

# RAPORT de MONITORIZARE

## Piata de echilibrare

## Luna Noiembrie 2017

## Abrevieri

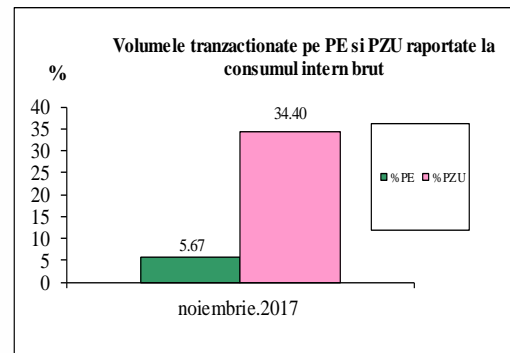
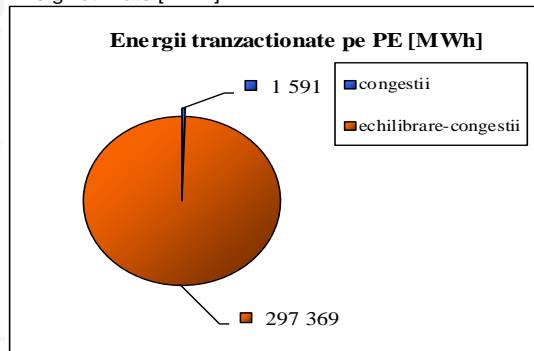
ANRE – Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei  
HHI – Indexul Herfindahl-Hirschman  
PRE – Parte Responsabila cu Echilibrarea  
PE – Piata de Echilibrare  
OTS – Operatorul de Transport și de Sistem  
SEN – Sistemul Electroenergetic National  
UD – unitate dispecerizabila  
NF – notificare 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](http://www.transelectrica.ro)**.

- Puterea medie lunara produsa a fost de 7 503 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 7 329 MW.
- Proгноza de consum realizata de DEN a fost apropiata de consumul realizat, abaterea medie patratica lunara fiind de **1,22%**. 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 patractice lunare fiind de **1,93%**. Cea mai mare valoare zilnica, in ceea ce priveste notificarile, s-a inregistrat in **03.11 (3,68%)**.
- Energia utilizata in luna noiembrie 2017 pentru echilibrarea sistemului si pentru managementul congestiilor de retea a fost de 298 960 MWh (Pmedie 415 MW, adica **5,67%** din consumul intern brut).
  - pentru eliminarea restrictiilor de retea, energia totala utilizata a fost de 1 591 MWh (Pmedie 2,21 MW, adica 0,03 % din consumul intern brut).
- Energia tranzactionata in luna noiembrie 2017 pe PZU a fost de 1 815 008 MWh, Pmedie 2 521 MW, adica **34,40%** din consumul intern brut (datele sunt prezentate in ore EET).
- Costul cu energia totala tranzactionata pe piata de echilibrare a fost de 77 744 018 lei (pretul mediu ponderat 260 lei/MWh).
  - costul platit de CNTEE Transelectrica SA pentru energia necesara eliminarii restrictiilor de retea a fost de 144 999 lei (pretul mediu ponderat 91 lei/MWh), reprezentand 0,19% din costul total

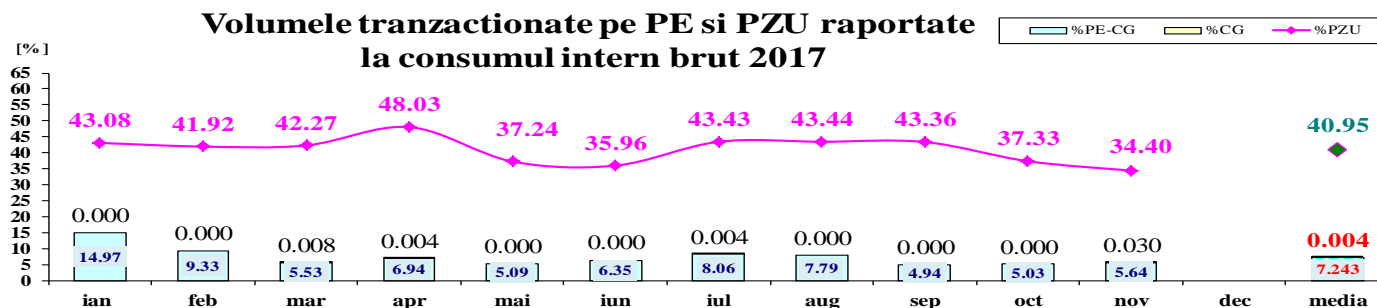
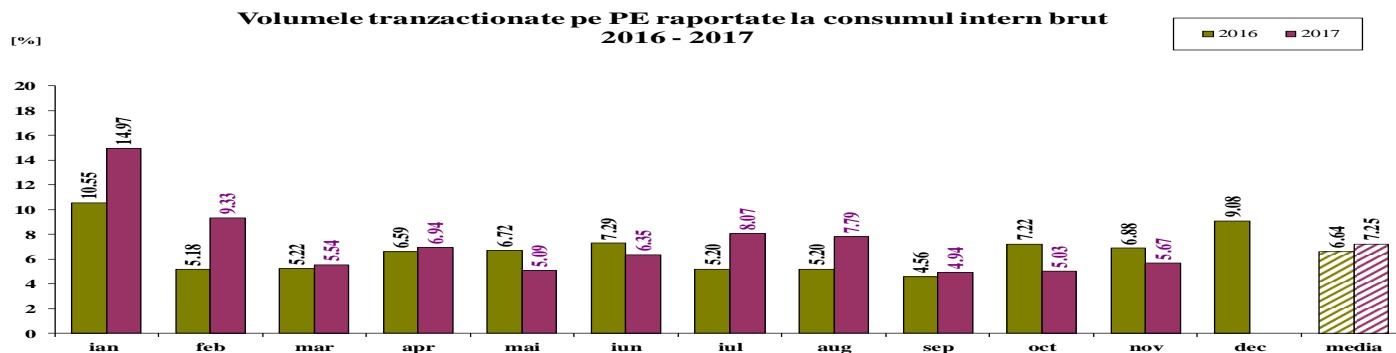
Energii utilizate [MWh]



# Piata de echilibrare

## Balanta productie/consum

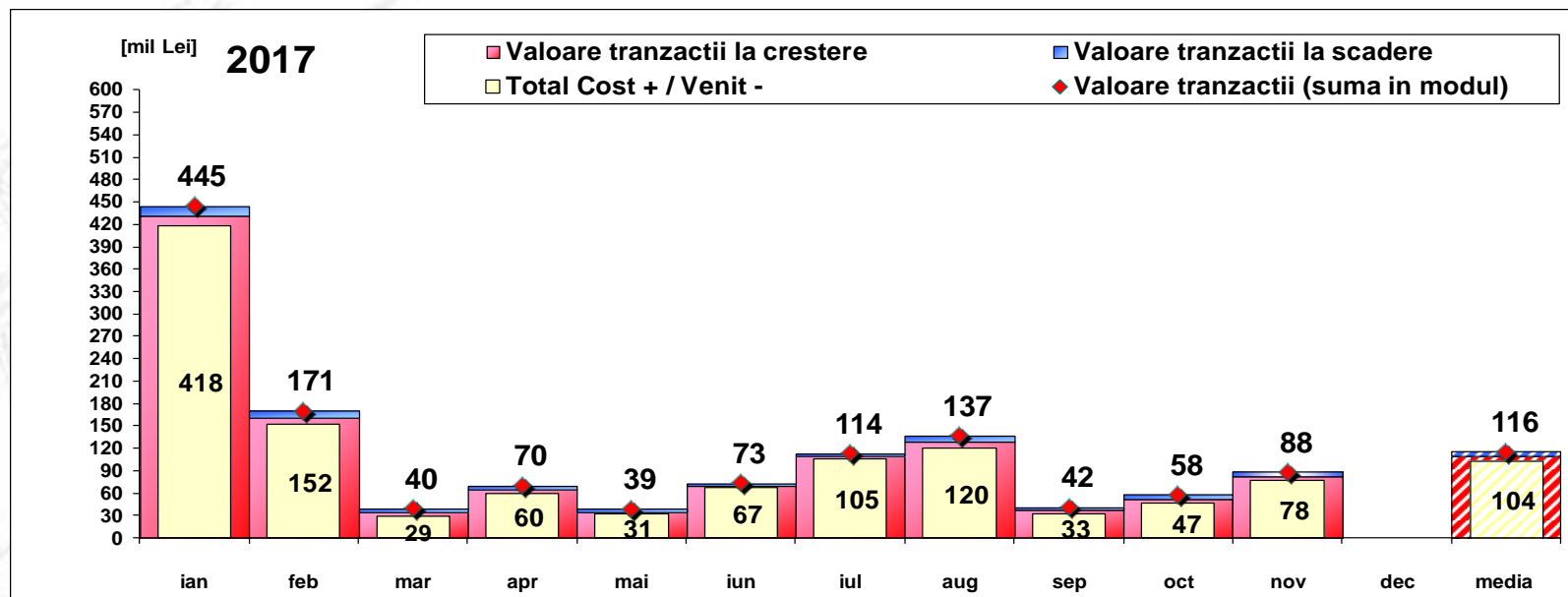
•Valorile procentuale lunare au rezultat prin raportarea volumelor tranzactionate pe Piata de Echilibrare la consumul intern brut, iar valoarea medie anuala s-a obtinut ca medie aritmetica a valorilor lunare. (PE – Piata de echilibrare, PZU – Piata pentru ziua urmatoare, CG – congestii, PE-CG – diferenta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



	2017												
	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	nov	dec	media
%PE	14.97	9.33	5.54	6.94	5.09	6.35	8.07	7.79	4.94	5.03	5.67		7.25
%PZU	43.08	41.92	42.27	48.03	37.24	35.96	43.43	43.44	43.36	37.33	34.40		40.95
%CG	0.00	0.00	0.01	0.004	0.00	0.00	0.004	0.00	0.00	0.00	0.03		0.004
%PE-CG	14.97	9.33	5.53	6.94	5.09	6.35	8.06	7.79	4.94	5.03	5.64		7.243

# Piata de echilibrare

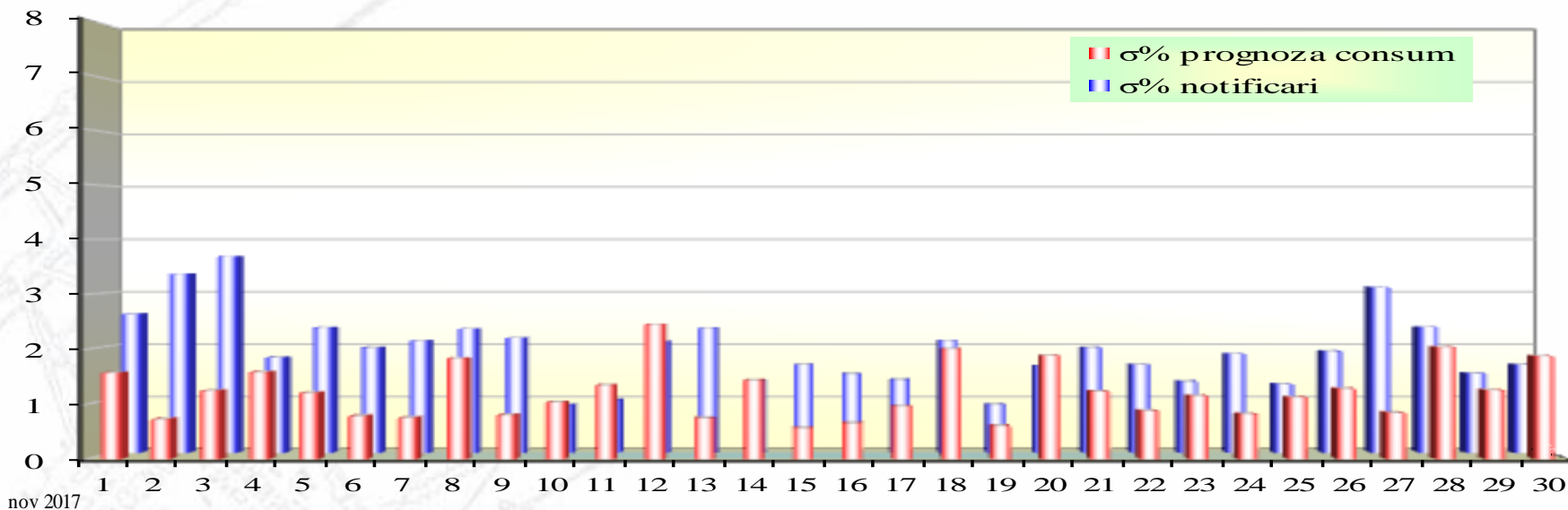
## Tranzactii pe Piata de Echilibrare - 2017



[Lei]	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	nov	dec	media	total
Valoare tranzactii la crestere	431 393 249	161 133 423	34 549 755	65 001 668	35 309 182	70 005 187	109 496 928	128 792 754	37 214 349	52 659 598	83 036 011		109 872 009	1 208 592 102
Valoare tranzactii la scadere	13 186 568	9 389 350	5 081 592	5 304 021	3 844 149	3 382 836	4 036 941	8 429 060	4 319 729	5 626 857	5 291 993		6 172 100	67 893 096
Cost CG	0	0	39 746	1 614	0	0	52 284	0	0	0	144 999		21 695	238 642
Total Cost + / Venit -	418 206 681	151 744 073	29 468 163	59 697 647	31 465 033	66 622 351	105 459 987	120 363 694	32 894 619	47 032 740	77 744 018		103 699 910	1 140 699 007
Valoare tranzactii (suma in modul)	444 579 817	170 522 773	39 631 347	70 305 689	39 153 331	73 388 022	113 533 869	137 221 813	41 534 078	58 286 455	88 328 003		116 044 109	1 276 485 198

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 Noiembrie 2017



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% prognoza consum	1.57	0.73	1.25	1.58	1.21	0.78	0.75	1.83	0.80	1.03	1.34	2.45	0.74	1.44	0.56	0.65	0.96	2.01	0.60	1.88	1.23	0.88	1.15	0.82	1.12	1.28	0.84	2.04	1.25	1.87
σ% notificari	2.61	3.36	3.68	1.79	2.35	1.97	2.10	2.32	2.15	0.90	0.99	2.09	2.34	1.36	1.65	1.48	1.37	2.10	0.90	1.63	1.97	1.65	1.34	1.86	1.29	1.90	3.11	2.36	1.49	1.65

**σ<sub>medie</sub>% prognoza consum = 1.22**

**σ<sub>medie</sub>% notificari = 1.93**

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

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

*R* = consumul realizat;

*N* = notificari fizice

*P* = prognoza de consum

# Piata de echilibrare

## Energii de reglaj - Preturi si cantitati selectate

- La începutul lunii operau pe PE 93 PRE-uri si 124 participanti la piata, detinand 241 unitati dispecerizabile in exploatare comerciala. Avand in vedere neindeplinirea obligatiilor contractuale, PRE PHOTOVOLTAIC GREEN PROJECT SRL (30XROPGP-----2) a fost revocata de pe piata de echilibrare incepand cu data de 20.11.2017.

nov.17

### Reglaj la scadere

	Preturi [lei/MWh]		
	Medii	Maxime	Minime
	ponderate		
Secundar	69.76	300.00	0.10
Tertiar Rapid	92.53	400.00	0.10
Tertiar Lent	70.21	151.00	50.10

	Cantitati [MWh]		
	Total	Efectiv	Abatere
	selectate	livrate	%
	43387.16	43387.16	0.00%
	27230.49	24381.31	10.46%
	226.08	216.38	4.29%
	70843.73	67984.84	4.04%

	Participanti					
	C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	Numar	(selectate)	(ef.livrate)	(selectate)	(selectate)	(ef.livrate)
5	54.99%	96.87%	54.99%	96.87%	4426	4426
8	58.33%	95.80%	58.75%	96.71%	4256	4391
3	70.59%	100.00%	73.12%	100.00%	5603	5849

### Reglaj la crestere

	Medii	Maxime	Minime
	ponderate		
Secundar	355.87	600.00	250.00
Tertiar Rapid	357.84	596.00	0.10
Tertiar Lent	366.81	580.00	0.10

	Total	Efectiv	Abatere
	selectate	Total livrate	%
	40492.91	40492.91	0.00%
	178374.71	172619.24	3.23%
	18131.63	17863.19	1.48%
	236999.24	230975.33	2.54%

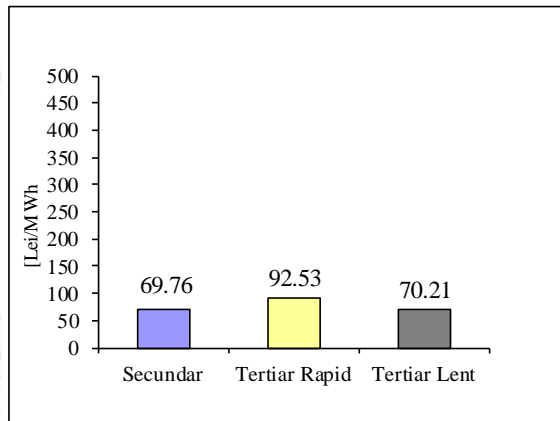
	C1	C3	C1	C3	HHI	HHI
	Numar	(selectate)	(ef.livrate)	(selectate)	(selectate)	(ef.livrate)
5	54.52%	96.19%	54.52%	96.19%	4370	4370
17	76.73%	90.03%	78.46%	90.14%	6019	6257
12	53.15%	91.21%	53.76%	92.06%	3784	3854

# Piata de echilibrare

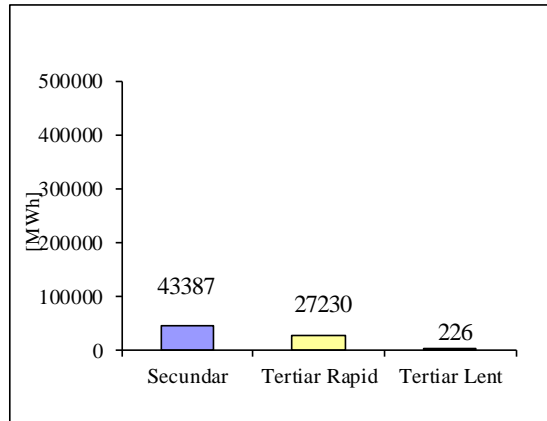
## Energii de reglaj - Preturi si cantitati selectate

nov.17

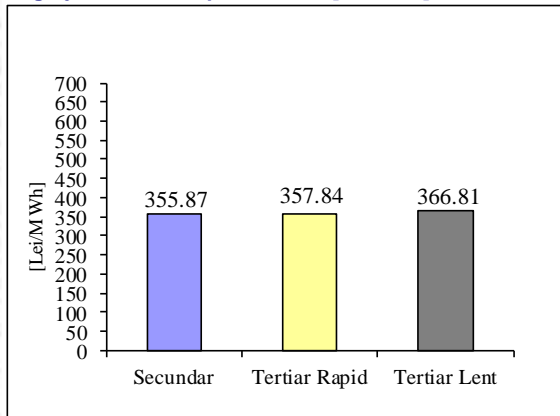
Reglaj la scadere - pret mediu [lei/MWh]



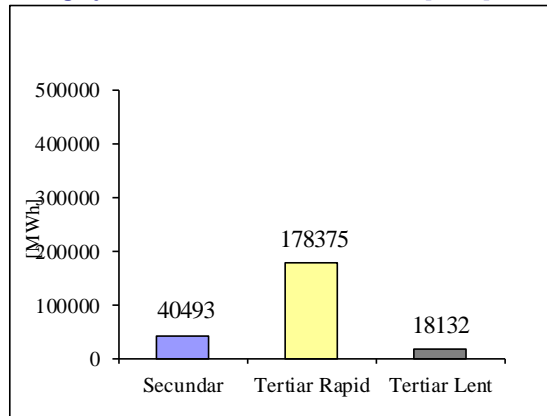
Reglaj la scadere - cantitati selectate [MWh]



Reglaj la crestere - pret mediu [lei/MWh]

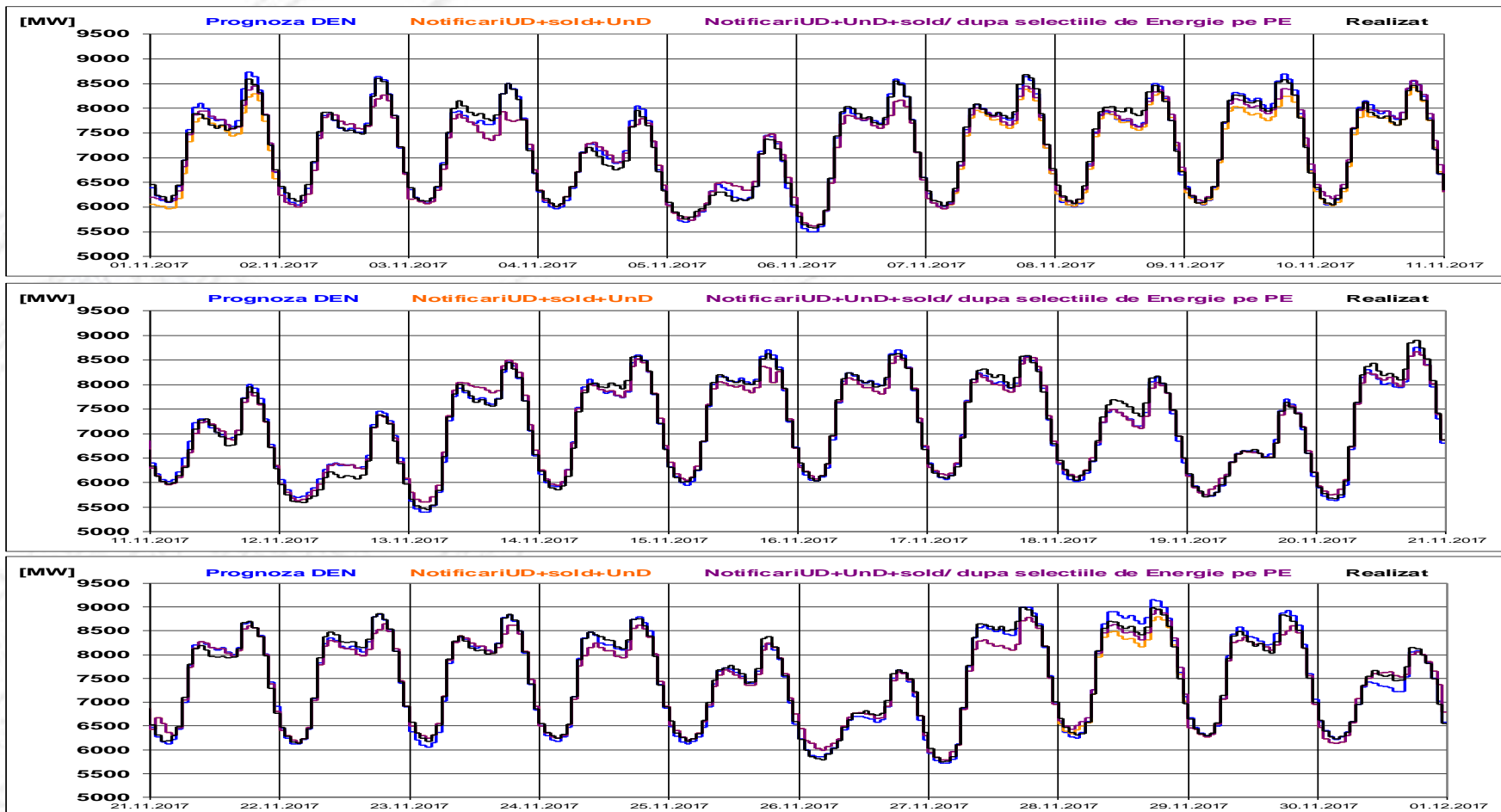


Reglaj la crestere - cantitati selectate [MWh]



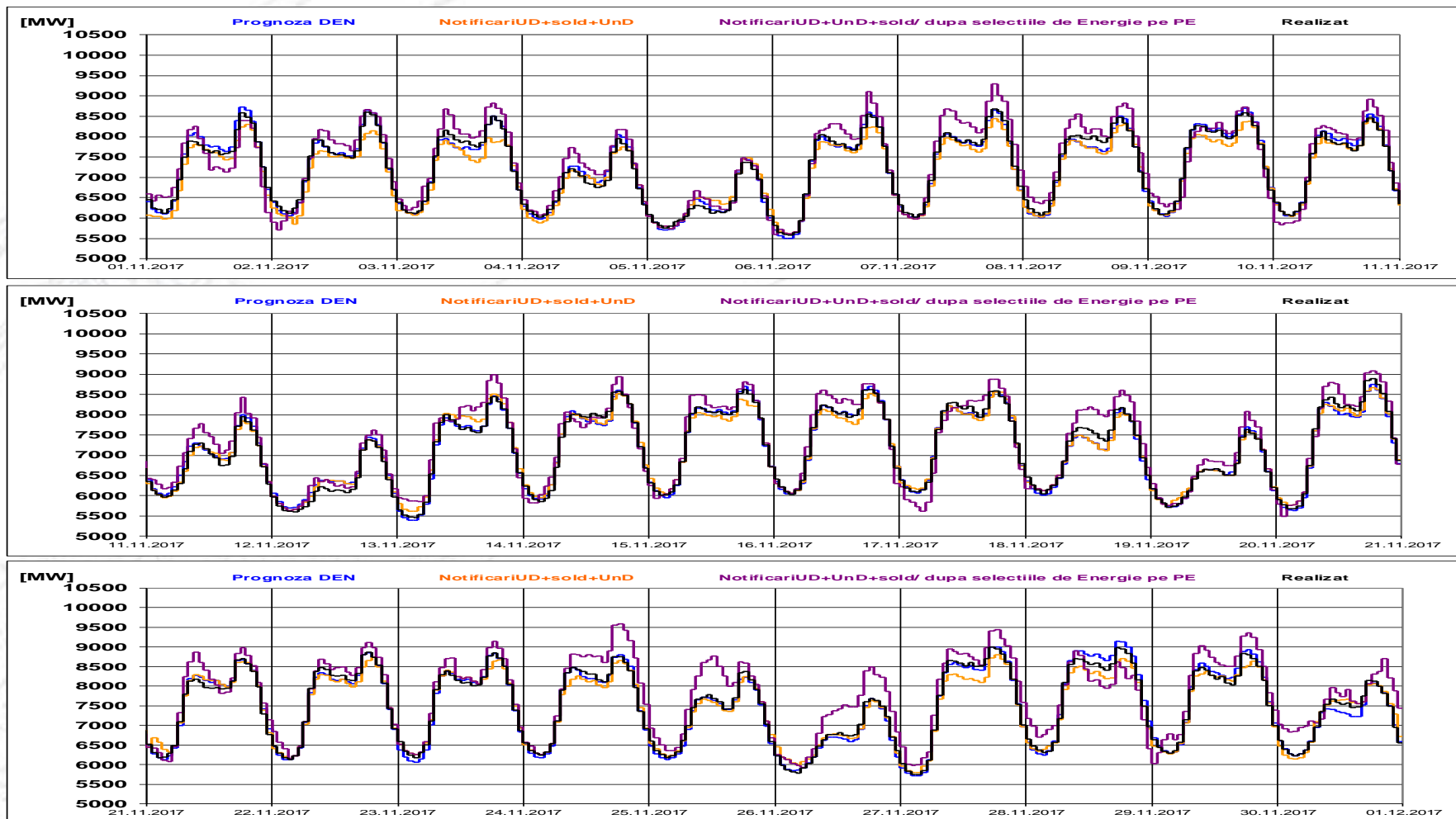
# Piata de echilibrare

## Programarea din ziua D-1 pentru ziua D



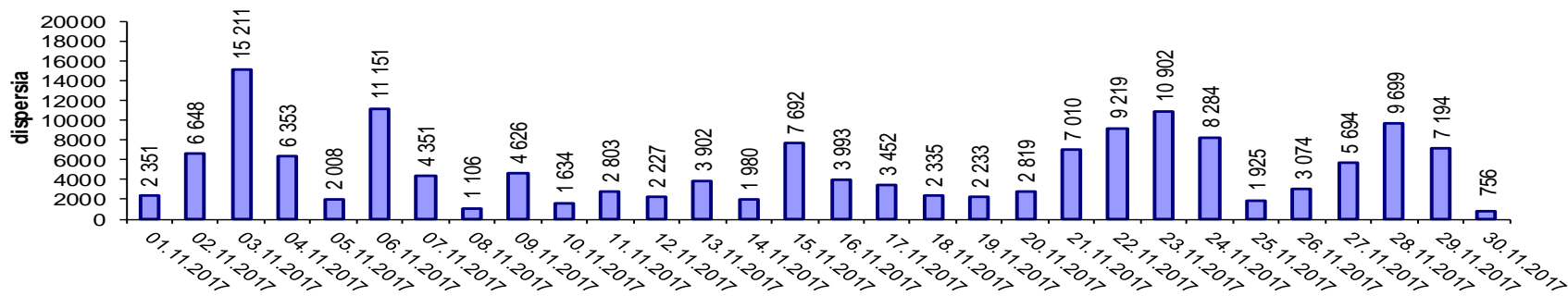
# Piata de echilibrare

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

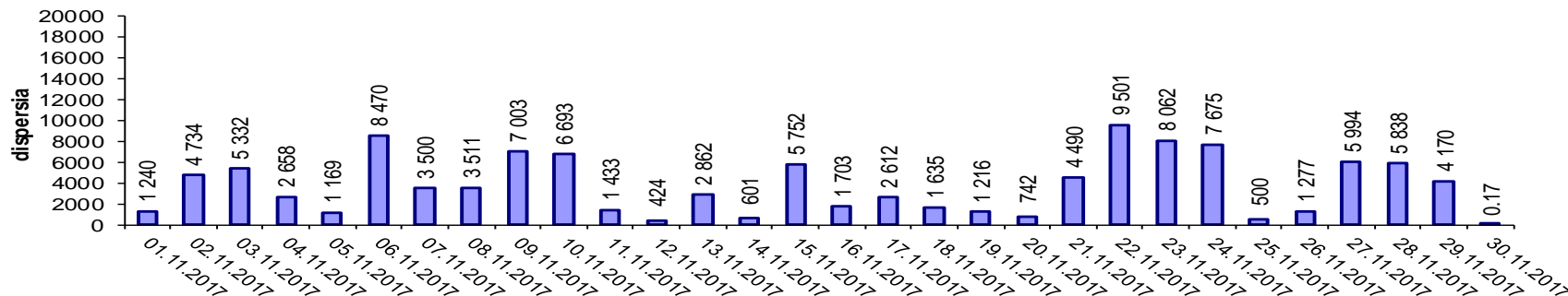


## Indicatori – Volatilitatea pretului pentru reglajul secundar

**Volatilitatea pretului pentru reglajul secundar la crestere**



**Volatilitatea pretului pentru reglajul secundar la scadere**

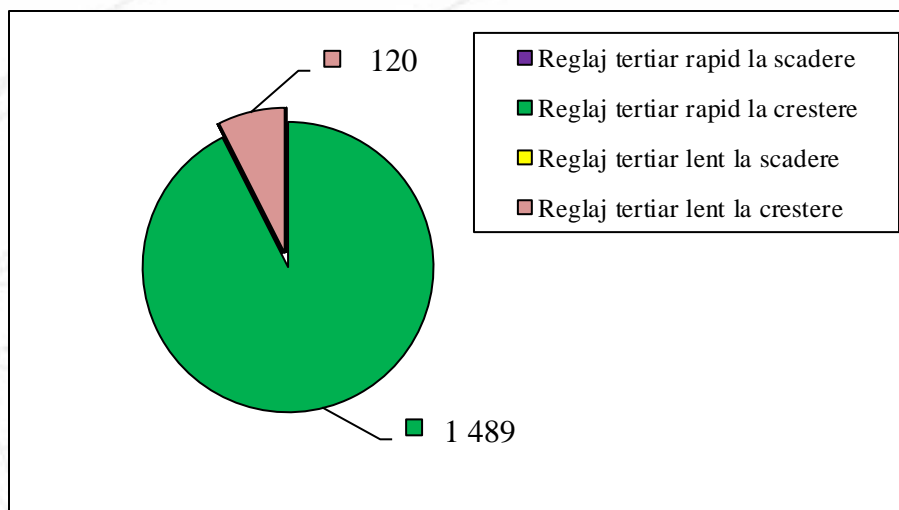


Volatilitatea= Dispersia pretului pe intervalul studiat: 
$$\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

# Piata de echilibrare

## Managementul congestiilor de rețea

	Cantitati [MWh]			Participantii
	Selectate	Livate	Abatere [%]	Numar
Reglaj terțiar rapid la scadere	-	-	-	-
Reglaj terțiar rapid la crestere	1489.33	1471.42	1.20%	2
Reglaj terțiar lent la scadere	-	-	-	-
Reglaj terțiar lent la crestere	120.00	120.00	0.00%	1
	1609.33	1591.42	1.11%	



Nota: valoarea energiei livrate pe congestie (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

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

**Fax: 021 3035630**