĒJA APSTĀKĻOS



Vēja ģenerācijas profilam nav tipveida raksturs, tāpēc tiek pieņemts vienāds ierobežotās jaudas izmantošanas koeficients visās diennakts stundās

KOEFICIENTI HIBRĪDA PIESLĒGUMA GADĪJUMĀ

- **Hibrīda (VES+SES) pieslēgumos**, kuros tīklam pieslēgta gan saules, gan vēja elektrostacija, nepieejamās jaudas izmantošanas koeficientu pieņem:
- **neatkarīgi no VES un SES jaudas periodā** no 1. oktobra līdz 31. martam visās diennakts stundās ("**ziemā**"), un no 1. aprīļa līdz 30. septembrim diennakts stundās no 20:00 līdz 8:00 ("**vasarā nakts stundās**") **piemēro VES koeficientu.**
- ja **SES uzstādītā jauda pārsniedz VES uzstādīto jaudu**, no 1. aprīļa līdz 30. septembrim diennakts stundās no 8:00 līdz 20:00 ("**vasaras dienas stundās**") **piemēro SES koeficientu.**
- ja **VES uzstādītā jauda pārsniedz SES uzstādīto jaudu**, no 1. aprīļa līdz 30. septembrim diennakts stundās no 8:00 līdz 20:00 ("**vasaras nakts stundās**") **piemēro VES koeficientu.**

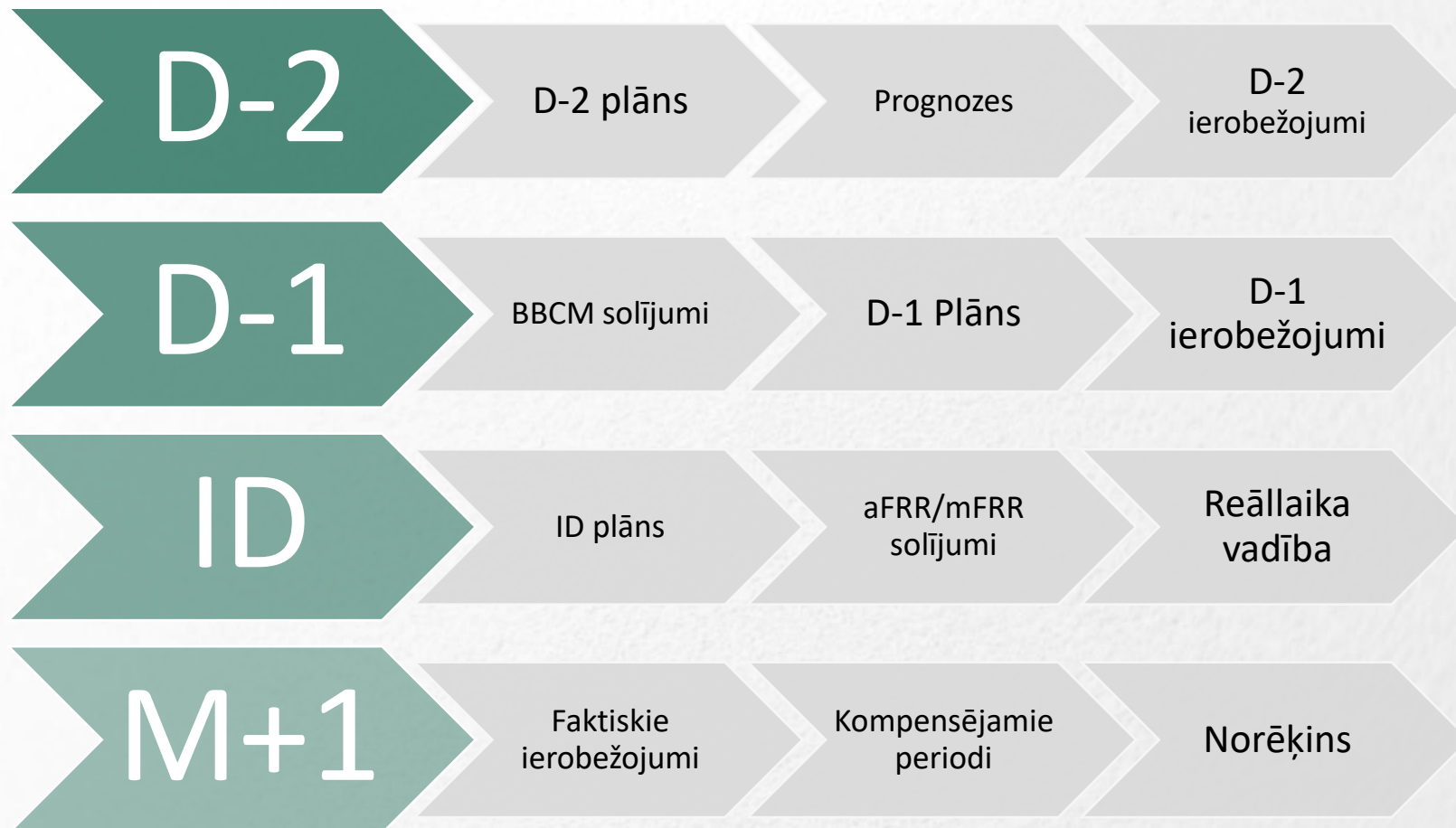


IESPĒJAMIE KOMPENSĀCIJU APRĒĶINA VEIDI

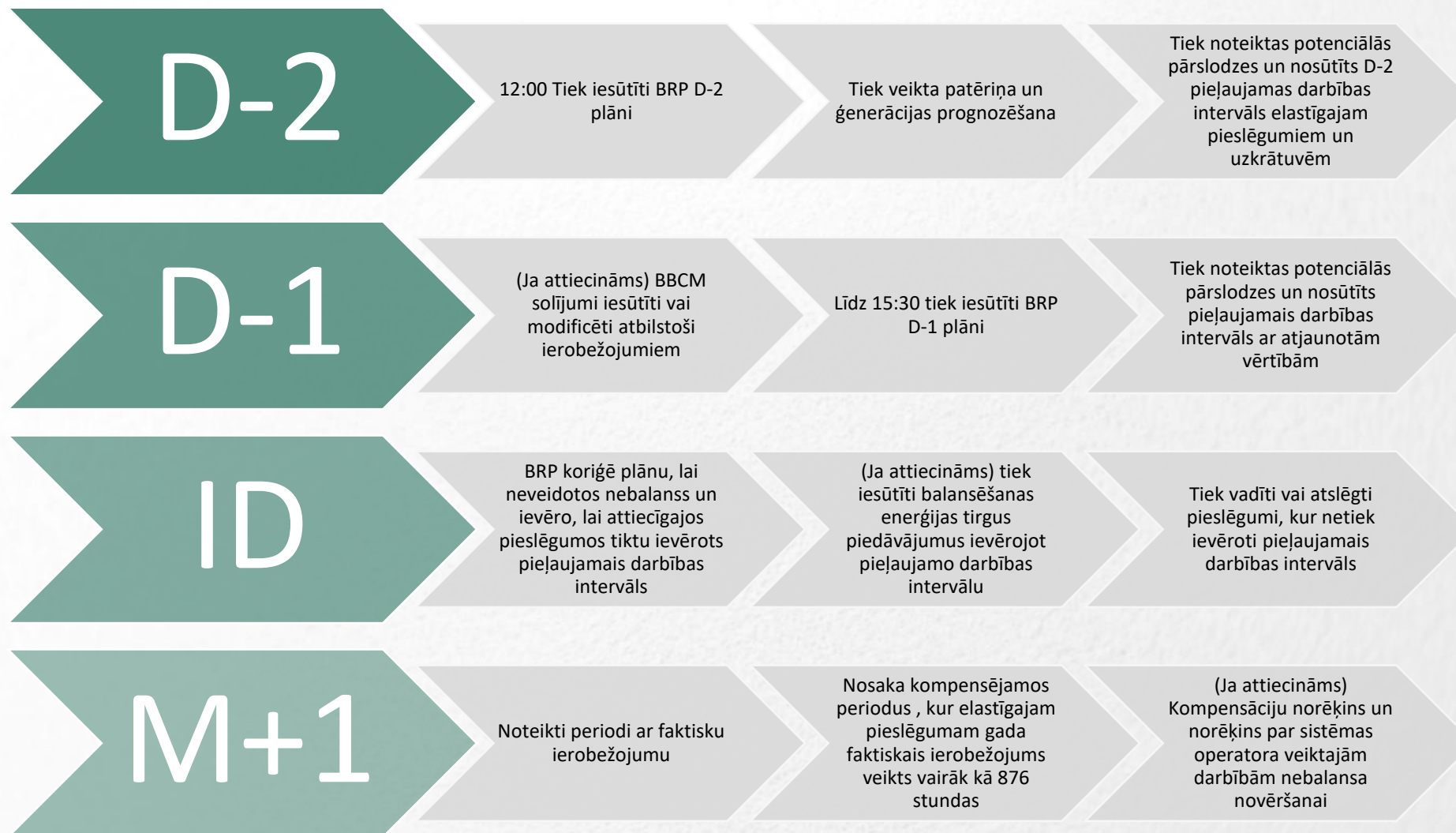
- Visām elektrostacijām vienota nesaražotās enerģijas aprēķina metode, kas balstīta uz tipveida ierobežotās jaudas izmantošanas koeficientiem K .
- Katram pieslēgumam individualizēta nesaražotās enerģijas aprēķina metode, kas balstīta uz lokālās vēja ātruma vai saules starojuma.



PĀRSLODŽU IEROBEŽOŠANAS PROCESA LAIKA SKALA



PĀRSLODŽU IEROBEŽOŠANAS PROCESA LAIKA SKALA



PALDIES!

AS "AUGSTSPRIEGUMA TĪKLS"
Dārzciema iela 86, Rīga, LV-1073
T +371 6772 8353, F +371 6772 8858
ast@ast.lv, www.ast.lv

AST