



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

RAPORT de MONITORIZARE

Piața de echilibrare

Luna mai 2023

Abrevieri

ANRE – Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

HHI – Indexul Herfindahl-Hirschman

PRE – Parte Responsabilă cu Echilibrarea

PE – Piața de Echilibrare

OTS – Operatorul de Transport și de Sistem

SEN – Sistemul Electroenergetic Național

UD – unitate dispecerizabilă

NF – notificare fizică

DEN – Dispecerul Energetic Național

C1 – Cota de piață a celui mai mare participant la piață

C3 – Suma cotelor de piață a primilor 3 participanți

NPS – Numărul minim al producătorilor reziduali

TTC – Capacitate Totală de Transfer

NTC – Capacitatea Netă de Transfer pe liniile de interconexiune

ATC – Capacitatea Disponibilă de Transfer

Transelectrica, în calitate de Operator de Transport și de Sistem, operează și supraveghează activitatea desfășurată pe 3 categorii de piețe: piața de echilibrare, piața de servicii de sistem și piața de alocare de capacități de transfer pe liniile de interconexiune.

Utilizând înregistrările din bazele de date ale celor 3 piețe, Transelectrica realizează rapoarte periodice. O parte din datele conținute de aceste rapoarte (cele care nu au caracter confidențial) sunt publicate pe site-ul **www.transelectrica.ro**.



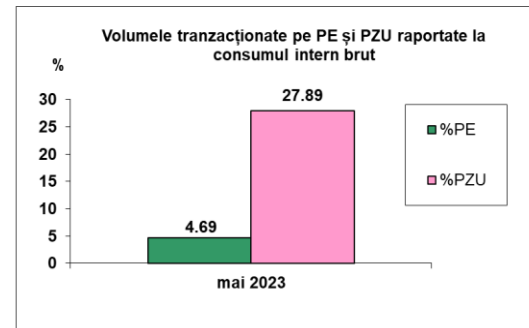
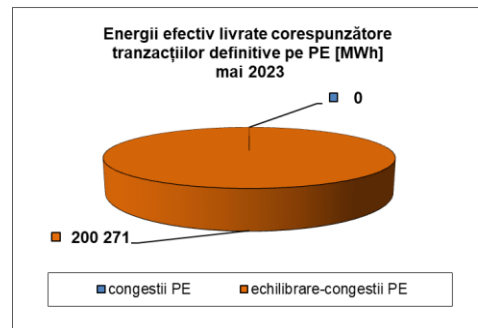
Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Balanța producție/consum

- Puterea medie lunară produsă a fost de 6 165 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 5 734 MW.
- Prognoza de consum realizată de DEN a fost apropiată de consumul realizat, abaterea medie pătratică lunară fiind de 2,53%. Abateri mai mari s-au înregistrat în cazul valorilor consumului, rezultate din suma între producția notificată și soldul schimburilor programate de energie electrică cu vecinii, valoarea abaterii medii pătratice lunare fiind de 8,37%. Cea mai mare valoare zilnică, în ceea ce privește notificările, s-a înregistrat în 21.05 (17,93%).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor definitive pe piața de echilibrare, pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor de rețea, a fost de 200 271 MWh (Pmedie 269 MW, adică 4,69% din consumul intern brut). Nu au fost tranzacții pentru managementul congestiilor de rețea pe PE.
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară) a fost de 3 436 MWh (Pmedie 5 MW, adică 0,08% din consumul intern brut). Nu au fost selecții pe congestie care să conducă la costuri, așa cum rezultă după aplicarea algoritmului de determinare a costurilor pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor interne din etapa de decontare pe piața de echilibrare.
- Energia tranzacționată în luna mai 2023 pe PZU a fost de 1 189 662 MWh, Pmedie 1 599 MW, adică 27,89% din consumul intern brut (datele sunt prezentate în ore EET).
- Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului au fost de 80 076 953 lei (prețul mediu ponderat 399,84 lei/MWh).
- Valoarea tranzacțiilor în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară) a fost de -14 919 lei (prețul mediu ponderat -4,34 lei/MWh).





Transelectrica®

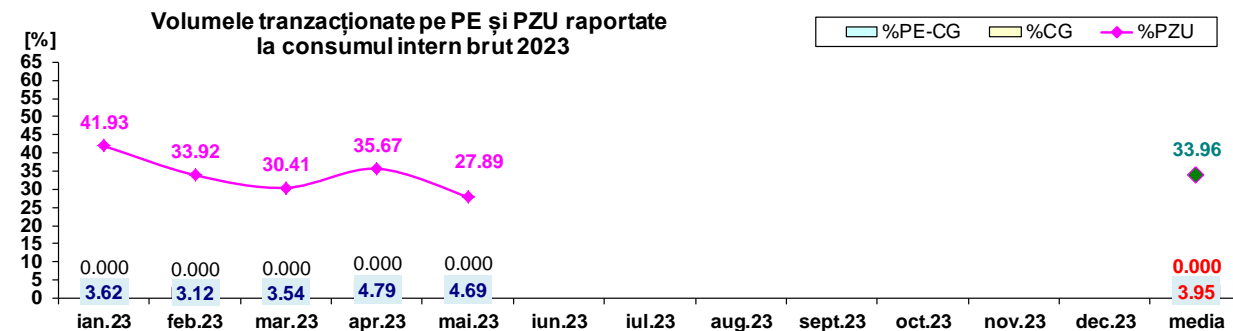
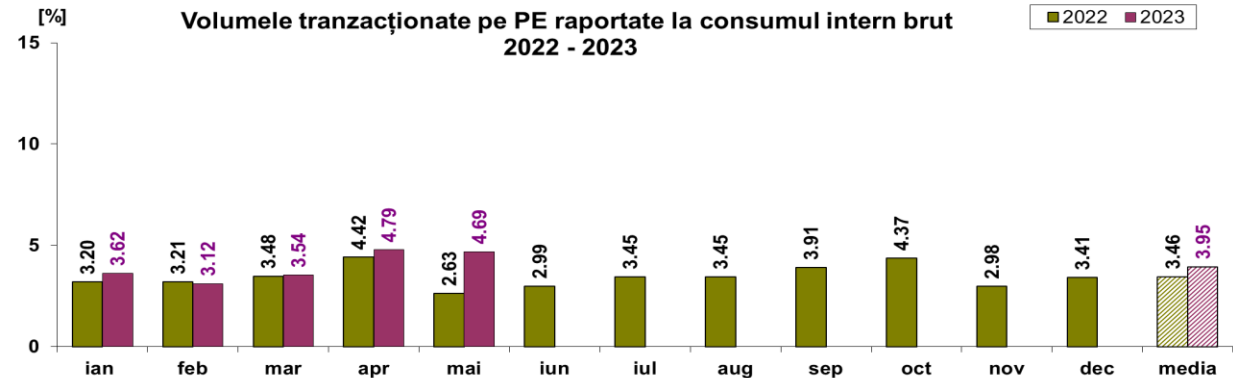
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Ponderea tranzacțiilor pentru echilibrarea sistemului din consumul intern brut

•Valorile procentuale lunare au rezultat prin raportarea volumelor tranzacționate pe PE/în afara PE cu compensație la consumul intern brut, iar valoarea medie anuală s-a obținut ca medie aritmetică a valorilor lunare.

(PE – Piața de echilibrare, PZU – Piața pentru ziua următoare, CG – congestii, PE-CG – diferența dintre volumul total tranzacționat pe piața de echilibrare și volumul total tranzacționat pe congestie).



	2023												
	ian.23	feb.23	mar.23	apr.23	mai.23	iun.23	iul.23	aug.23	sept.23	oct.23	nov.23	dec.23	media
%PE	3.62	3.12	3.54	4.79	4.69								3.95
%PZU	41.93	33.92	30.41	35.67	27.89								33.96
%CG	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000								0.000
%PE-CG	3.620	3.117	3.538	4.785	4.694								3.951
% în afara PE	0.00	0.00	0.00	0.004	0.081								0.017

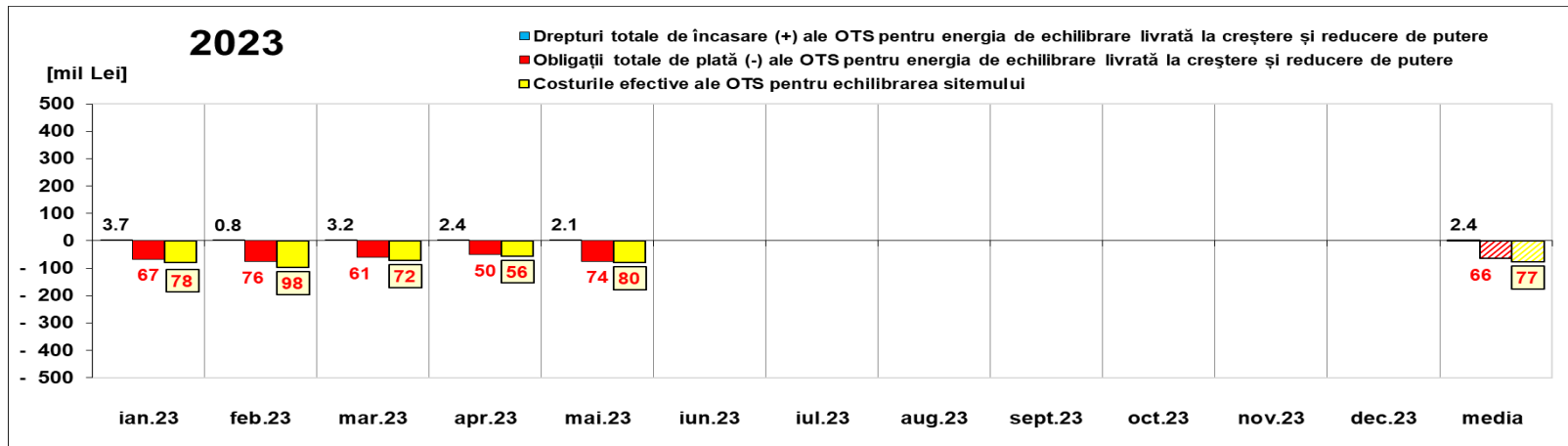


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Drepturi de încasare / obligații de plată ale OTS din echilibrarea sistemului



[Lei]		ian.23	feb.23	mar.23	apr.23	mai.23	iun.23	iul.23	aug.23	sept.23	oct.23	nov.23	dec.23	media	total
Drepturi de încasare / obligații de plată ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la reducere de putere	încasări (+) prețuri ≥ 0	3 671 254	764 288	3 191 826	2 401 619	2 148 297								2 435 457	12 177 284
	plăți (-) prețuri < 0	-18 058 105	-13 750 607	-2 780 494	-2 350 152	-47 431 536								-16 874 179	- 84 370 894
Obligații de plată / drepturi de încasare ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere de putere	plăți (-) prețuri ≥ 0	-48 959 475	-62 157 235	-57 883 797	-47 817 479	-27 021 006								-48 767 798	- 243 838 991
	încasări (+) prețuri < 0	0	0	0	0	0								0	0
Drepturi totale de încasare (+) ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere și reducere de putere		3 671 254	764 288	3 191 826	2 401 619	2 148 297								2 435 457	12 177 284
Obligații totale de plată (-) ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere și reducere de putere		-67 017 580	-75 907 841	-60 664 291	-50 167 631	-74 452 541								-65 641 977	- 328 209 884
Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului		-78 018 832	-97 917 681	-71 906 249	-55 940 051	-80 076 953								-76 771 953	- 383 859 765
Valoare tranzacții în afara PE (cu compensație financiară)		0	0	0	- 66 398	- 14 919								- 16 263	- 81 317
Cost Congestie PE		0	0	0	0	0								0	0
Cost Congestie în afara PE		0	0	0	- 88 286	0								- 17 657	- 88 286

Notă: Valoarea medie anuală s-a obținut ca medie aritmetică a valorilor lunare.

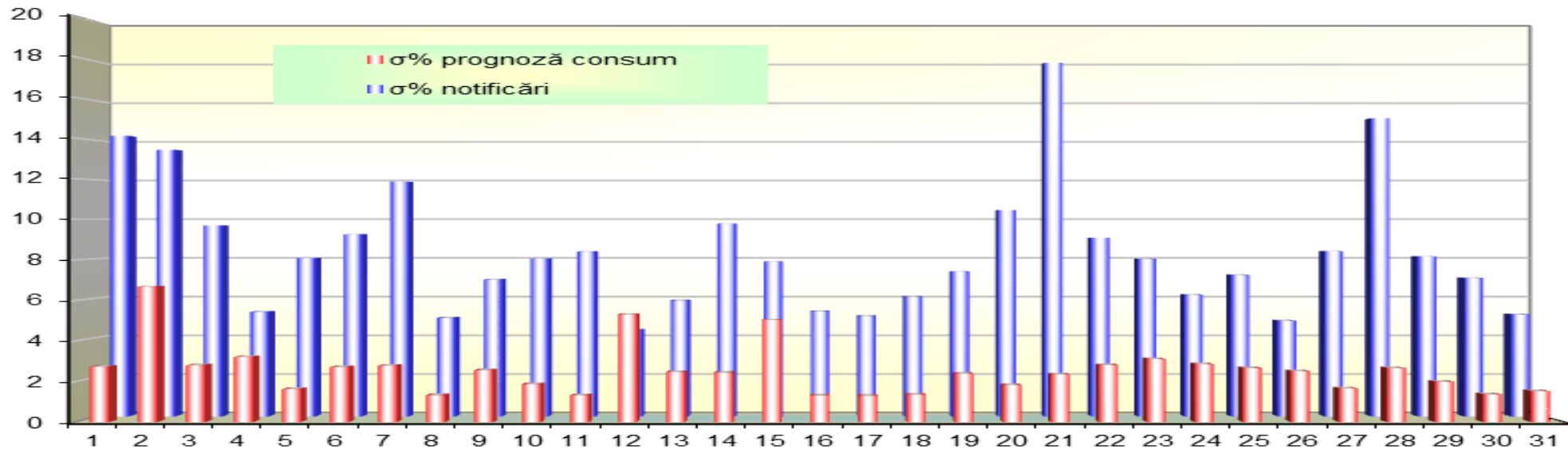
Public



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Abaterea medie pătratică a notificărilor fizice și a prognozei de consum față de consumul realizat mai 2023



mai 2023

ziua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
σ% prognoză consum	2.73	6.68	2.80	3.21	1.62	2.71	2.78	1.32	2.55	1.86	1.31	5.31	2.47	2.43	5.04	1.30	1.29	1.35	2.38	1.82	2.34	2.81	3.11	2.85	2.66	2.51	1.65	2.65	1.98	1.36	1.52
σ% notificări	14.23	13.52	9.69	5.30	8.03	9.24	11.90	5.00	6.94	8.00	8.36	4.38	5.87	9.78	7.85	5.33	5.08	6.06	7.34	10.46	17.93	9.06	7.98	6.16	7.17	4.85	8.38	15.12	8.11	7.02	5.17

σ_{medie}% prognoză consum = 2.53

σ_{medie}% notificări = 8.37

$$\sigma_{medie\% \text{ prognozaconsum}} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R - P)^2}}{\bar{R}} \cdot 100$$

$$\sigma_{medie\% \text{ notificari}} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R - N)^2}}{\bar{R}} \cdot 100$$

R = consumul realizat;

N = notificari fizice

P = prognoza de consum



Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Energii de reglaj – Prețuri și cantități

- La începutul lunii operau pe PE 80 de PRE-uri și 91 participanți la piață, deținând 180 unități dispecerizabile în exploatare comercială. Începând cu 01.05 a fost înregistrată în platforma PE unitatea de producție dispecerizabilă UAG ARAD având ca PPE AOT ENERGY (30XROAOTER-----V) și a ieșit unitatea de producție nedispecerizabilă AGGREKO. Ca urmare a începerii perioadelor de probe la anumite unități de producție solară, conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 213/2020, cu modificările și completările ulterioare, au intrat în piața de echilibrare PRE – urile următoare:
 - ✓ KEK HAL (PROBE) (30XROKEKHAL----S) (18.05) pentru KEKHAL_PROBE;
 - ✓ MIO SOLAR POWER (PROBE)(30XROMIOSOLARP-H)(18.05) pentru MIOSOLAR_PROBE;
 - ✓ CHESHAM SOLAR (PROBE) (30XROCHESHAMSOLF) (23.05) pentru CALAFAT1_PROBE și CALAFAT2_PROBE;
 - ✓ CONTI GREEN PROJECTS (PROBE) (30XROCONTIGREENI)(24.05) pentru FRASINET_PROBE;
 - ✓ UNIREA GREEN ENERGY (PROBE) (30XRO-UGE-PROBEH)(24.05) pentru ULMU2_PROBE.

mai.23

Reglaj la Scădere

	Prețuri (tranzacții angajate)			Cantități			Participanți					
	Medii ponderate	Maxime	Minime	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate	C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]	Număr	(angajate)	(ef. livrate)	(angajate)	(ef. livrate)	
Secundar	0.10	0.10	0.10	35321.43	35321.43	0.00%	2	73.88%	100%	73.88%	100%	6140
Terțiar Rapid	-304.02	90.10	-10000.00	151282.07	145927.12	3.54%	18	47.03%	94.45%	46.46%	94.55%	4285
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-
				186603.49	181248.55	2.87%						

Reglaj la Creștere

	Medii ponderate	Maxime	Minime	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate	C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]	Număr	(angajate)	(ef. livrate)	(angajate)	(ef. livrate)	
Secundar	1918.47	2000.00	802.20	9592.62	9592.62	0.00%	2	73.49%	100%	73.49%	100%	6104
Terțiar Rapid	913.22	1337.92	90.00	9651.72	9430.00	2.30%	7	80.36%	93.96%	80.63%	93.96%	6593
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-
				19244.34	19022.62	1.15%						

mai.23

Reglaj la Scădere

	Cantități în afara PE (cu compensație financiară)			Participanți Număr
	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate	
	[MWh]	[MWh]	[%]	
Terțiar Rapid	3550.21	3436.41	3.21%	6

Public



Transelectrica®

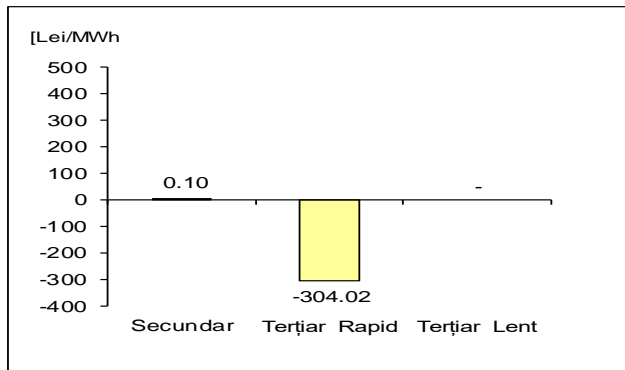
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

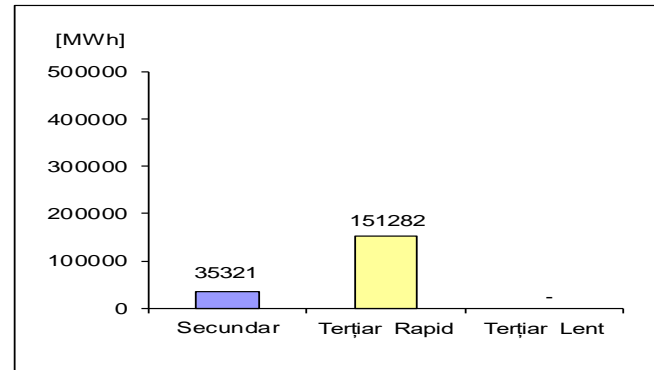
Energii de reglaj – Prețuri și cantități tranzacții angajate

mai.23

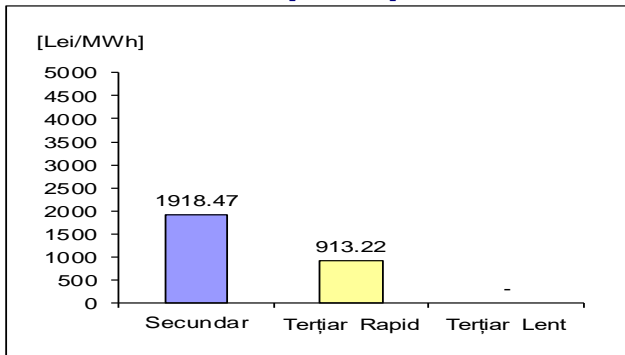
Reglaj la Scădere - preț mediu (tranzacții angajate)
[Lei/MWh]



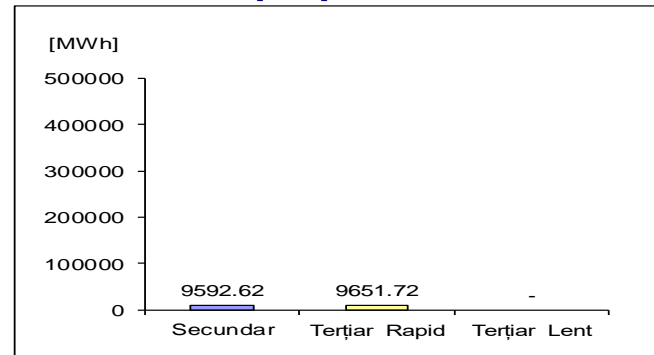
Reglaj la Scădere - cantități angajate
[MWh]



Reglaj la Creștere - preț mediu (tranzacții angajate)
[Lei/MWh]



Reglaj la Creștere - cantități angajate
[MWh]



$$\text{Preț}_{\text{lunar mediu ponderat, tip reglaj, direcție}} = \frac{\sum (Q_{i,j} * P_{i,j})}{\sum Q_{i,j}}$$

unde $Q_{i,j}$, $P_{i,j}$ reprezintă cantitatea, respectiv prețul energiei angajate, corespunzătoare tranzacției angajate j în intervalul de dispecerizare i .

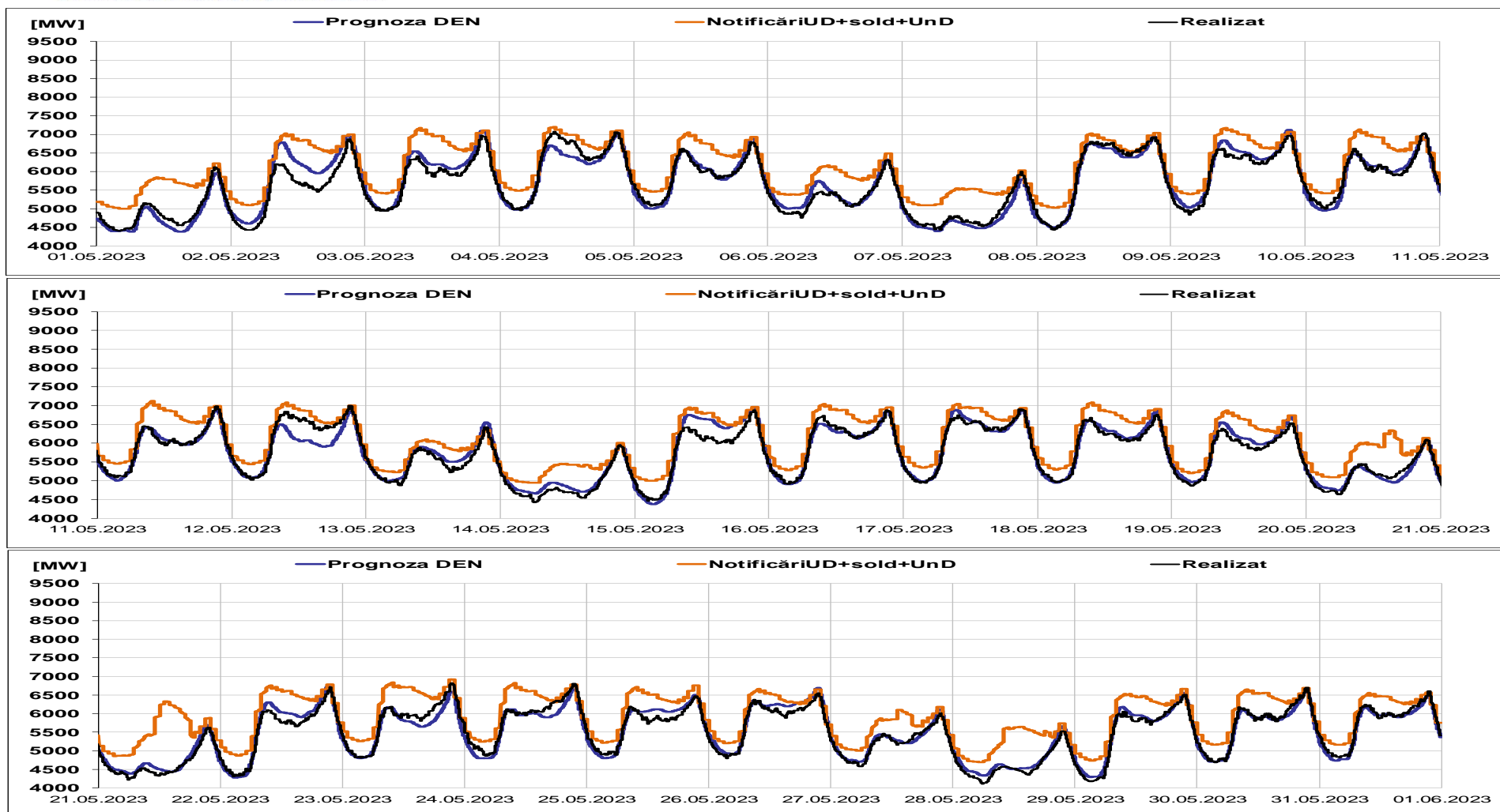


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Programarea pentru ziua D (situația din ziua D-1)



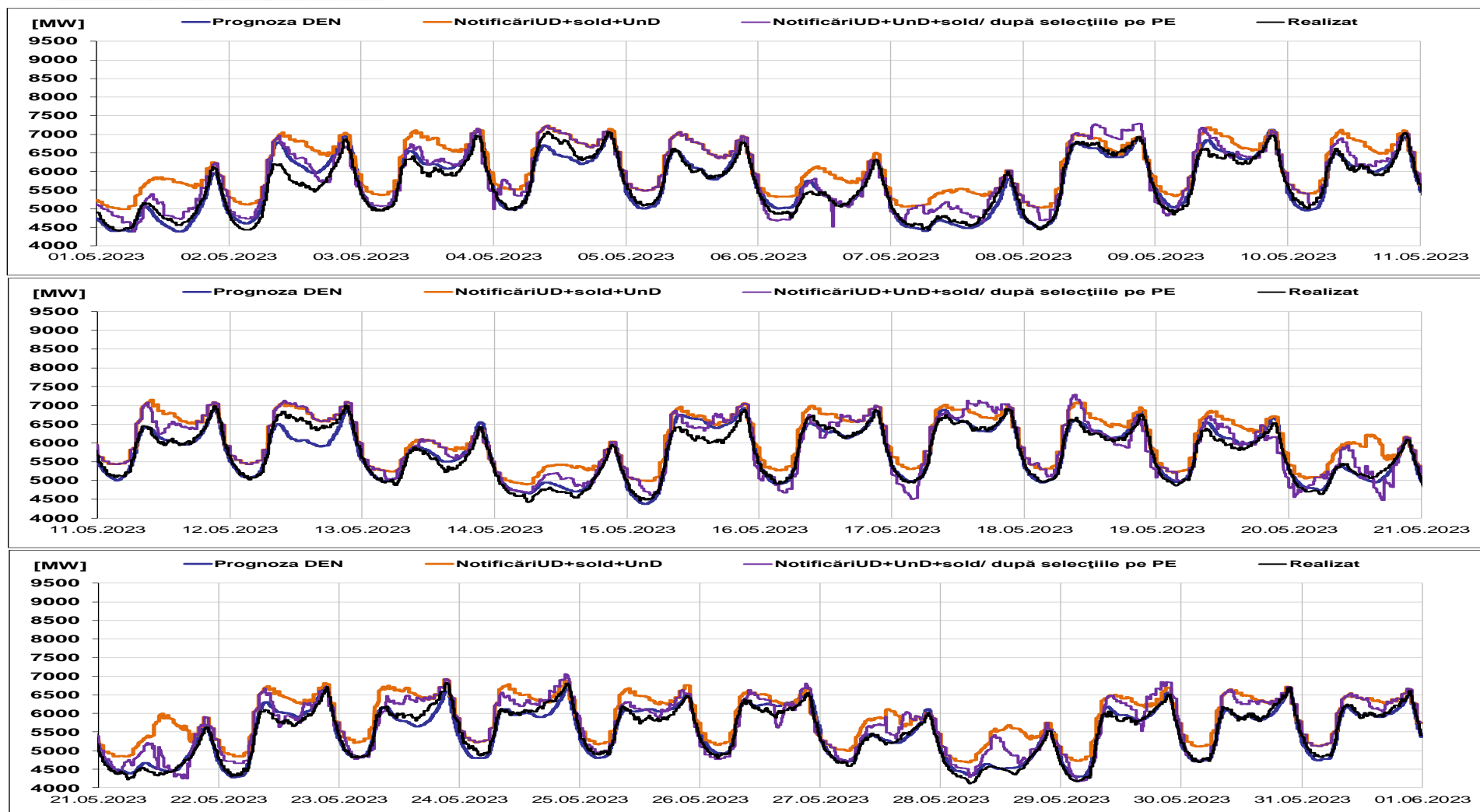


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Programarea pentru ziua D (situația la sfârșitul zilei de livrare)

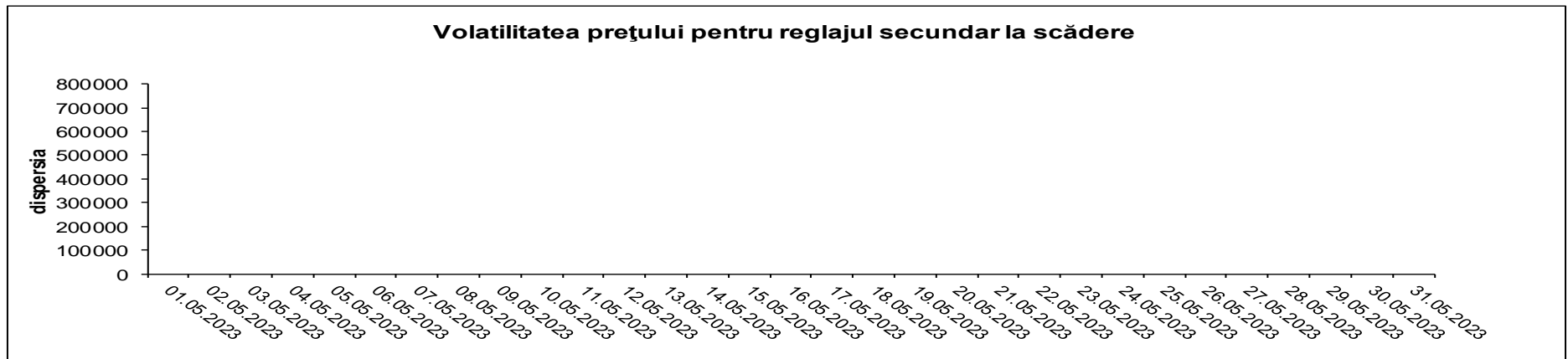
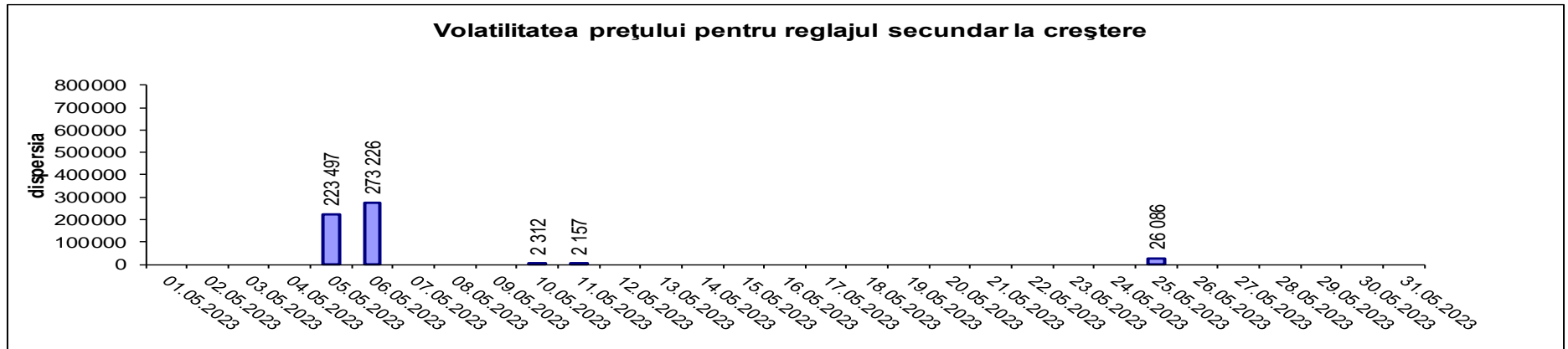




Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Indicatori – Volatilitatea prețului pentru reglajul secundar



Volatilitatea= Dispersia prețului pe intervalul studiat:

$$\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$



Email: Monitorizare.Piata@transelectrica.ro

Fax: 021 3035630