



**Transelectrica®**  
Societate Administrată în Sistem Dualist

---

# **RAPORT de MONITORIZARE**

## **Piața de echilibrare**

### **Luna decembrie 2022**

---

## 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

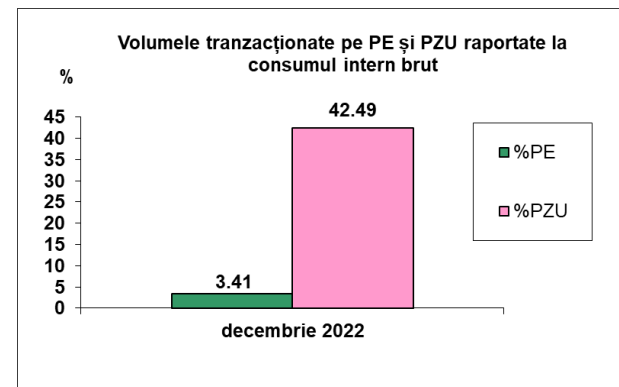
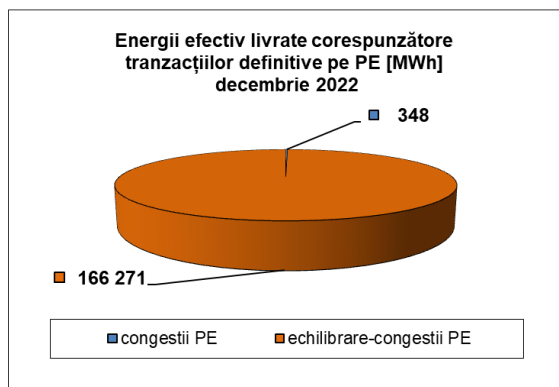
NTC – Capacitatea Netă de Transfer pe liniile de interconexiune

ATC – Capacitatea Disponibilă de Transfer

Transelectrica, în calitate de Operator de Transport și de Sistem, în conformitate cu Codul Comercial, operează și supraveghează activitatea desfășurată pe 3 categorii de piețe: piața de echilibrare, piața de servicii tehnologice 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 săptămânale și lunare. O parte din datele conținute de aceste rapoarte (cele care nu au caracter confidențial) sunt publicate pe site-ul **[www.transelectrica.ro](http://www.transelectrica.ro)**.

- Puterea medie lunară produsă a fost de 6 650 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 6 559 MW.
- Proгноza de consum realizată de DEN a fost apropiată de consumul realizat, abaterea medie pătratică lunară fiind de 2,01%. 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 3,54%. Cea mai mare valoare zilnică, în ceea ce privește notificările, s-a înregistrat în 26.12 (8,47%).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor definitive pe piața de echilibrare, pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor de rețea, a fost de 166 619 MWh (Pmedie 224 MW, adică 3,41% din consumul intern brut). Pentru eliminarea restricțiilor de rețea, energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor definitive a fost de 347,92 MWh (Pmedie 0,47 MW, adică 0,0071% din consumul intern brut).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară) a fost de 19,25 MWh, utilizată pentru eliminarea restricțiilor de rețea.
- Energia tranzacționată în luna decembrie 2022 pe PZU a fost de 2 073 462 MWh, Pmedie 2 787 MW, adică 42,49% din consumul intern brut (datele sunt prezentate în ore EET).
- Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului au fost de 187 573 520 lei (prețul mediu ponderat 1 125,76 lei/MWh). Valoarea tranzacțiilor în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară) a fost de - 23 608 lei (prețul mediu ponderat - 1 226,41 lei/MWh). Costul pentru managementul congestiilor de rețea, plătit de CNTEE Transelectrica S.A., a fost de 122 314 lei.





**Transelectrica®**

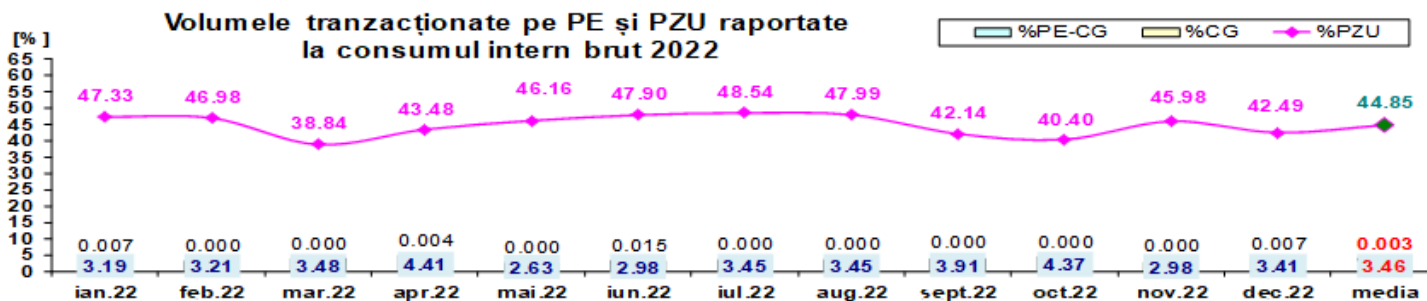
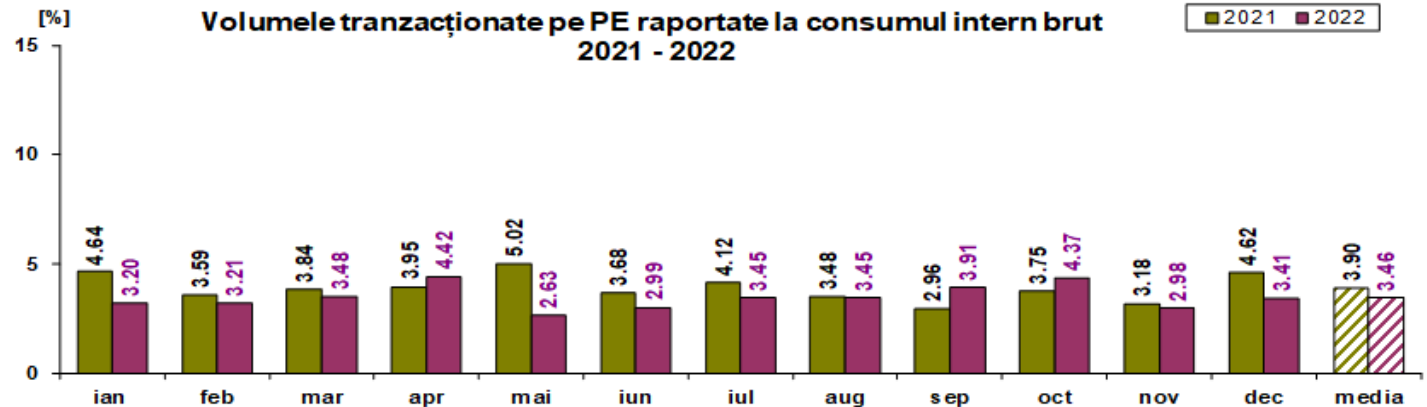
Societate Administrată în Sistem Dualist

# 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).



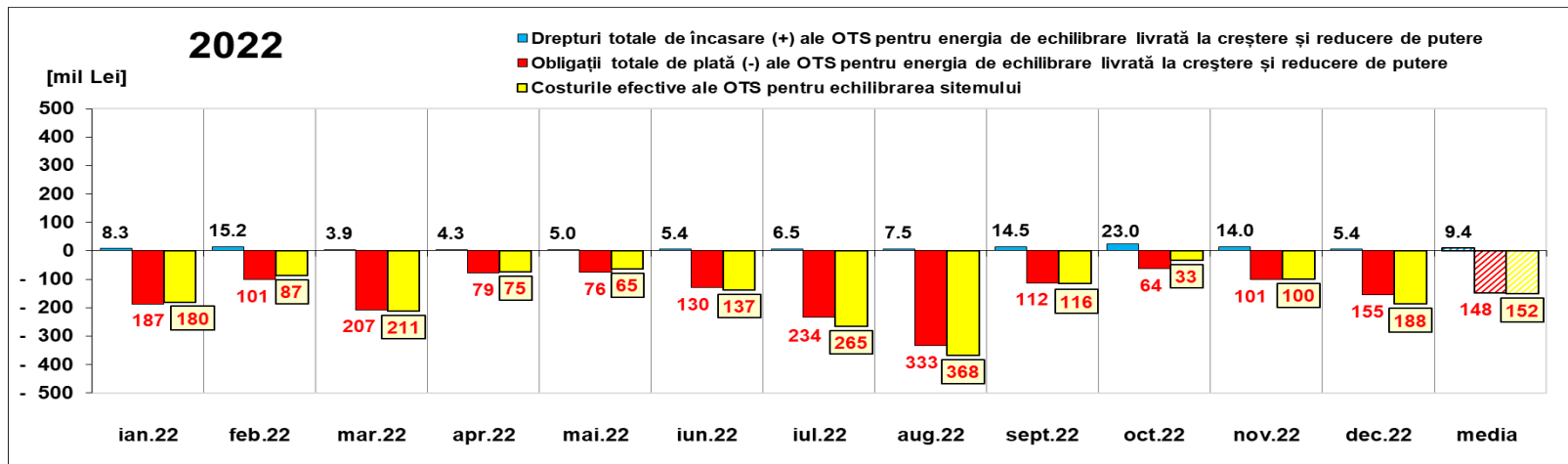
2022													
	ian.22	feb.22	mar.22	apr.22	mai.22	iun.22	iul.22	aug.22	sept.22	oct.22	nov.22	dec.22	media
%PE	3.20	3.21	3.48	4.42	2.63	2.99	3.45	3.45	3.91	4.37	2.98	3.41	3.46
%PZU	47.33	46.98	38.84	43.48	46.16	47.90	48.54	47.99	42.14	40.40	45.98	42.49	44.85
%CG	0.007	0.000	0.000	0.004	0.000	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.0028
%PE-CG	3.191	3.206	3.479	4.412	2.631	2.979	3.452	3.448	3.912	4.374	2.977	3.407	3.456
% în afara PE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.0004	0.00



**Transelectrica®**  
Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

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



[Lei]		ian.22	feb.22	mar.22	apr.22	mai.22	iun.22	iul.22	aug.22	sept.22	oct.22	nov.22	dec.22	media	total
Drepturi de încasare / obligații de plată ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la reducere de putere	încasări (+) prețuri ≥0	8 344 244	15 164 350	3 932 020	4 322 327	4 990 345	5 393 527	6 457 040	7 512 705	14 481 440	22 974 485	14 045 228	5 378 240	9 416 329	112 995 950
	plăți (-) prețuri <0	- 40 999	- 12 132	- 96 136	- 131 045	- 1 648	- 22 991	- 374	- 15 549	- 3 839	-11 358 266	0	- 817 767	-1 041 729	- 12 500 746
Obligații de plată / drepturi de încasare ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere de putere	plăți (-) prețuri ≥0	-186 598 444	-100 703 503	-206 992 197	-78 969 465	-75 510 505	-130 258 379	-234 452 122	-333 300 725	-112 433 467	-52 168 199	-101 285 353	-153 791 756	-147 205 343	-1 766 464 115
	încasări (+) prețuri <0	0	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		8 344 244	15 164 350	3 932 020	4 322 327	4 990 345	5 393 527	6 457 040	7 512 705	14 481 440	22 974 485	14 045 228	5 378 240	9 416 329	112 995 950
Obligații totale de plată (-) ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere și reducere de putere		-186 639 443	-100 715 635	-207 088 333	-79 100 510	-75 512 153	-130 281 369	-234 452 496	-333 316 275	-112 437 306	-63 526 465	-101 285 353	-154 609 523	-148 247 072	-1 778 964 861
Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului		-180 209 876	-86 965 620	-211 071 037	-74 719 809	-64 511 950	-136 923 991	-265 197 031	-367 812 338	-115 809 867	-32 863 696	-100 188 619	-187 573 520	-151 987 280	-1 823 847 355
Valoare tranzacții în afara PE (cu compensație financiară)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 23 608	- 1 967	- 23 608
Cost Congestie PE		- 157 055	0	- 3 224	- 30 924	0	- 29 640	0	0	0	0	0	- 122 314	- 28 596	- 343 157

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

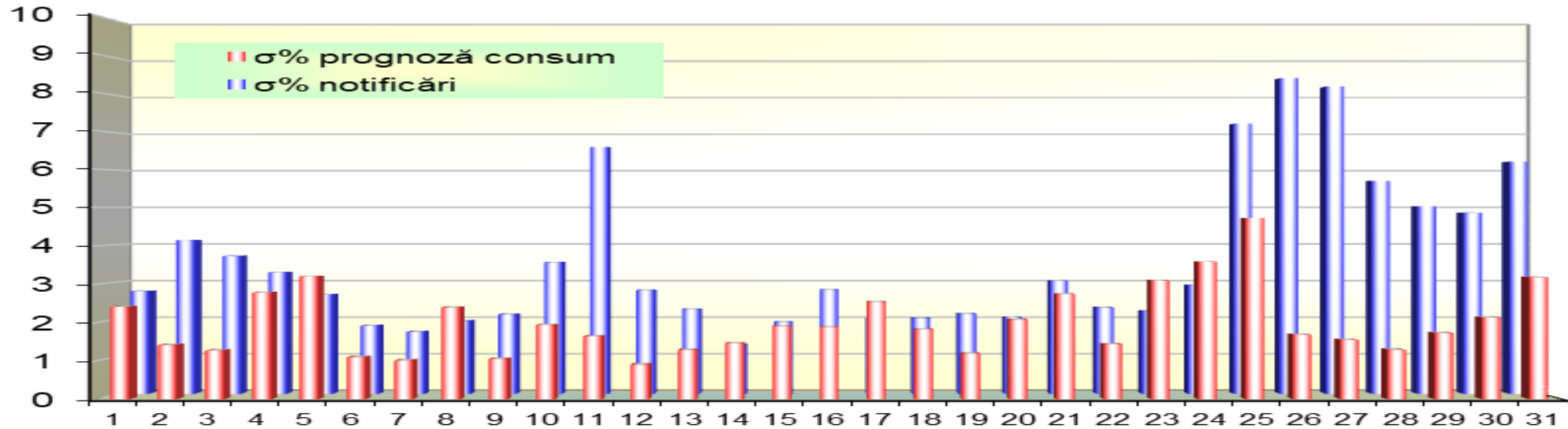
**Public**



Transelectrica®  
Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

Abaterea medie pătratică a notificărilor fizice și a prognozei de consum față de consumul realizat decembrie 2022



dec 2022

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	2.41	1.41	1.27	2.78	3.20	1.09	1.01	2.39	1.05	1.93	1.63	0.90	1.28	1.45	1.89	1.88	2.53	1.82	1.19	2.07	2.74	1.43	3.09	3.58	4.73	1.68	1.54	1.29	1.72	2.13	3.18
σ% notificări	2.75	4.12	3.70	3.26	2.66	1.83	1.66	1.96	2.13	3.52	6.62	2.77	2.27	1.31	1.92	2.79	2.00	2.02	2.14	2.05	3.03	2.31	2.21	2.91	7.25	8.47	8.25	5.72	5.03	4.86	6.23

σ<sub>medie</sub>% prognoză consum = 2.01

σ<sub>medie</sub>% notificări = 3.54

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

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

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 75 de PRE și 90 de participanți la piață, deținând 177 unități dispecerizabile în exploatare comercială. Începând cu ziua de 01.12.2022 a fost scos din lista PPE, ARINNA DEVELOPMENT S.A. (30X-ARINNA-----J). Începând cu ziua de 10.12.2022, în urma Ordonanței de urgență nr. 153/2022, care a introdus un mecanism de achiziție centralizată de energie electrică, a fost înregistrat ca PRE distinct OPERATORUL PIETEI DE ENERGIE ELECTRICA SI DE GAZE NATURALE "OPCOM" S.A. (30XOPCOM-MCAEE-G). Începând cu ziua de 21.12.2022, conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 213/2020, modificat și completat prin Ordinul ANRE nr. 33/2021, a fost scoasă din lista PRE, NOVA POWER & GAS (PROBE), ca urmare a încetării perioadei de probe la unitatea de producție CAMPPIA\_TURZII2 și a fost înregistrată PRE NOVA POWER & GAS SOLAR PRODUCTION (PROBE) (30XRONPGSP-----8), ca urmare a începerii perioadei de probe pentru unitatea de producție solară NERVIA.

dec.22

### 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	-1.92	0.10	-10.00	29481.55	29481.55	0.00%	3	66.65%	100%	66.65%	100%	5484	5484
Terțiar Rapid	75.77	315.00	-166.00	62272.21	60424.22	2.97%	12	35.58%	94.04%	35.08%	94.36%	3017	3030
Terțiar Lent	53.10	53.10	53.10	117.70	114.73	2.52%	3	96.47%	100%	96.39%	100%	9313	9297
				91871.46	90020.50	2.01%							

### Reglaj la Creștere

	Medii ponderate	Maxime	Minime	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate	Număr	C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]		(angajate)		(ef.livrate)		(angajate)	(ef.livrate)
Secundar	2538.64	4500.00	1100.00	15566.79	15566.79	0.00%	3	69.37%	100%	69.37%	100%	5663	5663
Terțiar Rapid	1871.94	3937.00	0.10	61545.43	61031.45	0.84%	5	95.08%	99.48%	95.08%	99.49%	9056	9056
Terțiar Lent	-	-	-	0.00	-	-	0	-	-	-	-	-	-
				77112.22	76598.24	0.67%							

dec.22

### Reglaj la Scădere

	Cantități în afara PE (cu compensație financiară)			Participanți Număr
	Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate	
	[MWh]	[MWh]	[%]	
Terțiar Rapid	33.33	19.25	42.25%	2





**Transelectrica®**

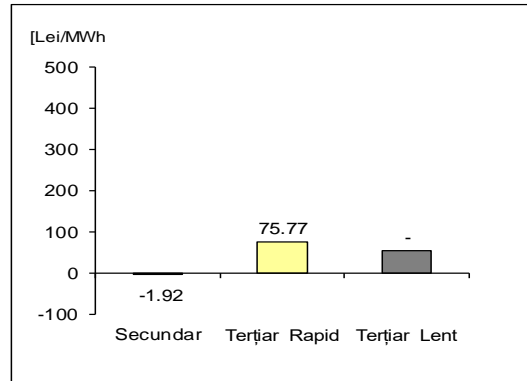
Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

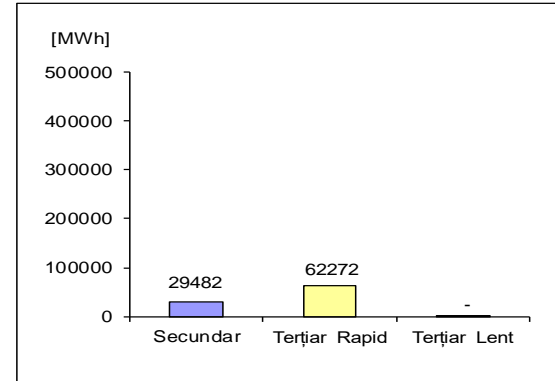
## Energii de reglaj – Prețuri și cantități tranzacții angajate

dec.22

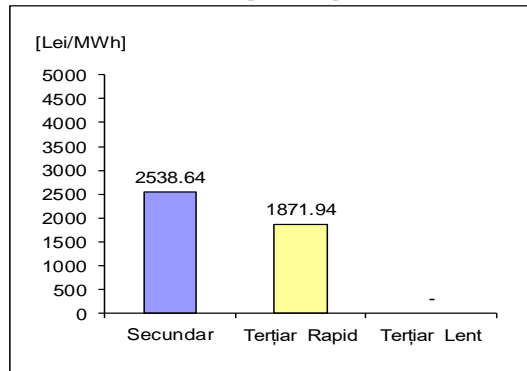
**Reglaj la Scădere - preț mediu (tranzacții angajate)**  
[lei/MWh]



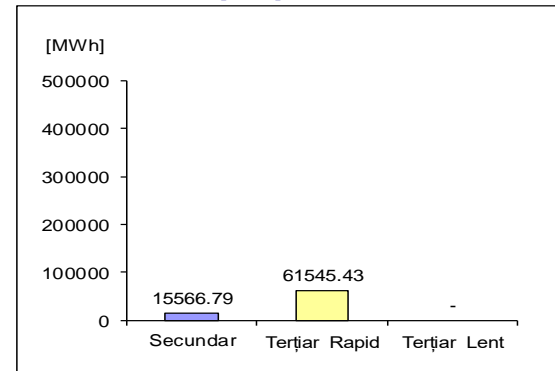
**Reglaj la Scădere - cantități angajate**  
[MWh]



**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  $i$ .

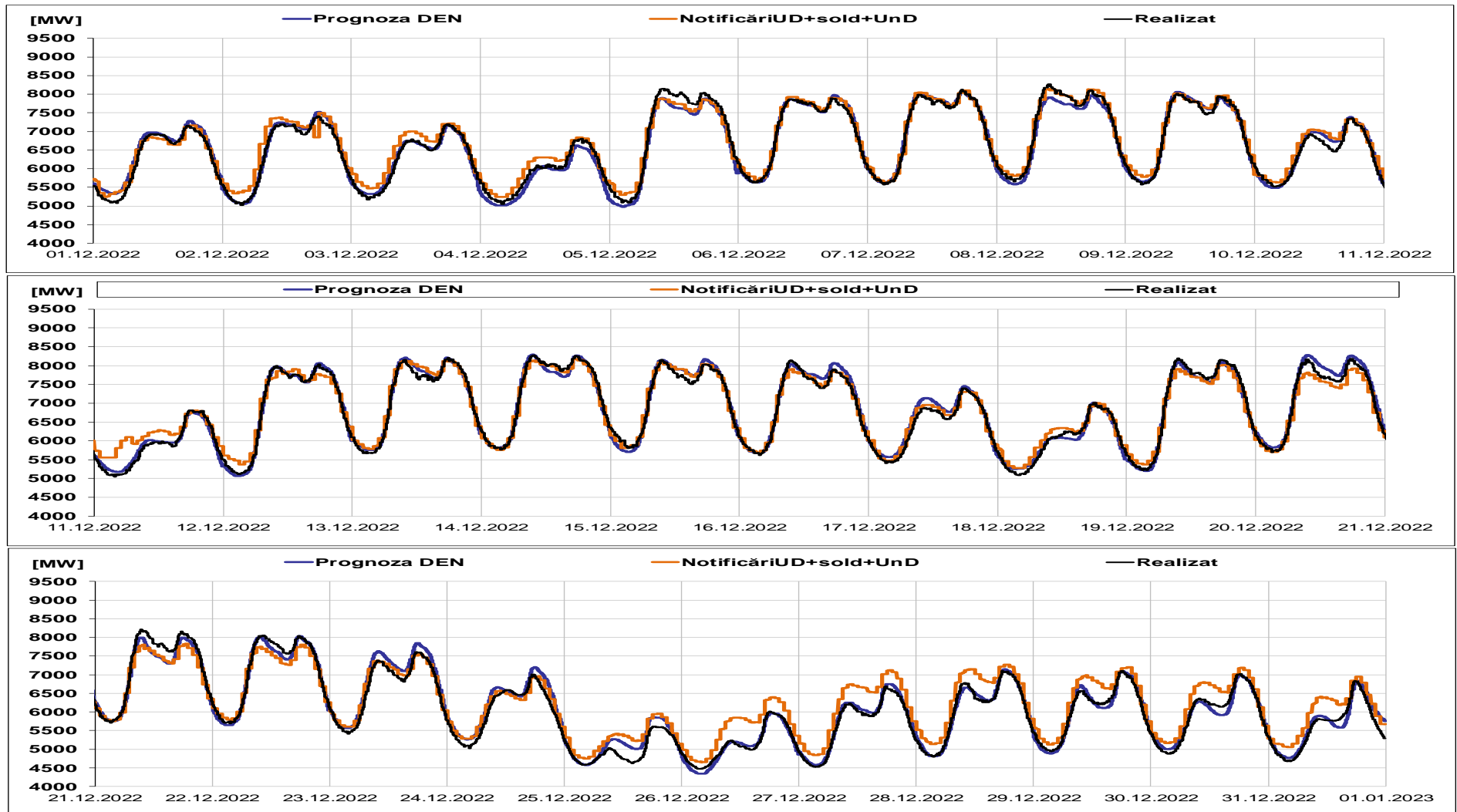


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

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



Public

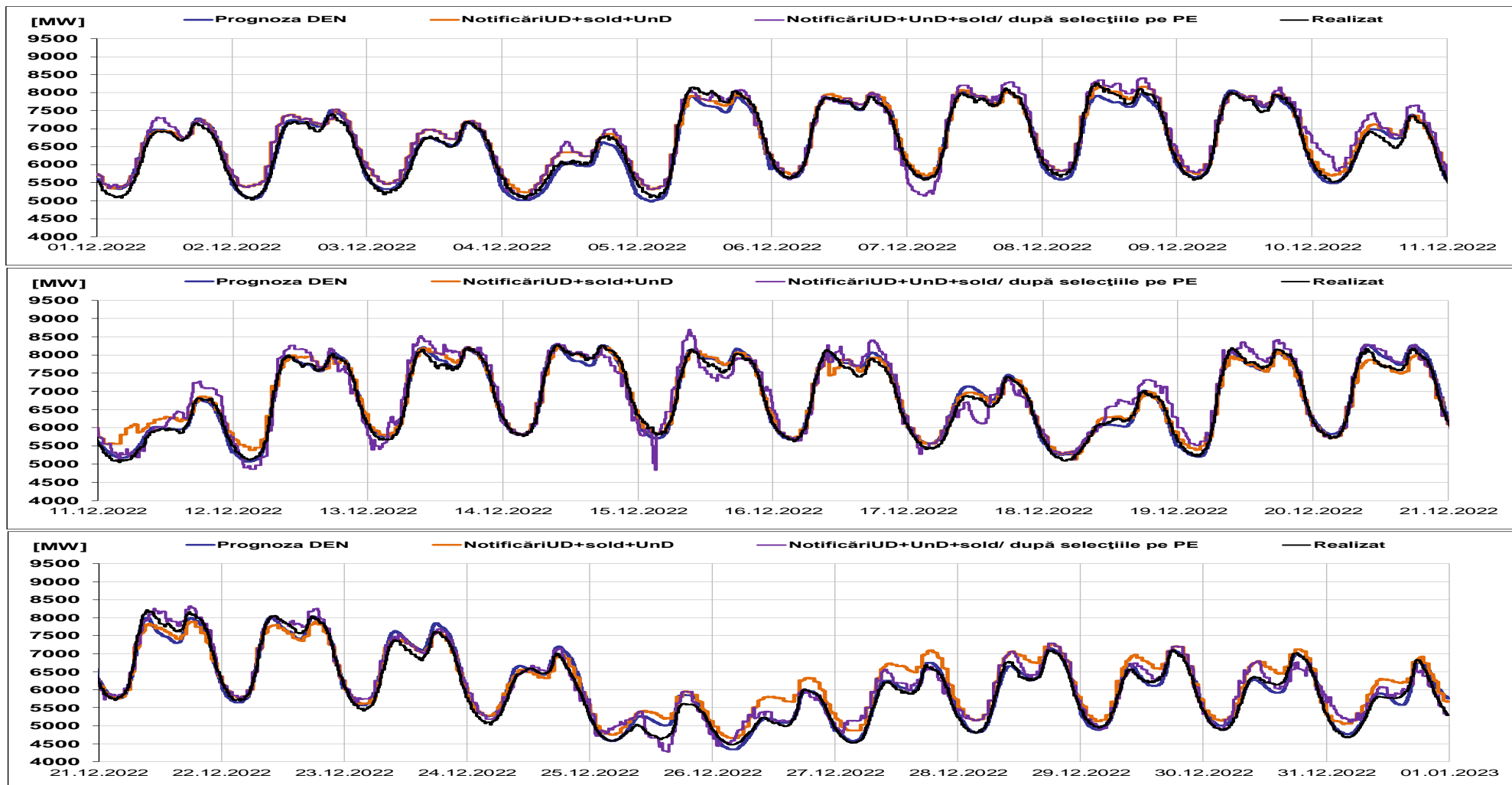


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

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





**Transelectrica®**  
Societate Administrată în Sistem Dualist

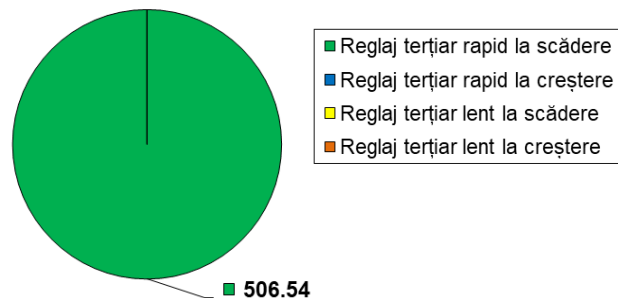
# Piața de echilibrare

## Managementul congestiilor de rețea

### Cantități și prețuri

dec.22	Cantități PE		Participanți
	Angajate [MWh]	Ef. Livrate [MWh]	Număr
Reglaj terțiar rapid la scădere	506.54	347.92	4
Reglaj terțiar rapid la creștere	0.00	-	0
Reglaj terțiar lent la scădere	0.00	-	0
Reglaj terțiar lent la creștere	0.00	-	0
	506.54	347.92	

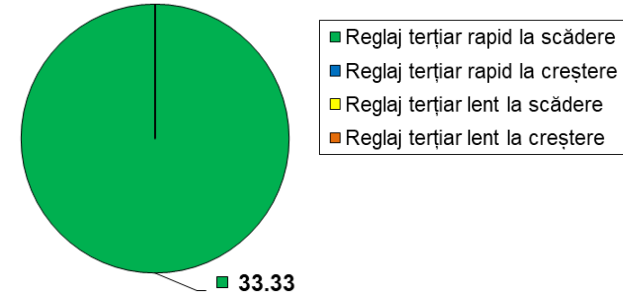
**Energii angajate [MWh]**



### Cantități și prețuri

dec.22	Cantități în afara PE (cu compensație financiară)		Participanți
	Angajate [MWh]	Ef. Livrate [MWh]	Număr
Reglaj terțiar rapid la scădere	33.33	19.25	2
Reglaj terțiar rapid la creștere	0.00	-	0
Reglaj terțiar lent la scădere	0.00	-	0
Reglaj terțiar lent la creștere	0.00	-	0
	33.33	19.25	

**Energii angajate [MWh]**



Notă: valoarea energiei angajate/livrate aferentă tranzacțiilor definitive pentru managementul congestiilor interne (care induce costuri pentru managementul congestiilor interne) este cea rezultată după aplicarea algoritmului de determinare a costurilor pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor interne din etapa de decontare pe piața de echilibrare.

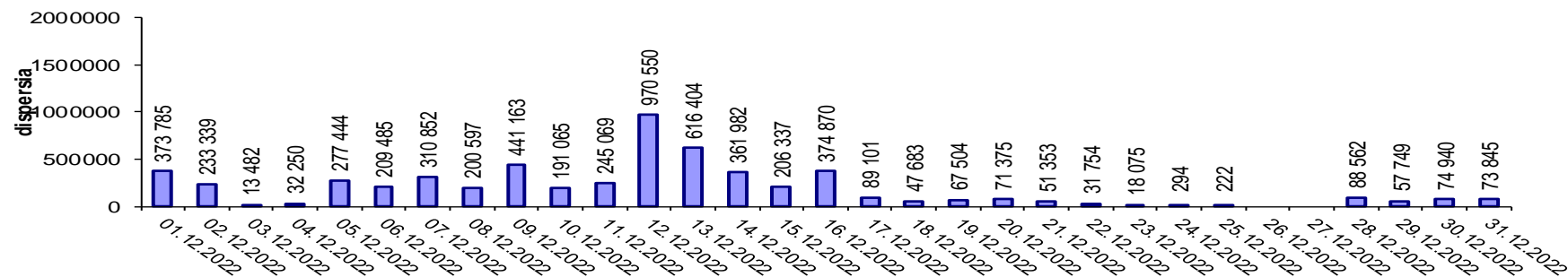


**Transelectrica®**  
Societate Administrată în Sistem Dualist

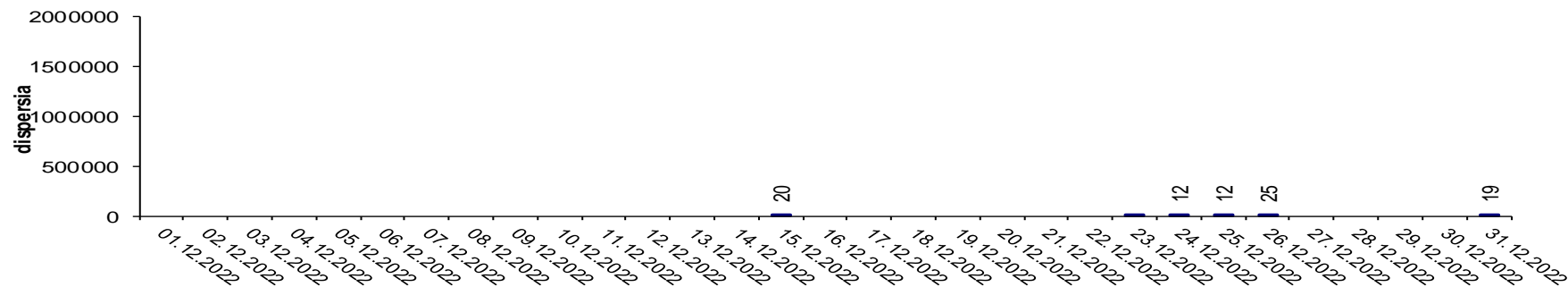
# Piața de echilibrare

## 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](mailto:Monitorizare.Piata@transelectrica.ro)**

**Fax: 021 3035630**