

RAPORT de MONITORIZARE

Piata de echilibrare

Luna Octombrie 2018

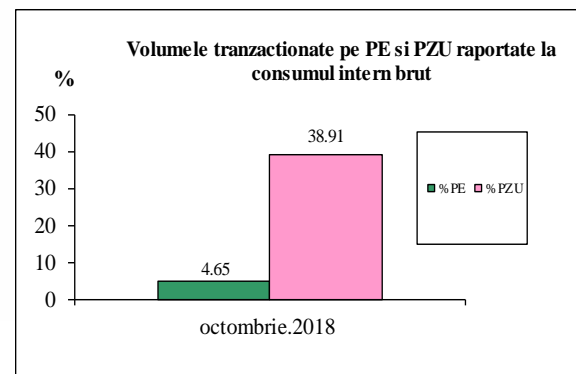
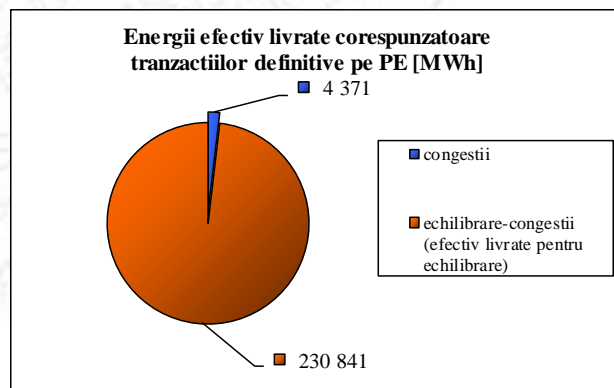
Abrevieri

ANRE – Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
HHI – Indexul Herfindahl-Hirschman
PRE – Parte Responsabila cu Echilibrarea
PE – Piata de Echilibrare
OTS – Operatorul de Transport și de Sistem
SEN – Sistemul Electroenergetic National
UD – unitate dispecerizabila
NF – notificare fizica
DEN – Dispecerul Energetic National
C1 – Cota de piata a celui mai mare participant la piata
C3 – Suma cotelor de piata a primilor 3 participanti
NPS – Numarul minim al producatorilor reziduali
TTC – Capacitate Totala de Transfer
NTC – Capacitatea Neta de Transfer pe liniile de interconexiune
ATC – Capacitatea Disponibila 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 confidential) sunt publicate pe site-ul **www.transelectrica.ro**.

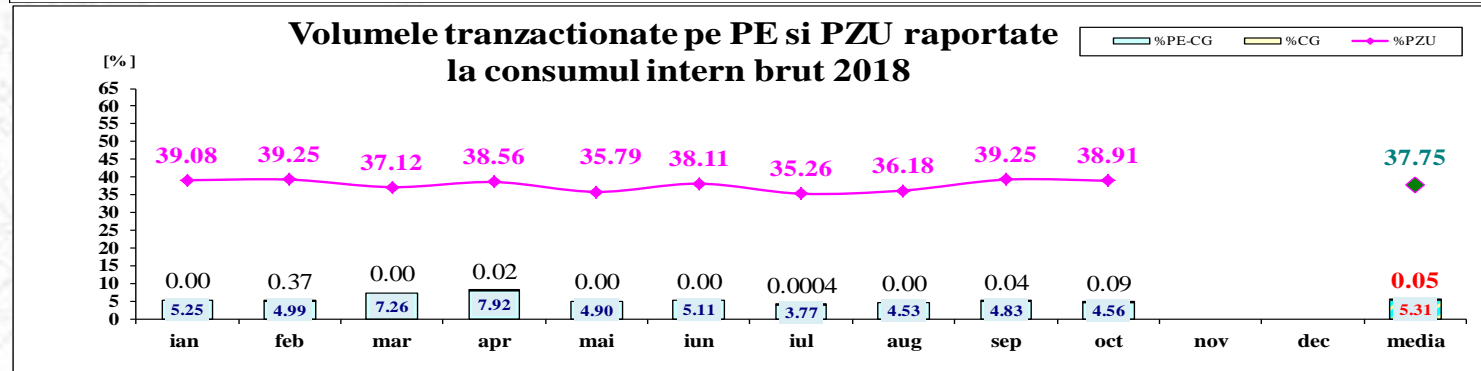
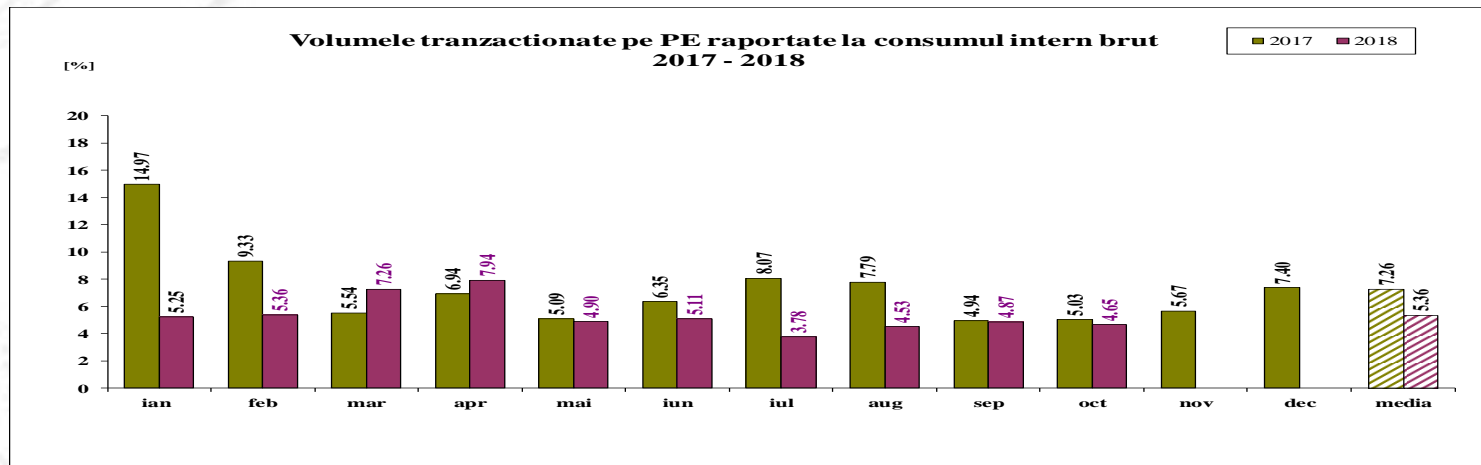
- Puterea medie lunara produsa a fost de 6 984 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 6 785 MW.
- Proгноza de consum realizata de DEN a fost apropiata de consumul realizat, abaterea medie patratica lunara fiind de **1,33%**. Abateri mai mari s-au inregistrat in cazul valorilor consumului, rezultate din suma intre productia notificata si soldul schimburilor programate de energie electrica cu vecinii, valoarea abaterii medii patraticice lunare fiind de **2,59%**. Cea mai mare valoare zilnica, in ceea ce priveste notificarile, s-a inregistrat in **07.10 (5,20%)**.
- Energia efectiv livrata corespunzatoare tranzactiilor definitive pentru echilibrarea sistemului si pentru managementul congestiilor de retea a fost de 235 212 MWh (Pmedie 316 MW, adica **4,65%** din consumul intern brut), din care:
 - pentru eliminarea restrictiilor de retea, energia efectiv livrata corespunzatoare tranzactiilor definitive a fost de 4 371 MWh (Pmedie 5,87 MW, adica 0,09% din consumul intern brut).
- Energia tranzactionata in luna octombrie 2018 pe PZU a fost de 1 966 889 MWh, Pmedie 2 640 MW, adica **38,91%** din consumul intern brut (datele sunt prezentate in ore EET).
- Costul energiei efectiv livrate corespunzatoare tranzactiilor definitive pentru echilibrarea sistemului si pentru managementul congestiilor de retea a fost de 66 299 227 lei (pretul mediu ponderat 282 lei/MWh), din care:
 - costul pentru managementul congestiilor de retea, platit de CNTEE Transelectrica S.A., a fost de 1 333 814 lei (pretul mediu ponderat 305 lei/MWh), reprezentand 2,01% din costul total;
 - costul efectiv pentru echilibrarea sistemului a fost de 64 965 413 lei.



Piata de echilibrare

Balanta productie/consum

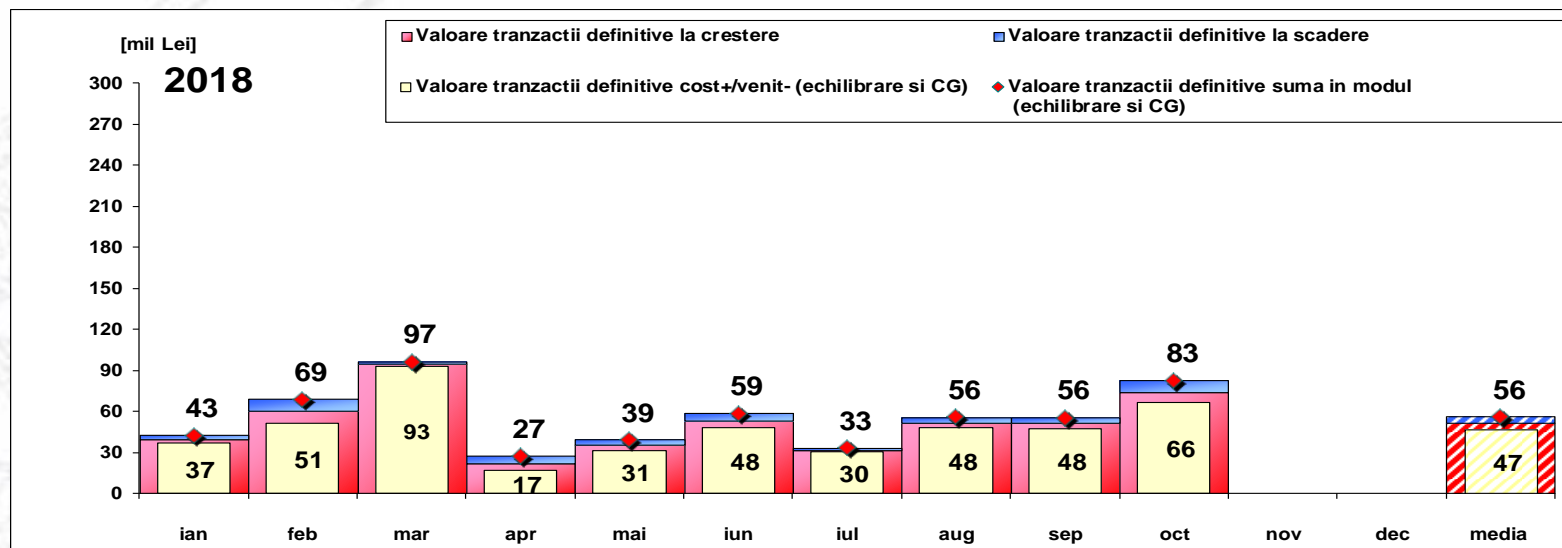
•Valorile procentuale lunare au rezultat prin raportarea volumelor tranzactionate pe Piata de Echilibrare la consumul intern brut, iar valoarea medie anuala s-a obtinut ca medie aritmetica a valorilor lunare.
(PE – Piata de echilibrare, PZU – Piata pentru ziua urmatoare, CG – congestii, PE-CG – diferenta dintre volumul total tranzactionat pe Piata de echilibrare si volumul total tranzactionat pe congestie).



	2018												
	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	nov	dec	media
%PE	5.25	5.36	7.26	7.94	4.90	5.11	3.78	4.53	4.87	4.65			5.36
%PZU	39.08	39.25	37.12	38.56	35.79	38.11	35.26	36.18	39.25	38.91			37.75
%CG	0.00	0.37	0.00	0.02	0.00	0.00	0.0004	0.00	0.04	0.09			0.05
%PE-CG	5.25	4.99	7.26	7.92	4.90	5.11	3.77	4.53	4.83	4.56			5.31

Piata de echilibrare

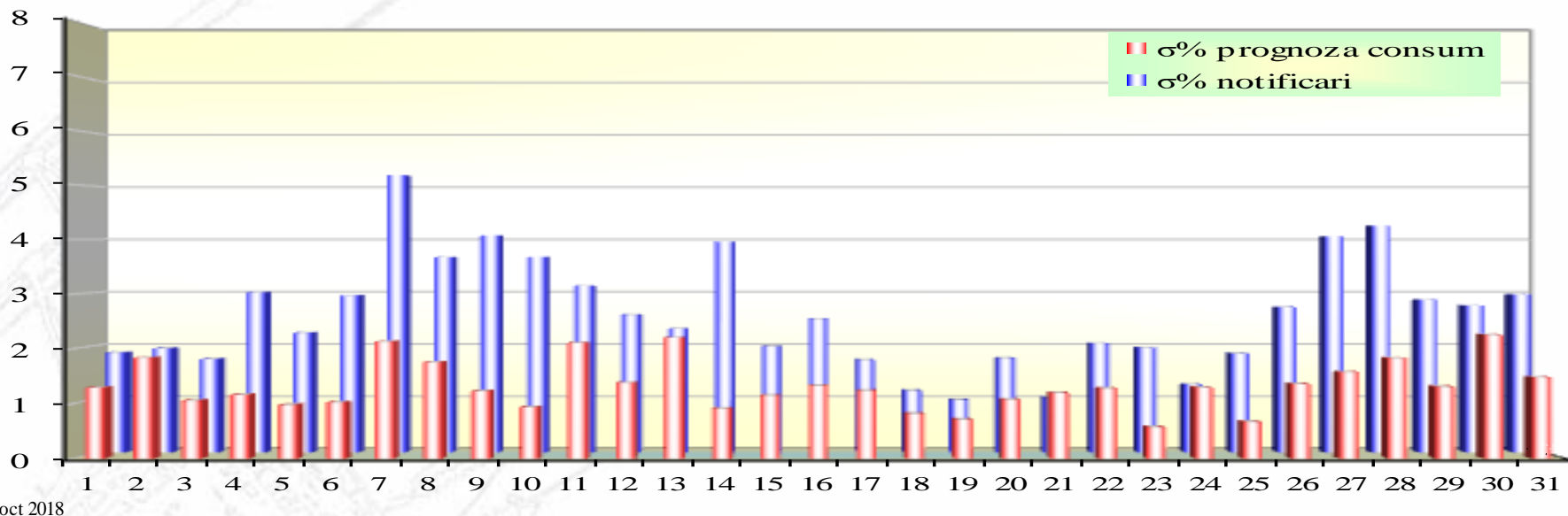
Tranzactii pe Piata de Echilibrare - 2018



[Lei]	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	nov	dec	media	total
Valoare tranzactii definitive la crestere	39 819 143	60 149 383	94 609 129	22 294 472	35 295 644	53 570 278	31 866 958	52 018 823	51 549 623	74 477 715			51 565 117	515 651 167
Valoare tranzactii definitive la scadere	2 909 103	8 808 101	1 928 773	5 128 228	4 077 888	5 193 747	1 602 287	4 064 789	3 967 938	8 178 488			4 585 934	45 859 341
Cost CG	0	5 234 582	0	154 594	0	0	3 449	0	581 517	1 333 814			730 796	7 307 956
Cost efectiv pentru echilibrare	36 910 039	46 106 700	92 680 357	17 011 649	31 217 756	48 376 531	30 261 223	47 954 034	47 000 168	64 965 413			46 248 387	462 483 870
Valoare tranzactii definitive cost+/venit- (echilibrare si CG)	36 910 039	51 341 283	92 680 357	17 166 243	31 217 756	48 376 531	30 264 672	47 954 034	47 581 685	66 299 227			46 979 183	469 791 827
Valoare tranzactii definitive suma in modul (echilibrare si CG)	42 728 246	68 957 484	96 537 902	27 422 700	39 373 531	58 764 024	33 469 245	56 083 612	55 517 561	82 656 203			56 151 051	561 510 508

Nota: valoarea medie anuala a tranzactiilor pe Piata de Echilibrare (suma in modul intre valoarea tranzactiilor la crestere si a celor la scadere) s-a obtinut ca media aritmetica a valorilor lunare

Abaterea medie patratică a notificărilor fizice și a prognozei de consum față de consumul realizat Octombrie 2018



σ_{medie}% prognoza consum = 1.33

σ_{medie}% notificari = 2.59

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

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

R = consumul realizat;

N = notificari fizice

P = prognoza de consum

Piata de echilibrare

Energii de reglaj - Preturi si cantitati

La începutul lunii operau pe PE 66 PRE-uri si 113 participanti la piata, detinand 225 unitati dispecerizabile in exploatare comerciala.

oct.18

Reglaj la scadere

Preturi (tranzactii angajate)

	Medii ponderate [lei/MWh]	Maxime [lei/MWh]	Minime [lei/MWh]
Secundar	0.35	10.00	0.10
Tertiar Rapid	102.09	726.60	0.10
Tertiar Lent	305.88	360.72	223.08

Cantitati

Angajate [MWh]	Efectiv livrate [MWh]	Nelivrate [%]
48971.62	48971.62	0.00%
78654.74	75884.74	3.52%
962.50	962.50	0.00%
128588.86	125818.86	2.15%

Participanti

	C1 (angajate)	C3 (angajate)	C1 (ef. livrate)	C3 (ef. livrate)	HHI (angajate)	HHI (ef. livrate)
Numar						
5	80.35%	98.94%	80.35%	98.94%	6668	6668
7	74.16%	99.37%	75.76%	99.50%	5826	6033
1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	10000	10000

Reglaj la crestere

	Medii ponderate [lei/MWh]	Maxime [lei/MWh]	Minime [lei/MWh]
Secundar	716.84	986.00	450.00
Tertiar Rapid	666.49	986.00	6.00
Tertiar Lent	409.65	600.00	250.10

Angajate [MWh]	Efectiv livrate [MWh]	Nelivrate [%]
35333.40	35333.40	0.00%
74532.39	72915.03	2.17%
1153.53	1145.07	0.73%
111019.32	109393.49	1.46%

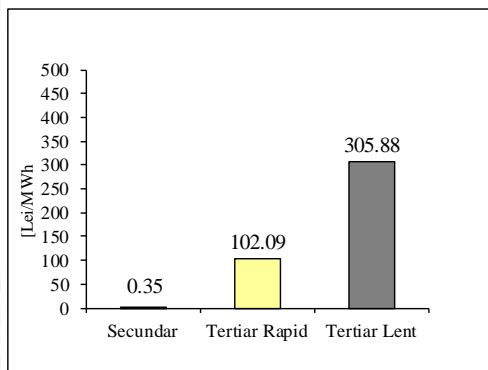
	C1 (angajate)	C3 (angajate)	C1 (ef. livrate)	C3 (ef. livrate)	HHI (angajate)	HHI (ef. livrate)
Numar						
5	80.22%	98.74%	80.22%	98.74%	6639	6639
10	74.15%	87.77%	74.43%	88.03%	5631	5671
5	93.39%	98.39%	93.57%	98.55%	8742	8774

Piata de echilibrare

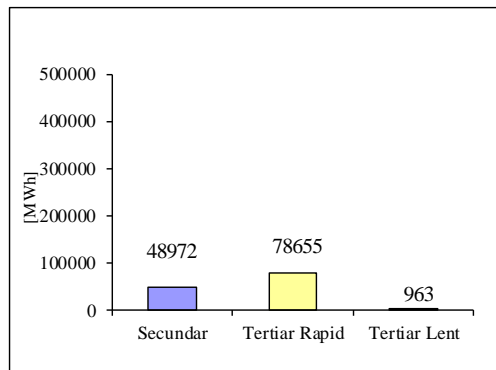
Energii de reglaj - Preturi si cantitati tranzactii angajate

oct.18

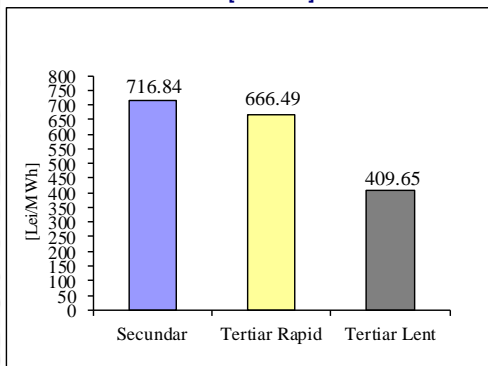
Reglaj la scadere - pret mediu (tranzactii angajate)
[lei/MWh]



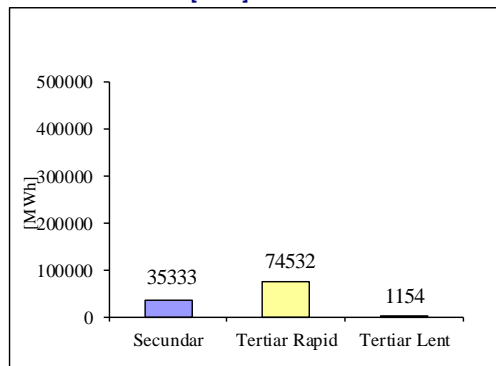
Reglaj la scadere - cantitati angajate
[MWh]



Reglaj la crestere - pret mediu (tranzactii angajate)
[lei/MWh]

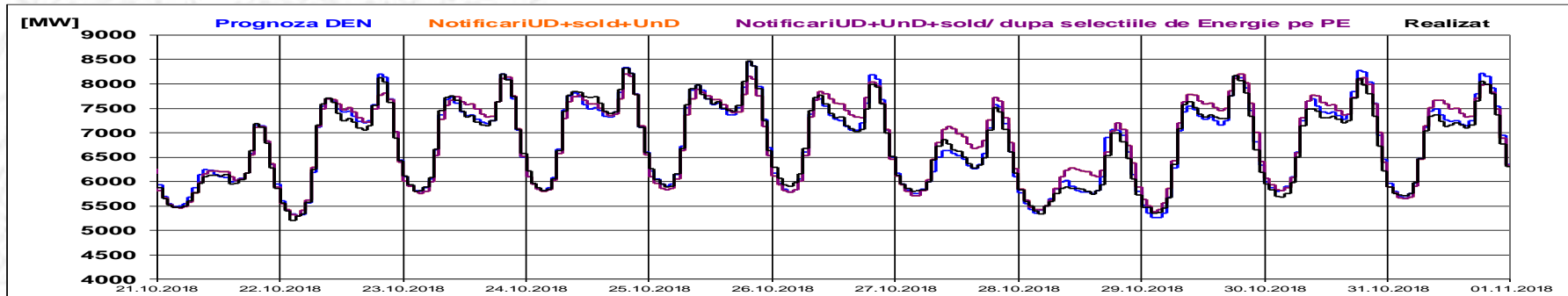
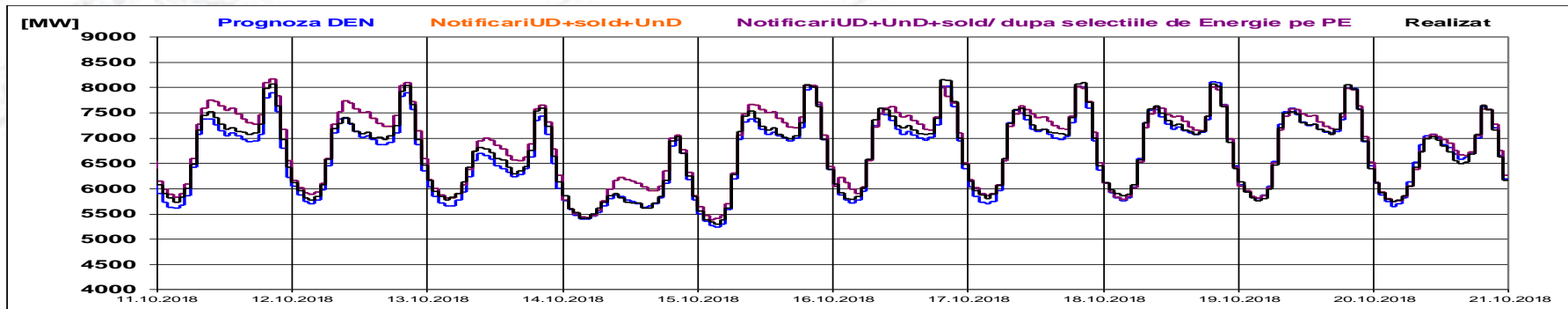
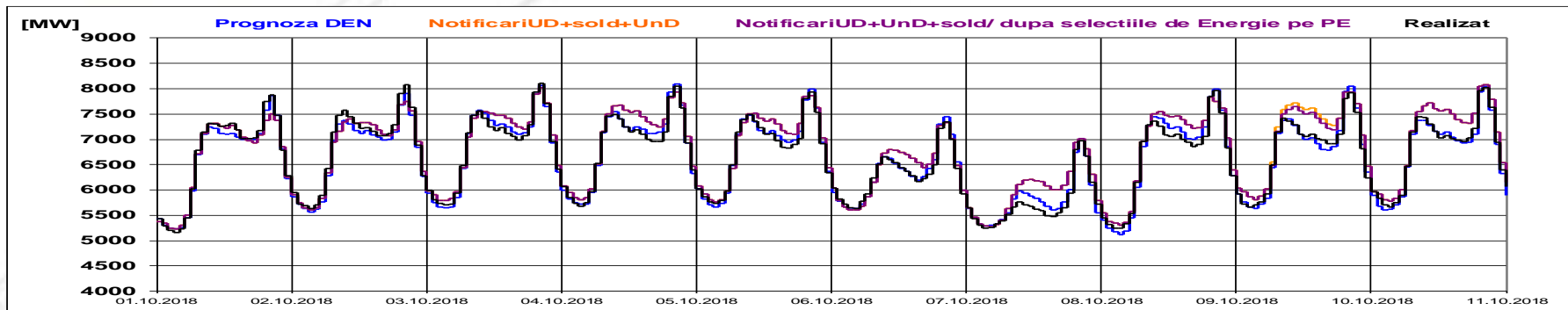


Reglaj la crestere - cantitati angajate
[MWh]



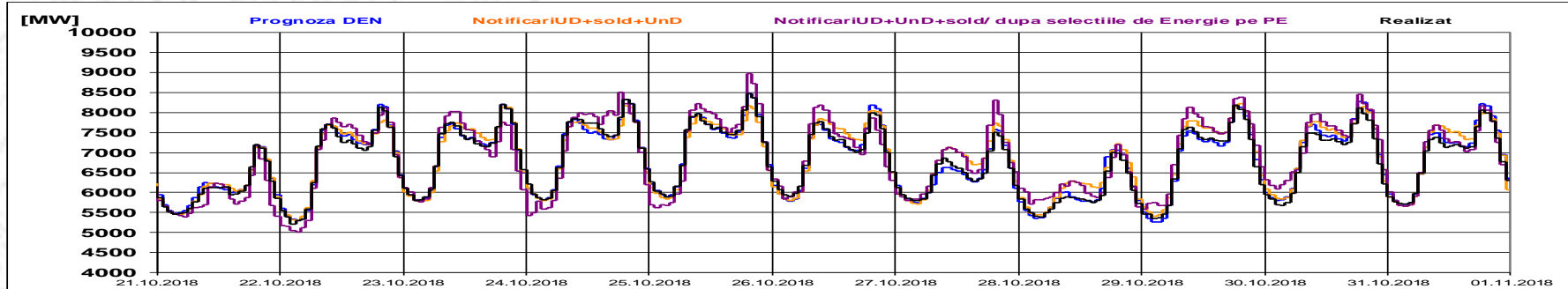
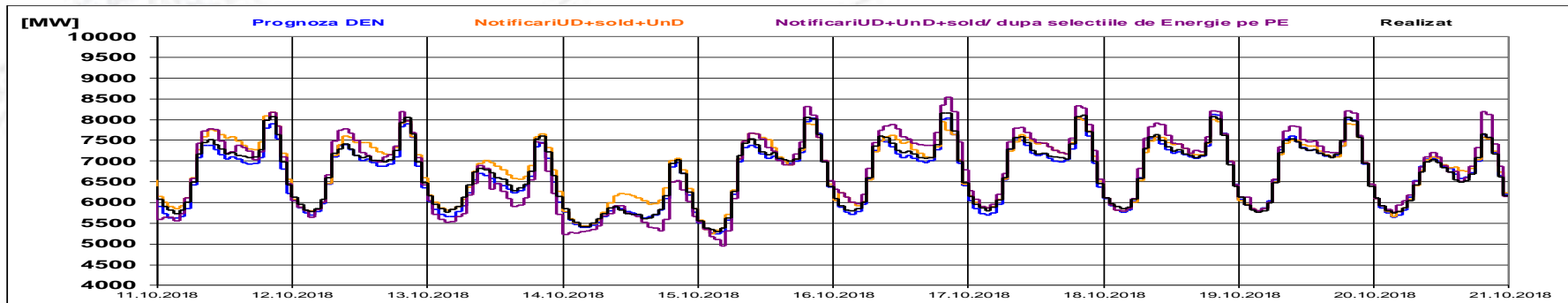
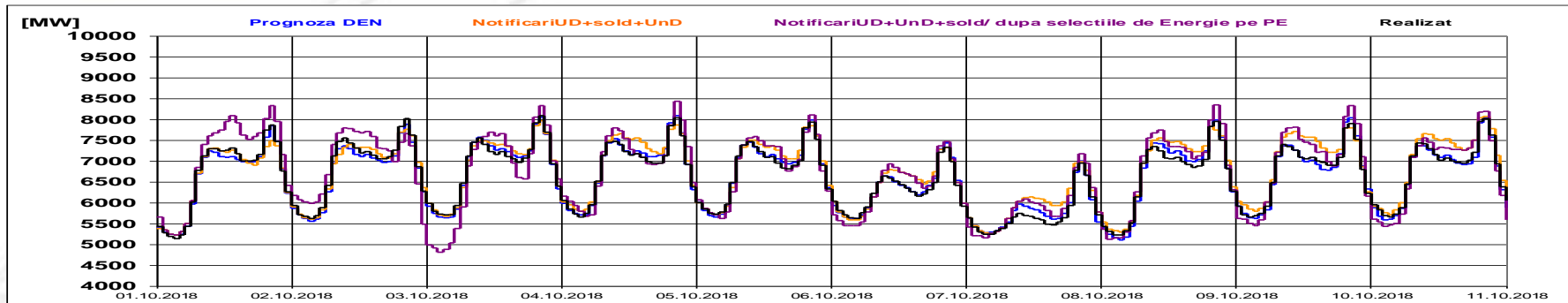
Piata de echilibrare

Programarea din ziua D-1 pentru ziua D



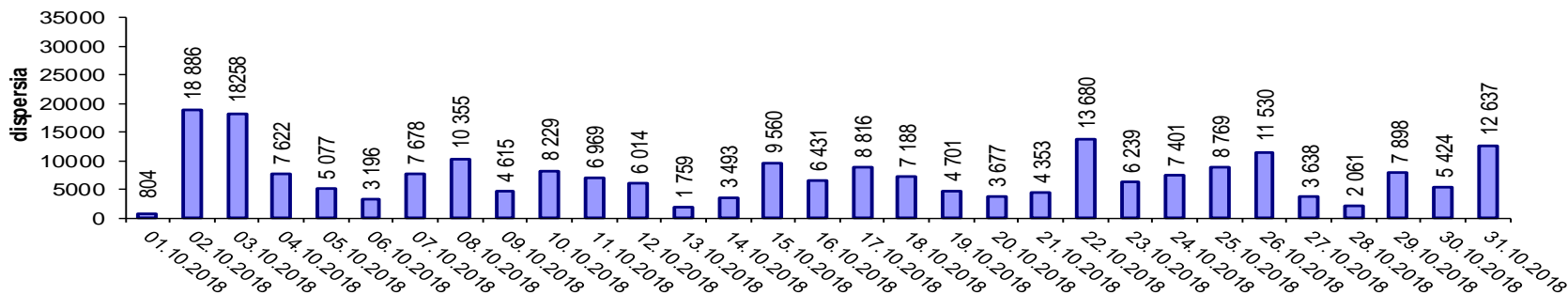
Piata de echilibrare

Programarea pentru ziua D (situatia la sfarsitul zilei de livrare)

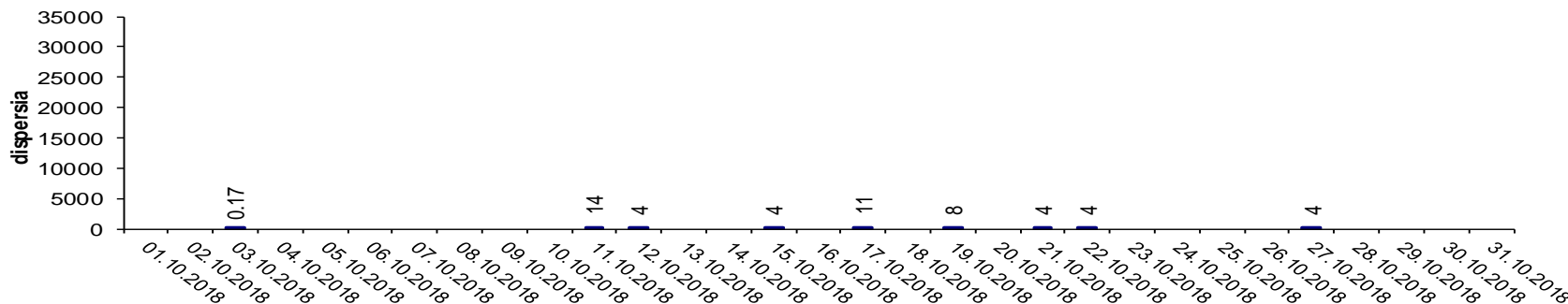


Indicatori – Volatilitatea pretului pentru reglajul secundar

Volatilitatea pretului pentru reglajul secundar la crestere



Volatilitatea pretului pentru reglajul secundar la scadere

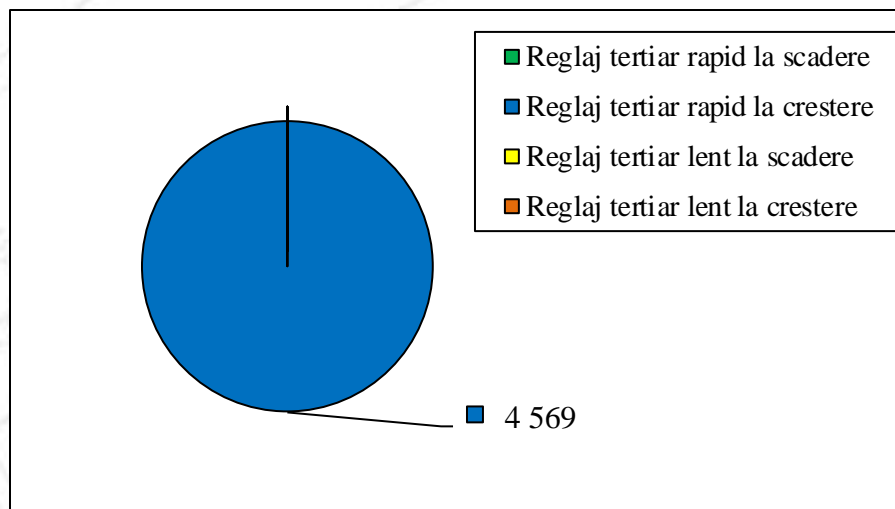


Volatilitatea= Dispersia pretului pe intervalul studiat:
$$\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Piata de echilibrare

Managementul congestiilor de rețea

	Cantități		Participanți
	Angajate [MWh]	Ef. Livrate [MWh]	Numar
Reglaj terțiar rapid la scădere	-	-	-
Reglaj terțiar rapid la creștere	4569.42	4370.95	2
Reglaj terțiar lent la scădere	-	-	-
Reglaj terțiar lent la creștere	-	-	-
	4569.42	4370.95	



Nota: valoarea energiei livrate aferenta tranzactiilor definitive pentru managementul congestiilor interne (care induce costuri pentru managementul congestiilor interne) este cea rezultata dupa aplicarea algoritmului de determinare a costurilor pentru echilibrarea sistemului si pentru managementul congestiilor interne din etapa de decontare pe piata de echilibrare.

Email: Monitorizare.Piata@transelectrica.ro

Fax: 021 3035630