



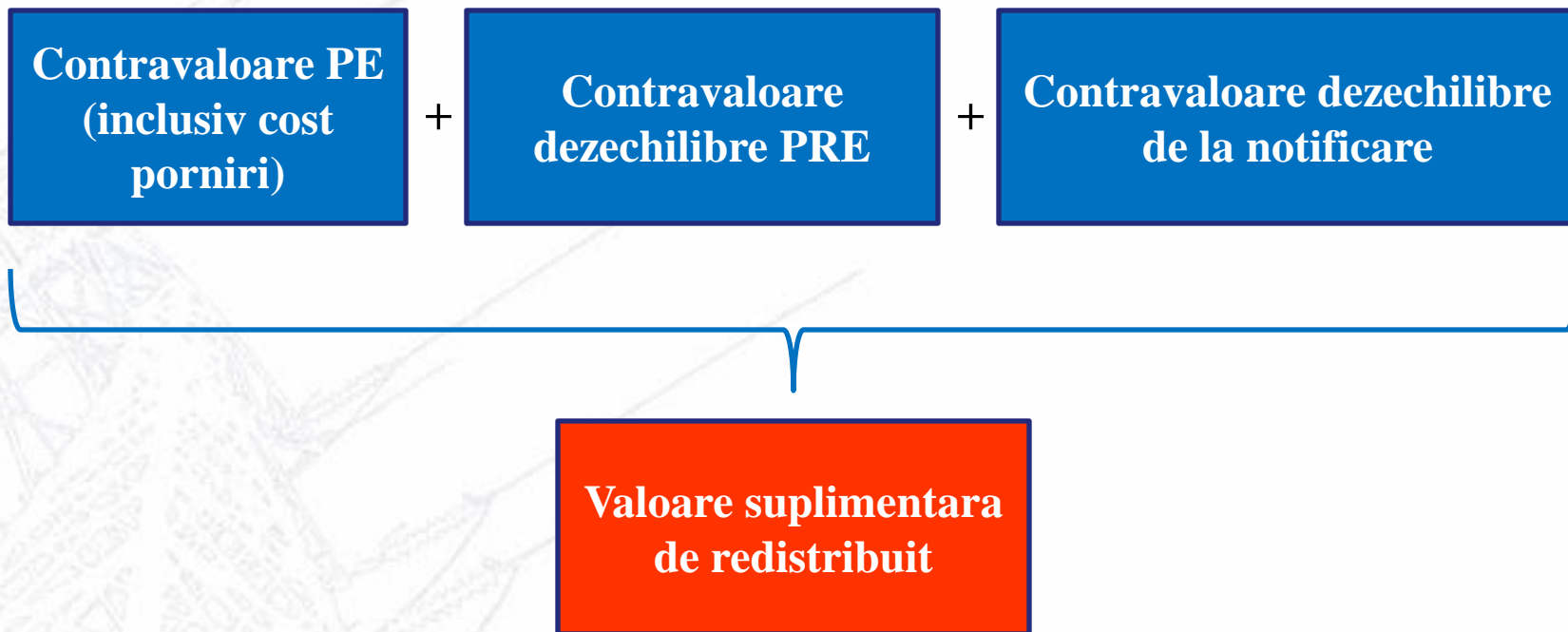
Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

VALOARE SUPLIMENTARA DE REDISTRIBUIT PE PIATA DE ECHILIBRARE martie 2016



Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist





Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

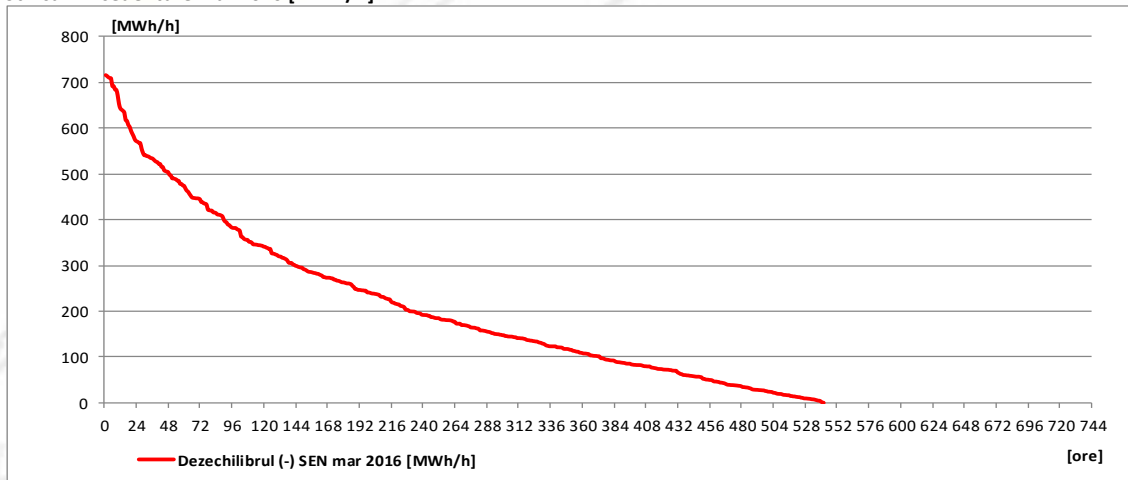
1. **Variatiile momentane ale consumului** care determina selectii pe piata de echilibrare atat la crestere cat si la scadere in acelasi interval orar, chiar daca dezechilibrele PRE lipsesc sau sunt foarte mici in intervalul considerat;
2. **Variatiile momentane ale productiei din surse regenerabile / declansarile de grupuri** care determina selectii pe piata de echilibrare atat la crestere cat si la scadere in acelasi interval orar, chiar daca dezechilibrele PRE lipsesc sau sunt foarte mici in intervalul considerat;
3. **Costurile cu pornirea grupurilor termo** care intra in valoarea lunara a energiei de echilibrare, acestea fiind costuri suplimentare care se redistribuie participantilor;
4. **Necesitatea pornirii/mentinerii in functiune a unitatilor dispecerizabile termo** pentru acoperirea deficitului de putere in sistem sau/si realizarea unei rezerve suficiente de reglaj tertiar rapid la orele de varf, care poate duce la aparitia de intervale de dispecerizare cu excedent de putere (in timpul golurilor de sarcina); in acest mod rezulta pentru orele de gol atat selectii la crestere cat si la reducere de putere si, in final, un cost pe piata de echilibrare;
5. **Necesitatea opririi/mentinerii in stare oprita a unitatilor dispecerizabile termo** care poate duce la aparitia de intervale de dispecerizare cu deficit de putere; in acest mod rezulta pentru aceste intervale selectii atat la crestere cat si la reducere de putere si, in final, un cost pe piata de echilibrare;



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

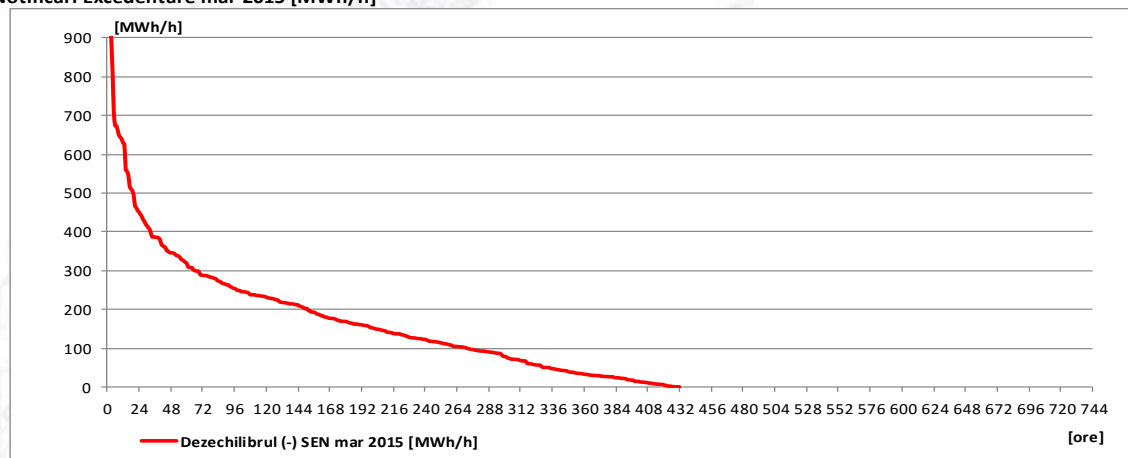
➤ notificările fizice au fost preponderent excedentare in raport cu consumul intern brut realizat la nivel de SEN:

Notificari Excedentare mar 2016 [MWh/h]



- ❑ excedent de productie in sistem, cu valoare medie lunara de **30 MW** fata de martie 2015 cand valoarea medie lunara a fost deficitara, cu o valoare medie lunara de **45 MW**;
- ❑ in martie 2016 fata de martie 2015 a crescut numarul intervalelor orare cu excedent de putere de la **432** la **542** (crestere de 25 %);
- ❑ in martie 2016 au fost **48** intervale orare cu notificari excedentare cu valori mai mari de 500 MW și preturi de inchidere pe PZU intre 4 – 198 lei/MWh, iar in martie 2015, **19** intervale orare cu notificari excedentare cu valori mai mari de 500 MW si preturi de inchidere pe PZU intre 1 – 247 lei/MWh.

Notificari Excedentare mar 2015 [MWh/h]

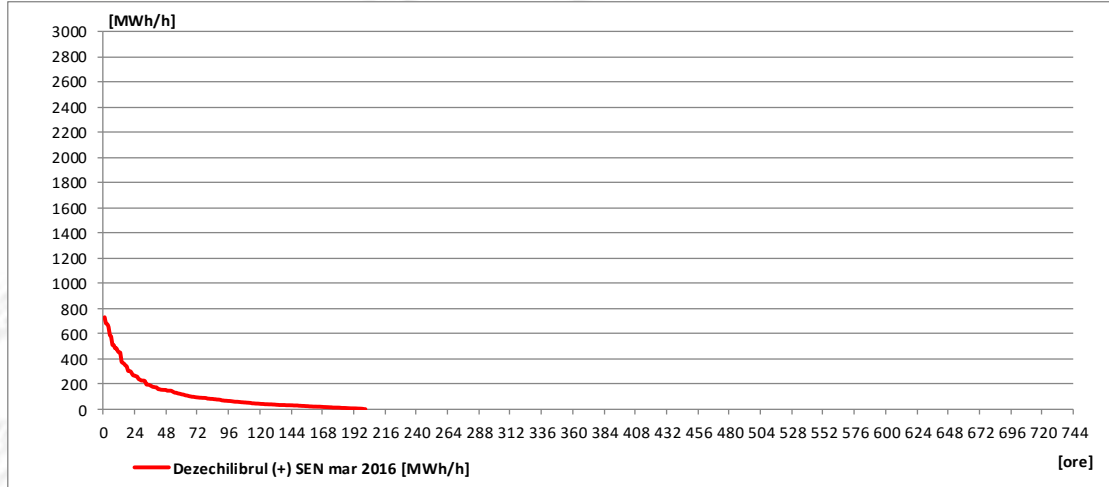




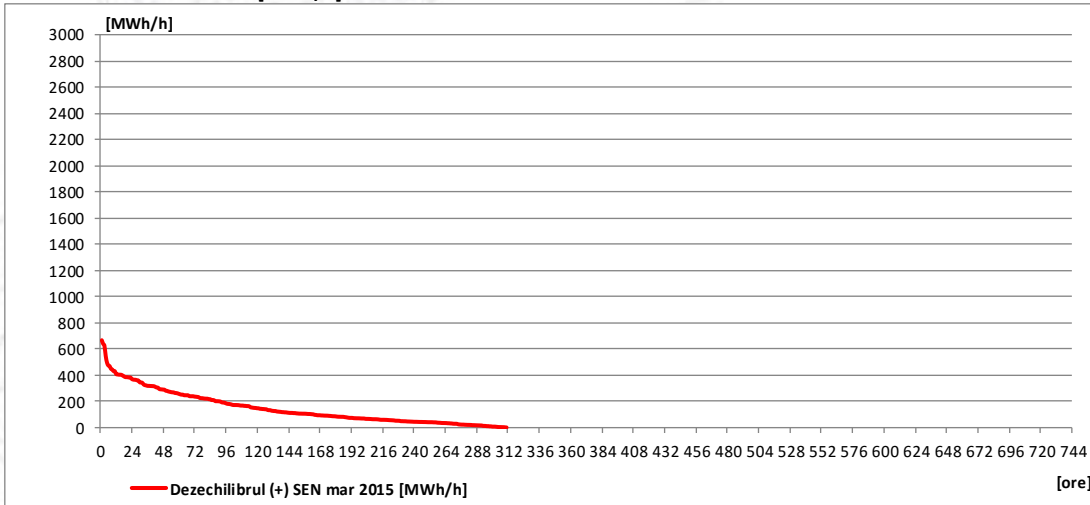
Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Notificari Deficitare mar 2016 [MWh/h]



Notificari Deficitare mar 2015 [MWh/h]



- in martie 2016 s-au inregistrat 8 intervale orare cu notificari deficitare cu valori mai mari de 500 MW și preturi de inchidere pe PZU între 110 – 262 lei/MWh, iar in martie 2015 au fost 4 intervale orare cu notificari deficitare cu valori mai mari de 500 MW și preturi de inchidere pe PZU între 271 – 281lei/MWh;
- in martie 2016 fata de martie 2015 a scazut numarul intervalelor orare cu deficit de putere, de la **311** la **201** (scadere de 35 %).



Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

- **productia eoliana a fost deficitara in raport cu valorile notificate in majoritatea intervalelor orare:**
 - ❑ 579 intervale orare cu notificari excedentare (106 intervale orare cu excedent notificat de peste 500 MW);
 - ❑ 164 intervale orare cu notificari deficitare (1 interval orar cu deficit notificat de peste 500 MW);
 - ❑ grad ridicat de corelare (0,74) intre deficitul de productie in centralele electrice eoliene in raport cuificarile fizice si dezechilibrul negativ inregistrat la nivel SEN (calculat cu functia MS Excel CORREL; grad ridicat 0,5 – 1);
 - ❑ grad moderat de corelare (0,47) intre excedentul de productie in centralele electrice eoliene in raport cuificarile fizice si dezechilibrul pozitiv inregistrat la nivel SEN (calculat cu functia MS Excel CORREL; grad moderat 0,3 – 0,49);
- **numar redus de porniri / mentineri in functiune de grupuri / cazane termo:**
 - ❑ in luna martie 2016 au fost 3 porniri de grupuri termo, in vreme ce in martie 2015 au fost 7 porniri;
 - ❑ numarul total de ore in martie 2016 in care au fost pornite si mentinute in functiune grupuri termo a fost de 89 de ore fata de 239 de ore in martie 2015. La calculul numarului de ore s-a luat in considerare faptul ca au existat cazuri in care doua sau mai multe grupuri termo au fost selectate in acelasi interval orar.
 - ❑ numarul total de ore in martie 2016 in care grupurile termo au fost pornite si mentinute in functiune a fost de 89 de ore fata de 345 de ore in martie 2015;
 - ❑ valoarea lunara a costurilor cu pornirea grupurilor termo a fost de 1 339 650 lei fata de 3 053 450 lei in martie 2015;



Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

➤ energie selectata pe piata de echilibrare:

- ☐ energia tranzactionata pe piata de echilibrare a fost de 268 019 MWh (reprezentand 5,22 % din totalul energiei brute consumate);
- ☐ energia tranzactionata la crestere: 63 % din energia tranzactionata pe piata de echilibrare (determinata, in special, de acoperirea deficitului de productie al CEE fata de valorile notificate);
- ☐ energia tranzactionata la scadere: 37 % din energia tranzactionata pe piata de echilibrare;
- ☐ in cursul lunii au fost zile in care s-au pornit / mentinut in stare de functionare grupuri / cazane termo, sau au fost oprite / mentinute in stare oprita de la o zi la alta grupuri / cazane termo. In acest mod au rezultat intervale orare cu selectii pe reglaj tertiar atat la crestere cat si la reducere de putere (**67** intervale orare fata de **332** intervale orare in luna ianuarie 2016);
- ☐ in luna martie 2016, luna in care s-au inregistrat venituri pentru participanti din punct de vedere al valorii de redistribuit, **numarul intervalelor orare cu selectii pe reglaj tertiar atat la crestere cat si la reducere de putere generatoare de costuri suplimentare a fost de 39 fata de 285 de intervale inregistrate in luna ianuarie 2016**, luna cu costuri suplimentare pentru participantii la piata;
- ☐ In luna martie a anului trecut, luna cu costuri suplimentare pentru participantii la piata:
 - ☐ notificarile fizice au fost deficitare, iar productia eoliana (prognostata / realizata) a fost deficitara in raport cu valorile notificate, ceea ce a determinat pornirea / mentinerea in stare de functionare a mai multor grupuri / cazane termo si selectarea unui volum mare de energie la crestere, ceea ce a determinat costuri suplimentare pe piata de echilibrare;
 - ☐ consumul a fost cu 0.79 % mai mare decat cel din luna martie 2016 (6966 MW fata de 6911 MW).



Societate Administrată în Sistem Dualist

1. **s-a calculat pentru fiecare interval orar costul / venitul suplimentar;**
2. **s-au calculat costurile suplimentare inregistrate pe parcursul lunii (suma pentru intervalele orare cu costuri suplimentare, inclusiv costul pornirilor PE) si s-au defalcat in:**
 - 2.1. costuri porniri;
 - 2.2. costuri in intervalele orare cu Reglaj Tertiar la crestere de putere si la scadere de putere in acelasi interval orar;
 - 2.3. costuri in intervalele orare cu Reglaj Secundar la crestere de putere si la scadere de putere in acelasi interval orar si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc;
 - 2.4. costuri inregistrate in restul intervalelor orare (Reglaj Secundar intr-un singur sens si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc);
3. **s-au calculat veniturile suplimentare inregistrate pe parcursul lunii (suma pentru intervalele orare cu venituri suplimentare) si s-au defalcat in:**
 - 3.1. venituri in intervalele orare cu Reglaj Tertiar la crestere de putere si la scadere de putere in acelasi interval orar;
 - 3.2. venituri in intervalele orare cu Reglaj Secundar la crestere de putere si la scadere de putere in acelasi interval orar si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc;
 - 3.3. venituri inregistrate in restul intervalelor orare (Reglaj Secundar intr-un singur sens si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc);
4. **in exemplificarea modului de calcul pentru 2.2 – 2.4 si 3.1 – 3.3 s-a evidentiat efectul reglajului secundar / tertiar la crestere si la scadere in acelasi interval orar asupra costului inregistrat pe piata de echilibrare,** astfel: s-a luat in calcul pentru fiecare interval orar, cea mai mica dintre valorile livrate (la crestere de putere sau la reducere de putere) determinand pe baza ei costul energiei respective livrate la crestere si venitul rezultat din livrarea aceleiasi energii la scadere;
5. **s-a determinat ponderea** costurilor de la 2.1 – 2.4 si a veniturilor de la 3.1 – 3.3 din totalul costurilor suplimentare.

Situatie centralizatoare



Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Contravaloare PE
(inclusiv cost porniri)

+

Contravaloare
dezechilibre PRE

+

Contravaloare dezechilibre de
la notificare

||

||

||

41.166.914,97 lei
(inclusiv cost porniri =
1.339.650 lei)

+

-45.868.593,65 lei

+

-19.875,93 lei

**Valoare suplimentara de
redistribuit
-4.721.555 lei**
(-) Venituri pentru participanti
(+) Costuri pentru participanti

Venituri pentru
participantii la piata

	mar.16	
VALOARE SUPLIMENTARA DE REDISTRIBUIT [Lei]	-4721554.60	Pondere [%]
1. Dezechilibre de la notificare	-19875.93	0.42
2. 210 de intervale orare, cu costuri suplimentare (suma pentru pentru aceste intervale orare, inclusiv costul pornirilor PE)	3726675.25	-78.93
3. 533 intervale orare, cu venituri suplimentare (suma pentru aceste intervale orare)	-8428353.92	178.51
Total		100.00



Transelectrica®

Societate Administrată în Sistem Dualist

Analiza intervale orare cu costuri suplimentare

	mar.16	
VALOARE SUPLIMENTARA DE REDISTRIBUIT [Lei]	-4721554.60	Pondere [%]
2. Costuri suplimentare (suma pentru intervalele orare cu costuri suplimentare, inclusiv costul pornirilor PE) (2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)	3726675.25	-78.93
2.1. costuri porniri	1339650	-28.37
2.2. costuri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Tertiar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar (2.2.1 + 2.2.2):	565132	-11.97
2.2.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	2180154	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	564725	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	230112	
2.2.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-1615022	
2.3. costuri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Secundar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc (2.3.1 + 2.3.2)	1467993	-31.09
2.3.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	9748080	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	823140	
2.3.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-8280087	
2.4. costuri suplimentare inregistrate in restul intervalelor orare (Reglaj Secundar intr-un singur sens si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc)	353900	-7.50
2.4.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	1473054	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	0	
2.4.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-1119154	



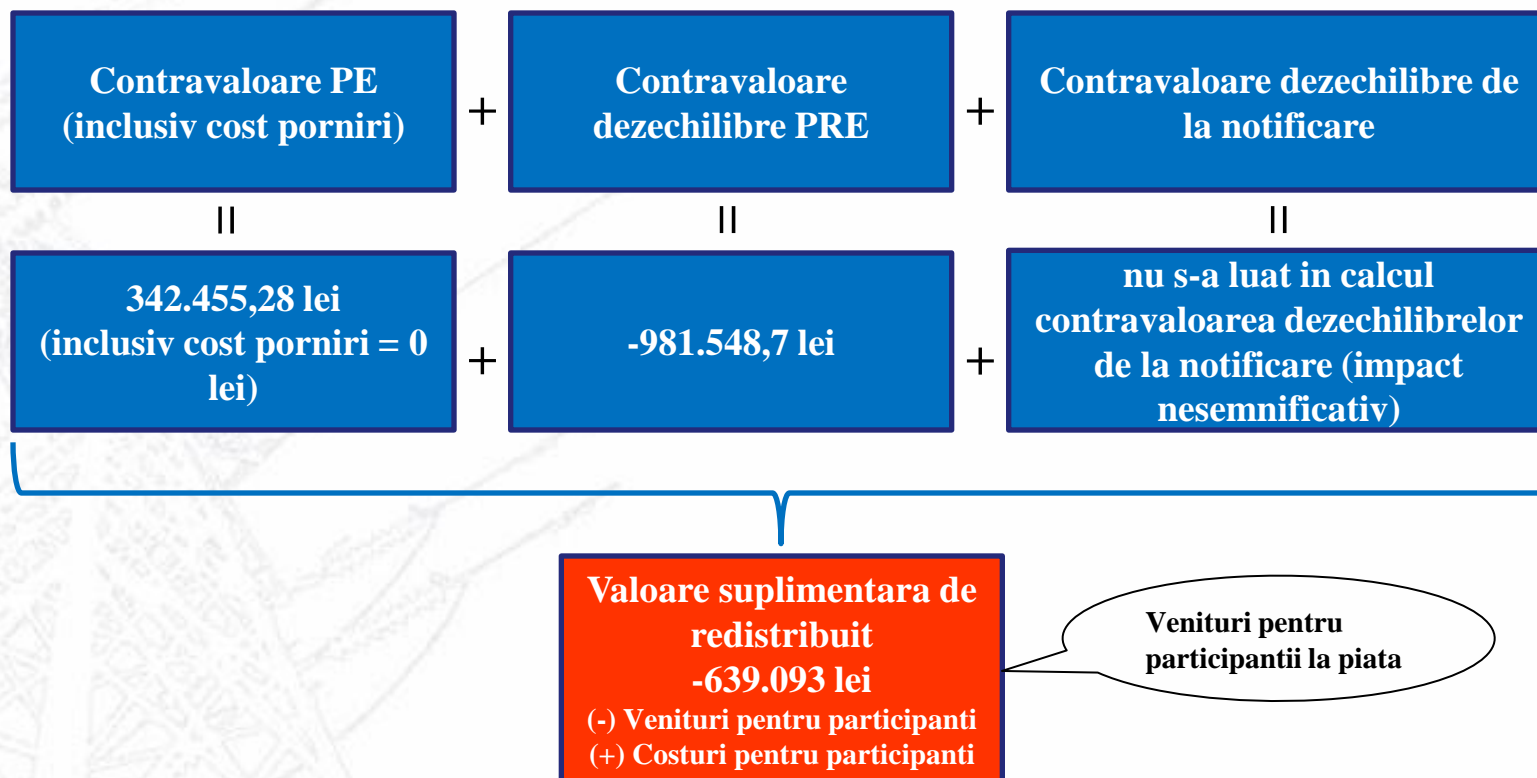
Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Analiza intervale orare cu venituri suplimentare

	mar.16	
VALOARE SUPLIMENTARA DE REDISTRIBUIT [Lei]	-4721554.60	Pondere [%]
3.Venituri suplimentare (suma pentru intervalele orare cu venituri suplimentare) (3.1 + 3.2 + 3.3)	-8428353.92	178.51
3.1. venituri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Tertiar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar (3.1.1 + 3.1.2)	-249924	5.29
3.1.1.cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	1340069	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	169703	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	131037	
3.1.2.valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-1589993	
3.2. venituri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Secundar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc (3.2.1 + 3.2.2)	-7958096	168.55
3.2.1.cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	24668749	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	1988414	
3.2.2.valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-32626845	
3.3.venituri suplimentare inregistrate in restul intervalelor orare (Reglaj Secundar intr-un singur sens si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc) (3.3.1 + 3.3.2)	-220334	4.67
3.3.1.cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	417157	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	0	
3.3.2.valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-637491	



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

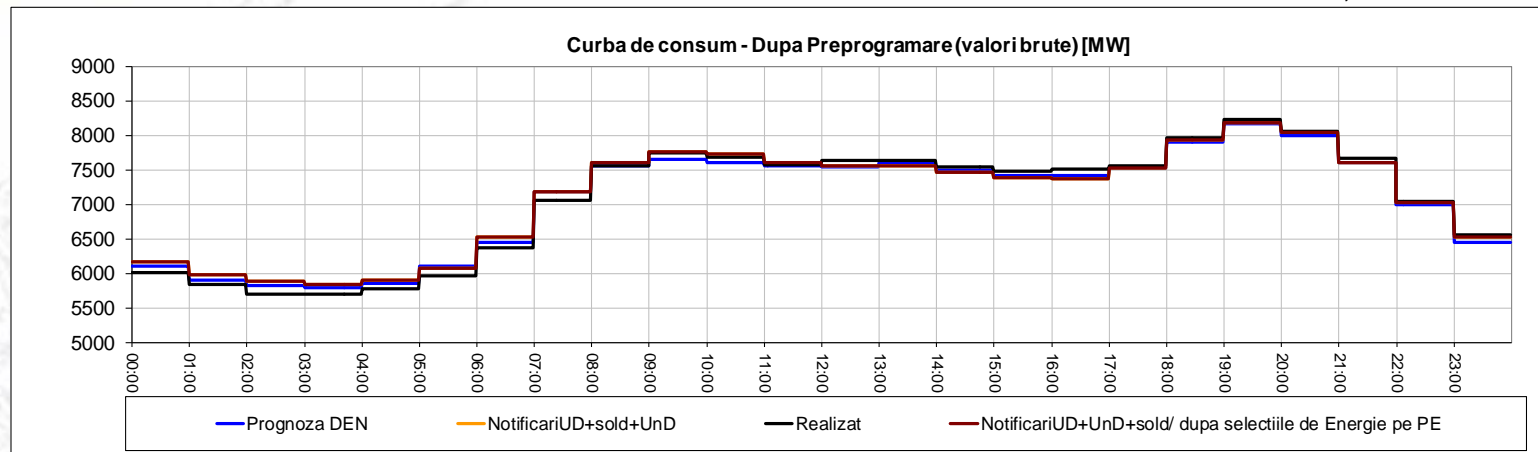


	11.mar.16	
VALOARE SUPLIMENTARA DE REDISTRIBUIT [Lei]	-639093.42	Pondere [%]
2. Costuri suplimentare (suma pentru intervalele orare cu costuri suplimentare, inclusiv costul pornirilor PE) (2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)	8779.96	-1.37
2.1. costuri porniri	0	0.00
2.2. costuri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Tertiar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar (2.2.1 + 2.2.2):	0	0.00
2.2.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	0	
2.2.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	0	
2.3. costuri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Secundar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc (2.3.1 + 2.3.2)	8780	-1.37
2.3.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	25967	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	6244	
2.3.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-17187	
2.4. costuri suplimentare inregistrate in restul intervalelor orare (Reglaj Secundar intr-un singur sens si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc)	0	0.00
2.4.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	0	
2.4.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	0	

	11.mar.16	
VALOARE SUPLIMENTARA DE REDISTRIBUIT [Lei]	-639093.42	Pondere [%]
3. Venituri suplimentare (suma pentru intervalele orare cu venituri suplimentare) (3.1 + 3.2 + 3.3)	-647873.38	101.37
3.1. venituri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Tertiar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar (3.1.1 + 3.1.2)	0	0.00
3.1.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	0	
3.1.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	0	
3.2. venituri suplimentare in intervalele orare cu Reglaj Secundar la crestere de putere si scadere de putere in acelasi interval orar si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc (3.2.1 + 3.2.2)	-613808	96.04
3.2.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	275109	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	68840	
3.2.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-888917	
3.3. venituri suplimentare inregistrate in restul intervalelor orare (Reglaj Secundar intr-un singur sens si Reglaj Tertiar intr-un singur sens sau deloc) (3.3.1 + 3.3.2)	-34066	5.33
3.3.1. cost PE (RT si RS) in intervalele orare de acest tip, din care:	41379	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RT	0	
- valoarea rezultata din livrarea aceleiasi energii la crestere si scadere pe RS	0	
3.3.2. valoare dezechilibre PRE in intervalele orare de acest tip	-75445	

Exemplu: ziua de 11.03.2016 (situatia in urma programarii din ziua anterioara zilei de livrare)

vineri, 11.03.2016



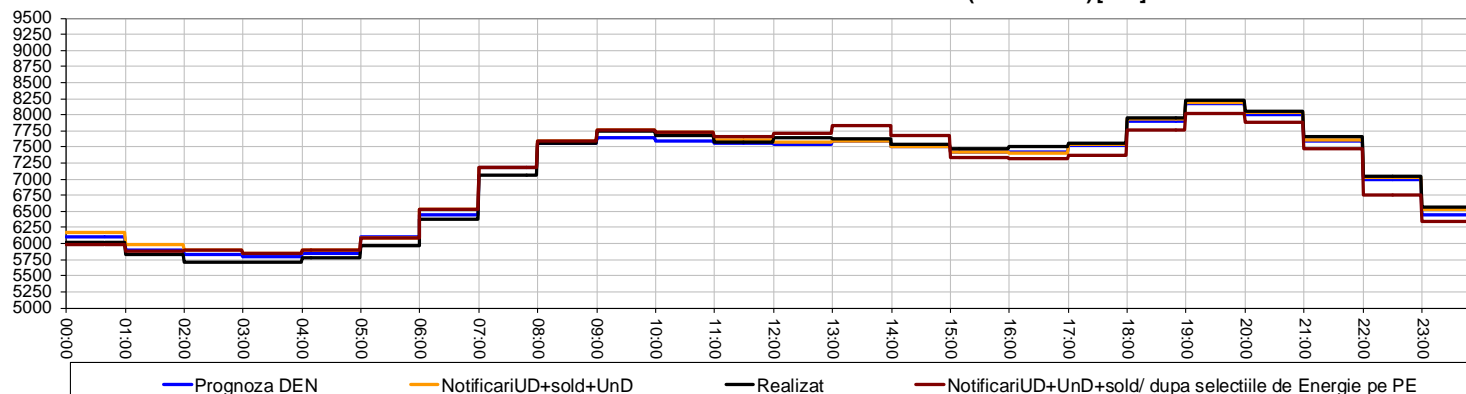
	int1	int2	int3	int4	int5	int6	int7	int8	int9	int10	int11	int12	int13	int14	int15	int16	int17	int18	int19	int20	int21	int22	int23	int24	Media	Energia
Proгноза DEN	6100	5900	5830	5800	5850	6100	6450	7180	7550	7650	7600	7550	7540	7600	7500	7420	7420	7530	7900	8170	8000	7600	7000	6450	7070	169690
NotificariUD+UnD+sold	6174	5987	5895	5846	5905	6082	6524	7186	7598	7762	7733	7612	7562	7560	7472	7388	7378	7530	7924	8184	8039	7603	7030	6531	7104	170507
Energie selectata pe PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NotificariUD+UnD+sold/ dupa selectiile de Energie pe PE	6174	5987	5895	5846	5905	6082	6524	7186	7598	7762	7733	7612	7562	7560	7472	7388	7378	7530	7924	8184	8039	7603	7030	6531	7104	170507
Notificari modificate- prognoza DEN	74	87	65	46	55	-18	74	6	48	112	133	62	22	-40	-28	-32	-42	0	24	14	39	3	30	81	34	817
Realizat	6018	5837	5707	5705	5781	5972	6373	7062	7558	7738	7682	7577	7643	7634	7538	7474	7505	7558	7959	8224	8050	7661	7045	6564	7078	169864
Realizat-Proгноза	-82	-63	-123	-95	-69	-128	-77	-118	8	88	82	27	103	34	38	54	85	28	59	54	50	61	45	114	7	174
Realizat-Notificari	-156	-150	-188	-142	-124	-110	-151	-124	-39	-24	-52	-35	81	74	66	86	127	28	35	40	11	58	15	33	-27	-643
	$\sigma_{\%} = 1.09$				$\delta_{\max} = 114$ MW				$\delta_{\min} = -128$ MW				$\sigma_{\%B} = 1.36$				$\delta_{\max} = 127$ MW				$\delta_{\min} = -188$ MW				$E_{\text{de echilibrare}} = 1947$ MWh	

- ☐ excedent de productie in sistem: valoare medie 27 MW si valoare maxima 188 MW;
- ☐ nu au fost selectii de reglaj tertiar in D-1;
- ☐ RTR la ora de varf in urma selectiilor din D-1: 1467 MW



(situatia la sfarsitul zilei de livrare)

Curba de consum - La sfarsitul zilei de livrare (valori brute) [MW]

15



Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Rezultate luna martie 2016

Exemplu: ziua de 11.03.2016

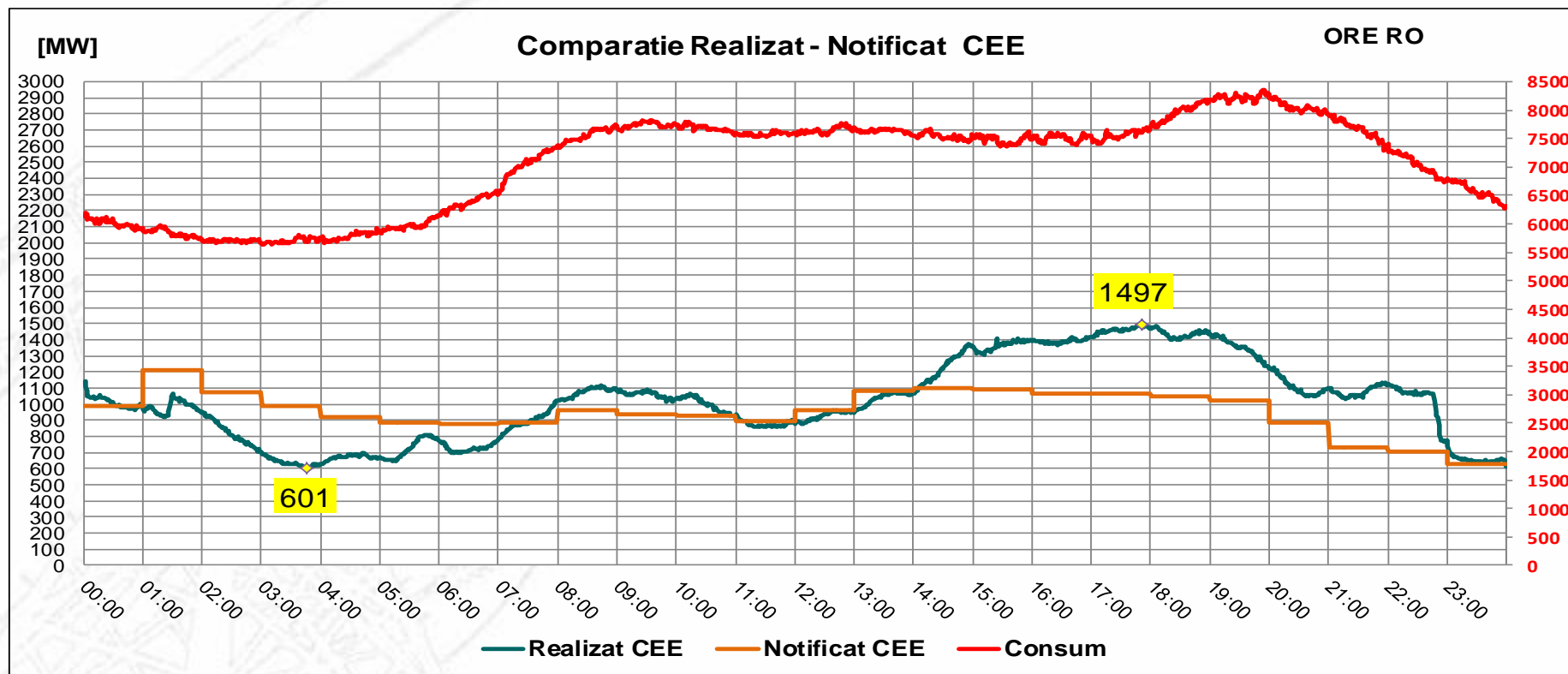
Realizat maxim CEE

1497 MW

Realizat minim CEE

601 MW

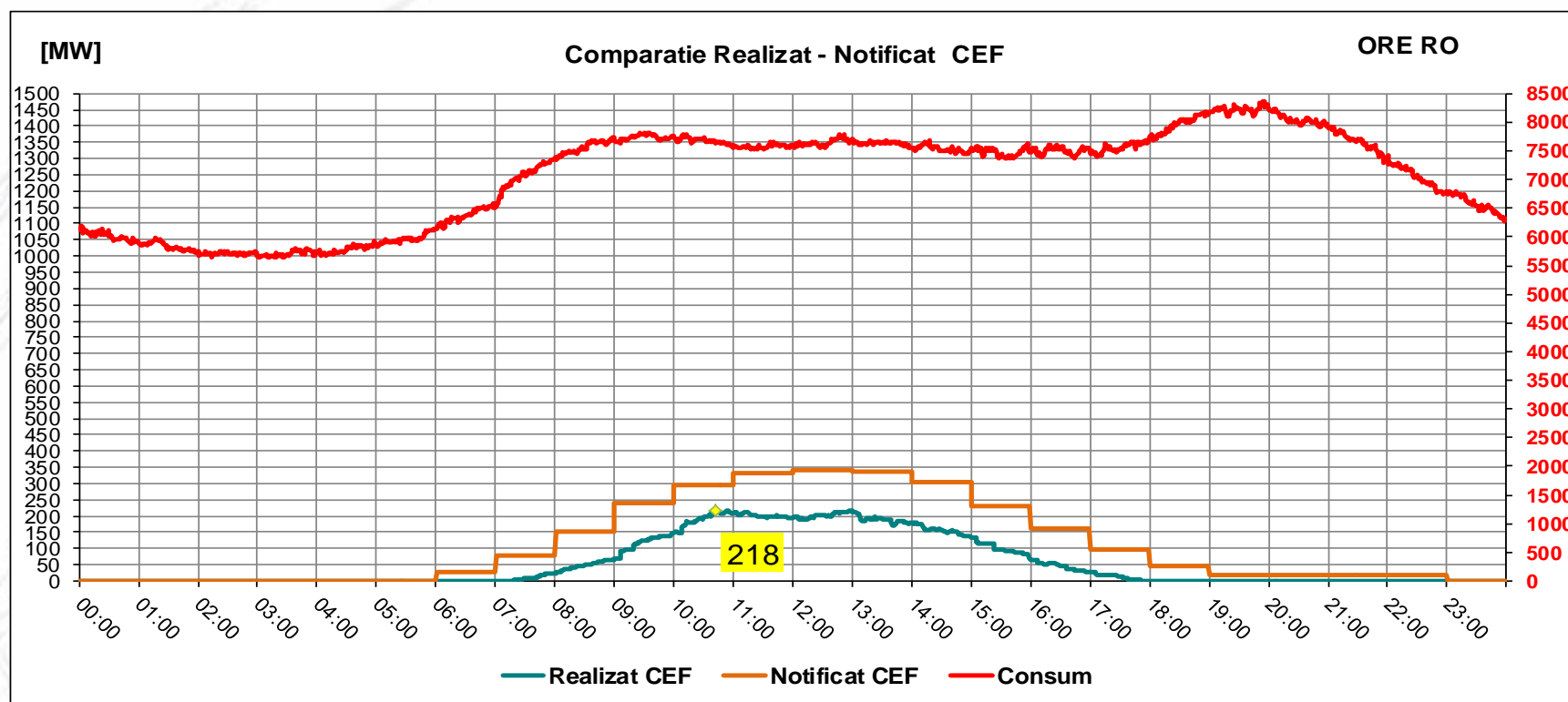
vineri 11.03.2016



❑ 9 intervale orare cu **notificari excedentare** (valoare maxima excedent 350 MW int. 4);

❑ 15 intervale orare cu **notificari deficitare** (valoare maxima deficit 396 MW int. 18; **330 MW** int. 20 – varf)

vineri 11.03.2016



$\sigma\% n=$ 156 %

Realizat maxim CEF 218 MW

☐ notificari excedentare (valoare maxima excedent 148 MW int. 15)

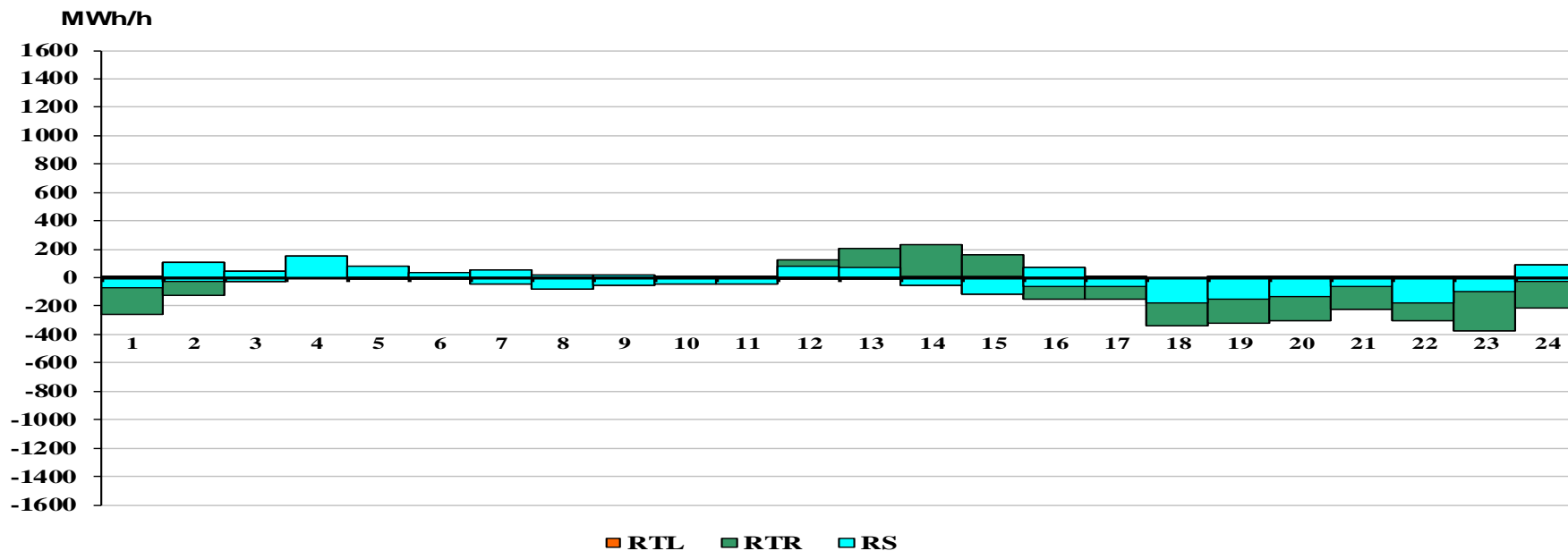


Transelectrica®
Societate Administrată în Sistem Dualist

Rezultate luna martie 2016

Exemplu: ziua de 11.03.2016

Energii de echilibrare acceptate - 11.03.2016



Tertiar rapid scadere	1732 MWh
Tertiar rapid crestere	563 MWh
Tertiar lent scadere	0 MWh
Tertiar lent crestere	0 MWh
Secundar scadere	1535 MWh
Secundar crestere	841 MWh
Energie rezultata pe PE:	4670 MWh
Procent din total energie:	2.75 %