



Societate Administrată în sistem Dualist

---

# **RAPORT de MONITORIZARE**

## **Piata de echilibrare**

### **Luna Ianuarie 2019**

---

## 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 si 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

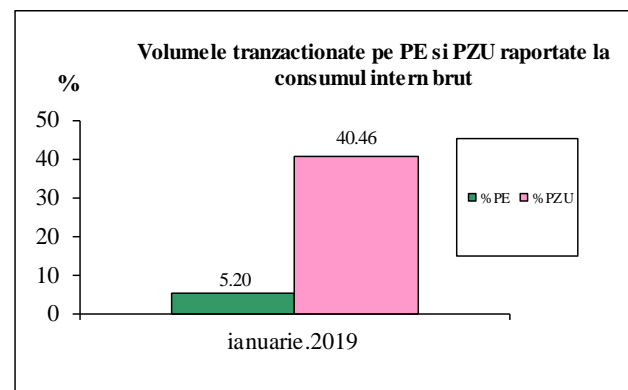
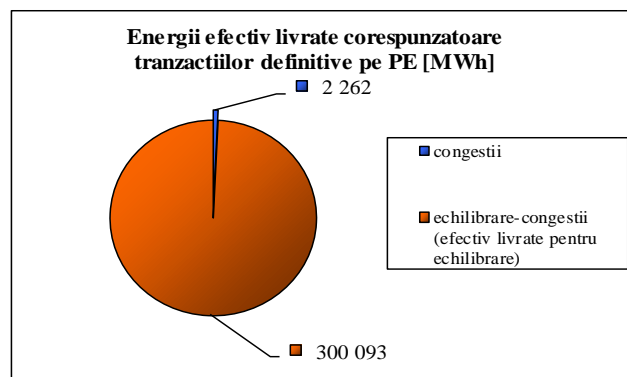
NTC – Capacitatea Neta de Transfer pe liniile de interconexiune

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 continute 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 7 425 MW, iar consumul intern brut realizat a fost de 7 821 MW.
- Proгноza de consum realizata de DEN a fost apropiata de consumul realizat, abaterea medie patratica lunara fiind de **1,63%**. 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 patratiche lunare fiind de **2,43%**. Cea mai mare valoare zilnica, in ceea ce priveste notificarile, s-a inregistrat in **12.01 (5,11%)**.
- Energia efectiv livrata corespunzatoare tranzactiilor definitive pentru echilibrarea sistemului si pentru managementul congestiilor de retea a fost de 302 355 MWh (Pmedie 406 MW, adica **5,20%** din consumul intern brut), din care:
  - pentru eliminarea restrictiilor de retea, energia efectiv livrata corespunzatoare tranzactiilor definitive a fost de 2 262 MWh (Pmedie 3,04 MW, adica 0,04% din consumul intern brut).
- Energia tranzactionata in luna ianuarie 2019 pe PZU a fost de 2 354 247 MWh, Pmedie 3 164 MW, adica **40,46%** 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 99 517 463 lei (pretul mediu ponderat 329 lei/MWh), din care:
  - costul pentru managementul congestiilor de retea, platit de CNTEE Transelectrica S.A., a fost de 1 639 293 lei (pretul mediu ponderat 725 lei/MWh), reprezentand 1,65% din costul total;
  - costul efectiv pentru echilibrarea sistemului a fost de 97 878 170 lei (din care 173 200 lei costul pornirilor).



## Balanta productie/consum

|         | Unitati de productie nou instalate in 2018 | Unitati de productie scoase din functiune in 2018 |
|---------|--|---|
| Pi [MW] | 14.20                                      | 152.03  |
| Ci [MW] | 46.80                                      | 709.10  |

**Putere instalata (bruta) Pi** - puterea activa nominala indicata de producator si inregistrata pe placuta generatorului sau in documentatia tehnica a fabricii constructoare pentru toate generatoarele aflate in exploatare si care nu au fost scoase din evidenta prin casare. S-au trecut la putere instalata inclusiv grupurile aflate in retehnologizare sau trecute in conservare pe durate mai mari de 1 an.

**Capacitate instalata (bruta) Ci** - este egala cu puterea instalata a generatorului, pentru cele aflate in exploatare. Pentru grupurile aflate in conservare capacitatea instalata este egala cu 0 MW.

### \* Observatii:

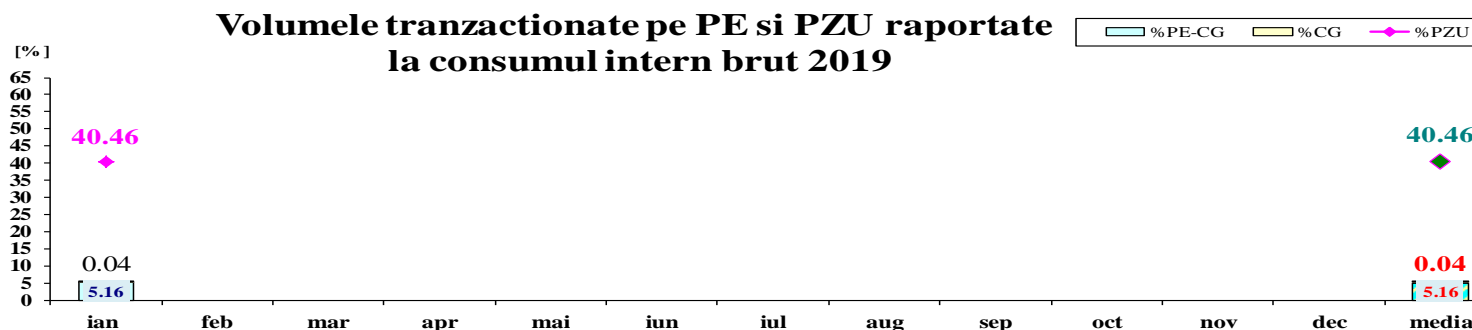
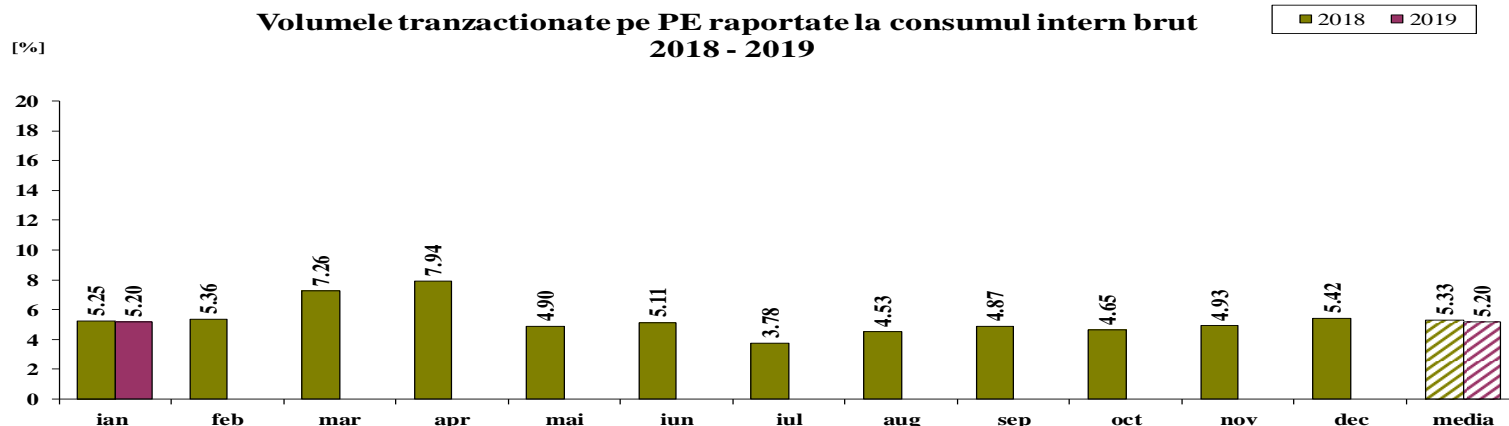
- valorile au fost calculate in raport cu puterea instalata la 01.01.2018;
- nu s-au considerat diferentele de notificare de la an la an (nejustificate);
- pentru unitatile de productie nou instalate in 2018 s-au luat in considerare atat unitatile noi, cat si cele iesite din conservare sau retehnologizate;
- pentru unitatile de productie scoase din functiune in 2018 s-au luat in considerare atat unitatile retrase din exploatare, cat si cele aflate in conservare sau in curs de retehnologizare.

# Piata de echilibrare

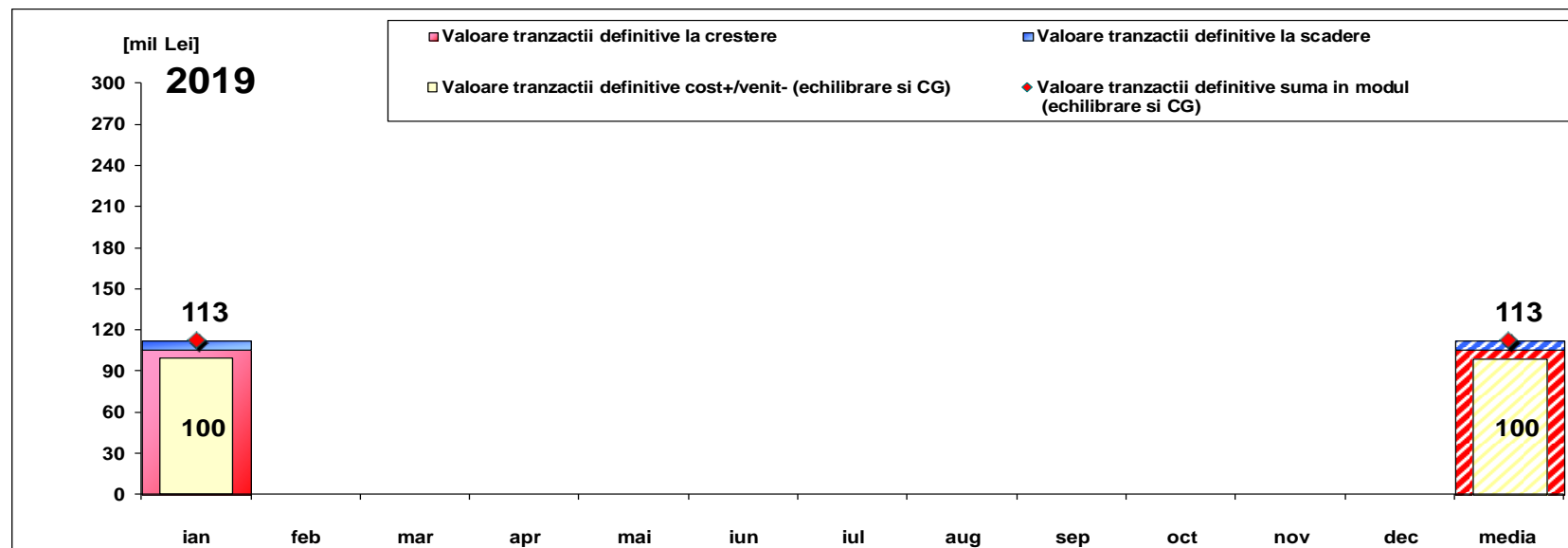
## Balanta productie/consum

•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).



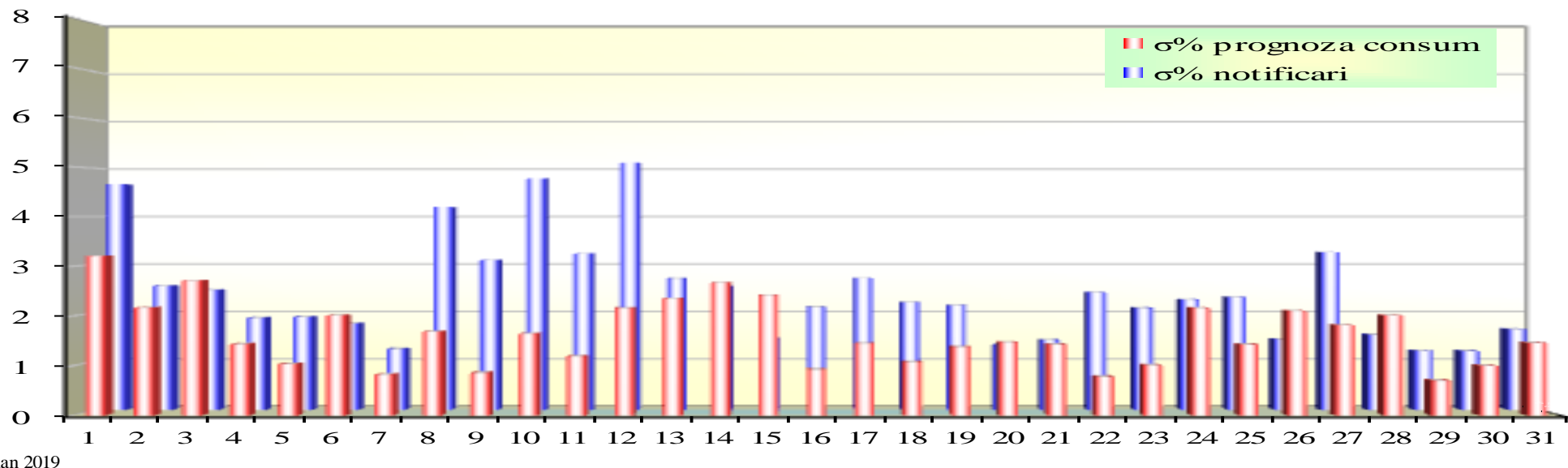
|        | 2019  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|        | ian   | feb | mar | apr | mai | iun | iul | aug | sep | oct | nov | dec | media |
| %PE    | 5.20  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 5.20  |
| %PZU   | 40.46 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 40.46 |
| %CG    | 0.04  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.04  |
| %PE-CG | 5.16  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 5.16  |



| [Lei]  | ian         | feb | mar | apr | mai | iun | iul | aug | sep | oct | nov | dec | media       | total       |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|
| Valoare tranzactii definitive la crestere                          | 106 045 870 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 106 045 870 | 106 045 870 |
| Valoare tranzactii definitive la scadere                           | 6 528 407   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 6 528 407   | 6 528 407   |
| Cost CG  | 1 639 293   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 639 293   | 1 639 293   |
| Cost efectiv pentru echilibrare<br>(include cost porniri)          | 97 878 170  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 97 878 170  | 97 878 170  |
| Valoare tranzactii definitive cost+/-venit-<br>(echilibrare si CG) | 99 517 463  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 99 517 463  | 99 517 463  |
| Valoare tranzactii definitive suma in modul<br>(echilibrare si CG) | 112 574 277 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 112 574 277 | 112 574 277 |

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 Ianuarie 2019



| 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% prognoza consum | 3.21 | 2.17 | 2.71 | 1.43 | 1.04 | 2.01 | 0.82 | 1.68 | 0.86 | 1.64 | 1.19 | 2.16 | 2.35 | 2.67 | 2.42 | 0.92 | 1.45 | 1.07 | 1.38 | 1.47 | 1.43 | 0.77 | 1.01 | 2.16 | 1.43 | 2.10 | 1.82 | 2.01 | 0.70 | 1.00 | 1.46 |
| σ% notificari      | 4.67 | 2.57 | 2.48 | 1.90 | 1.92 | 1.79 | 1.26 | 4.20 | 3.10 | 4.79 | 3.23 | 5.11 | 2.72 | 2.56 | 1.47 | 2.13 | 2.72 | 2.22 | 2.16 | 1.34 | 1.44 | 2.43 | 2.11 | 2.28 | 2.33 | 1.46 | 3.26 | 1.55 | 1.22 | 1.22 | 1.67 |

**σ<sub>medie</sub>% prognoza consum = 1.63**

**σ<sub>medie</sub>% notificari = 2.43**

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

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

*R* = consumul realizat;

*N* = notificari fizice

*P* = prognoza de consum



- La începutul lunii operau pe PE 65 PRE-uri și 113 participanți la piață, detinând 224 unități dispecerizabile în exploatare comercială. Începând cu 15.01.2019, unitatea de producție FAGARAS (30W-FAGARAS----H) a fost scoasă din lista unităților dispecerizabile, iar participantul GAS ENERGY ECOTHERM (30XRO-GEE-----8) a fost scos din lista participanților la Piața de Echilibrare, motivul fiind faptul că societatea Gas Energy Ecotherm SA, aflată în insolvență, nu mai are în utilizare obiectivul de producție de la CET Fagaras.

ian.19

**Reglaj la scadere**

|               | Preturi (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]           | [%]       | Numar        | (angajate) | (ef. livrate) | (angajate) | (ef. livrate) |      |
| Secundar      | 0.10                          | 0.10      | 0.10      | 44853.29  | 44853.29        | 0.00%     | 5            | 70.31%     | 99.31%        | 70.31%     | 99.31%        | 5615 |
| Tertiar Rapid | 56.39                         | 1100.00   | 0.10      | 120480.79 | 115463.44       | 4.16%     | 14           | 52.11%     | 99.79%        | 52.03%     | 99.80%        | 3923 |
| Tertiar Lent  | -                             | -         | -         | -         | -               | -         | -            | -          | -             | -          | -             | -    |
|               |                               |           |           | 165334.08 | 160316.73       | 3.03%     |              |            |               |            |               |      |

**Reglaj la creștere**

|               | Medii ponderate | Maxime    | Minime    | Angajate  | Efectiv livrate | Nelivrate | C1    | C3         | C1            | C3         | HHI           | HHI  |
|---------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-------|------------|---------------|------------|---------------|------|
|               | [lei/MWh]       | [lei/MWh] | [lei/MWh] | [MWh]     | [MWh]           | [%]       | Numar | (angajate) | (ef. livrate) | (angajate) | (ef. livrate) |      |
|               |                 |           |           |           |                 |           |       |            |               |            |               |      |
| Secundar      | 797.23          | 1100.00   | 500.00    | 41948.87  | 41948.87        | 0.00%     | 5     | 68.17%     | 99.24%        | 68.17%     | 99.24%        | 5397 |
| Tertiar Rapid | 748.75          | 1100.00   | 0.10      | 87179.71  | 84282.11        | 3.32%     | 14    | 51.00%     | 82.15%        | 52.16%     | 82.36%        | 3255 |
| Tertiar Lent  | 559.45          | 1060.00   | 353.00    | 16089.83  | 15807.69        | 1.75%     | 3     | 50.21%     | 100.00%       | 50.85%     | 100.00%       | 3979 |
|               |                 |           |           | 145218.41 | 142038.67       | 2.19%     |       |            |               |            |               |      |

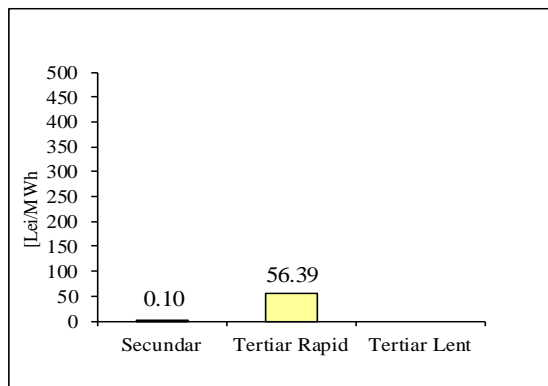
**Nota:** Pretul maxim de 1100 lei/MWh înregistrat în cazul tranzacțiilor angajate la scadere, a fost determinat de neadaptarea ofertei la reducere de către un PPE după modificarea notificării în cazul unei UD cu notificare inițială zero (conform ordinului ANRE nr. 51/21.09.2016), astfel încât au rezultat la scadere cantități disponibile la preturi foarte mari (preturile oferite inițial pentru creșterea de putere).

# Piata de echilibrare

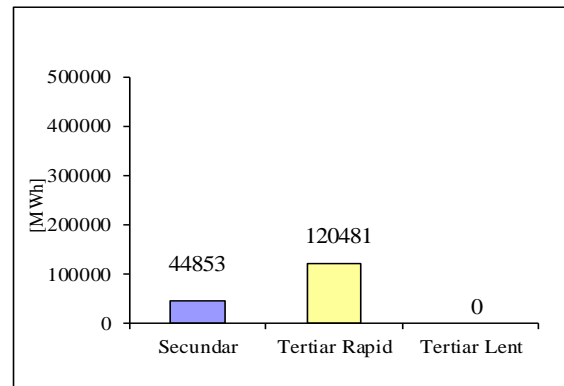
## Energii de reglaj - Preturi si cantitati tranzactii angajate

ian.19

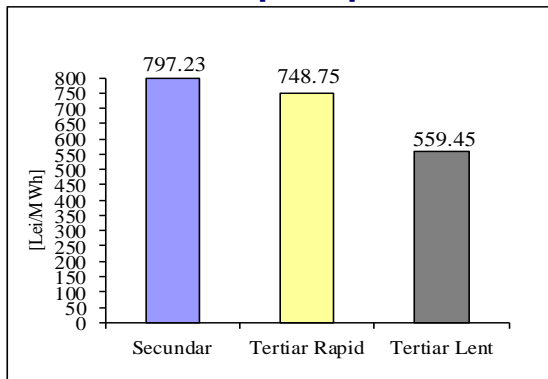
**Reglaj la scadere - pret mediu (tranzactii angajate)**  
[lei/MWh]



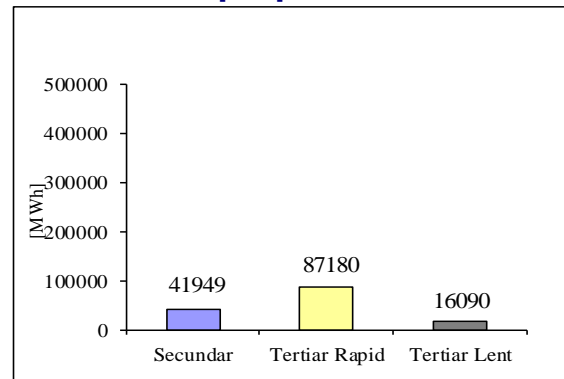
**Reglaj la scadere - cantitati angajate**  
[MWh]



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

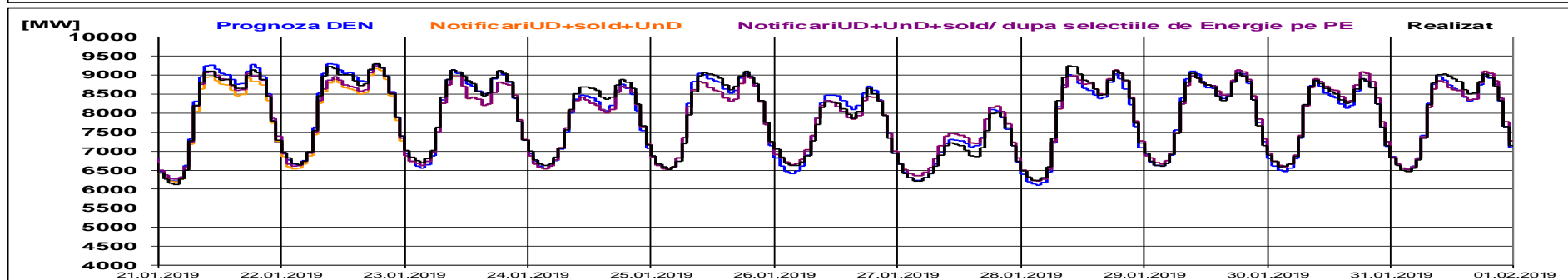
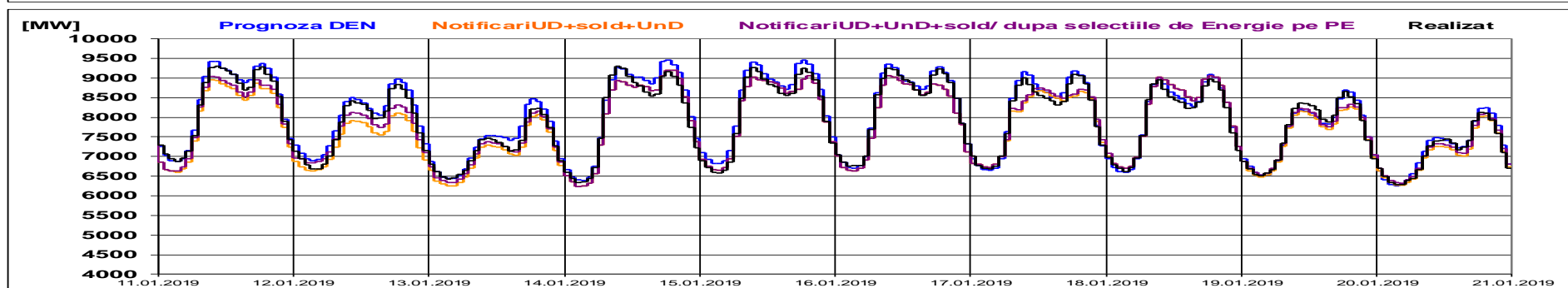
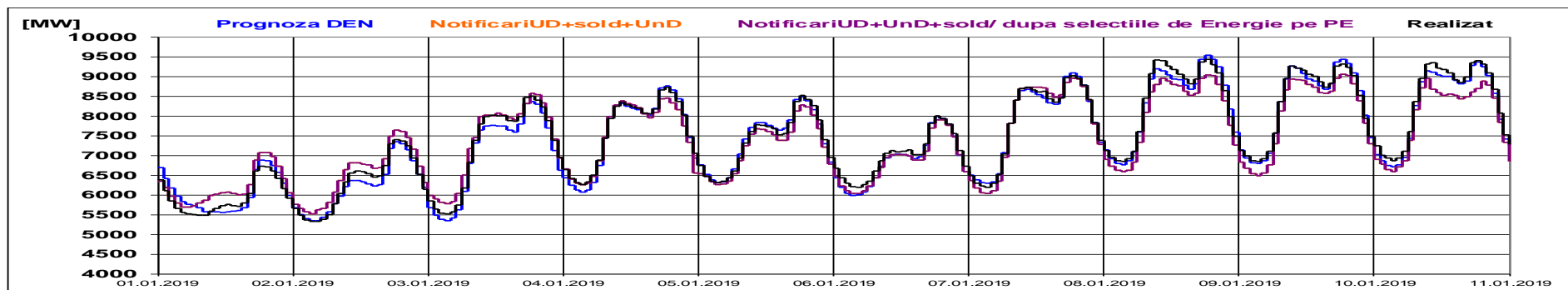


**Reglaj la crestere - cantitati angajate**  
[MWh]



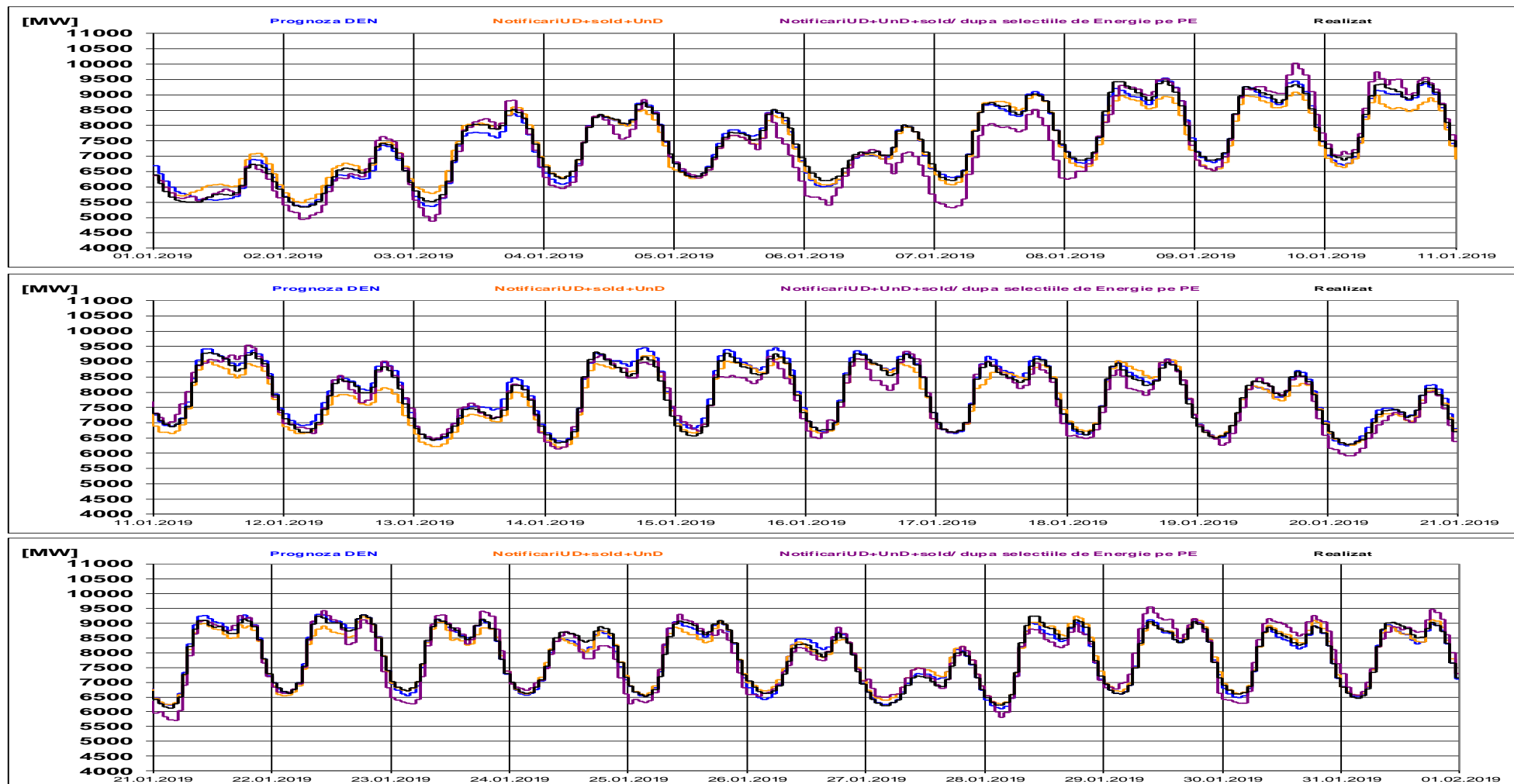
# Piata de echilibrare

## Programarea din ziua D-1 pentru ziua D



# Piata de echilibrare

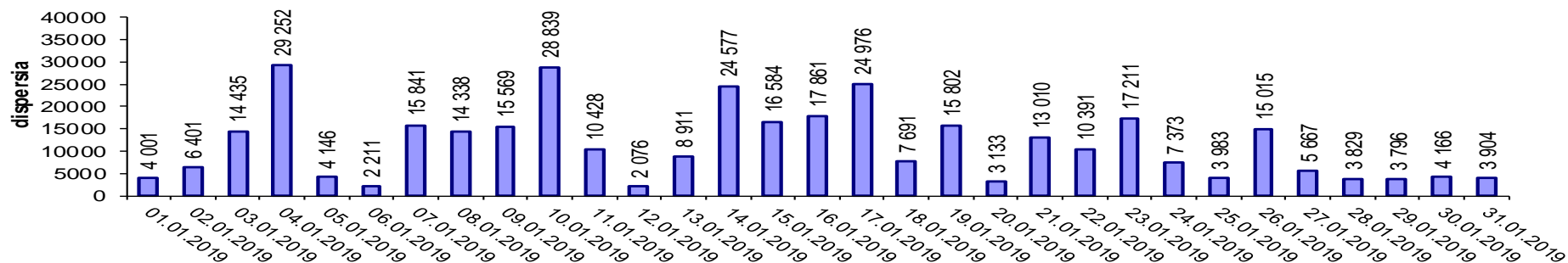
## Programarea pentru ziua D (situatia la sfarsitul zilei de livrare)



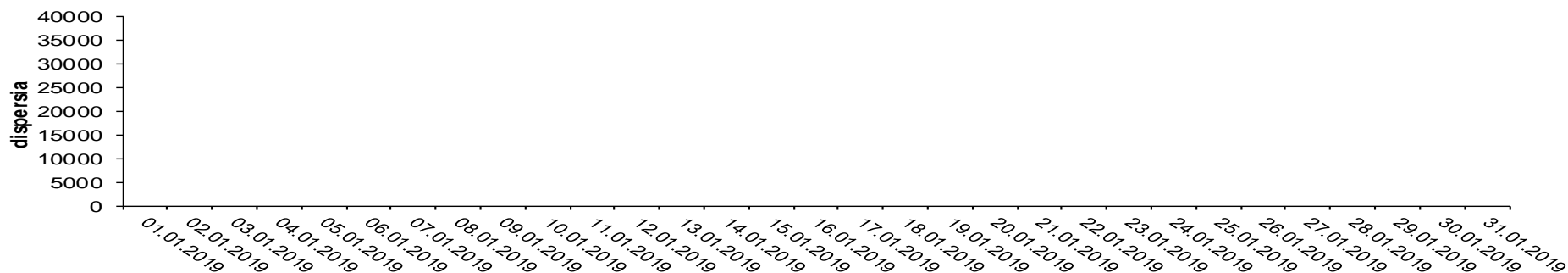
# Piata de echilibrare

## 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:

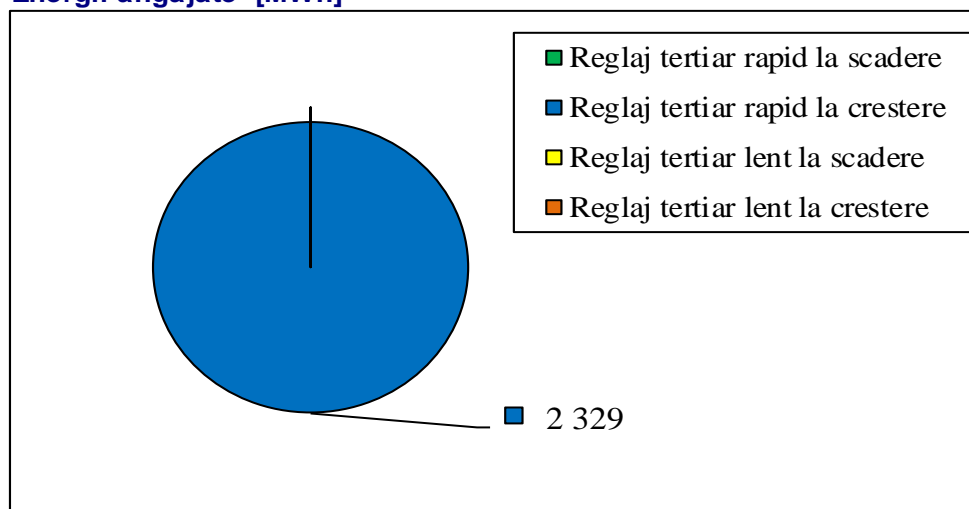
$$\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

# Piata de echilibrare

## Managementul congestiilor de rețea

|                                  | Cantitati         |                      | Participant |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|
|                                  | Angajate<br>[MWh] | Ef. Livrate<br>[MWh] | Numar       |
| Reglaj terțiar rapid la scadere  | -                 | -                    | -           |
| Reglaj terțiar rapid la crestere | 2329.17           | 2262.19              | 2           |
| Reglaj terțiar lent la scadere   | -                 | -                    | -           |
| Reglaj terțiar lent la crestere  | -                 | -                    | -           |
|                                  | 2329.17           | 2262.19              |             |

Energii angajate [MWh]



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.

## Persoane de contact

---

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

**Fax: 021 3035630**