



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

RAPORT de MONITORIZARE

Piața de echilibrare

Luna septembrie 2021

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

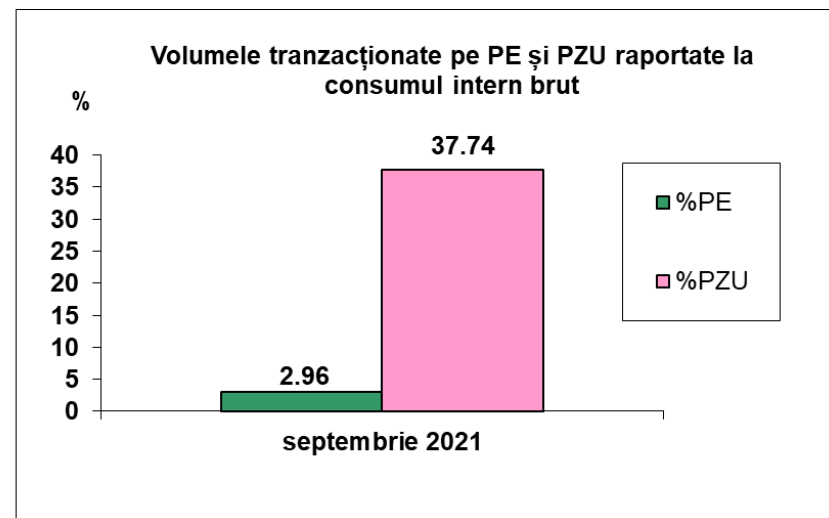
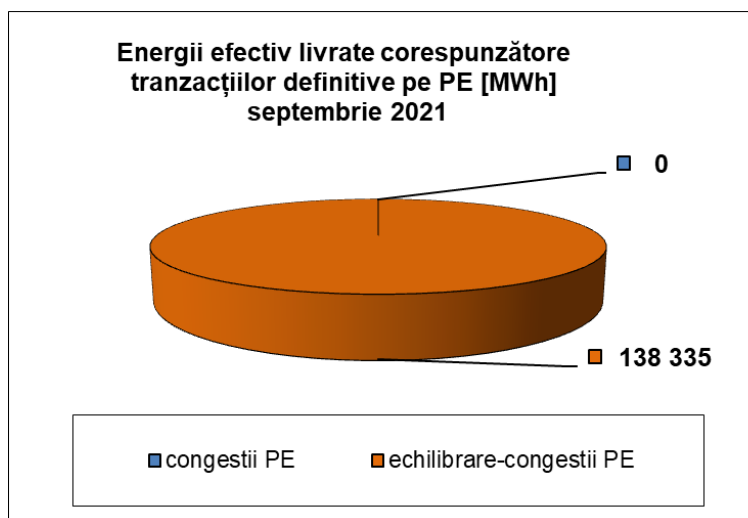
NTC – Capacitatea Netă de Transfer pe liniile de interconexiune

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**.

- Puterea medie lunară produsă a fost de 5 962 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 6 489 MW.
- Proгноza de consum realizată de DEN a fost apropiată de consumul realizat, abaterea medie pătratică lunară fiind de 1,48%. 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 3,69%. Cea mai mare valoare zilnică, în ceea ce privește notificările, s-a înregistrat în 08.09 (6,36%).
- Energia efectiv livrată corespunzătoare tranzacțiilor definitive pe piața de echilibrare, pentru echilibrarea sistemului și pentru managementul congestiilor de rețea, a fost de 138 335 MWh (Pmedie 192 MW, adică 2,96% 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 septembrie 2021 pe PZU a fost de 1 763 266 MWh, Pmedie 2 449 MW, adică 37,74% din consumul intern brut (datele sunt prezentate în ore EET).
- Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului au fost de 55 923 148 lei (prețul mediu ponderat 404,26 lei/MWh).





Transelectrica®

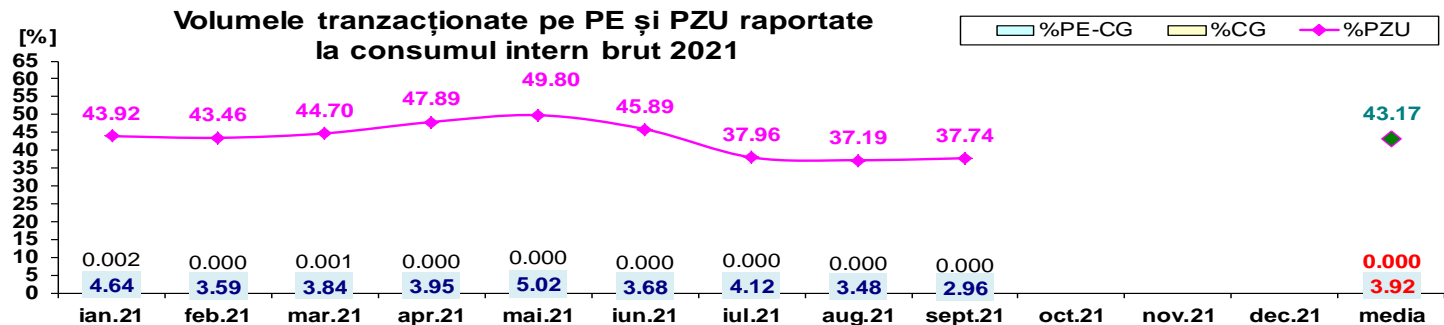
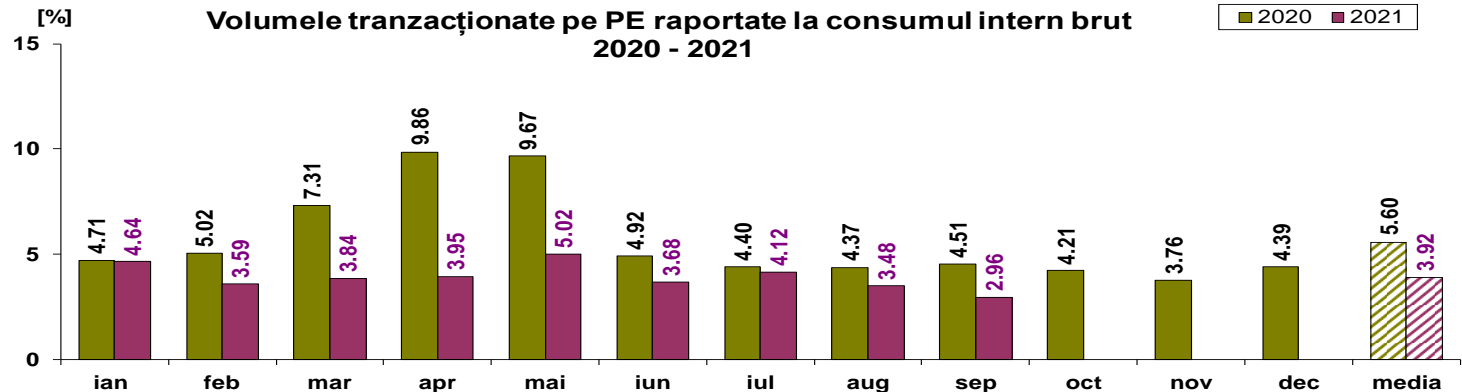
Societate Administrată în Sistem Dualist

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).



	2021												
	ian.21	feb.21	mar.21	apr.21	mai.21	iun.21	iul.21	aug.21	sept.21	oct.21	nov.21	dec.21	media
%PE	4.64	3.59	3.84	3.95	5.02	3.68	4.12	3.48	2.96				3.92
%PZU	43.92	43.46	44.70	47.89	49.80	45.89	37.96	37.19	37.74				43.17
%CG	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0003	0.0000				0.0003
%PE-CG	4.636	3.592	3.836	3.947	5.019	3.675	4.122	3.485	2.961				3.919
% în afara PE	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				0.00

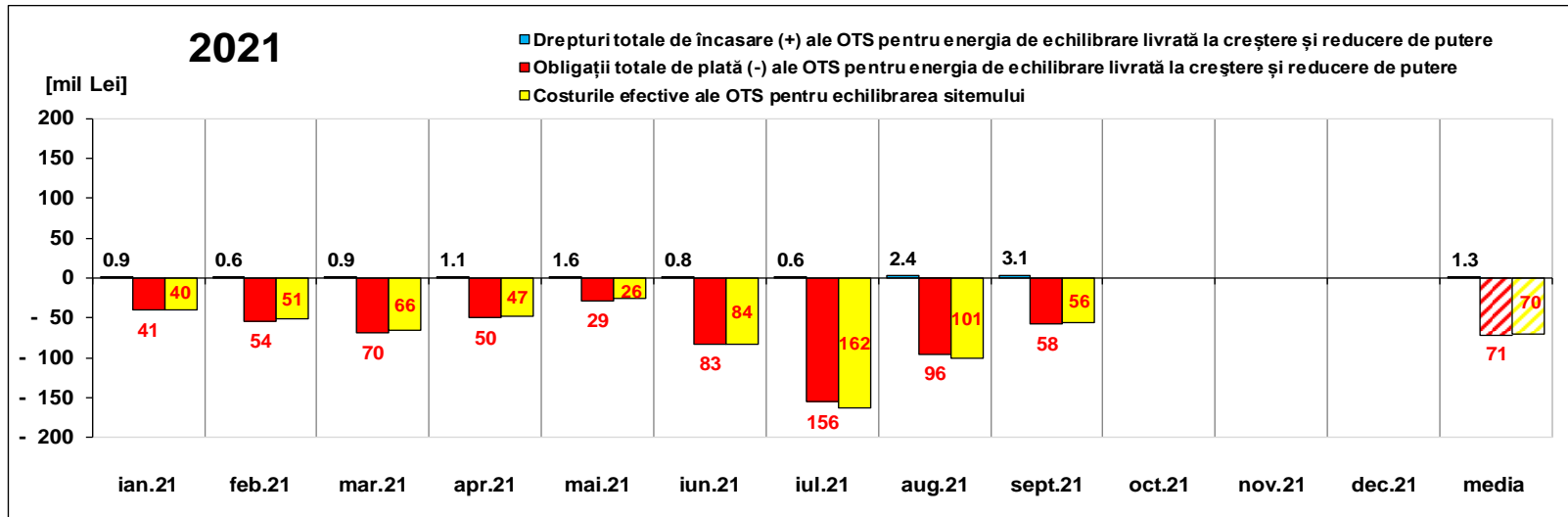
Public



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



[Lei]		ian.21	feb.21	mar.21	apr.21	mai.21	iun.21	iul.21	aug.21	sept.21	oct.21	nov.21	dec.21	media	total
Drepturi de încasare / obligații de plată ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la reducere de putere	încasări (+) prețuri ≥ 0	878 222	633 581	912 692	1 127 724	1 558 592	805 841	648 010	2 432 702	3 133 558				1 347 880	12 130 923
	plăți (-) prețuri < 0	- 367 742	- 8 158	- 280 354	- 849 859	0	- 295 584	- 340 681	- 65 874	- 7 763				- 246 224	- 2 216 015
Obligații de plată / drepturi de încasare ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere de putere	plăți (-) prețuri ≥ 0	-40 134 420	-54 045 144	-69 270 145	-49 547 577	-29 085 259	-82 840 786	-155 567 405	-95 476 521	-57 690 962				-70 406 469	- 633 658 220
	încasări (+) prețuri < 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		878 222	633 581	912 692	1 127 724	1 558 592	805 841	648 010	2 432 702	3 133 558				1 347 880	12 130 923
Obligații totale de plată (-) ale OTS pentru energia de echilibrare livrată la creștere și reducere de putere		-40 502 162	-54 053 301	-69 550 500	-50 397 436	-29 085 259	-83 136 370	-155 908 086	-95 542 395	-57 698 725				-70 652 693	- 635 874 234
Costurile efective ale OTS pentru echilibrarea sistemului		-39 649 686	-50 861 284	-65 692 590	-47 412 381	-26 133 778	-83 889 171	-162 454 427	-100 540 915	-55 923 148				-70 284 153	- 632 557 379
Valoare tranzacții în afara PE (cu compensație financiară)		- 25 803	0	0	0	0	0	0	0	0				- 2 867	- 25 803
Cost Congestie PE		- 56	0	- 121	0	0	0	0	- 178	0				- 39	- 355
Cost Congestie în afara PE		0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0

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

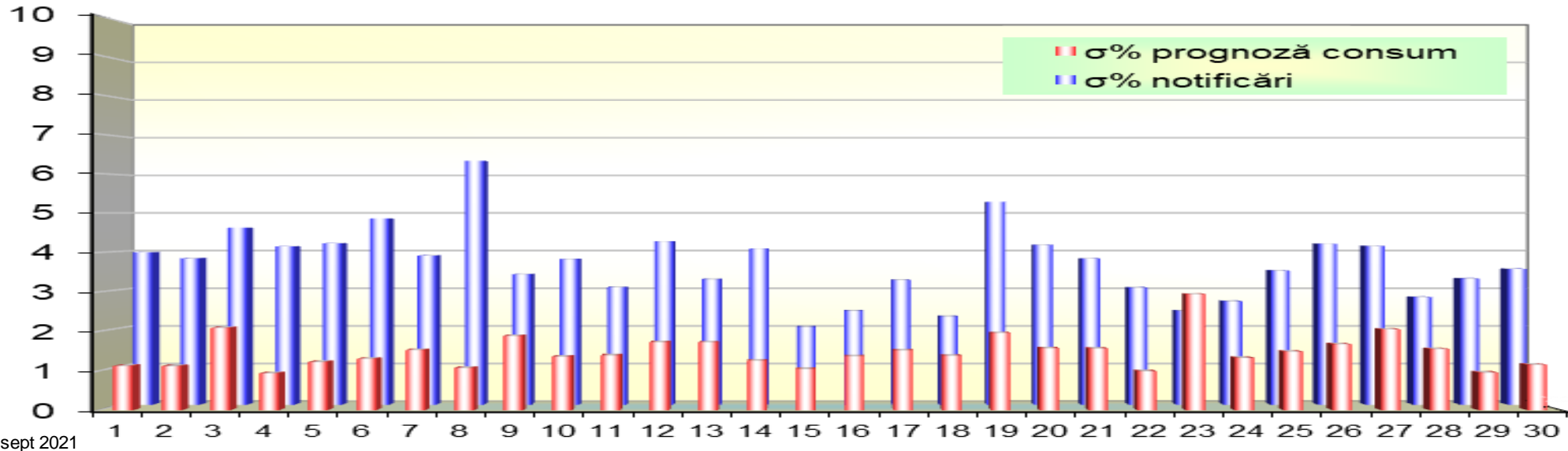
Public



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

Abaterea medie pătratică a notificărilor fizice și a prognozei de consum față de consumul realizat septembrie 2021



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	1.12	1.12	2.09	0.94	1.22	1.30	1.53	1.07	1.89	1.36	1.39	1.73	1.72	1.26	1.05	1.37	1.52	1.38	1.96	1.57	1.56	0.99	2.94	1.33	1.48	1.67	2.05	1.55	0.96	1.15
σ% notificări	3.97	3.81	4.62	4.13	4.21	4.86	3.89	6.36	3.40	3.79	3.06	4.26	3.27	4.07	2.03	2.45	3.25	2.30	5.29	4.16	3.81	3.05	2.45	2.70	3.50	4.20	4.14	2.81	3.29	3.54

σ_{medie}% prognoză consum = 1.48

σ_{medie}% notificări = 3.69

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

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

R = consumul realizat;

N = notificari fizice

P = prognoza de consum

- La începutul lunii operau pe PE 72 de PRE-uri și 98 participanți la piață, deținând 190 unități dispecerizabile în exploatare comercială.

sept.21

Reglaj la Scădere

Prețuri (tranzacții angajate)		
Medii ponderate	Maxime	Minime
[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]
Secundar	-0.06	0.10
Terțiar Rapid	80.57	120.00
Terțiar Lent	-	-

Cantități		
Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate
[MWh]	[MWh]	[%]
50739.40	50739.40	0.00%
41747.37	38812.30	7.03%
0.00	-	-
92486.77	89551.70	3.17%

Participanți					
	C1	C3	C1	C3	HHI
	(angajate)		(ef. livrate)		(angajate)
Număr					(ef. livrate)
3	59.75%	100%	59.75%	100%	4418
5	48.04%	96.94%	48.64%	97.13%	4151
0	-	-	-	-	-

Reglaj la Creștere

Medii ponderate	Maxime	Minime
[lei/MWh]	[lei/MWh]	[lei/MWh]
Secundar	1163.42	1652.00
Terțiar Rapid	1210.51	1650.00
Terțiar Lent	-	-

Angajate	Efectiv livrate	Nelivrate
[MWh]	[MWh]	[%]
28793.02	28793.02	0.00%
20759.53	19990.54	3.70%
0.00	-	-
49552.55	48783.55	1.55%

	C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	(angajate)		(ef. livrate)		(angajate)	(ef. livrate)
Număr						
3	60.04%	100%	60.04%	100%	4436	4436
8	59.86%	85.71%	60.75%	85.64%	3985	4072
0	-	-	-	-	-	-



Transelectrica®

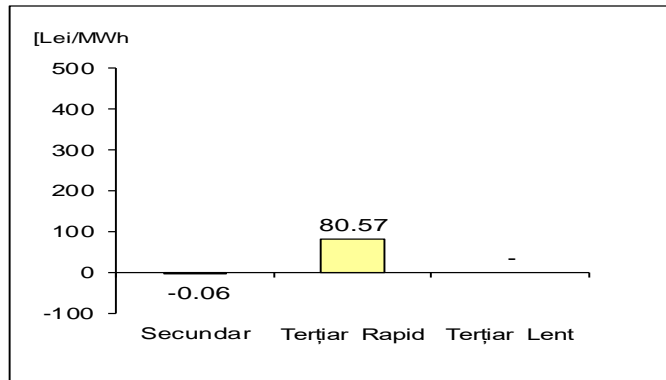
Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

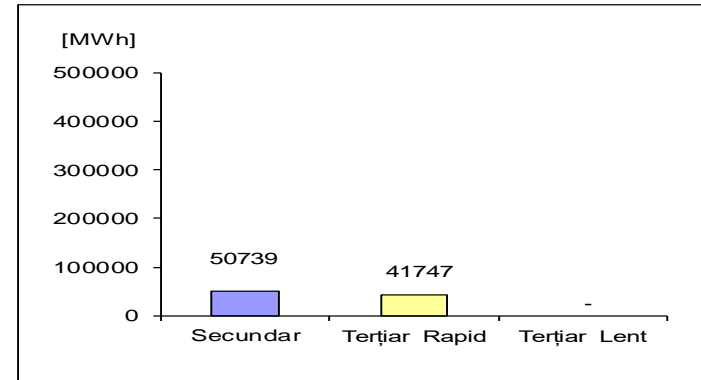
Energii de reglaj – Prețuri și cantități tranzacții angajate

sept.21

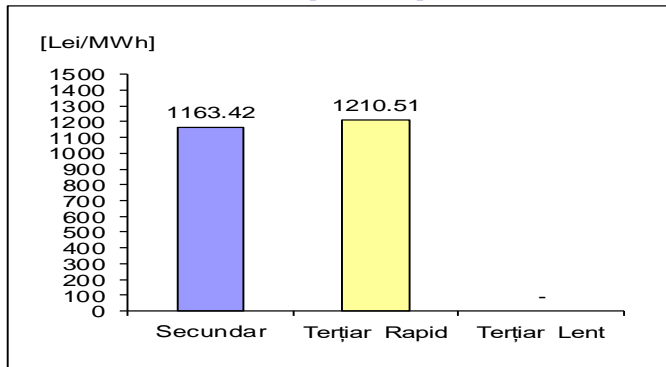
Reglaj la Scădere - preț mediu (tranzacții angajate)
[lei/MWh]



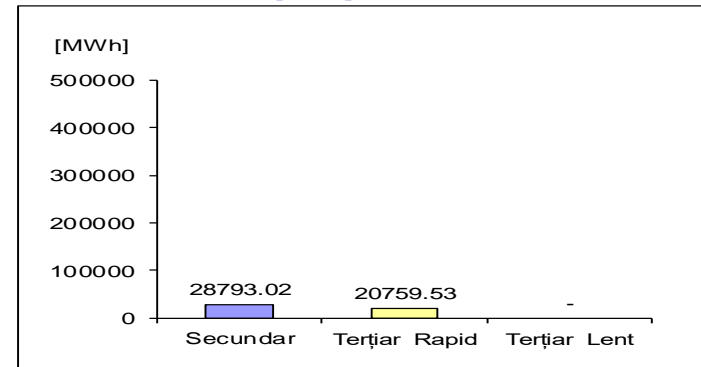
Reglaj la Scădere - cantități angajate
[MWh]



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 dispacherizare i .

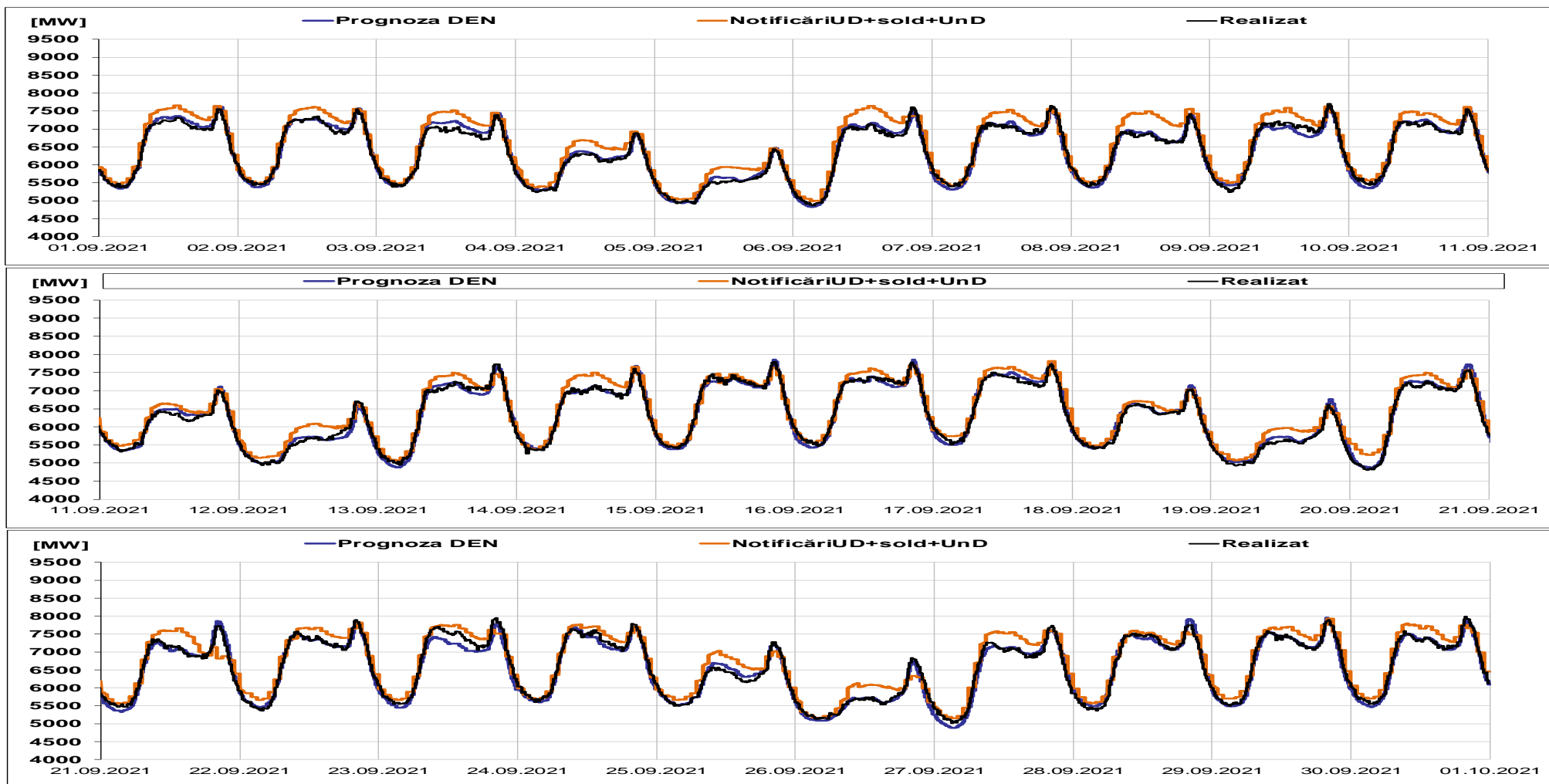


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



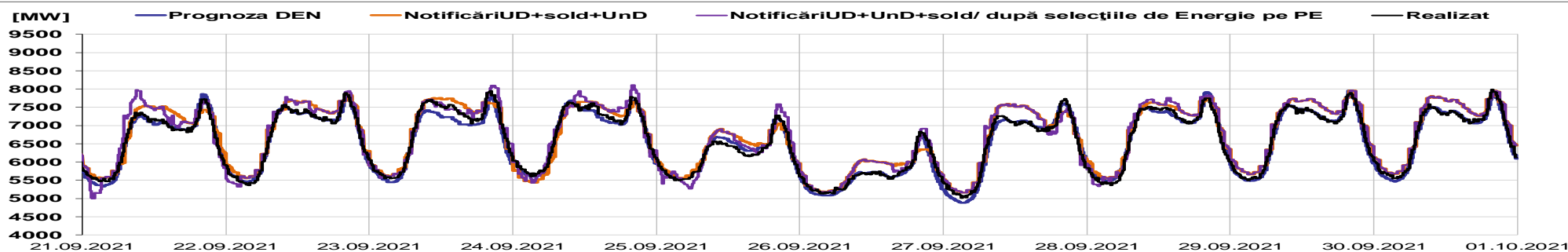
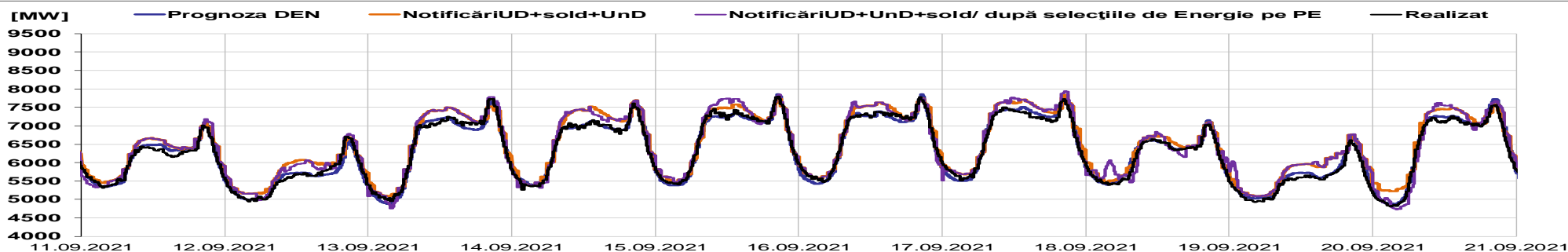
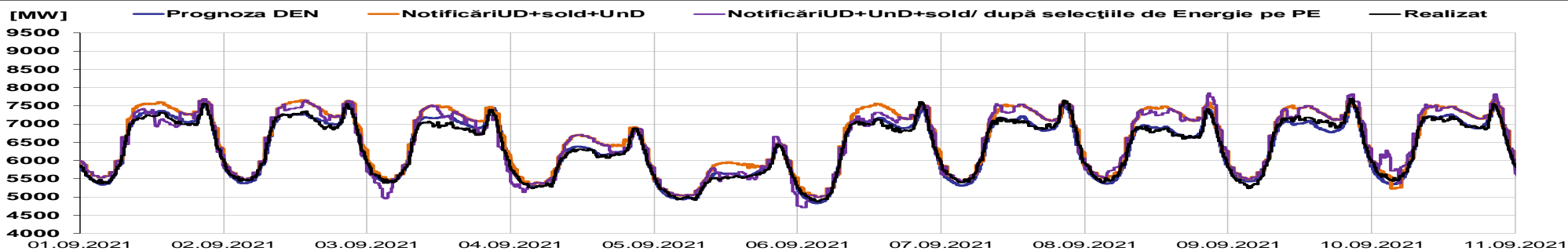


Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Piața de echilibrare

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



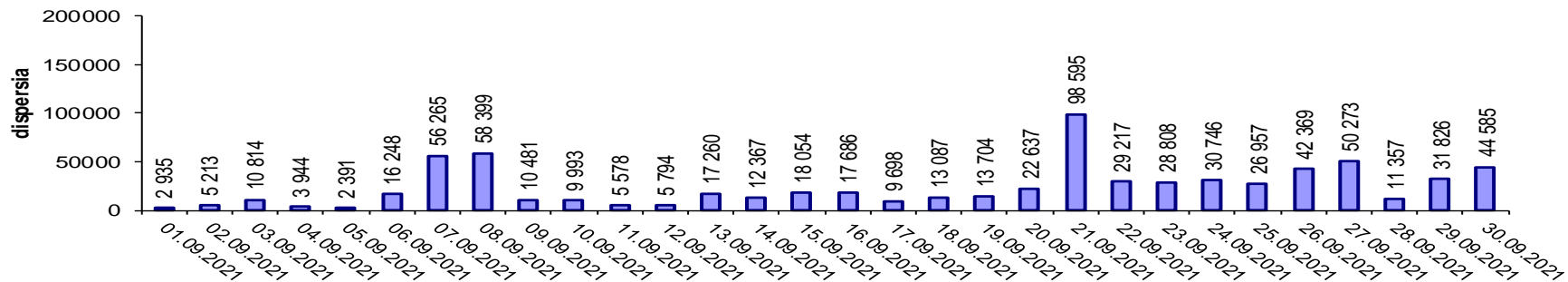


Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

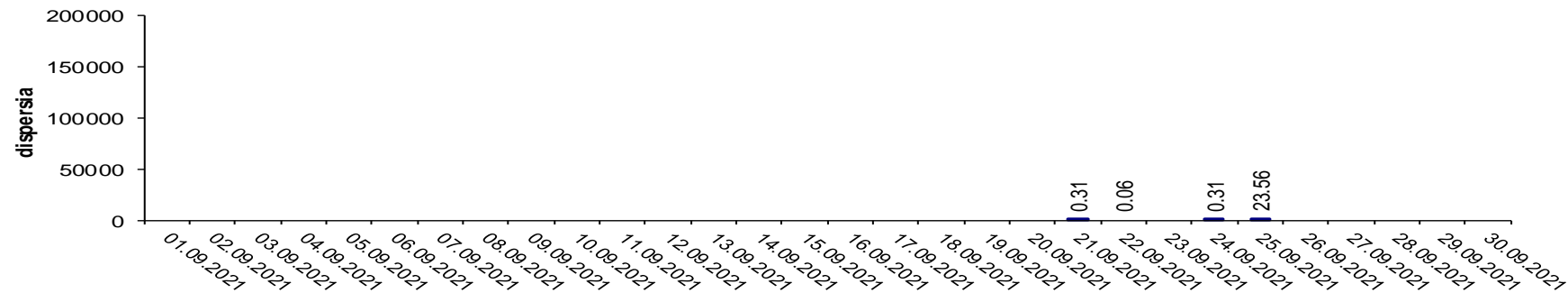
Piața de echilibrare

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