

AVIZ nr. 39 / 29.08.2018

În temeiul prevederilor art. 5 alin. (1) lit. d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012, cu modificările și completările ulterioare,

având în vedere:

- prevederile art. 7 alin (4), art. 102 și art. 104 din **Regulamentul de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare**, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 31/2018;
- solicitarea Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice “Transelectrica” - S.A., transmisă prin adresa nr. 25022/14.06.2018, înregistrată la Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei prin adresa nr. 45288/14.06.2018, privind avizarea **Procedurii operaționale Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare**;
- referatul de avizare întocmit de Direcția Generală Piață Energie și Prețuri,

președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezentul

AVIZ

Art. 1. – Se avizează conformitatea cu prevederile legale în vigoare în domeniul energiei electrice a **Procedurii operaționale Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare** elaborate de Compania Națională de Transport al Energiei Electrice “Transelectrica” - S.A., prevăzute în anexa la prezentul aviz.

Art. 2. – Compania Națională de Transport al Energiei Electrice “Transelectrica” - S.A. duce la îndeplinire prevederile prezentului aviz și publică pe pagina proprie de internet documentul prevăzut la art.1, în termen de 2 zile de la data comunicării.

Art. 3. – Prezentul aviz se comunică Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice “Transelectrica” - S.A și produce efecte de la data comunicării.

Art. 4. – Direcțiile de specialitate din cadrul ANRE urmăresc ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentului aviz.

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei,

Dumitru CHIRIȚĂ



Compania Națională de Transport al Energiei Electrice
TRANSELECTRICASA

Nr. /

**SE APROBĂ,
DIRECTORAT**

**Director General executiv
Adrian Constantin
RUSU**

**Membru
Constantin
SARAGEA**

**Membru
Viorel
VASIU**

PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ

Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-DN/240

Ediția: I

Revizie: 0

Nr. Crt.	Elemente privind responsabilitii	Prenume si Nume	Functia	Data	Semnatura
1.3	Avizat	Virgiliu IVAN	Director UNO-DEN		
		Ion SMEEIANU	Director DMISS		
		Eugen SANDU	p. Inspector șef		
1.2	Verificat	Mihail CREMENESCU	Director Directie Operativa		
1.1	Elaborat	Mircea ANTON	Manager PE		

Drept de proprietate

Prezenta procedură este proprietatea **Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.** Multiplicarea și utilizarea parțială sau totală a acestui document este permisă numai cu acordul scris al conducerii C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

August 2018





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 2/20

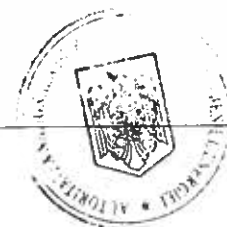
Ediția I
Rev. 0 1 2 3 4 5

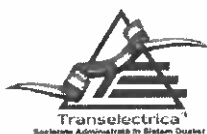
2 SITUAȚIA EDIȚIILOR ȘI A REVIZIILOR

PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ

Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare

Nr. crt.	Ediția sau, după caz, revizia în cadrul ediției	Componenta revizuită	Modalitatea reviziei	Data la care se aplică prevederile ediției sau reviziei editiei
0	1	2	3	4
1	Ediția 0, Revizia 0	Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare	Elaborare inițială	Noiembrie 2005
2	Ediția I, Revizia 0	Preluare prevederi Ordinul ANRE nr. 31/2018. Integrare prevederi PO TEL-.07.VI ECH-DN/235 „Continutul și formatul cadru a confirmarilor de tranzacții încheiate pe Piața de Echilibrare” Integrare prevederi PO TEL-.07.VI ECH-DN/259 „Selectarea pentru oprire a unităților dispecerizabile” Integrare prevederi PO TEL-.07.VI ECH-DN/72 Compensarea dezechilibrelor la nivel SEN în procesul de programare pe piața de echilibrare în ziua D-1	Revizie totală	Septembrie 2018





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 3/20

Ediția I
Rev. 0 1 2 3 4 5

3 LISTA DE DIFUZARE

Document difuzat: Procedura Operațională

Denumire: Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-DN/240

Ediția 1

Revizia 0

Nr. crt.	Scopul difuzării	Exemplar nr.	Compartiment	Funcția	Numele și prenumele	Data primirii	Semnătura
0	1	2	3	4	5	6	7
3.1	Avizare	Original + Format electronic	ANRE	-	-	-	-
3.2	Aplicare	Format electronic	UNO-DEN	OPE,DEC		Data postării pe site	
3.3	informare	N/A				Data postării pe site	N/A
3.4	evidența	original	DMISS-DMI- BMCM	IMC		...	
3.5	arhivare	E1 (copie martor)	OPE, Serviciu Operare	Șef serv.	Mihaiela – Gabriela CONDOVICI	...	
3.6	alte scopuri	-					





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ

Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-DN/240

Pag 4/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

4 SCOP

Prezenta procedură prezintă :

Procedura precizează criteriile și modul de selecție pe fiecare tip a energiei de echilibrare în cadrul sistemului informatic al Pieței de Echilibrare;

Conținutul și formatul cadru pentru documentul folosit la confirmarea tranzacțiilor angajate pe Piața de Echilibrare.

5 DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică de către Operatorul de Transport și de Sistem în cadrul procesului de selecție a energiei de echilibrare și de confirmare a tranzacțiilor pe piața de echilibrare.

6 DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Regulament de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare aprobat prin Ordinul ANRE nr. 31/2018;

Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare;
Ordinul ANRE 32/2013, privind aprobarea Regulamentului de programare a unităților de producție și a consumatorilor dispecerizabili cu modificările și completările ulterioare ;

Codul Tehnic al Rețelei Electrice de Transport;

Manualul Calității al CNTEE Transelectrica SA, cod TEL-MC-ISO.

7 DEFINIȚII SI ABREVIERI

7.1 Definiții

Conform Codului Tehnic al Rețelei de Transport

Conform Regulamentului de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare

Conform Legii energiei electrice și a gazelor naturale

Bloc de timp de reglaj terțiar rapid – Perioada formată dintr-un număr întreg de intervale de 5 minute cuprinse între momentul de timp Start și momentul de timp Stop pentru care s-a identificat necesitatea utilizării energiei de echilibrare corespunzătoare Reglajului Terțiar Rapid. Blocul de timp de reglaj terțiar rapid este întotdeauna inclus într-un singur interval de dispecerizare.

Bloc de timp de reglaj terțiar lent – Numărul de intervale de dispecerizare consecutive pentru care s-a identificat necesitatea utilizării energiei de echilibrare corespunzătoare Reglajului Terțiar Lent

7.2 Abrevieri

Conform Codului Tehnic al Rețelei de Transport

Conform Regulament de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod:TEL-.07.VI
DN/240

ECH-

Pag 5/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

8 MOD DE LUCRU

8.1. Selectarea Energiei de Echilibrare corespunzătoare Reglajului Secundar

Ordinea de Merit pentru Energia de Echilibrare corespunzătoare Reglajului Secundar se stabilește în baza tuturor Ofertelor Zilnice Validate ale Unitatilor Dispecerizabile calificate pentru Reglaj Secundar pentru fiecare Interval de Dispecerizare.

8.1.1. Pentru fiecare Unitate Dispecerizabilă calificată pentru Reglaj Secundar și care este sincronizată cu SEN (a fost programată prin notificarea fizică aprobată să funcționeze), ofertele pentru reglaj secundar sunt determinate prin selectarea doar acelor parti ale perechilor Preț-Cantitate din oferta zilnică care se afla în banda de reglaj secundar, conform caracteristicilor tehnice din baza de date a sistemului informatic al PE.

8.1.2. Pentru fiecare Unitate Dispecerizabilă se face verificarea că banda de reglaj secundar selectată nu va conduce la funcționarea UD la valori superioare puterii disponibile sau inferioare puterii de funcționare la minim tehnic.

8.1.3 Se determină ofertele echivalente ale fiecărei UD, în conformitate cu prevederile art. 113 al Regulamentului de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare, în baza perechilor Preț-Cantitate și părțile din perechile Preț-Cantitate din Ofertele Zilnice Validate care se află în banda de reglaj selectată a fiecărei UD.

8.1.4 Se stabilește ordinea de merit prin ordonarea crescătoare a prețurilor ofertelor echivalente.

8.1.5 Pe baza valorilor stabilite pentru rezerva necesară de reglaj secundar pe intervalul de dispecerizare respectiv, OTS acceptă integral/partial perechi preț-cantitate echivalente în ordinea de merit pentru energia de echilibrare corespunzătoare reglajului secundar.

8.1.6 Pentru fiecare pereche preț-cantitate echivalentă acceptată integral/partial de OTS se determina cele două perechi cantitate-preț din oferta zilnică în baza cărora a fost determinată respectiva ofertă echivalentă. Perechile cantitate-preț din oferta zilnică astfel determinate, sunt desemnate ca fiind acceptate integral/partial.

8.1.7 Pentru fiecare interval de dispecerizare:

- cel mai mare preț al unei perechi preț - cantitate desemnată ca fiind acceptată partial sau integral va determina prețul marginal pentru Energie de echilibrare corespunzătoare Reglajului Secundar de Creștere de Putere.

- cel mai mic preț al unei perechi Preț-Cantitate acceptate partial sau integral va determina prețul marginal pentru Energie de Echilibrare corespunzătoare Reglajului Secundar de Reducere de Putere.

8.1.8 Acceptarea de către OTS a perechilor preț-cantitate determina banda de reglaj secundar separat pentru fiecare UD pentru care este responsabil respectivul PPE. PPE trebuie să seteze în consecință banda de reglaj aferentă fiecărei UD.

8.1.9 UD cărora li se solicită să pună la dispoziție o anumită bandă pentru reglajul secundar furnizează energia de echilibrare corespunzătoare reglajului secundar, răspunzând semnalelor primite de la regulatorul central al OTS în timp real proporțional cu banda selectată a fiecăreia.





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 6/20

Ediția I
Rev. 0 1 2 3 4 5

8.2 Selectarea Energiei de Echilibrare corespunzătoare Reglajului Terțiar Rapid

Pot participa la acest tip de reglaj doar unitatile dispecerizabile cu notificare fizica nenula și/sau cele capabile sa porneasca inainte de inceputul blocului de timp de reglaj terțiar rapid (pentru care s-a identificat necesitatea selectarii energiei de echilibrare corespunzatoare reglajului terțiar rapid de creștere de putere). De asemenea, consumurile dispecerizabile pot sa participe la acest tip de reglaj numai cu întreaga cantitate ofertată.

Puterea disponibila pentru echilibrare pentru reglajul terțiar rapid de creștere de putere, respectiv de reducere de putere al unităților dispecerizabile este calculat pe baza vitezei de încărcare/descărcare [MW/min] ale fiecărei unități înmulțită cu timpul maxim de 15 minute.

Pentru reglajul terțiar rapid de creștere de putere, pentru unitățile dispecerizabile deja selectate pentru livrarea reglajului secundar, se verifică că valoarea puterii din rezultate prin însumarea notificării fizice, a puterii disponibile de reglaj pentru reglajul terțiar rapid de creștere de putere calculată anterior și a semibandei de reglaj secundar este mai mică sau cel mult egală cu puterea declarată disponibilă. Dacă această condiție nu este respectată, se reduce disponibilul fata de cel calculat astfel încat banda de reglaj secundar selectată să nu fie afectată.

Pentru reglajul terțiar rapid de reducere de putere, pentru unitățile dispecerizabile deja selectate pentru livrarea reglajului secundar, se verifică că valoarea puterii rezultate prin scăderea din notificarea fizică a puterii disponibile calculate anterior și a semibandei de reglaj secundar este mai mare sau cel mult egală cu puterea minimă tehnic de funcționare -. Dacă această condiție nu este respectată, se reduce disponibilul față de valoarea calculată cu formula de mai sus astfel încât banda de reglaj secundar selectată să nu fie afectată.

Pentru disponibilul de reglaj terțiar rapid al fiecărei unități dispecerizabile rezultat conform prevederilor anterioare se determină perechile preț-cantitate aferente din oferta zilnică validată pentru respectivul interval de dispecerizare.

Ordinea de merit pentru reglajul terțiar rapid se stabilește prin combinarea într-o singură ofertă a tuturor perechilor preț-cantitate determinate anterior, sortate în ordinea:

- crescătoare a prețurilor, începând cu perechea preț-cantitate cu cel mai mic preț și continuând până la perechea preț-cantitate cu cel mai mare preț cerut în cazul reglajului terțiar rapid de creștere de putere
- descrescătoare a prețurilor, începând cu perechea preț-cantitate cu cel mai mare preț și continuând până la perechea preț-cantitate cu cel mai mic preț cerut în cazul reglajului terțiar rapid de reducere de putere

După determinarea reglajului necesar și a ordinii de merit pentru energia de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar rapid, OTS acceptă perechi preț-cantitate în ordinea de merit





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

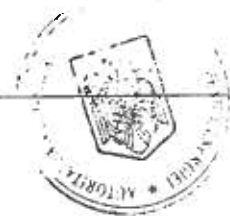
Pag 7/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

pentru energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar rapid, cu respectarea următoarelor condiții:

- a) OTS poate accepta mai mult de o pereche preț-cantitate;
- b) prețul oricărei perechi preț-cantitate acceptate este mai mic decât prețul oricărei perechi preț-cantitate care face parte din ordinea de merit corespunzătoare reglajului terțiar rapid de creștere de putere și care nu a fost acceptată;
- c) prețul oricărei perechi preț-cantitate acceptate este mai mare decât prețul oricărei perechi preț-cantitate care face parte din ordinea de merit corespunzătoare reglajului terțiar rapid de reducere de putere și care nu a fost acceptată;
- c) cantitatea agregată a tuturor perechilor preț-cantitate acceptate este egală cu reglajul necesar sau întreaga ordine de merit a fost epuizată;
- d) perechile preț-cantitate aferente CD, altele decât centralele cu acumulare prin pompare, pot fi acceptate numai cu întreaga cantitate ofertată;
- e) toate perechile preț-cantitate cu un preț mai mic decât cel mai mare preț al unei perechi preț-cantitate acceptate pentru reglajul terțiar rapid de creștere de putere, sunt acceptate cu întreaga cantitate ofertată;
- f) toate perechile preț-cantitate cu un preț mai mare decât cel mai mic preț al unei perechi preț-cantitate acceptate pentru reglajul terțiar rapid de reducere de putere, sunt acceptate cu întreaga cantitate ofertată;
- i) în cazul **selectării energiei de echilibrare oferite la același preț**, se au în vedere următoarele criterii generale:
 1. evitarea apariției congestiilor de rețea, conform secțiunii 8.6;
 2. conservarea resursei primare, (utilizarea energiei din resurse regenerabile în funcție de condițiile meteorologice și de hidraulicitate);
 3. menținerea unui echilibru al rezervelor de combustibil pentru asigurarea unui mixt energetic echilibrat la nivel SEN (cărbune, apa, gaze naturale, biomasă)
 4. evitarea pornirilor/opririlor sau a încărcărilor/descărcărilor succesive ale Udla intervale de timp mai mici decât cele corespunzătoare caracteristicilor tehnice ale UD;
 5. evitarea opririi UD aflate în reglaj secundar;
 6. refacerea echilibrului sistemului în intervalul de decontare luând în considerare viteza de încărcare/descărcare și oferta disponibilă a UD.
- j) în cazul **selectării energiei de echilibrare aferente reducerii de putere oferite la același preț**, se au în vedere, suplimentar criteriilor de la litera (i), următoarele criterii:





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod:TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 8/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

1. disponerea în primă fază a reducerilor corespunzătoare de putere conform ordinii de merit, până la cel mult minim tehnic, în cazul UD formate din grupuri turbogeneratoare termoeenergetice și nucleare sau integral pentru celelalte UD care nu beneficiază de dispecerizare cu prioritate conform legii și/sau de acces garantat la rețelele electrice în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) litera (a) din Regulamentul de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare;
2. selectarea ofertelor de reducere integrală de putere ale UD prevăzute la art. 7 - alin. (1) litera (c) din Regulamentul de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare, dacă necesarul reducerii de putere nu a fost atins prin dispozițiile de reducere de la etapa nr. 1, cu condiția menținerii nivelului necesar al capacității SEN de a satisface în permanență cererile de putere ale consumatorilor, luând în considerare ieșirile din funcțiune ale elementelor sistemului, atât cele programate, cât și cele rezonabil de așteptat a se produce neprogramat, precum și cu păstrarea nivelului de siguranță a funcționării SEN;
3. reducerea în ultimă instanță a UD care beneficiază de dispecerizare cu prioritate conform legii și/sau de acces garantat la rețelele electrice în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) litera (a) din Regulamentul de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare, în următoarea ordine:

2.1 se selectează mai întâi, proporțional cu cantitatea ofertată, rotunjită la 1 MWh/h, UD calificate pentru cogenerare de înaltă eficiență și UD de producere a energiei electrice pe bază de cărbune care beneficiază de prevederi legale privind adoptarea unor măsuri pentru siguranța alimentării cu energie electrică până la limita capacităților prevăzute prin reglementări/lege;

2.2 ulterior dispozițiilor de la etapa 2.1, dacă necesarul reducerii de putere nu a fost atins, se selectează proporțional cu cantitatea ofertată, rotunjită la 1 MWh/h, cantitățile de energie din oferta la reducere a UD calificate pentru cogenerare de înaltă eficiență, care mai pot fi reduse fără afectarea consumatorilor de energie termică;

2.3 ulterior dispozițiilor de la etapele 2.1 și 2.2, dacă necesarul reducerii de putere nu a fost atins, se selectează UD a căror putere depășește puterea comunicată în notificările fizice transmise pentru intervalul respectiv, până se ajunge la puterea notificată de acestea, în cantități proporționale cu această putere notificată, în trepte rotunjite la multiplu de 1 MWh/h;

2.4 ulterior dispozițiilor de la etapele 2.1, 2.2 și 2.3, dacă necesarul reducerii de putere nu a fost atins, se selectează energia de echilibrare aferentă fiecărei UD care beneficiază de dispecerizare cu prioritate conform legii și/sau de acces garantat la rețelele electrice în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) litera (a) din Regulamentul de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare, proporțional cu puterea orară prevăzută în oferta





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI
DN/240

ECH-

Pag 9/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

acesteia pentru intervalul orar respectiv, pentru prețul respectiv, în trepte rotunjite la multiplu de 1 MWh/h.

Perechile preț-cantitate acceptate stabilesc o tranzacție angajată între OTS, pe de o parte, și PPE care a transmis respectiva ofertă zilnică, pe de altă parte, pentru furnizarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar rapid, la prețul specificat în perechea preț-cantitate acceptată și pentru cantitatea acceptată.

Perechile preț-cantitate acceptate determină o modificare a notificării fizice corespunzătoare UD sau CD respectiv, în conformitate cu prevederile din RPUPCD, dar numai pentru intervalul/intervalele solicitat/solicitate.

Cantitățile de energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar rapid angajate vor fi confirmate/ajustate în conformitate cu prevederile referitoare la decontarea tranzacțiilor definitive pe PE în procedura OTS cod TEL-.07.VI ECH-DN/271

8.3 Selectarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar lent

Pot participa la acest tip de reglaj doar unitățile dispecerizabile cu notificarea fizică nenula și cele capabile să pornească înainte de începutul primului interval de dispecerizare al blocului de timp de reglaj terțiar lent (pentru care s-a identificat necesitatea selectării energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar lent de creștere de putere). De asemenea, consumurile dispecerizabile pot să participe la acest tip de reglaj numai cu întreaga cantitate ofertată.

Puterea disponibilă pentru echilibrare pentru reglajul terțiar lent de creștere/reducere de putere al unităților dispecerizabile este calculat pe baza vitezei de încărcare/descărcare [MW/min] ale fiecărei unități înmulțită cu timpul maxim de 30 de minute.

Pentru reglajul terțiar lent de creștere de putere, pentru unitățile dispecerizabile deja selectate pentru livrarea reglajului secundar, se verifică că valoarea puterii rezultate prin însumarea notificării fizice, a puterii disponibile de reglaj pentru reglajul terțiar lent de creștere de putere calculată anterior și a semibandei de reglaj secundar este mai mică sau cel mult egală cu puterea declarată disponibilă, pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp de reglaj terțiar lent valoarea puterii din Dacă această condiție nu este respectată, se reduce disponibilul calculat astfel încât banda de reglaj secundar selectată să nu fie afectată în nici un interval de dispecerizare al blocului de timp.

Pentru reglajul terțiar lent de reducere de putere, pentru unitățile dispecerizabile deja selectate pentru livrarea reglajului secundar, se verifică că valoarea puterii din notificarea fizică minus disponibilul calculat anterior minus semibanda de reglaj secundar este mai mare sau cel mult egală cu puterea minimă tehnic de funcționare stabilă pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp de reglaj terțiar lent. Dacă această condiție nu este respectată, se reduce puterea disponibilă





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 10/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

pentru echilibrare calculat astfel încât banda de reglaj secundar selectată să nu fie afectată în nici un interval de dispecerizare al blocului de timp.

Pentru fiecare unitate dispecerizabilă pentru care există o notificare nenulă în intervalul de dispecerizare imediat următor blocului de timp de reglaj terțiar lent, se verifică că viteza de încărcare/descărcare permite respectivei unități dispecerizabile să respecte programul stabilit prin această notificare nenulă considerând ca disponibilul de reglaj terțiar lent ar fi în întregime acceptat de către OTS.

Pentru disponibilul de reglaj terțiar lent al fiecărei unități dispecerizabile determinat anterior se identifică perechile preț-cantitate aferente din oferta zilnică validată pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp.

Se determină oferta echivalentă pentru întregul bloc de timp de reglaj terțiar lent prin calcularea prețului mediu al disponibilului de reglaj terțiar lent în baza perechilor preț-cantitate identificate anterior.

Ordinea de merit pentru reglajul terțiar lent se stabilește prin combinarea într-o singură ofertă a tuturor ofertelor echivalente, sortate în ordinea:

- crescătoare a prețurilor în cazul reglajului terțiar lent de creștere de putere
- descrescătoare a prețurilor în cazul reglajului terțiar lent de reducere de putere

După determinarea reglajului necesar și a ordinii de merit pentru energia de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar lent, OTS acceptă perechi preț-cantitate în ordinea de merit pentru energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar lent.

Pentru fiecare ofertă echivalentă acceptată integral/parțial de OTS se determina perechile cantitate-preț din oferta zilnică în baza cărora a fost determinată respectiva ofertă echivalentă. Perechile cantitate-preț din oferta zilnică astfel determinate, sunt desemnate ca fiind acceptate integral/partial.

În cazul selectării energiei de echilibrare oferite la același preț, se au în vedere aceleași criterii menționate la secțiunea 8.2 literele i și j.

Perechile preț-cantitate acceptate stabilesc o tranzacție angajată între OTS, pe de o parte, și PPE care a transmis respectiva ofertă zilnică, pe de altă parte, pentru furnizarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar lent, la prețul specificat în perechea preț-cantitate acceptată și pentru cantitatea acceptată.

8.4 Selectarea pentru oprire a unităților dispecerizabile

Selectarea pentru oprire a unităților dispecerizabile se aplică de către OTS în cadrul procesului de selectare pentru reducere de putere, ca o subrutină a reglajului terțiar lent.





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 11/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

Atunci când este identificată necesitatea opririi de unități dispecerizabile pentru un bloc de timp compus din unul sau mai multe intervale de dispecerizare (n), ordinea de merit se determină prin aplicarea următorului algoritm:

1. Pentru fiecare unitate dispecerizabilă și pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp se identifică notificarea fizică aprobată și perechile pret-cantitate din ofertele zilnice de energie de echilibrare până la nivelul la care suma cantităților din perechile pret/cantitate este egală cu notificarea fizică aprobată.
2. Pentru fiecare unitate dispecerizabilă și pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp se determină venitul de oprire ca sumă a produselor între cantitățile și prețurile identificate la pasul anterior (V_{NF}).
3. Pentru fiecare unitate dispecerizabilă și numai pentru intervalul de dispecerizare imediat următor blocului de timp de oprire se verifică existența unei notificări fizice aprobate nenule și a perechilor pret-cantitate din ofertele zilnice de energie de echilibrare. Dacă notificarea fizică aprobată este nenulă și există perechile preț-cantitate pentru intervalul de dispecerizare imediat următor atunci se identifică intervalele de dispecerizare, cantitățile din graficul de pornire (unde este cazul) și costurile aferente fiecărui interval (C_{GP}). C_{GP} se calculează ca produs între cantitatea din graficul de pornire și primul preț din oferta zilnică validată a respectivului interval de dispecerizare. Numai pentru aceste unități cu notificare nenulă în intervalul de dispecerizare imediat următor blocului de timp se determină costul de pornire ca produs între prețul unitar solicitat prin oferta fixă pentru pornire și puterea disponibilă a UD pentru intervalul de dispecerizare imediat următor blocului de timp (C_p).
4. Se determină:

a) oferta echivalentă de oprire

$$\text{Oferta echivalentă de oprire [lei]} = \sum_{i=1}^n V_{NF} - \sum_{j=1}^m C_{GP} - C_p$$

unde :

i= numărul intervalului de dispecerizare al blocului de timp de oprire;

n=numărul de intervale de dispecerizare al blocului de timp de oprire;

j= numărul intervalului de dispecerizare al graficului de pornire;

m= numărul de intervale de dispecerizare al graficului de pornire;

b) Puterea oprită medie

$$\text{Puterea oprită medie [MW]} = \frac{\text{Energia oprită [MWh]}}{n [h]}$$

unde:

Energia oprită reprezintă suma energiilor orare aferente notificărilor fizice a UD în blocul de timp considerat;

n: numărul de intervale de dispecerizare din blocul de timp considerat.





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI
DN/240

ECH-

Pag 12/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

c) Prețul mediu de oprire

$$\text{Prețul mediu de oprire [lei/h]} = \frac{\text{Oferta echivalentă de oprire [lei]}}{n \text{ [h]}}$$

n : numărul de intervale de dispecerizare din blocul de timp considerat.

d) Prețul mediu pe MWh oprit

$$\text{Prețul mediu pe MWh oprit [lei/MWh]} = \frac{\text{Prețul mediu de oprire [lei/h]}}{\text{Puterea oprită medie [MW]}}$$

Unde:

Puterea oprită medie este media aritmetică a notificărilor fizice din blocul de timp considerat

Pe baza acestui ultim indicator (Prețul mediu pe MWh oprit) se creează Ordinea de merit în sens descrescător al acestui preț. Ordinea de selectare se face începând cu unitatea dispecerizabilă cu prețul cel mai mare ținând cont de condițiile tehnice precizate la secțiunea 8.5.4.

8.5 Selectarea pentru pornire a unităților dispecerizabile

Selectarea pentru pornire a unităților dispecerizabile se aplică de către OTS în cadrul procesului de selectare pentru creșterea de putere, ca o subrutină a reglajului terțiar lent

Atunci când este identificată necesitatea pornirii de unități dispecerizabile pentru un bloc de timp compus din unul sau mai multe intervale de dispecerizare, ordinea de merit se determină prin aplicarea următorului algoritm:

1. Se identifică toate unitățile dispecerizabile care au notificarea fizică aprobată egală cu zero în primul interval de dispecerizare al blocului de timp.
2. Dintre unitățile identificate la punctul 1 se elimină unitățile care nu-și pot realiza graficul de pornire anterior primului interval de dispecerizare al blocului de timp.
3. Pentru fiecare unitate determinată la pasul 2 se identifică cantitățile de energie orară care vor fi livrate în conformitate cu graficul de pornire și prima pereche preț-cantitate din ofertele zilnice aferente acestora.
4. Pentru unitățile în funcțiune cu notificare nulă în primul interval orar al blocului de timp, se va verifica puterea notificată în intervalul anterior blocului de timp și se va lua în considerare diferența pozitivă între puterea minimă tehnic de funcționare stabilă și notificarea fizică existentă.
5. Cu cantitățile stabilite la punctele 3 și 4 și prețul din prima pereche cantitate-preț din ofertele zilnice aferente, se determină costul energiilor care trebuie livrate anterior primului interval de dispecerizare al blocului de timp ca sumă a produselor între cantitate și preț (C_p).
6. Pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp se identifică prima pereche preț-cantitate din ofertele zilnice de energie de echilibrare și se determină costul funcționării la puterea minimă tehnic ca produs cantitate și preț. Se determină costurile pentru funcționarea la minim tehnic pe întregul bloc de timp ca sumă a costurilor funcționării la puterea minimă tehnic pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp (C_b).





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 13/20

Ediția I
Rev. 0 1 2 3 4 5

5. Numai în cazul unităților cu notificare nulă în intervalul de dispecerizare imediat anterior și imediat următor blocului de timp se va calcula oferta fixă de pornire ca produs între prețul unitar solicitat prin oferta fixă pentru pornire aplicat puterii disponibile aferentă primului interval de dispecerizare al blocului de timp (C_{Fix}).

6. Pentru fiecare unitate dispecerizabilă se determină :

a) Oferta echivalentă de pornire [lei] = $C_p + C_b + C_{Fix}$

b) Prețul mediu de pornire :

$$\text{Prețul mediu de pornire [lei/h]} = \frac{\text{Oferta echivalentă de pornire [lei]}}{n [h]}$$

Unde:

"n" este numărul de intervale de dispecerizare al blocului de timp

c) Pretul mediu pe MWh pornit [lei/MWh] = $\frac{\text{Pretul mediu de pornire [lei/h]}}{P_{min} [MW]}$

Unde:

"P_{min}" este puterea minimă de funcționare stabilă

Pe baza acestui ultim indicator (Prețul mediu pe MWh pornit) se creează ordinea de merit în sens crescător al acestui preț. Ordinea de selectare din această ordine de merit se face începând cu unitatea dispecerizabilă cu prețul cel mai mic ținând cont de condițiile tehnice precizate la secțiunea 8.5.4.

8.5.1 Compensarea dezechilibrelor la nivel SEN în procesul de programare pe piața de echilibrare în ziua D-1 se aplică în cazul în care avem:

- dezechilibrul orar dintre notificarea fizică a producției pe total SEN și consumul prognozat plus schimburile externe programate depășește, 250 MW, cel puțin 6 (șase) intervale orare;
- nu există suficientă rezervă terțiară rapidă la creștere sau la scădere.

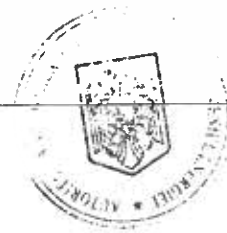
În ziua D-1, după închiderea porților de transmitere a notificărilor fizice și a ofertelor zilnice în platforma PE, OTS analizează pentru fiecare interval orar al zilei de Livrare:

8.5.1.1 puterea notificată pentru fiecare UD, CD, anumite UND și pe total SEN;

8.5.1.2 schimburile bloc, consumul și producția agregată pe fiecare PRE;

8.5.1.3 prognoza de consum a SEN realizată de UNO-DEN;

8.5.1.4 schimburile de import și export notificate cu sistemele energetice vecine;





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 14/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

8.5.1.5 prognoza meteorologică;

8.5.1.6 starea grupurilor energetice.

8.5.2. Cu ajutorul datelor de la punctul precedent se determină:

8.5.2.1 valorile orare ale energiei disponibile pentru echilibrare cu accent pe rezerva terțiară rapidă de creștere la vârful de sarcină și zerva terțiară rapidă de scădere pentru golul de sarcină;

8.5.2.3 dezechilibrul orar la nivel SEN;

8.5.2.4 dezechilibrul orar mediu la nivel SEN.

8.5.3 OTS decide modul de realizare a programării UD și / sau CD în ziua D-1 pentru ziua D cu sau fără pornirea/oprirea de UD termo după analizarea datelor determinate la punctul 8.5.2 și ținând cont și de alte aspecte cu influența asupra siguranței funcționării cum ar fi: ce zi urmează zilei D de programare (zilele săptămânii lucrătoare/nelucrătoare, sărbătoare legală, evenimente culturale sportive sau politice importante cu influență asupra consumului etc.), retragerile/redările din/în exploatare a grupurilor generatoare ce urmează a se disponibiliza în ziua D+1, prognoza de vânt pentru ziua D+1, grupuri aflate în perioada de probă în ziua D+1, prognoza meteorologică, s.a.

În această etapă se efectuează numai porniri/oprirea sau mențineri în funcțiune sau în rezervă grupuri termoelectrice, ajustarea producției la nivelul consumului trebuind să se realizeze prin mecanisme de piață pe termen scurt (zilnic sau intrazilnic);

Pornirea / oprirea de UD termo se face în ordinea de merit pe PE, corespunzător ordinea de merit la creștere de putere, pentru pornire și corespunzător ordinea de merit pentru oprire, la reducerea putere conform secțiunilor de la 8.4 *Selectarea pentru oprire a unităților dispecerizabile* și 8.5 *Selectarea pentru pornire a unităților dispecerizabile*.

Notificările fizice inițiale plus selecțiile făcute de OTS în ziua D-1, pe fiecare interval orar formează programul de funcționare al UD și / sau CD pentru ziua D.

Dacă structura de producție rezultată în urma programării diferă semnificativ față de structura de producție utilizată în calculele de regimuri efectuate de OTS, atunci se refac calculele de regimuri de funcționare. Dacă regimurile sunt convergente pentru toate cele 24 de ore, atunci programul de funcționare al UD și / sau CD - urilor este validat și se transmite PPE, respectiv PRE – urilor. Dacă cel puțin pentru un interval orar regimul este divergent, atunci se aplică managementul congestiilor și programul rezultat este cel validat și transmis PPE, respectiv PRE.

Dacă structura de producție rezultată în urma programării nu diferă semnificativ față de structura de producție utilizată în calculele de regimuri efectuate de OTS, atunci programul de funcționare al UD și / sau CD - urilor este validat și se transmite PPE, respectiv PRE.





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 15/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

Comunicarea programului către PPE, se face în ziua D-1, imediat după validare, nu mai târziu de ora 19:00, ora locală. În situații excepționale, cu deficit foarte mare sau cu excedente foarte mari, ora de comunicare poate fi ulterioare orei 19:00;

8.5.4 În procesul de selecție a UD și / sau CD se iau în considerare următoarele constrângeri tehnice:

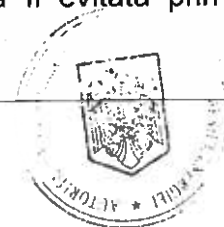
- a) se va urmări, pe cât posibil, funcționarea fiecărei centrale termo cu minimum un cazan, în special în perioada de iarnă;
- b) se va preferă menținerea în rezervă a unor UD - uri termo (cazane) față de oprirea altora, chiar dacă acest lucru nu respectă întocmai ordinea de merit, pentru a evita creșterea nejustificată a numărului de porniri/opriri de UD - uri termo. Decizia de pornire/oprire sau de menținere în funcțiune în rezervă este luată și funcție de necesarul de energie de echilibrare, comparativ cu puterea minimă tehnic și cea disponibilă a acestora, respectiv pentru reducerea costurilor suplimentare pe PE;
- c) se va prefera menținerea în funcțiune a unor UD - uri termo (cazane) față de pornirea altora, chiar dacă acest lucru nu respecta întocmai ordinea de merit, pentru a evita creșterea nejustificată a numărului de porniri/opriri de UD - uri termo;
- d) numărul opririlor / pornirilor de UD - uri termo se va stabili astfel încât să existe suficienta rezervă terțiara rapidă de creștere la orele de vârf de sarcină și de scădere la orele de gol de sarcină;
- e) volumul opririlor se va stabili astfel încât să existe suficienta rezervă terțiara rapidă la orele de vârf și, în același timp, să se poată prelua golurile de sarcină fără alte opriri de grupuri termo.

8.6 Managementul restricțiilor de rețea

Dacă o tranzacție angajată în ordinea de merit pentru reglajul terțiar determină apariția unei restricții de rețea, adică dacă utilizarea perechii preț-cantitate acceptate poate pune în pericol siguranța și stabilitatea funcționării SEN, atunci OTS:

1. Anulează tranzacția angajată corespunzătoare, marcând-o în sistemul PE ca anulată datorită unei restricții de rețea înainte de a dispune livrarea energiei de echilibrare.
2. Înlocuiește energia de echilibrare pierdută datorită anulării respectivei tranzacții angajate prin acceptarea unei (unor) alte perechi preț-cantitate în ordinea de merit cu aceeași cantitate de energie de echilibrare, cu condiția ca energia de echilibrare acceptată astfel să nu determine apariția nici unei restricții de rețea.

În cazul în care OTS constată, din analiza notificărilor fizice transmise de PPE corelate cu disponibilitatea elementelor de rețea, că într-un ID va apărea o restricție de rețea care pune în pericol siguranța și stabilitatea funcționării SEN și observă că aceasta ar putea fi evitată prin





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 16/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

utilizarea uneia sau mai multor perechi preț-cantitate care însă nu ar fi primele acceptate, indiferent de sens, în ordinea de merit la selectarea ofertelor pentru reglaj terțiar, acesta acceptă integral sau parțial, după caz, perechea/perechile preț-cantitate respective și stabilește, conform acestora, tranzacții angajate cu PPE corespunzători, pe care le marchează în sistemul PE ca fiind utilizate pentru rezolvarea restricțiilor de rețea.

La selectarea pentru rezolvarea restricțiilor de rețea OTS va preciza în platforma informatică PE :

- a) momentul la care este de așteptat ca restricția de rețea să apară și durata prognozată a acesteia;
- b) reducerea necesară a circulației de puteri între două părți ale rețelei pentru a se asigura siguranța și stabilitatea în funcționare a SEN;
- c) partea din SEN în care va fi necesară utilizarea energiei de echilibrare pentru rezolvarea restricției de rețea sau, după caz,
- d) partea din SEN în care va fi necesară evitarea energiei de echilibrare care ar fi urmat în ordinea de merit, dar ar fi condus la apariția unei restricții de rețea.

Pe cât este posibil, OTS rezolvă orice restricție de rețea constatată după aprobarea notificărilor fizice, în primul rând prin utilizarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar lent. În cazul în care acest lucru nu este posibil, OTS rezolvă pe cât posibil restricțiile de rețea utilizând energia de echilibrare corespunzătoare reglajului terțiar rapid.

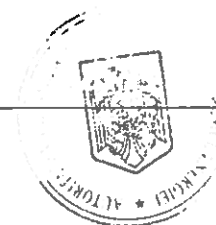
8.7 Tranzacții angajate pe piața de echilibrare

Tranzacțiile angajate pe PE sunt cele rezultate în urma agregării procesului de programare în ziua D-1 și procesului de selectare de către dispecerul DEC în ziua D.

Toate tranzacțiile angajate pe PE care nu sunt anulate pentru rezolvarea restricțiilor de rețea, sunt executate de OTS prin emiterea dispozițiilor de dispecer corespunzătoare către respectivul PPE în conformitate cu prevederile Codului RET. UD aparținând PPE vor răspunde semnalelor primite de la regulatorul central al OTS în timp real proporțional cu banda selectată a fiecăreia.

Conformarea cu dispozițiile de dispecer emise de OTS este obligatorie pentru participanții la PE în cauză.

În prima zi calendaristică care urmează zilei de livrare în cauză, după preluarea din regulatorul central a energiilor de reglaj secundar de creștere și de reducere de putere, OTS pregătește confirmările de tranzacție angajată pentru toate tranzacțiile angajate de furnizare a energiei de echilibrare care au fost încheiate pe PE. Pentru fiecare zi de livrare și pentru fiecare UD sau CD, după caz, acesta transmite confirmări de tranzacție angajată separate către PPE corespunzători. Modelul confirmărilor de tranzacții este disponibil în Anexa 1.





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 17/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

9 RESPONSABILITATI

9.1 PPE, respectiv PRE sunt responsabile pentru exactitatea informațiilor pe care au obligația să le transmită la OTS și OPE, respectiv modificarea NF/DD în cazul apariției unor indisponibilități sau schimbări în structura lor de producție în conformitate cu prevederile regulamentului de programare a unităților de producție și a consumatorilor dispecerizabili și ale regulamentului de funcționare și de decontare a pieței de echilibrare

9.2 Operatorul Pieței de Echilibrare verifică și validează informațiile (NF, DD și Ofertele zilnice și fixe) primite de la PPE, respectiv PRE.

9.3 OTS determină Ordinea de Merit pentru Energia de Echilibrare corespunzătoare reglajului secundar, reglajului terțiar rapid și reglajului terțiar lent și emite dispozițiile de dispecer corespunzătoare.

9.4 OTS răspunde de analiza și evaluarea situațiilor de dezechilibru la nivel SEN, orar sau pe cele 24 de ore, între producția notificată și consumul prognozat plus schimburile externe programate;

9.5 OTS asigură volumul rezervei terțiare rapide de creștere sau de scădere și identificarea și evaluarea situațiilor de deficit;

9.6 OTS răspunde de programarea corespunzătoare în ziua D-1 a UD și / sau CD în caz de necesitate.

9.7 PPE răspunde de conformarea cu dispozițiile de dispecer emise de OTS și realizarea programului rezultat în urma procesului de programare.

9.8 Operatorul Pieței de Echilibrare răspunde de emiterea confirmărilor de tranzacții angajate pe PE.

10 ANEXE, INREGISTRARI, ARHIVĂRI

Tranzacțiile angajate sunt înregistrate în sistemul PE.

OTS înregistrează următoarele informații:

- numărul unic de înregistrare al ofertei zilnice validate și perechea preț-cantitate care a fost acceptată;
- intervalul solicitat;
- cantitatea acceptată;
- prețul;
- energia care trebuie livrată
- momentul la care a fost acceptată respectiva pereche preț-cantitate;
- tipul reglajului : RTR/ RTL/ RS;
- direcția: creștere/reducere;
- status: validă/anulată pentru rezolvarea restricțiilor de rețea;
- motivul acceptării: Echilibrare/Managementul restricțiilor de rețea;





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-07.VI
DN/240

ECH-

Pag 18/20

Ediția I

Rev. 0 1 2 3 4 5

i) oferta fixă asociată (dacă este cazul)

Toate ordinele de merit prin care s-a dispus livrarea energiei de echilibrare pentru echilibrarea sistemului sau managementul congestiilor, tranzacțiile angajate pe PE și confirmările de tranzacții se arhivează în sistemul informatic al OPE.

Arhivarea prezentei proceduri și a celorlalte informații documentate se face conform Nomenclatorului arhivistic în vigoare.





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod:TEL-.07.VI ECH-
DN/240

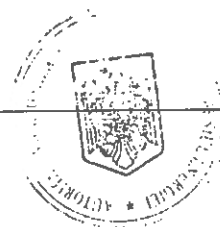
Pag 19/20

Ediția I

Rev. 0_1 2 3 4 5

Anexa 1

DELIVERY DATE	DI	UNIT CODE	UNIT NAME	SERVICE	PRICE	QUANTITY	BID_NUMBER	DO_ID
29-Mar-18	1	30Wxxxx	xxxx	Secondary regulation	300	6.246	1	1420231
29-Mar-18	1	30Wxxxx	xxxx	Secondary regulation	150	-16.494	2	1420231
29-Mar-18	1	30Wzzzz	zzzz	Fast tertiary regulation	50.1	-1.333	1	1420623
29-Mar-18	2	30Wzzzz	zzzz	Start-up	0	1		1421537
29-Mar-18	2	30Wyyyy	yyyy	Slow tertiary regulation	190	29.25	1	1420632





PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei
de echilibrare

Cod: TEL-.07.VI ECH-
DN/240

Pag 20/20

Ediția I
Rev. 0_1 2 3 4 5

11 CUPRINS

Numarul componentei in cadrul procedurii	Denumirea componentei din cadrul procedurii	Pagina
1.	Pagina de Garda	1
2.	Situația edițiilor și a reviziilor	2
3.	Lista de difuzare	3
4.	Scop	4
5.	Domeniul de aplicare	4
6.	Documente de referință	4
7.	Definiții și abrevieri	4
8.	Modul de Lucru	5
9.	Responsabilități	14
10.	Anexe, inregistrari, arhivari	15
11.	Cuprins	17

