



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

RAPORT de MONITORIZARE

Piața de echilibrare

Luna aprilie 2024

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**.

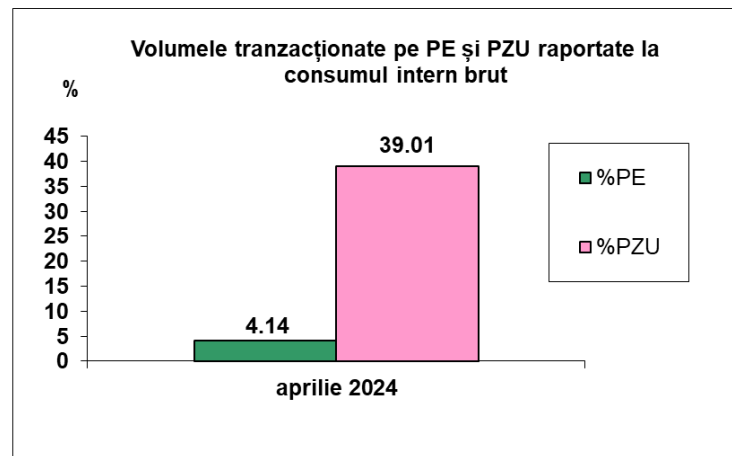
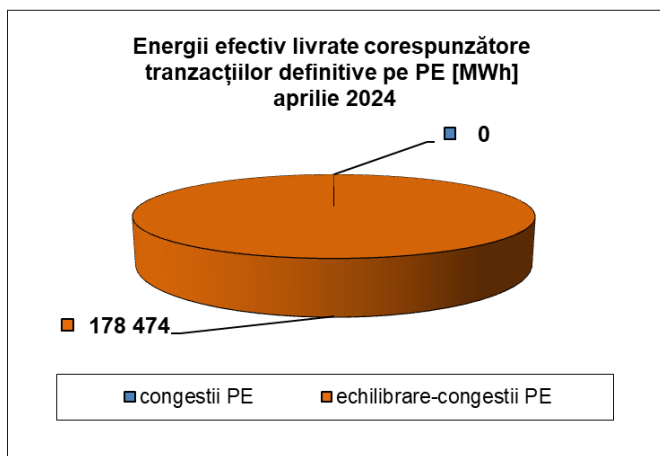


Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

- La începutul lunii operau pe PE 135 PRE-uri și 91 de participanți la piață, deținând 180 unități dispecerizabile în exploatare comercială. Conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 213/2020, cu modificările și completările ulterioare, pe parcursul lunii s-au înregistrat următoarele modificări:
 - ✓ au fost înregistrate în PE în perioada de probe, PRE-urile:
 - ✓ PRE GREEN FORD SOLAR (PROBE) (30XROGREENFORDSZ) (01.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară GREENFORD_PROBE;
 - ✓ PRE ICD HEXAGON DEVELOPMENT (PROBE) (30XROHEXAGONX--H) (01.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară HEXAGON_PROBE;
 - ✓ PRE ENERGO NATUR IMPEX (PROBE) (30XRONATURIMP-PX) (01.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară ULIESTI_PROBE;
 - ✓ PRE MONSSON (PROBE) (30XROMONSSONP--F) (11.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară GALBIORI3_PROBE;
 - ✓ PRE HELIOLUX (PROBE) (30XROHELIOLUXPVV) (12.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară PARAU_PROBE;
 - ✓ PRE STAGESAN GROUP (PROBE) (30XROSTAGESAN-PM) (19.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară TELESTI_PROBE;
 - ✓ PRE ML&MV GREEN ENERGY (30XROMLMVGE---PD) (20.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru instalația de stocare GALBIORI2_PROBE și pentru unitatea de producție solară IERNUT_PROBE;
 - ✓ PRE ML&MV GREEN ENERGY (30XROMLMVGE---PD) (20.04), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru instalația de stocare GALBIORI2_PROBE și pentru unitatea de producție solară REGHIN_PROBE.
 - ✓ a fost scos din PE, PRE ACV SOLAR ENERGY (PROBE) (30XROACVSEENERGYU) (20.04) ca urmare a încheierii perioadei de probe la unitatea de producție solară ACV_PROBE.

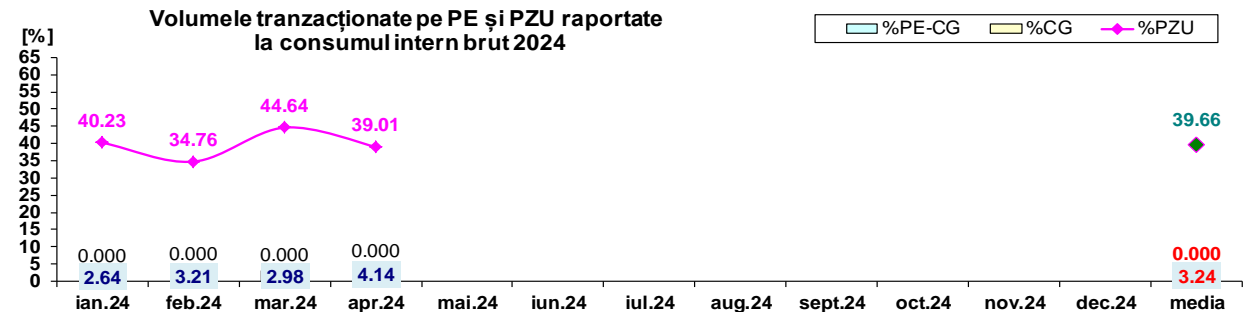
- Puterea medie lunară produsă a fost de 5 750 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 5 989 MW.
- Proгноza de consum realizată de DEN a fost apropiată de consumul realizat, abaterea medie pătratică lunară fiind de 3,17%. Abateri mari s-au înregistrat în cazul valorilor consumului, rezultate din suma între producția notificată și soldul schimburilor programate de energie electrică cu vecinii, valoarea abaterii medii pătratice lunare fiind de 9,41%. Cea mai mare valoare zilnică, în ceea ce privește notificările, s-a înregistrat în 07.04 (19,84%).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor definitive pe piața de echilibrare, pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor de rețea, a fost de 178 474 MWh (Pmedie 248 MW, adică 4,14% din consumul intern brut).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară) a fost de 7 556 MWh (Pmedie 10 MW, adică 0,18% din consumul intern brut).
- Nu au fost tranzacții pentru managementul congestiilor de rețea.
- Energia tranzacționată în luna aprilie 2024 pe PZU a fost de 1 682 182 MWh, Pmedie 2 336 MW, adică 39,01% din consumul intern brut (datele sunt prezentate în ore EET).
- Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului au fost de 284 999 109 lei (prețul mediu ponderat 1 596,87 lei/MWh).





Ponderea tranzacțiilor pentru echilibrarea sistemului din consumul intern brut

(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).

[illegible]

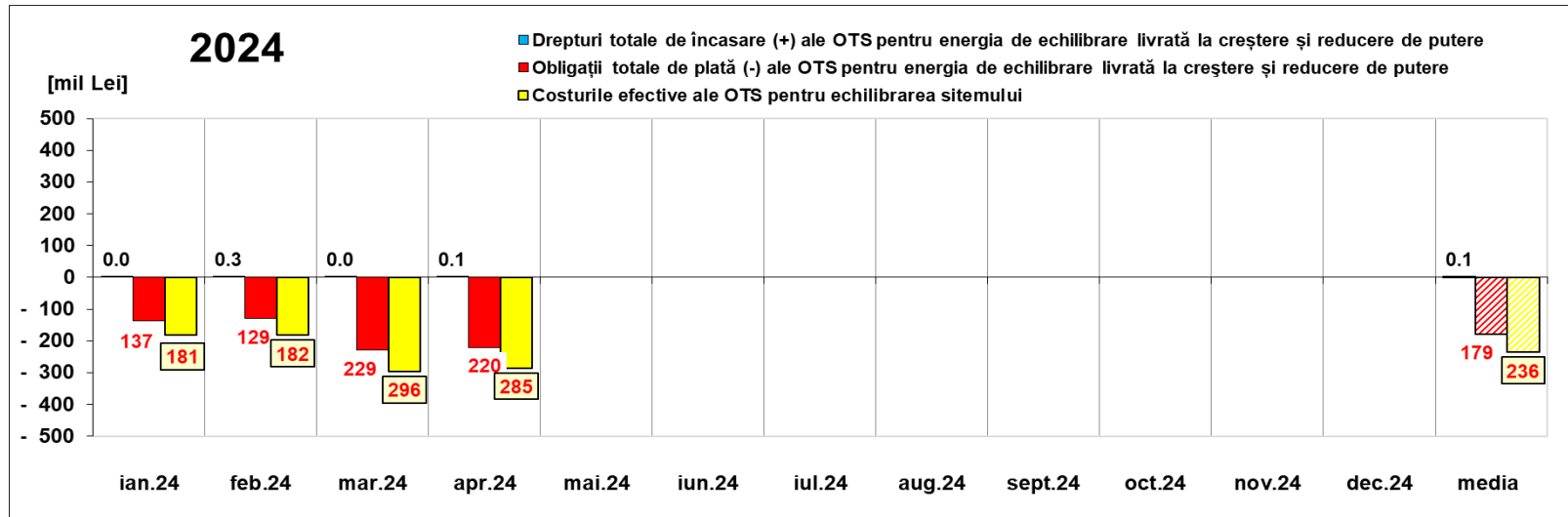


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



[Lei]		ian.24	feb.24	mar.24	apr.24	mai.24	iun.24	iul.24	aug.24	sept.24	oct.24	nov.24	dec.24	media	total
Drepturi de încasare / obligații de plată ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la reducere de putere	încasări (+) prețuri ≥0	18 140	278 638	35 910	87 468									105 039	420 157
	plăți (-) prețuri <0	-35 668 475	-76 223 402	-173 433 646	-119 087 479									-101 103 251	- 404 413 002
Obligații de plată / drepturi de încasare ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere de putere	plăți (-) prețuri ≥0	-101 648 720	-52 902 529	-55 602 939	-101 391 184									-77 886 343	- 311 545 372
	încasări (+) prețuri <0	0	0	0	0									0	0
Drepturi totale de încasare (+) ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere și reducere de putere		18 140	278 638	35 910	87 468									105 039	420 157
Obligații totale de plată (-) ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere și reducere de putere		-137 317 196	-129 125 931	-229 036 585	-220 478 663									-178 989 594	- 715 958 374
Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului		-181 457 105	-182 449 340	-296 279 443	-284 999 109									-236 296 249	- 945 184 997
Valoare tranzacții în afara PE (cu compensație financiară)		0	0	0	0									0	0
Cost Congestie PE		0	0	0	0									0	0
Cost Congestie în afara PE		0	0	0	0									0	0

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

Public

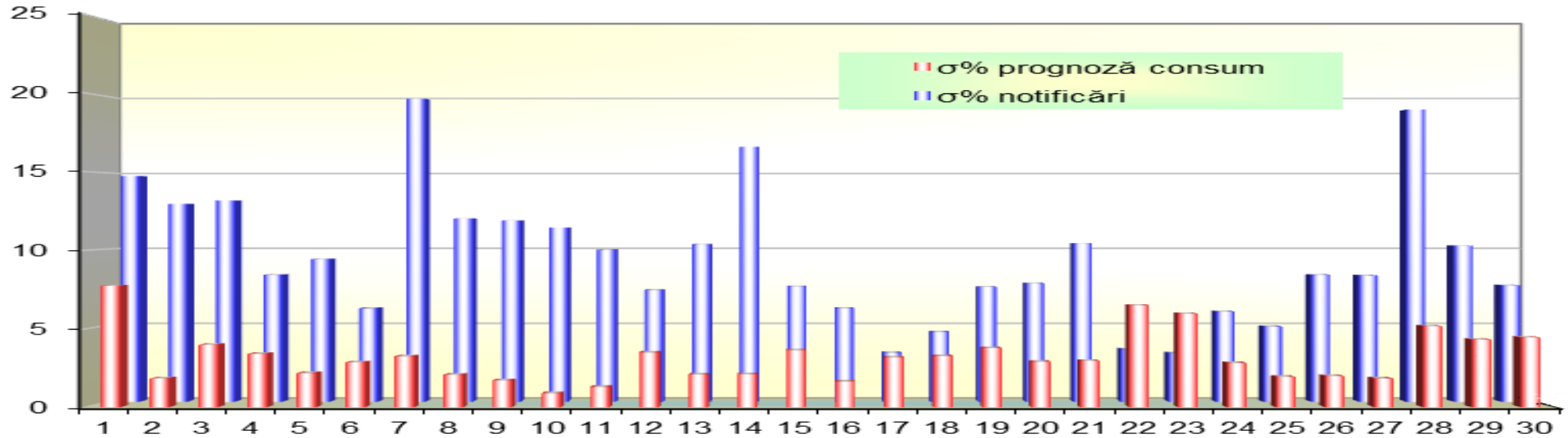


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Abaterea medie pătratică a notificărilor fizice și a prognozei de consum față de consumul realizat aprilie 2024



apr 2024

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
σ% prognoză consum	7.74	1.83	3.98	3.40	2.17	2.85	3.24	2.06	1.71	0.88	1.29	3.49	2.08	2.09	3.63	1.63	3.17	3.25	3.77	2.89	2.95	6.50	5.96	2.81	1.93	1.98	1.82	5.17	4.31	4.44
σ% notificări	14.79	12.97	13.18	8.31	9.34	6.11	19.84	12.00	11.87	11.41	9.96	7.31	10.31	16.71	7.55	6.12	3.20	4.57	7.53	7.76	10.38	3.43	3.18	5.90	4.92	8.31	8.27	19.14	10.22	7.62

σ_{medie% prognoză consum} = 3.17

σ_{medie% notificări} = 9.41

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

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

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

apr.24

Reglaj la Scădere

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	-2773.67	0.10	-5000.00	25688.29	25688.29	0.00%	4	74.35%	98.34%	74.35%	98.34%	5937	5937
Terțiar Rapid	-665.60	255.00	-8500.00	74118.46	71559.94	3.45%	17	48.51%	86.19%	49.37%	86.41%	3256	3330
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-	-
				99806.75	97248.23	2.56%							

Reglaj la Creștere

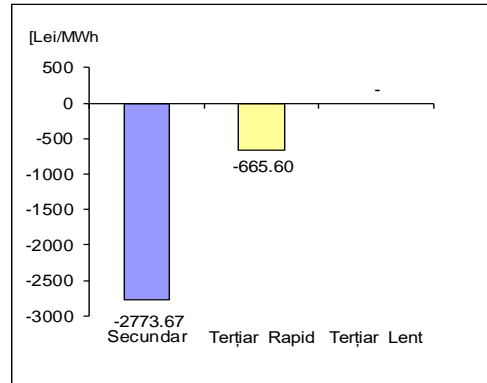
	Medii ponderate	Maxime	Minime	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate		C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]	Număr	(angajate)		(ef.livrate)		(angajate)	(ef.livrate)
Secundar	2823.08	3000.00	450.15	15381.78	15381.78	0.00%	4	73.95%	98.15%	73.95%	98.15%	5914	5914
Terțiar Rapid	880.17	1350.00	400.00	67409.07	65843.71	2.32%	7	78.34%	96.72%	78.75%	96.69%	6310	6367
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-	-
				82790.85	81225.49	1.89%							

apr.24

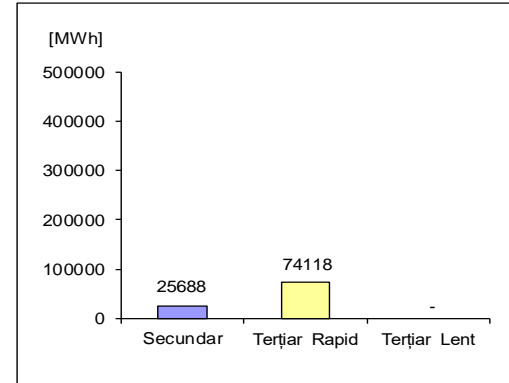
Reglaj la Scădere

	Cantități în afara PE (cu compensație financiară)			Participanți Număr
	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate	
	[MWh]	[MWh]	[%]	
Terțiar Rapid	7733.75	7556.29	2.29%	1

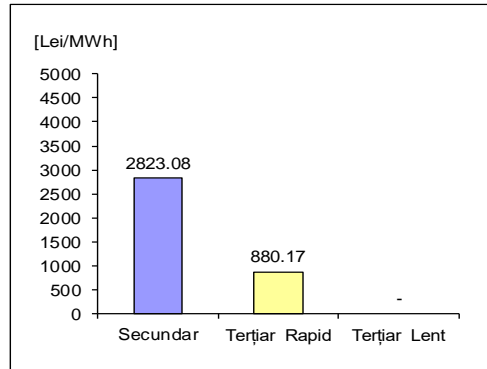
Reglaj la Scădere - preț mediu (tranzacții angajate)
[Lei/MWh]



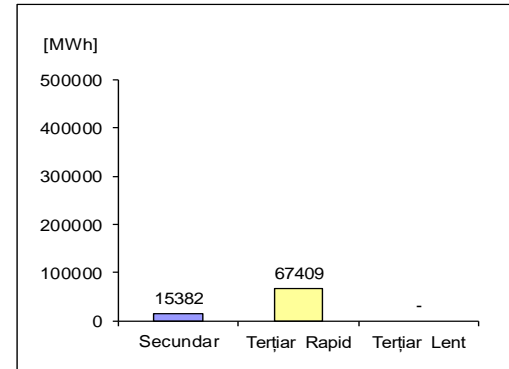
Reglaj la Scădere - cantități angajate
[MWh]



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 .

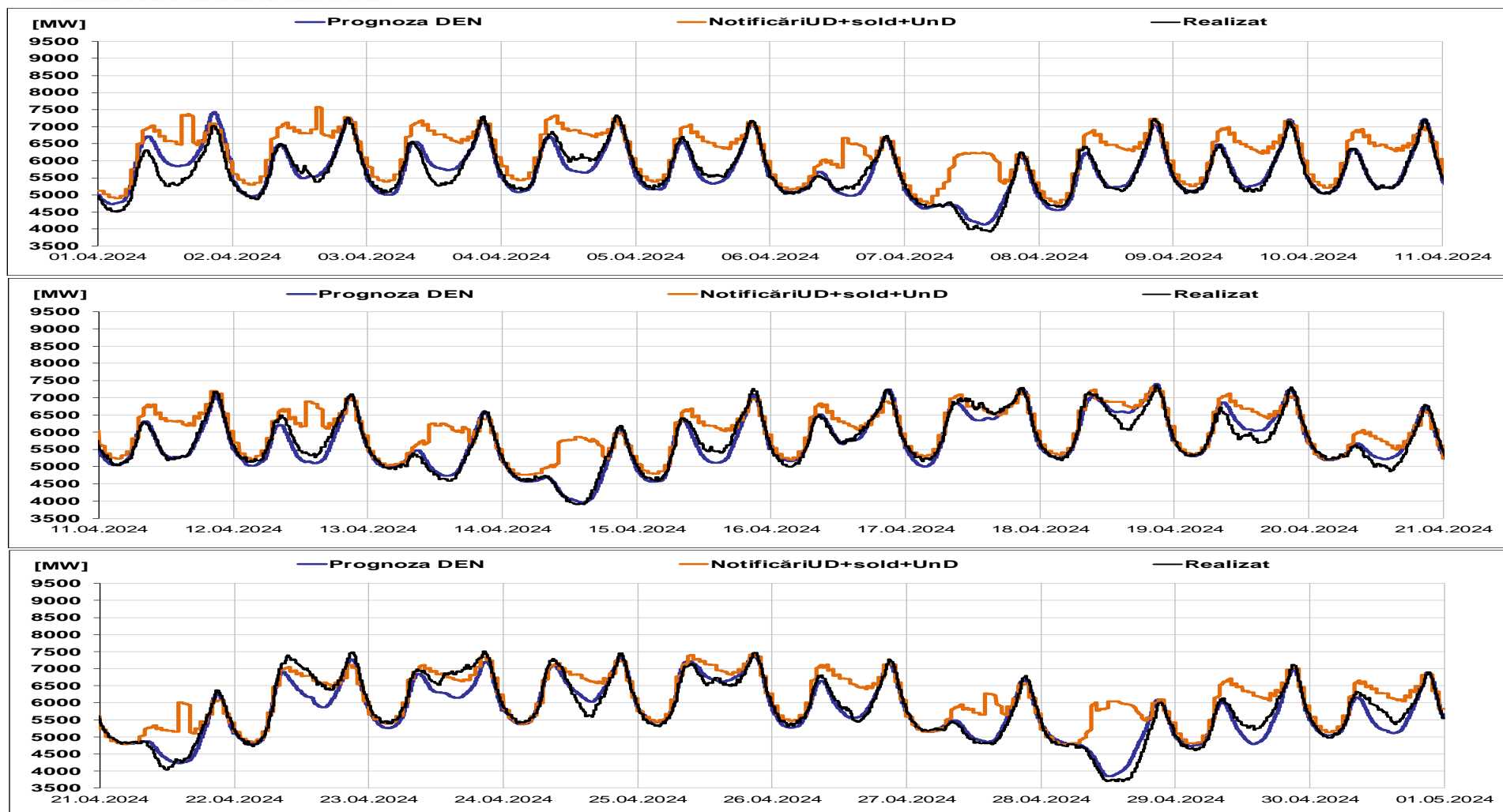


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



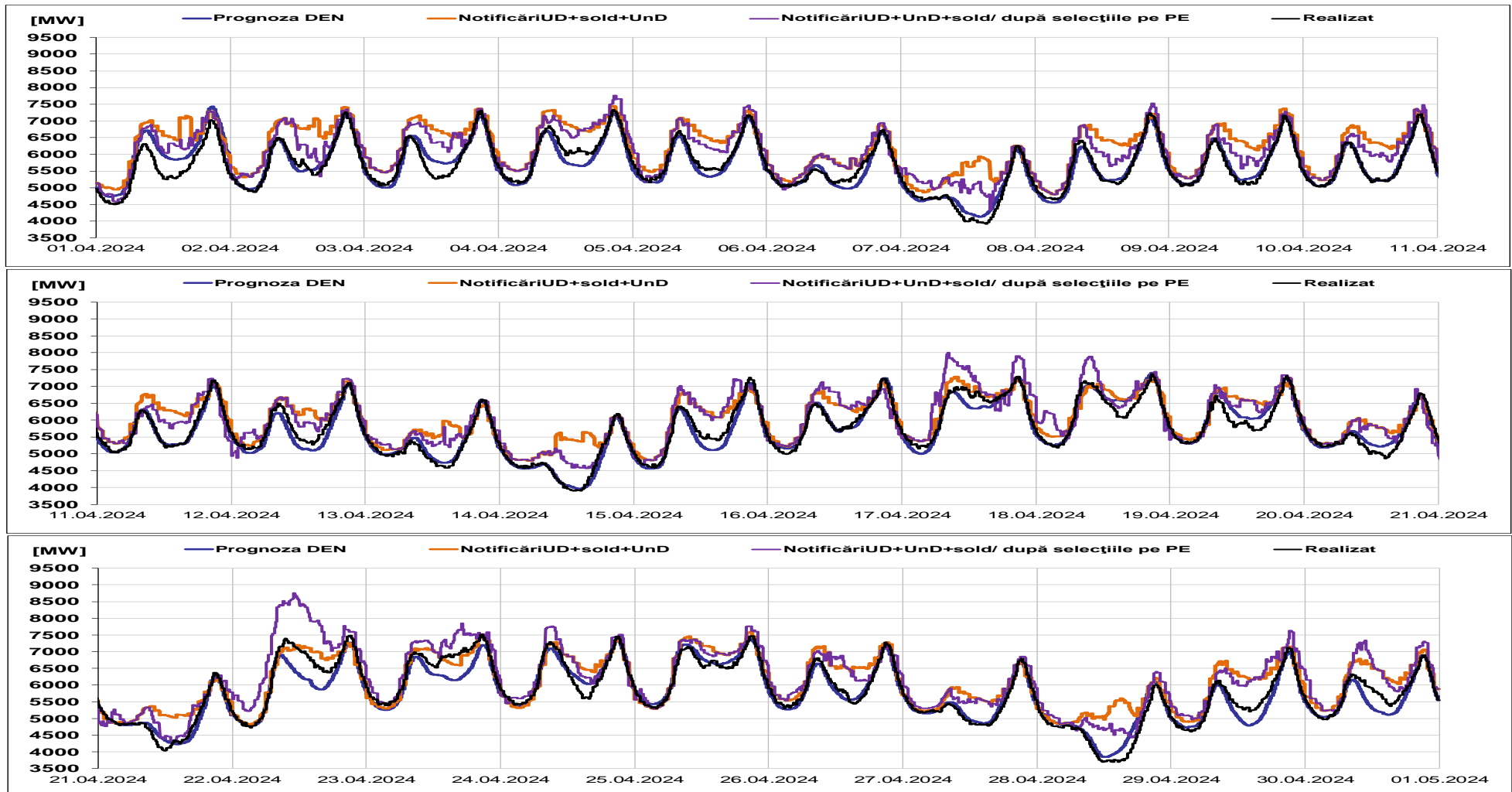


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



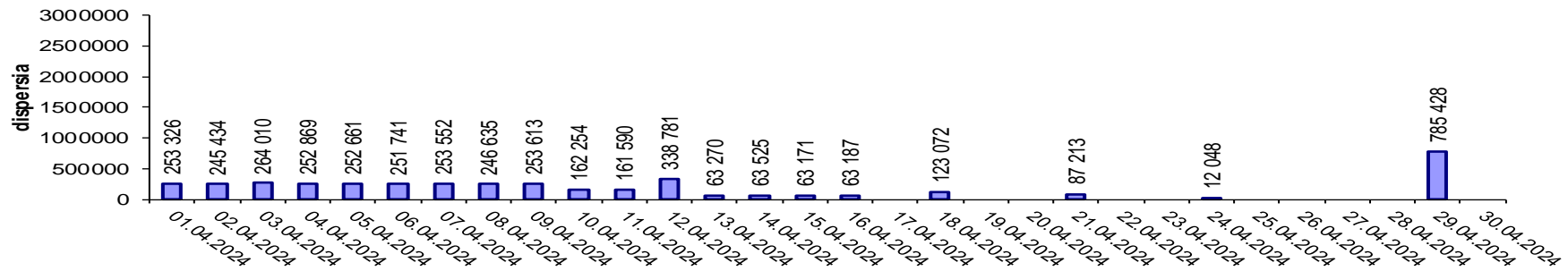


Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

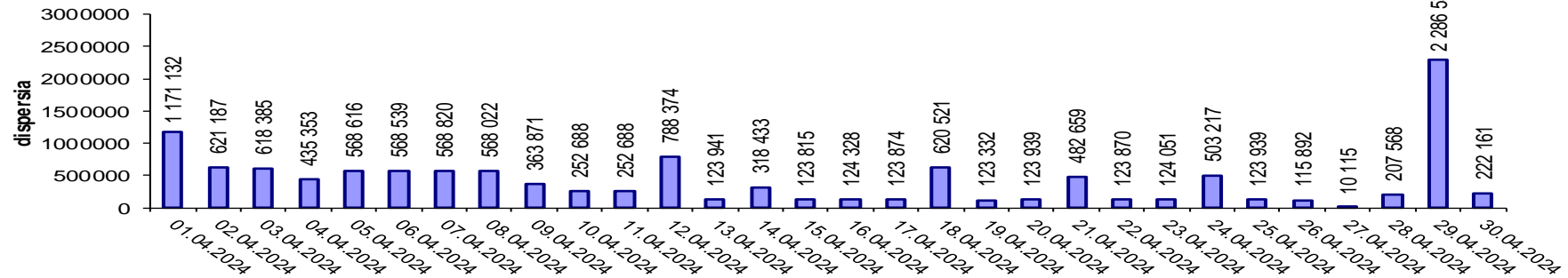
Piața de echilibrare

Indicatori – Volatilitatea prețului pentru reglajul secundar

Volatilitatea prețului pentru reglajul secundar la creștere



Volatilitatea prețului pentru reglajul secundar la scădere



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