



**Transelectrica®**  
Societate Administrată în Sistem Dualist

# **RAPORT de MONITORIZARE**

## **Piața de echilibrare**

### **Luna decembrie 2024**

## Abrevieri

ANRE – Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

FSE – Furnizor de Servicii de Echilibrare

GFR/UFR – grup furnizor / unitate furnizoare de rezerve

HHI – Indexul Herfindahl-Hirschman

PRE – Parte Responsabilă cu Echilibrarea

PE – Piața de Echilibrare

OTS – Operatorul de Transport și de Sistem

SEN – Sistemul Electroenergetic Național

NF – notificare fizică

DEN – Dispecerul Energetic Național

RRFa – Rezerva de restabilire a frecvenței activată în mod automat

RRFm – Rezerva de restabilire a frecvenței activată în mod manual

RI – Rezerva de înlocuire

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](http://www.transelectrica.ro)**.



Transelectrica®  
Societate Administrată în Sistem Dualist

## Piața de echilibrare

- La începutul lunii în sistemul pieței de echilibrare operau 160 PRE și 24 FSE, deținând 72 de UFR/GFR în exploatare comercială.
- Pe parcursul lunii s-au înregistrat următoarele modificări:
  - ✓ a fost calificat ca UFR/GFR:
    - ✓ ROVI5 (05.12), având ca FSE CE OLTENIA (30XROCENCRAIOVAM);
    - ✓ BRAD, MOTR, STEJ1, STEJ2, STEJ3, STEJ4 (10.12), având ca FSE HIDROELECTRICA (30XROHIDRO-----1);
  - ✓ au fost înregistrate în PE, ca urmare a începerii perioadei de probe:
    - ✓ unitatea de producție solară SATUMARE\_PROBE (01.12), având ca PRE SHIKUN AND BINUI ENERGY (probe) (30XROS BEN-----PM);
    - ✓ unitatea de producție solară VGP\_PROBE (01.12), având ca PRE VGP RENEWABLE ENERGY (probe) (30XROVGP RENENERGY6);
    - ✓ unitatea de producție solară ECOSOL\_PROBE (01.12), având ca PRE ECOSOL ENERGIE (probe) (30XRO-ECOSOL---L);
    - ✓ unitatea de producție solară MASSIV\_PROBE (01.12), având ca PRE MASSIV FOREST PRODUCTS (probe) (30XROMASSIVFP-PF);
    - ✓ unitatea de producție solară HORIA\_PROBE (12.12), având ca PRE HORIA SOLAR INVEST ONE (probe) (30XROHORIA1---PW);
    - ✓ unitatea de producție pe hidrocarburi ROMPETROL\_PROBE (12.12), având ca PRE ROMPETROL ENERGY (probe) (30XROROMPETR--PJ);
    - ✓ unitatea de producție solară PIATRA\_PROBE (15.12), având ca PRE PIATRA SOLAR (probe) (30XROPIATRA---P7);
    - ✓ unitatea de producție solară MGE\_PROBE (15.12), având ca PRE MIDIA GREEN ENERGY (probe) (30XROUTMIDIATERI);
    - ✓ unitatea de producție solară IMOBLES\_PROBE (15.12), având ca PRE IMOBLES FORM (probe) (30XROIMOBLESFRP9);
    - ✓ unitatea de producție solară ARI\_PROBE (15.12), având ca PRE ARI INVEST (probe) (30XROARIINVESTPF);

## Piața de echilibrare

- ✓ unitatea de producție solară TERRAVIS\_PROBE (15.12), având ca PRE TERRAVIS STUDIO (probe) (30XROTERRAVIS-PI);
- ✓ unitatea de producție solară GLODENI2\_PROBE (15.12), având ca PRE GLODENI SOLAR (probe) (30XROGLDSOL---PC);
- ✓ instalația de stocare NOVASTOC2\_PROBE (15.12), având ca PRE NOVA POWER & GAS (probe) (30XRONPGPROBE--7);
- ✓ au ieșit din perioada de probe:
  - ✓ unitatea de producție solară ALPHAPB\_PROBE (01.12), având ca PRE RAAL (PROBE) (30XRORAAL-----PL);
  - ✓ unitatea de producție solară BABAANA\_PROBE (01.12), având ca PRE BABA ANA SOLAR GREEN ENERGY (PROBE) (30XROBAANSOGRENY);
  - ✓ unitatea de producție solară FUTURE1+2\_PROBE (01.12), având ca PRE FUTURE PV (PROBE) (30XROFUTUREPV--W);
  - ✓ unitatea de producție solară KHR\_PROBE (01.12), având ca PRE KHR SOLAR ONE (PROBE) (30XRO-KHR-P----E);
  - ✓ unitatea de producție solară STALPU2\_PROBE (01.12), având ca PRE DERZELAS EOLIAN (PROBE) (30XRODERZELASP-S);
  - ✓ unitatea de producție solară WDP\_PROBE (01.12), având ca PRE WAREHOUSES DE PAUW ROMANIA (probe) (30XRO-WDP-----PD);
  - ✓ unitatea de producție solară HEXAGON\_PROBE (05.12), având ca PRE ICD HEXAGON DEVELOPMENT (PROBE) (30XROHEXAGONX--H);
  - ✓ unitatea de producție solară CRIPVSOL\_PROBE (09.12), având ca PRE CRIPVSOL ENERGY (PROBE) (30XROCRIPVSOL-P4);
  - ✓ unitatea de producție pe biomasă GENESIS3\_PROBE (09.12), având ca PRE GENESIS BIOTECH (probe) (30XRO-GBTPROBE-D);
  - ✓ unitățile de producție solară CALAFAT1\_PROBE și CALAFAT2\_PROBE (15.11), având ca PRE CHESHAM SOLAR (PROBE) (30XROCHESHAMSOLF);

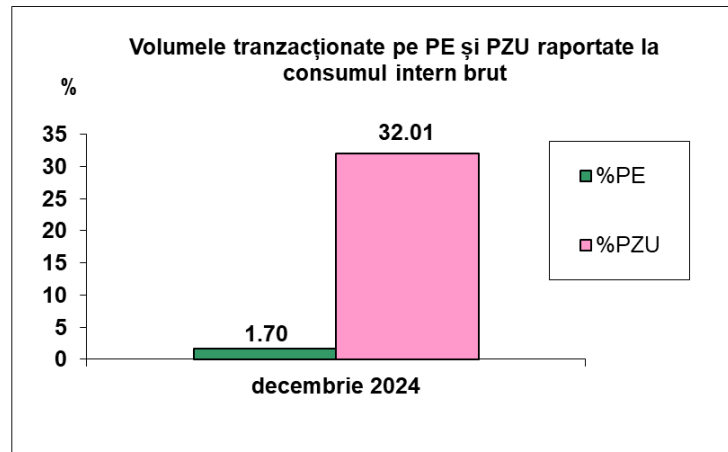
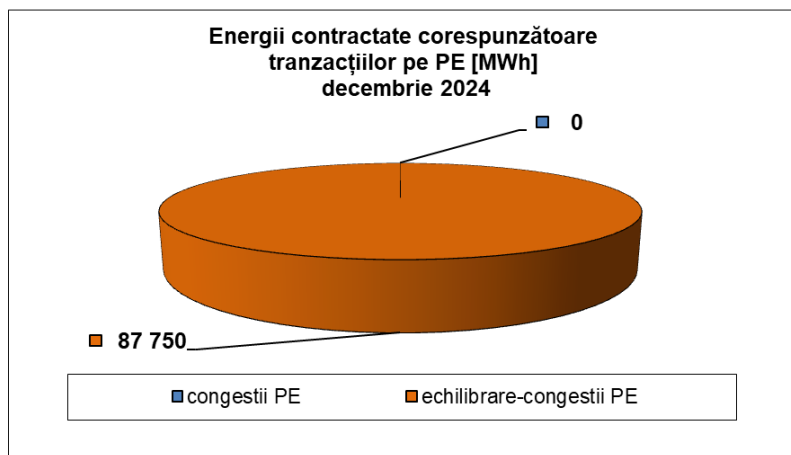


Transelectrica®  
Societate Administrată în Sistem Dualist

## Piața de echilibrare

- ✓ unitatea de producție solară COJANI2\_PROBE (15.12), având ca PRE SERG COMPANY (probe) (30XRO-SERGC---PG);
- ✓ unitatea de producție solară ENVOLTECO\_PROBE (15.12), având ca PRE ENVOLTECO ENERGY (PROBE) (30XROENVOLTECOPP);
- ✓ unitatea de producție solară GALICSUD\_PROBE (15.12), având ca PRE GALICSUD (PROBE) (30XRO-GALI----PP);
- ✓ unitatea de producție solară GALBIORI3\_PROBE (20.12), având ca PRE MONSSON (PROBE) (30XROMONSSONP--F);
- ✓ unitatea de producție solară OLTENITA1\_PROBE (31.12), având ca PRE SOLAR ENERGY ULMENI (PROBE) (30XROSOLARULM--U).

- Puterea medie lunară produsă a fost de 6 109 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 6 921 MW.
- Proгноza de consum realizată de DEN a fost apropiată de consumul realizat, abaterea medie pătratică lunară fiind de 2,13%. 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 2,32%. Cea mai mare valoare zilnică, în ceea ce privește notificările, s-a înregistrat în 01.12 (3,88%).
- Energia contractată corespunzătoare tranzacțiilor pe piața de echilibrare, pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor de rețea, a fost de 87 750 MWh (Pmedie 118 MW, adică 1,7% din consumul intern brut).
- Nu au fost tranzacții pentru managementul congestiilor de rețea pe PE.
- Nu au fost tranzacții în afara pieței de echilibrare (cu compensație financiară).
- Energia tranzacționată în luna decembrie 2024 pe PZU OPCOM a fost de 1 648 433 MWh, Pmedie 2 216 MW, adică 32,01% din consumul intern brut (datele sunt prezentate în ore EET).
- Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului au fost de 150 712 965 lei (prețului mediu ponderat 1 717,53 lei/MWh).





Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

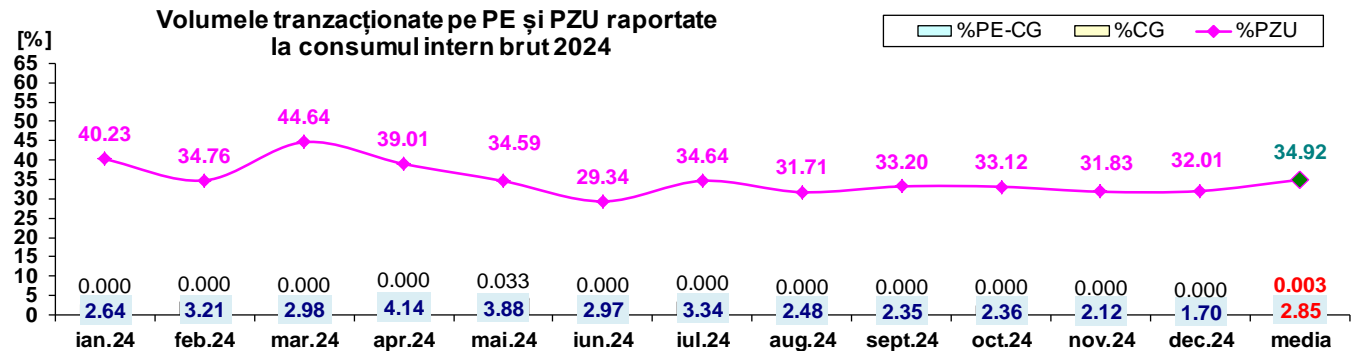
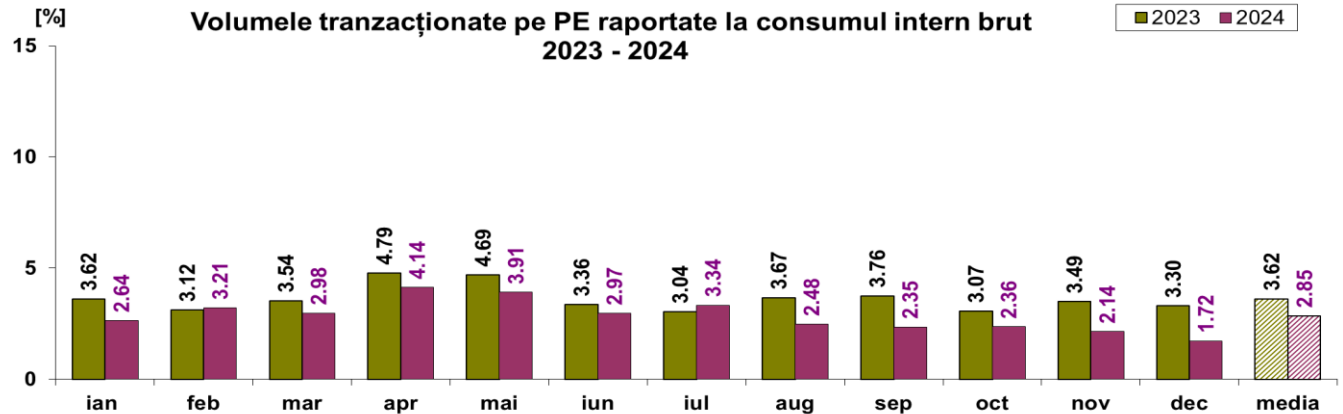
•Valorile procentuale lunare au rezultat prin raportarea volumelor tranzacționate pe PE/în afara PE cu compensație la consumul intern brut, iar valoarea medie anuală s-a obținut ca medie aritmetică a valorilor lunare.

(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).

Pentru perioada 01.07 – 31.12.2024, conform prevederilor reglementărilor în vigoare, valorile s-au determinat pe baza tranzacțiilor angajate pe Piața de Echilibrare (energii de echilibrare contractate).

# Piața de echilibrare

## Ponderea tranzacțiilor pentru echilibrarea sistemului din consumul intern brut



	2024												
	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
%PE	2.64	3.21	2.98	4.14	3.91	2.97	3.34	2.48	2.35	2.36	2.12	1.70	2.85
%PZU	40.23	34.76	44.64	39.01	34.59	29.34	34.64	31.71	33.20	33.12	31.83	32.01	34.92
%CG	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
%PE-CG	2.644	3.215	2.977	4.139	3.879	2.966	3.335	2.480	2.354	2.359	2.120	1.704	2.848
% în afara PE	0.000	0.000	0.032	0.175	0.000	0.003	0.001	0.023	0.046	0.000	0.000	0.000	0.023

Public



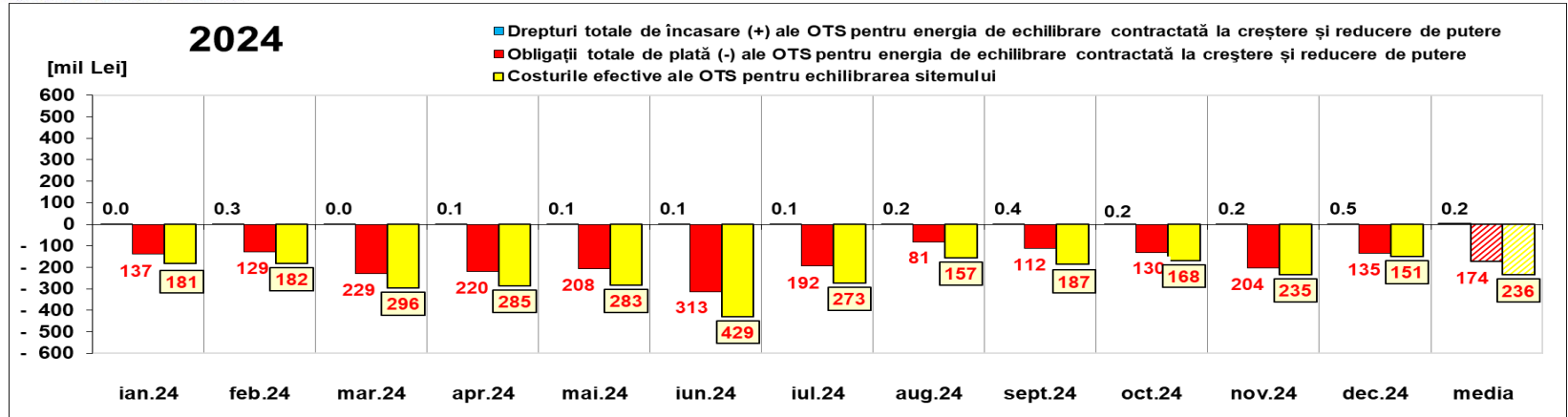


Transelectrica®

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 contractată la reducere de putere	18 140	278 638	35 910	87 468	69 205	70 393	79 893	214 158	406 012	153 817	220 858	450 083	173 715	2 084 577
prețuri ≥ 0	-35 668 475	-76 223 402	-173 433 646	-119 087 479	-99 218 257	-109 076 158	-15 832 579	-11 683 578	-45 227 379	-44 506 508	-10 178 959	-18 767 776	-63 242 016	-758 904 197
prețuri < 0	-101 648 720	-52 902 529	-55 602 939	-101 391 184	-108 501 984	-204 015 595	-176 559 379	-69 715 826	-66 843 140	-85 573 903	-193 384 506	-115 751 441	-110 990 929	-1 331 891 147
Obligații de plată / drepturi de încasare ale OTS pentru energia de echilibrare contractată la creștere de putere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
prețuri ≥ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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 contractată la creștere și reducere de putere	18 140	278 638	35 910	87 468	69 205	70 393	79 893	214 158	406 012	153 817	220 858	450 083	173 715	2 084 577
Obligații totale de plată (-) ale OTS pentru energia de echilibrare contractată la creștere și reducere de putere	-137 317 196	-129 125 931	-229 036 585	-220 478 663	-207 720 241	-313 091 753	-192 391 957	-81 399 404	-112 070 519	-130 080 411	-203 563 465	-134 519 218	-174 232 945	-2 090 795 344
Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului	-181 297 377	-182 207 665	-295 961 269	-284 999 086	-283 186 672	-429 014 363	-273 315 555	-157 190 487	-186 840 416	-168 249 599	-235 200 405	-150 712 965	-235 681 322	-2 828 175 858
Valoare tranzacții în afara PE (cu compensație financiară)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost Congestie PE	0	0	0	0	- 107 222	0	0	0	0	0	0	0	- 8 935	- 107 222
Cost Congestie în afara PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

05.11.2024 14.11.2024 26.11.2024 21.01.2025 30.01.2025 05.02.2025 20.09.2024 16.10.2024 21.11.2024 12.12.2024 20.01.2025 18.02.2025

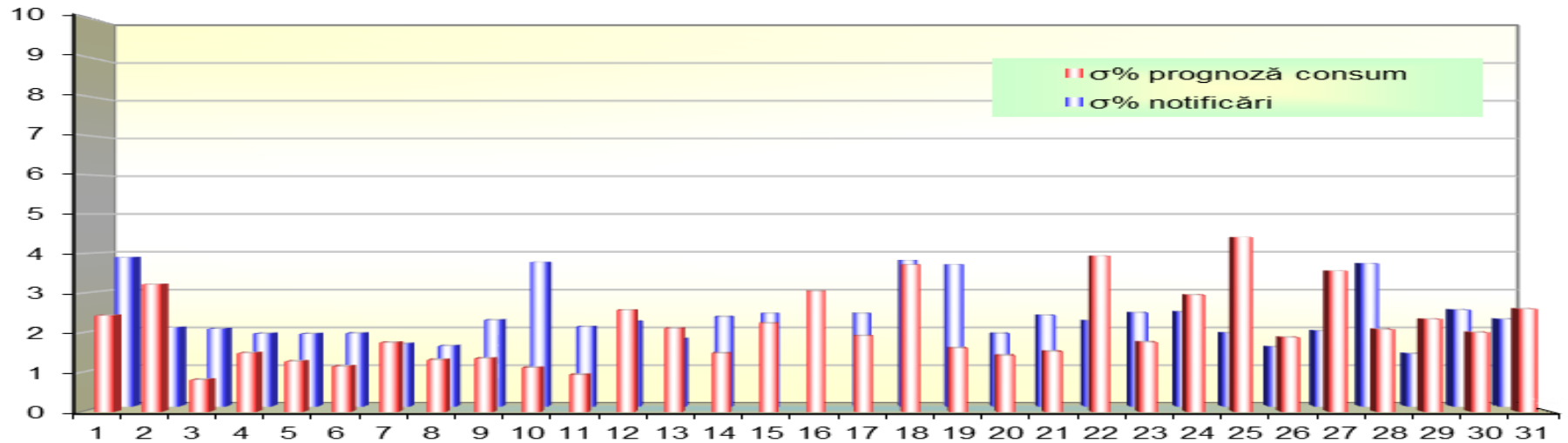
Notă: Valoarea medie anuală s-a obținut ca medie aritmetică a valorilor lunare. Pentru perioada 01.07.2024 – 31.12.2024, conform prevederilor reglementărilor în vigoare, drepturile de încasare și obligațiile de plată se determină pentru energia de echilibrare contractată.



**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 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	31
σ% prognoză consum	2.44	3.23	0.81	1.49	1.28	1.15	1.75	1.31	1.35	1.12	0.94	2.57	2.11	1.48	2.24	3.05	1.92	3.72	1.61	1.43	1.53	3.94	1.76	2.95	4.42	1.88	3.56	2.08	2.34	2.01	2.60
σ% notificări	3.88	2.05	2.02	1.89	1.88	1.90	1.63	1.57	2.24	3.75	2.07	2.21	1.76	2.33	2.42	1.74	2.41	3.80	3.68	1.89	2.37	2.22	2.44	2.46	1.91	1.54	1.96	3.72	1.37	2.51	2.27

**σ<sub>medie</sub>% prognoză consum = 2.13**

**σ<sub>medie</sub>% notificări = 2.32**

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

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

*R* = consumul realizat;

*N* = notificari fizice

*P* = prognoza de consum

dec.24

### Reglaj la Scădere

Reglaj la Scădere	Prețuri (energii contractate)			Cantități	Participanți			
	Medii ponderate	Maxime	Minime	Contractate		C1	C3	HHI
	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[MWh]	Număr	(contractate)	(contractate)	(contractate)
RRFa	-1263.65	914.54	-5999.00	14382.08	8	41.45%	75.95%	2521
RRFm	-19.73	50.00	-145.00	7285.50	14	60.52%	77.03%	3884
RI	-	-	-	0.00	0	-	-	-
				21667.58				

### Reglaj la Creștere

	Medii ponderate	Maxime	Minime	Contractate		C1	C3	HHI
	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]	[MWh]	Număr	(contractate)	(contractate)	(contractate)
RRFa	2606.84	5999.00	0.00	25025.42	8	64.35%	87.39%	4464
RRFm	1230.35	4640.90	515.05	41056.75	9	49.96%	84.77%	3368
RI	-	-	-	0.00	0	-	-	-
				66082.17				



**Transelectrica®**

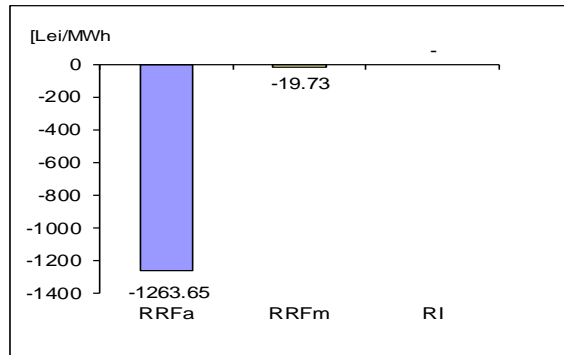
Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

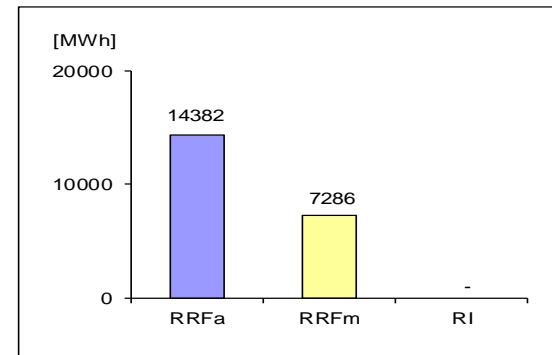
## Energii de reglaj – Prețuri și cantități tranzacții angajate

dec.24

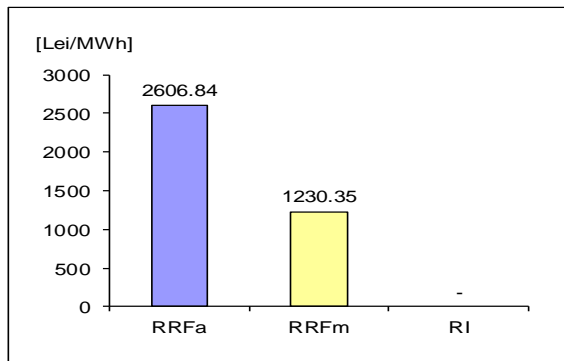
**Reglaj la Scădere - preț mediu (contractat)**  
[lei/MWh]



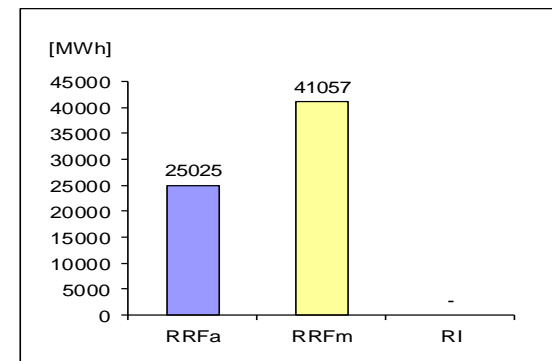
**Reglaj la Scădere - cantități contractate**  
[MWh]



**Reglaj la Creștere - preț mediu (contractat)**  
[lei/MWh]



**Reglaj la Creștere - cantități contractate**  
[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 contractate, corespunzătoare tranzacției angajate  $j$  în intervalul de dispachizare  $i$ .

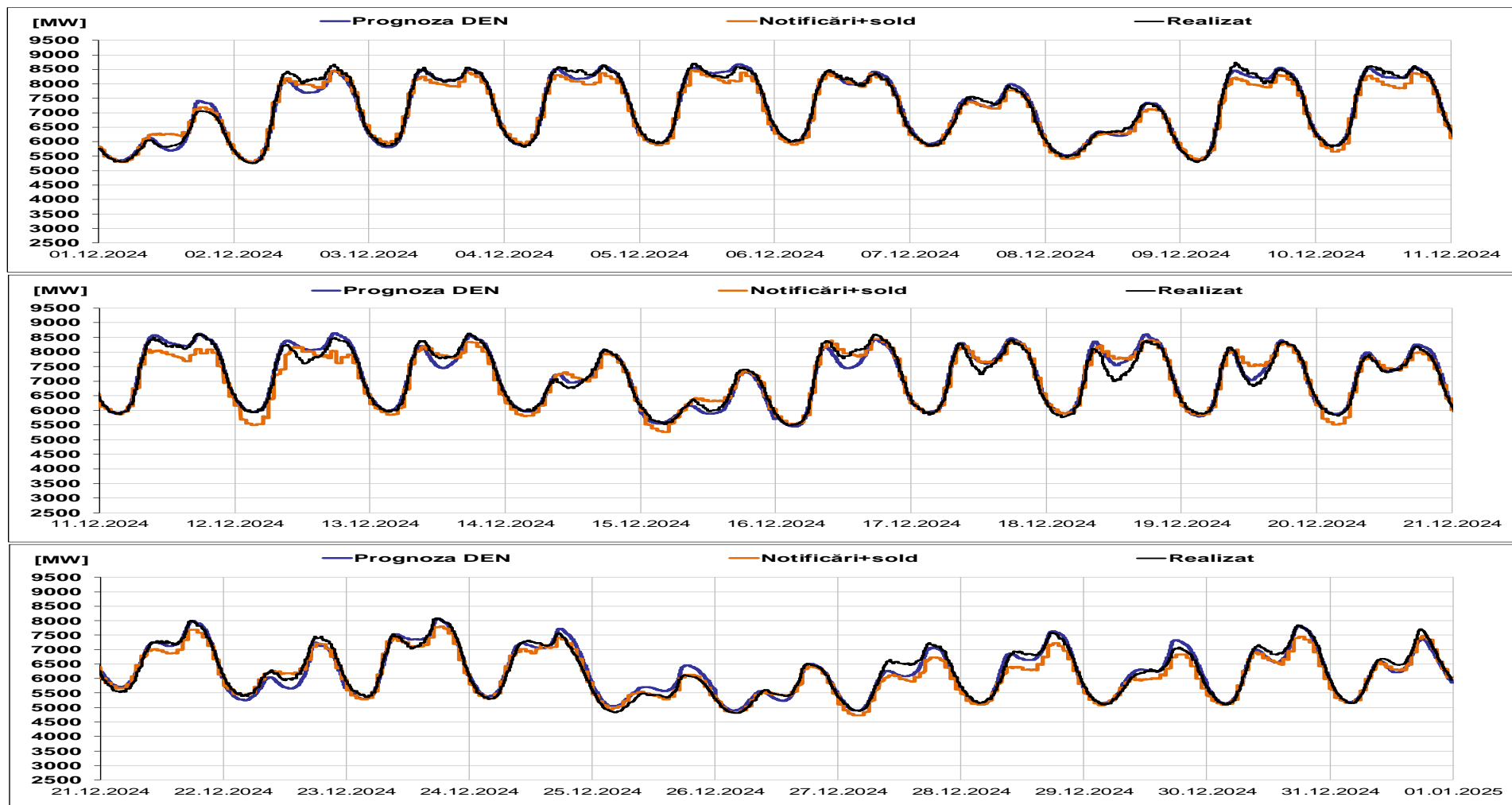


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

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



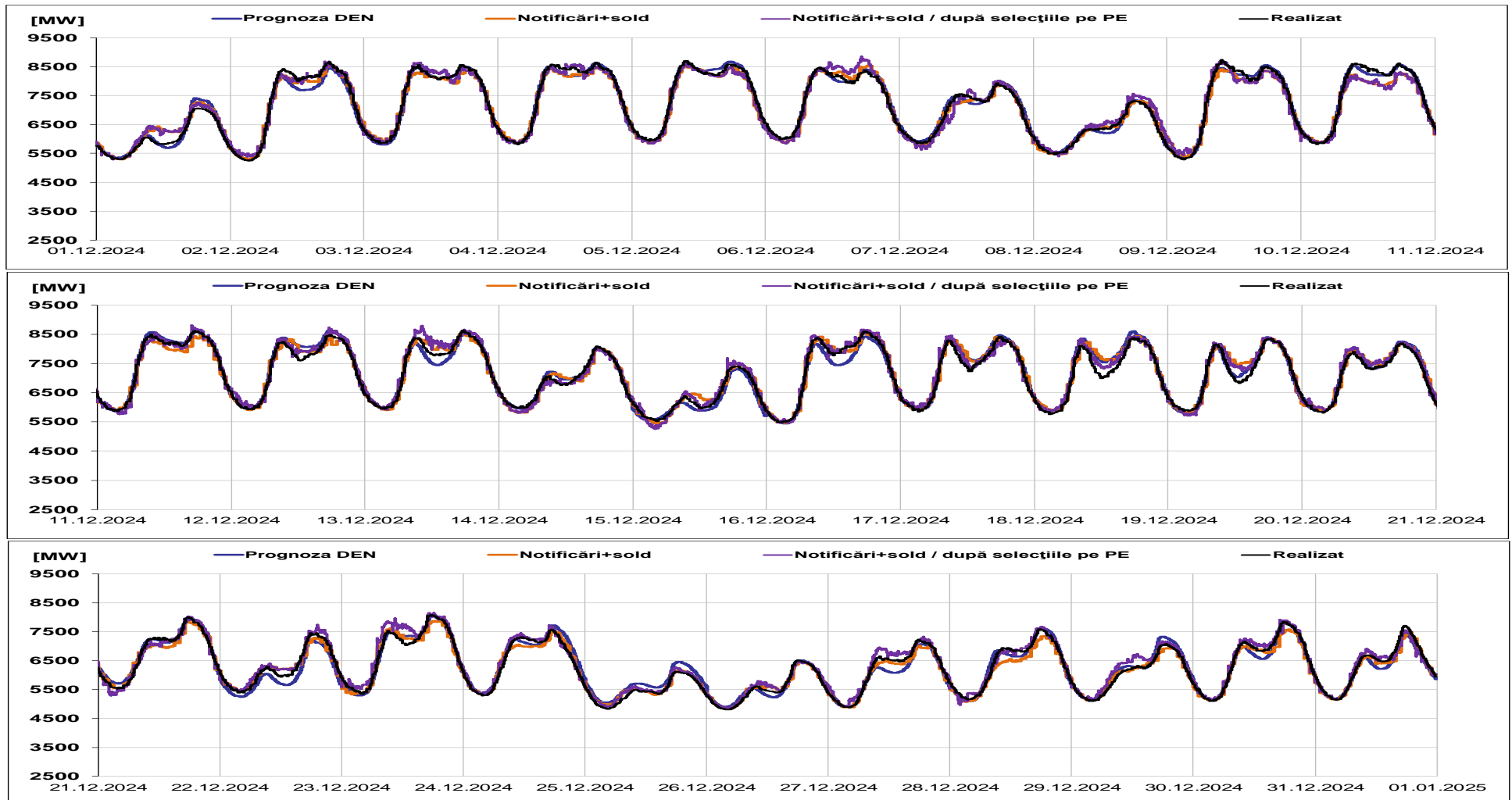


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

# Piața de echilibrare

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





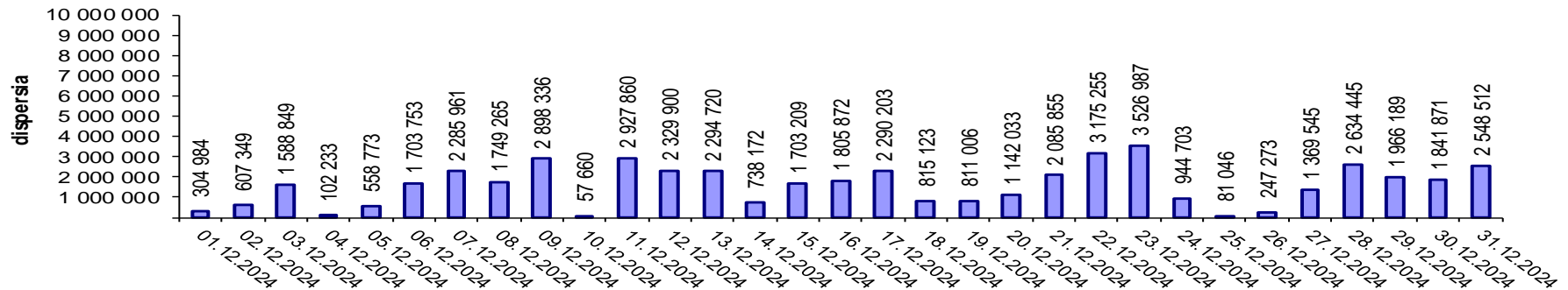
Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

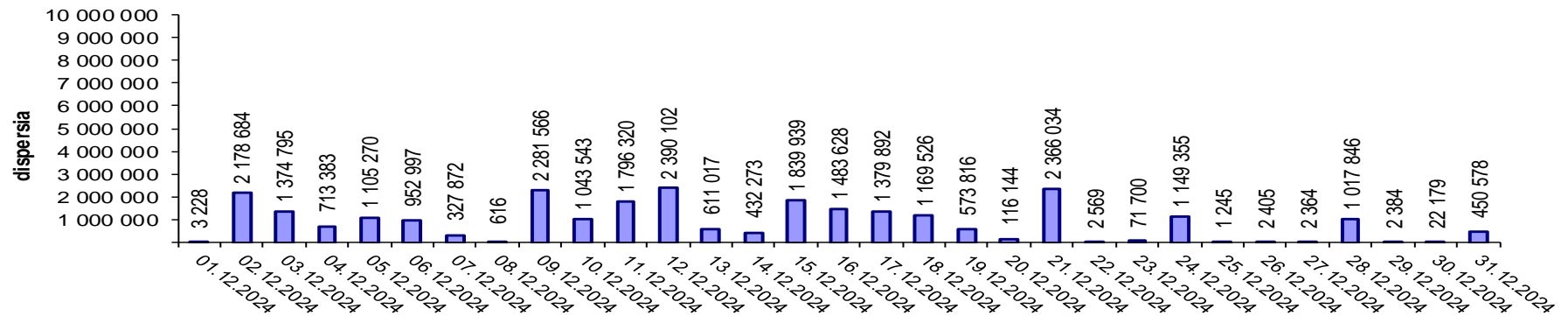
# Piața de echilibrare

## Indicatori – Volatilitatea prețului pentru RRFa

Volatilitatea prețului pentru RRFa la creștere



Volatilitatea prețului pentru RRFa 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**