



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

RAPORT de MONITORIZARE

Piața de echilibrare

Luna octombrie 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

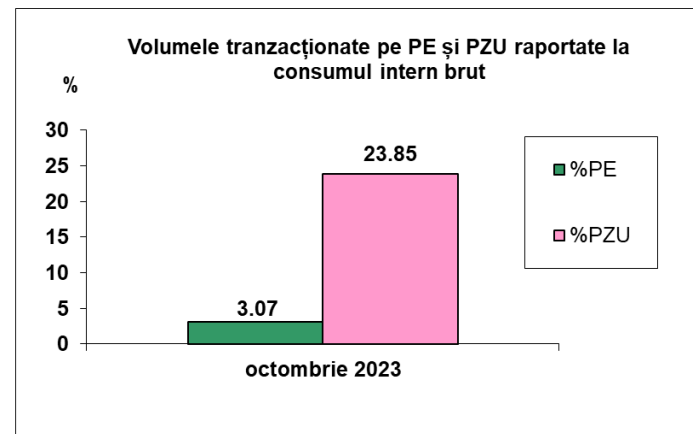
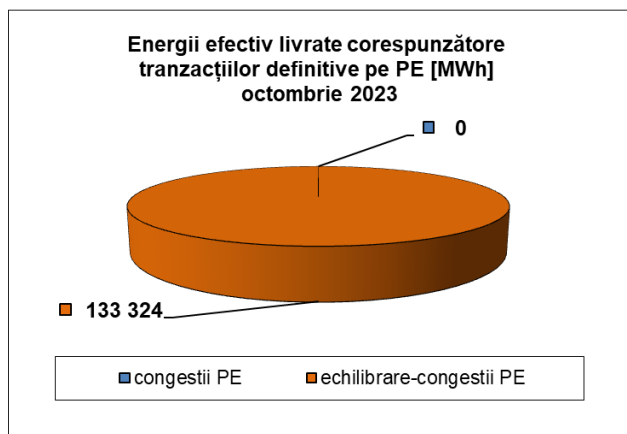
Transelectrica, în calitate de Operator de Transport și de Sistem, operează și supraveghează activitatea desfășurată pe 3 categorii de piețe: piața de echilibrare, piața de servicii de sistem și piața de alocare de capacități de transfer pe liniile de interconexiune.

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**.

Piața de echilibrare

- La începutul lunii operau pe PE 103 PRE-uri și 91 participanți la piață, deținând 180 unități dispecerizabile în exploatare comercială. Pe parcursul lunii în platforma PE au fost efectuate următoarele modificări:
 - ✓ Începând cu ziua de 10.10, unitățile nedispecerizabile CEG4-CT și CEG5-CT au devenit unități de producție dispecerizabile CEG4 având ca PPE E-INFRA (30XROE-INFRA---E) și CEG5 având ca PPE WIND ENERGY SERVICE EAST EUROPE (30XROWEESEE-----Q);
 - ✓ Începând cu 25.10, UD Paroseni din cadrul COMPLEXULUI ENERGETIC HUNEDOARA S.A.(30XROTERMOMODEVA-L) a fost preluată de PPE SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC VALEA JIULUI SA (30XROCEVJ-----P).
- Conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 213/2020, cu modificările și completările ulterioare, pe parcursul lunii au fost efectuate următoarele modificări:
- au fost înregistrate în PE în perioada de probe, PRE-urile:
 - ✓ DANUBIU CETVOLT (PROBE) (30XROCETVOLT---8)(01.10), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară CETATE3_PROBE;
 - ✓ MOLDOVA EOLIAN (PROBE)(30XROMOLDOVIAE-V)(01.10), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție eoliană RUGINOASA;
 - ✓ ACV SOLAR ENERGY (PROBE)(30XROACVSENERGYU)(04.10), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară ACV_PROBE;
 - ✓ OCTOGON (30XRO-OCTAGONX-R)(18.10), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară OCTOGON_PROBE;
 - au ieșit din PE din perioada de probe, PRE-urile:
 - ✓ BIO VANATORI (PROBE) (30XROBIOVANATORS)(01.10) ca urmare a încheierii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară VANATORI_PROBE;
 - ✓ MIO SOLAR POWER (PROBE) (30XROMIOSOLARP-H)(02.10) ca urmare a încheierii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară MIOSOLAR_PROBE;
 - ✓ SPRINGSOME (PROBE) (30XROSPRINGSOMEK)(27.10) ca urmare a încheierii perioadei de probe pentru unitatea de producție eoliană SPRINGPROBE.

- Puterea medie lunară produsă a fost de 5 806 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 5 830 MW.
- Proгноza de consum realizată de DEN a fost apropiată de consumul realizat, abaterea medie pătratică lunară fiind de 2,47%. 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 5,25%. Cea mai mare valoare zilnică, în ceea ce privește notificările, s-a înregistrat în 14.10 (10,08%).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor definitive pe piața de echilibrare, pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor de rețea, a fost de 133 324 MWh (Pmedie 179 MW, adică 3,07% din consumul intern brut).
- Nu au fost tranzacții pentru managementul congestiilor de rețea.
- Nu au fost tranzacții în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară).
- Energia tranzacționată în luna octombrie 2023 pe PZU a fost de 1 035 784 MWh, Pmedie 1 390 MW, adică 23,85% din consumul intern brut (datele sunt prezentate în ore EET).
- Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului au fost de 96 085 788 lei (prețul mediu ponderat 720,69 lei/MWh).





Transelectrica®

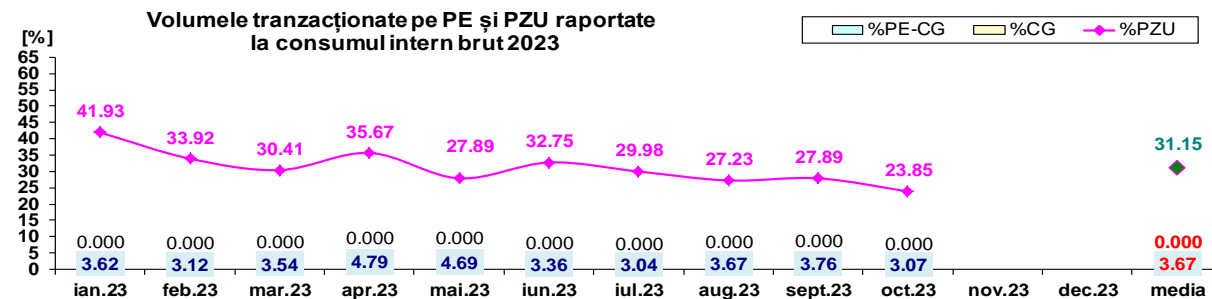
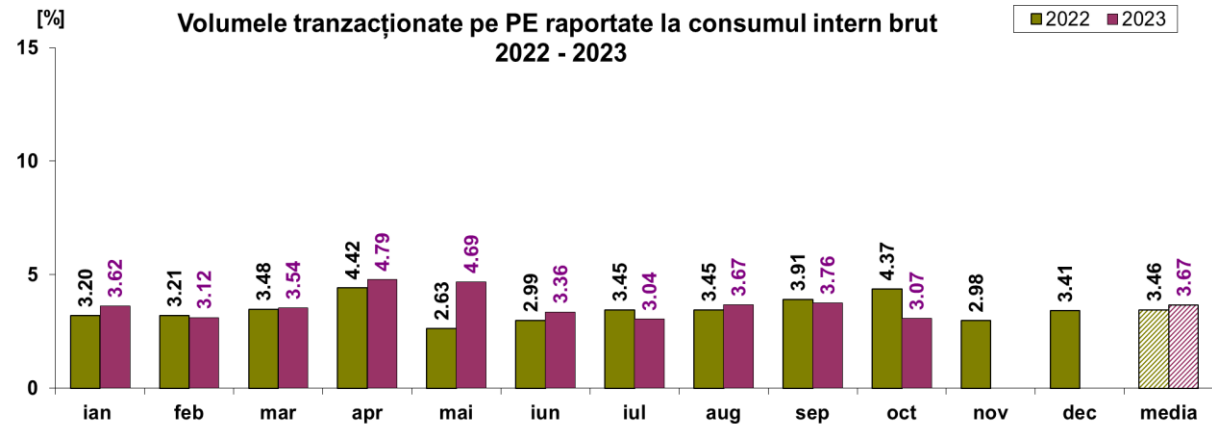
Societate Administrată în Sistem Dualist

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	3.36	3.04	3.67	3.76	3.07			3.67
%PZU	41.93	33.92	30.41	35.67	27.89	32.75	29.98	27.23	27.89	23.85			31.15
%CG	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000
%PE-CG	3.620	3.117	3.538	4.785	4.694	3.361	3.042	3.674	3.757	3.070			3.666
% în afara PE	0.00	0.00	0.00	0.004	0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.008

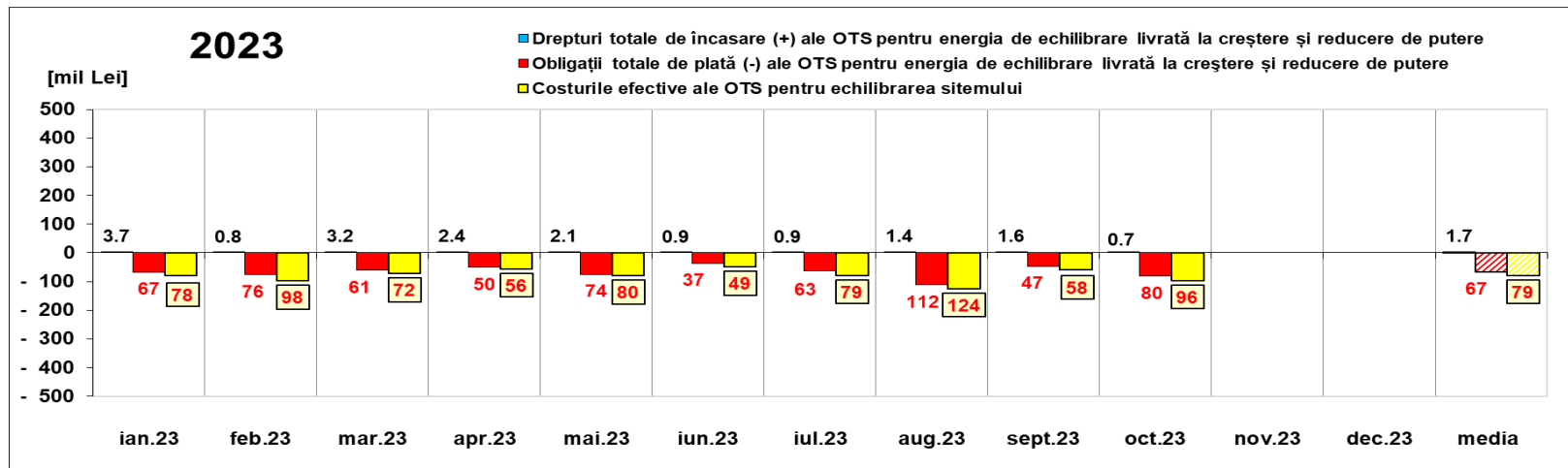


Transelectrica®

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	863 275	876 789	1 355 937	1 572 926	652 619			1 749 883	17 498 830
plăți (-) prețuri <0	-18 058 105	-13 750 607	-2 780 494	-2 350 152	-47 431 536	-1 766 011	-8 527 301	-19 279 175	-11 283 967	-11 655 754			-13 688 310	-136 883 101
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	-34 764 702	-54 359 588	-93 001 775	-35 707 283	-68 709 476			-53 038 181	-530 381 814
încasări (+) prețuri <0	0	0	0	0	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	863 275	876 789	1 355 937	1 572 926	652 619			1 749 883	17 498 830
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	-36 530 713	-62 886 889	-112 280 949	-46 991 250	-80 365 230			-66 726 491	-667 264 915
Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului	-78 018 832	-97 917 681	-71 922 686	-55 930 994	-80 062 808	-49 361 669	-79 044 687	-124 460 308	-58 166 208	-96 085 788			-79 097 166	-790 971 663
Valoare tranzacții în afara PE (cu compensație financiară)	0	0	0	- 66 398	- 14 919	0	0	0	0	0			- 8 132	- 81 317
Cost Congestie PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0
Cost Congestie în afara PE	0	0	0	- 88 286	0	0	0	0	0	0			- 8 829	- 88 286

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

Public

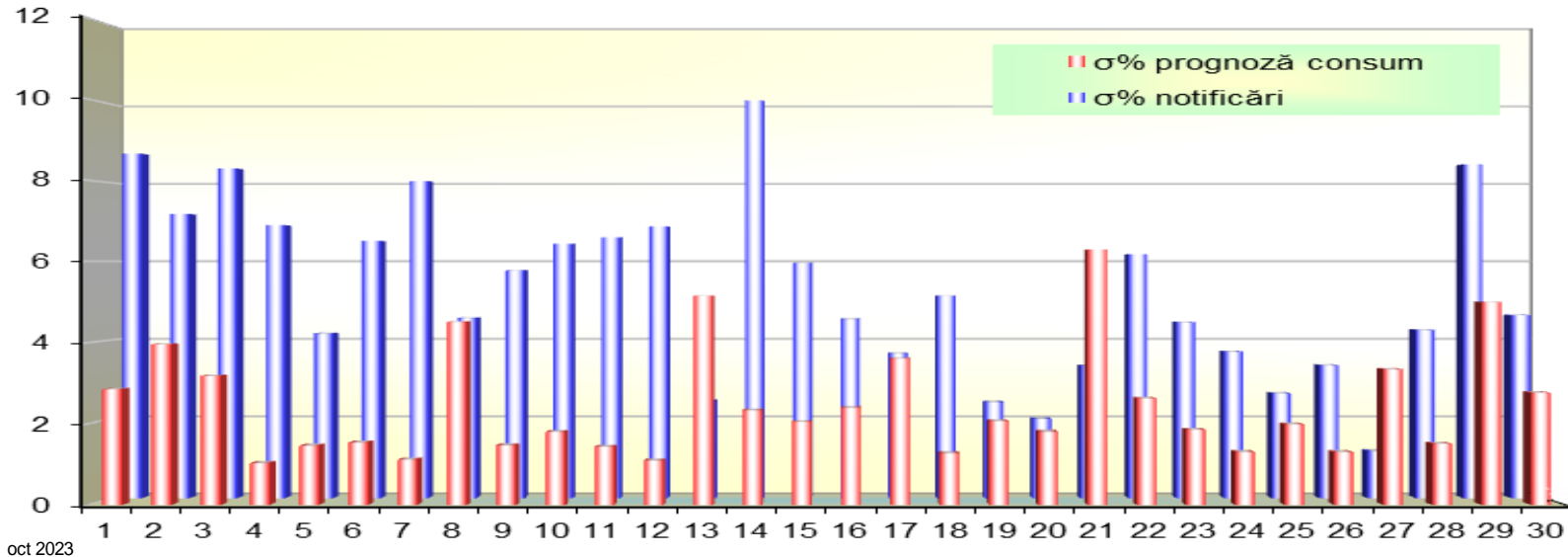


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Abaterea medie pătratică a notificărilor fizice și a prognozei de consum față de consumul realizat octombrie 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	2.85	3.96	3.18	1.03	1.46	1.54	1.12	4.51	1.47	1.80	1.43	1.09	5.15	2.33	2.05	2.40	3.61	1.28	2.07	1.81	6.29	2.63	1.85	1.31	1.99	1.30	3.34	1.51	5.00	2.77	2.31
σ% notificări	8.73	7.20	8.35	6.92	4.17	6.52	8.04	4.56	5.78	6.45	6.61	6.89	2.47	10.08	5.96	4.54	3.67	5.13	2.43	2.01	3.35	6.18	4.46	3.71	2.65	3.37	1.19	4.27	8.46	4.64	3.89

σ_{medie% prognoză consum} = 2.47

σ_{medie% notificări} = 5.25

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

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

R = consumul realizat;

N = notificari fizice

P = prognoza de consum

oct.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	-445.39	0.10	-900.00	25301.53	25301.53	0.00%	4	71.07%	98.8%	71.07%	98.8%	5554
Terțiar Rapid	4.55	255.00	-285.00	64136.97	61936.49	3.43%	14	63.94%	96.32%	63.72%	96.69%	5044
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-
				89438.50	87238.02	2.46%						

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	2257.40	2600.00	764.43	14540.49	14540.49	0.00%	4	73.02%	98.67%	73.02%	98.67%	5787
Terțiar Rapid	1140.38	2004.98	446.03	32440.68	31545.59	2.76%	8	75.1%	91.32%	74.82%	91.34%	5840
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-
				46981.17	46086.08	1.91%						



Transelectrica®

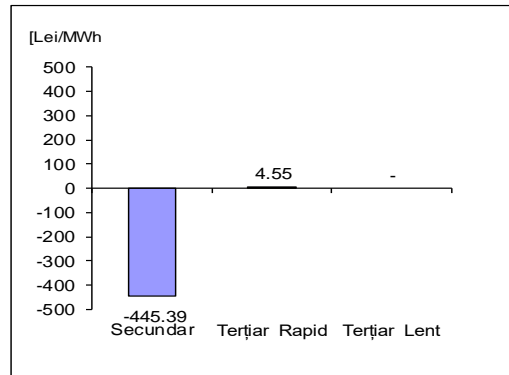
Societate Administrată în Sistem Dualist

oct.23

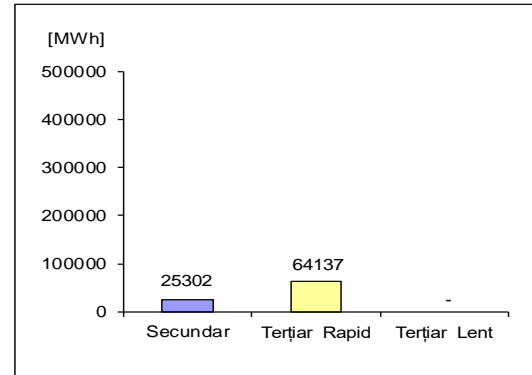
Piața de echilibrare

Energii de reglaj – Prețuri și cantități tranzacții angajate

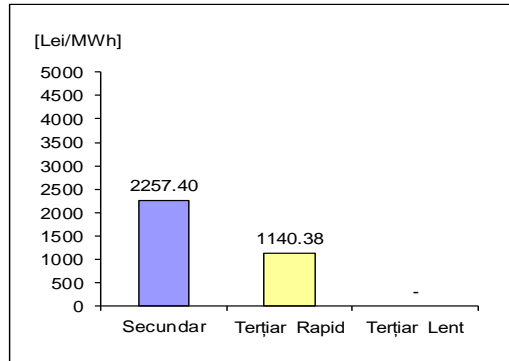
Reglaj la Scădere - preț mediu (tranzacții angajate)
[Lei/MWh]



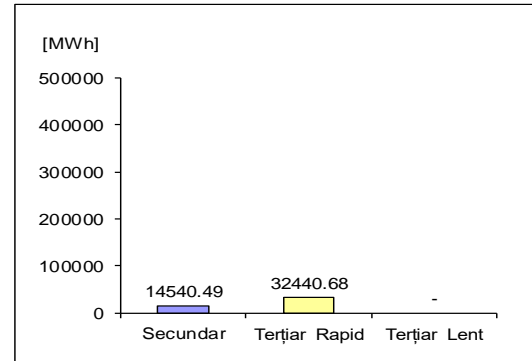
Reglaj la Scădere - cantități angajate
[MWh]



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 .

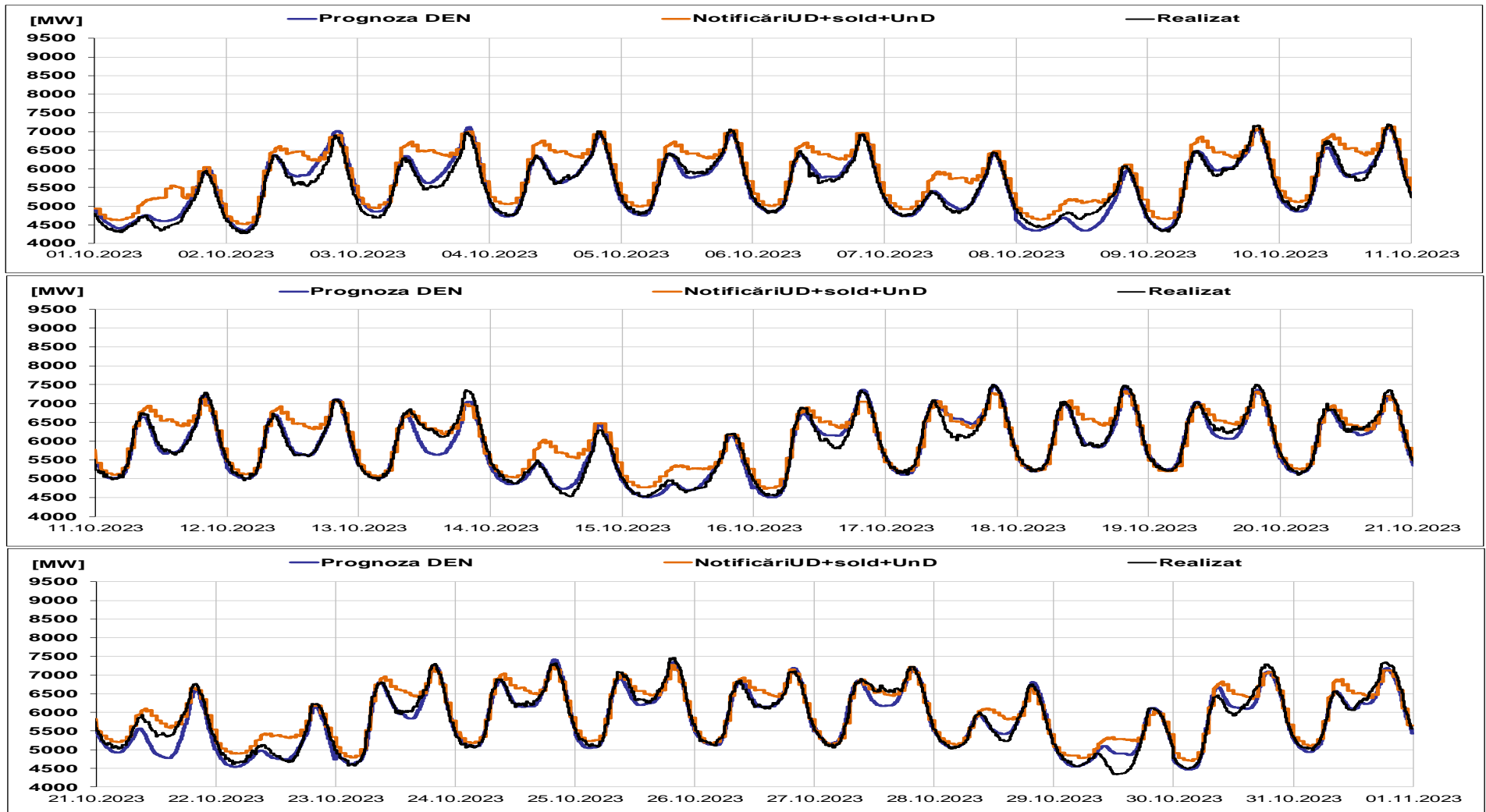


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



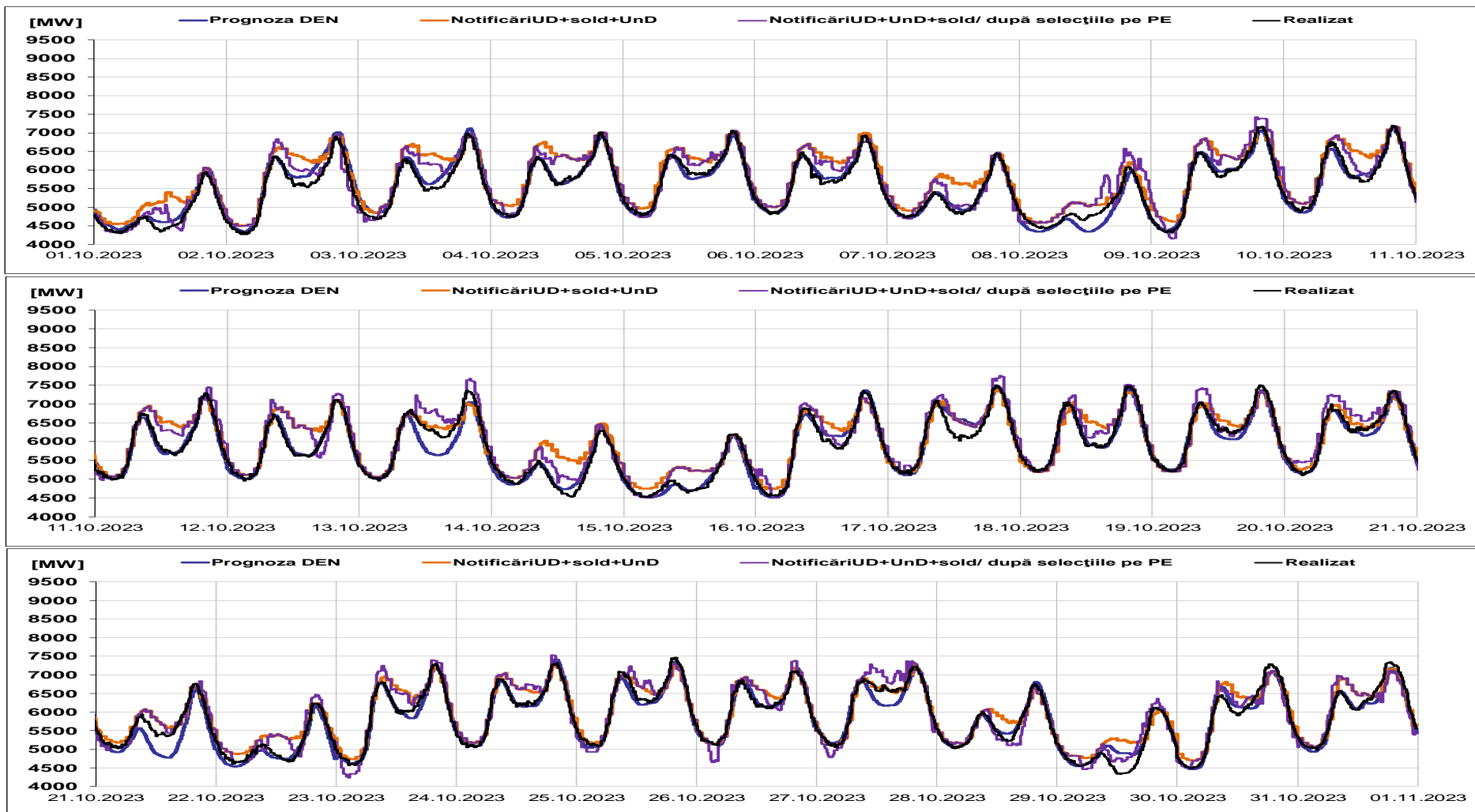


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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





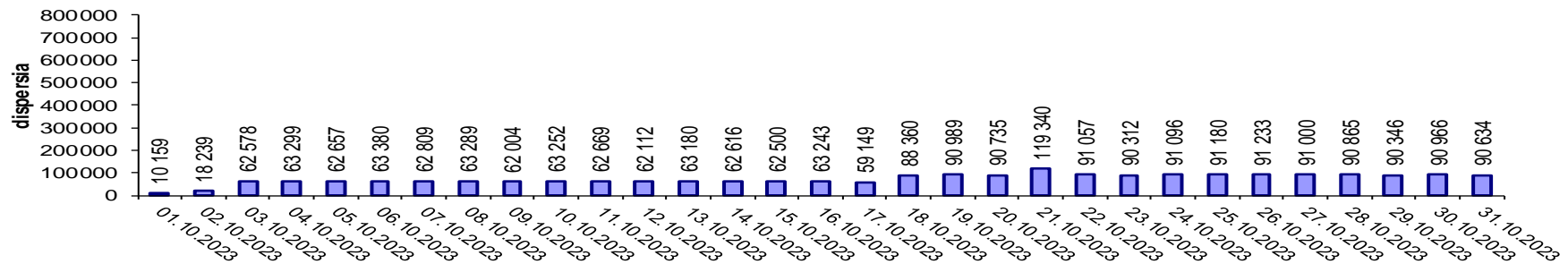
Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

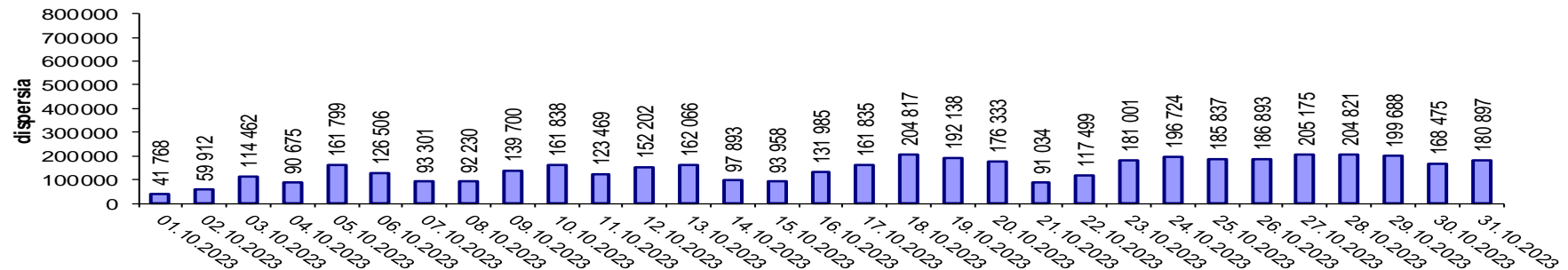
Piața de echilibrare

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