Nr. .......... / .........

**SE APROBĂ,**

**DIRECTORAT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Director General executiv** | **Membru** | **Membru** | **Membru** |
| **Adrian Constantin** **RUSU** | **Andreea Georgiana****FLOREA** | **Florin – Cristian****TĂTARU** | **Dan – Valeriu****ARDELEAN** |

**PROCEDURĂ OPERAŢIONALĂ**

**Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare**

Cod: TEL-.07.VI ECH-DN/240 Ediția: 1

Revizie: 0

Avizată prin minuta ședinței CM-SCIM nr. ../31.05.2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.Crt. | Elemente privind responsabilii | 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 Naţionale de Transport al Energiei Electrice C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.** Multiplicarea şi utilizarea parţială sau totală a acestui document este permisă numai cu acordul scris al conducerii C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Mai 2018

# SITUAŢIA EDIŢIILOR ŞI A REVIZIILOR

PROCEDURĂ OPERAŢIONALĂ

**Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | Ediția sau, după caz, revizia în cadrul ediţiei | Componenta revizuită | Modalitatea reviziei | Data la care se aplică prevederile ediţiei sau reviziei editiei |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Editia 0, Revizia 0 | Selectarea pe tipuri de reglaj a energiei de echilibrare | Elaborareinițială | Noiembrie 2005 |
| 2 | Editia 1, Revizia 0 | Preluare prevederi Ordinul ANRE nr. 31/2018.Integrare prevederi PO TEL-.07.VI ECH-DN/235 „Continutul si formatul cadru a confirmarilor de tranzactii incheiate pe Piata de Echilibrare”Integrare prevederi PO TEL-.07.VI ECH-DN/259 „Selectarea pentru oprire a unităților dispecerizabile” | Revizie totală  | Septembrie 2018 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# LISTA DE DIFUZARE

**Document difuzat: Procedura Operaţională**

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. | Mihaela CONDOVICI | … |  |
| 3.6 | alte scopuri | - |  |  |  |  |  |

# SCOP

## Prezenta procedură prezintă :

### Procedura precizează criteriil**e** si modul de selectie pe fiecare tip a energiei de echilibrare în cadrul sistemului informatic al Pieţei de Echilibrare**;**

### Continutul si formatul cadru pentru documentul folosit la confirmarea tranzactiilor angajate pe Piata de Echilibrare.

# DOMENIUL DE APLICARE

## Procedura se aplică de către Operatorul de Transport şi de Sistem in cadrul procesului de selectie a energiei de echilibrare si de confirmare a tranzactiilor pe piata de echilibrare. Valabilitatea prezentei proceduri operaționale este stabilită până la intrarea în vigoare a procedurilor ce decurg din Regulamentului UE 2017/2195 AL COMISIEI din 23 noiembrie 2017 de stabilire a unei linii directoare privind echilibrarea sistemului de energie electrică.

# DOCUMENTE DE REFERINTA

Regulament de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare

Codul comercial al pietei angro de energie electrica

Codul Tehnic al Reţelei Electrice de Transport

Manualul Calităţii al CNTEE Transelectrica SA, cod TEL-MC-ISO

Ghidul de utilizare al Sistemului informatic al Pieţei de Echilibrare

# DEFINIȚII SI ABREVIERI

## Definiții

Conform Codului Tehnic al Retelei de Transport

Conform Codului Comercial al Pietei Angro de Energie Electrica

Conform Regulament de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare

Bloc de timp de reglaj secundar - Numarul de intervale de dispecerizare pentru care s-a identificat necesitatea utilizarii energiei de echilibrare corespunzatoare Reglajului Secundar

Bloc de timp de reglaj terţiar rapid – Numarul de intervale de 5 minute cuprinse intre momentul de timp Start si momentul de timp Stop pentru care s-a identificat necesitatea utilizarii energiei de echilibrare corespunzatoare Reglajului Tertiar Rapid. Blocul de timp de reglaj terțiar rapid este întotdeauna inclus într-un singur interval de dispecerizare.

Bloc de timp de reglaj terţiar lent – Numarul de intervale de dispecerizare pentru care s-a identificat necesitatea utilizarii energiei de echilibrare corespunzatoare Reglajului Tertiar Lent

## Abrevieri

Conform Codului Tehnic al Retelei de Transport

Conform Regulament de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare

Conform Codului Comercial al Pietei Angro de Energie Electrica

**8. MOD DE LUCRU**

## 8.1. Selectarea Energiei de Echilibrare corespunzatoare Reglajului Secundar

Ordinea de Merit pentru Energia de Echilibrare corespunzatoare Reglajului Secundar se stabileste pe baza intregului bloc de timp pentru care s-a identificat necesitatea utilizarii acestui reglaj si a tuturor Ofertelor Zilnice Validate ale Unitatilor Dispecerizabile calificate pentru Reglaj Secundar pentru fiecare Interval de Dispecerizare cuprins in blocul de timp.

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

8.1.2. Pentru fiecare Interval de dispecerizare şi pentru fiecare Unitate Dispecerizabilă se face verificarea că banda de reglaj secundar selectată nu va conduce la funcţionarea UD la valori superioare puterii disponibile sau inferioare puterii de funcţionare la minim tehnic.

8.1.3 Se determină ofertele echivalente ale fiecarei UD pentru fiecare Interval de Dispecerizare, în conformitate cu prevederile art. 113 al Regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare, în baza perechilor Preț-Cantitate si parțile din perechile Preț-Cantitate din Ofertele Zilnice Validate care se află in banda de reglaj selectată a fiecărei UD.

8.1.4 Se stabileşte ordinea de merit prin ordonarea crescătoare a preţurilor ofertelor echivalente.

8.1.5 Pe baza valorilor stabilite pentru rezerva necesară de reglaj secundar, OTS acceptă integral/parţial perechi preţ-cantitate echivalente în ordinea de merit pentru energia de echilibrare corespunzătoare reglajului secundar.

8.1.6 Pentru fiecăre pereche preţ-cantitate echivalentă acceptată integral/parţial de OTS se determina cele două perechi cantitate-preţ din oferta zilnica în baza cărora a fost determinată respectiva ofertă echivalentă. Perechile cantitate-preţ 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 cantităţi desemnate ca fiind acceptate parţial sau integral va determina preţul marginal pentru Energie de echilibrare corespunzătoare Reglajului Secundar de Creştere de Putere.

- cel mai mic preţ al unei perechi Preţ-Cantiate acceptate parţial sau integral va determina preţul marginal pentru Energie de Echilibrare corespunzătoare Reglajului Secundar de Reducere de Putere.

8.1.7 Simultan cu acceptarea de către OTS a perechilor preț-cantitate, PPE sunt informați asupra benzilor 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.

8.1.8 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.

8.1.9 Fiecare semnal pe care o UD îl primește de la regulatorul central al OTS într-un anumit ID stabilește o tranzacție între OTS, pe de o parte și PPE care este responsabil pentru respective UD, pe de altă parte pentru furnizarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului secundar.

8.1.10. Energiile de reglaj secundar de creștere de putere, respectiv de reducere de putere se determină prin aplicarea prevederilor procedurii OTS cod TEL-.07.VI ECH-DN/257 “Calculul cantitatilor de energie de echilibrare în vederea decontarii serviciului de reglaj secundar”

## 8.2 Selectarea Energiei de Echilibrare corespunzatoare Reglajului Terțiar Rapid

Pot participa la acest tip de reglaj doar unitatile dispecerizabile cu Pnot fizica ≠ 0 și/sau cele capabile sa porneasca inainte de inceputul blocului de timp de reglaj terţiar rapid (pentru care s-a identificat necesitatea selectarii energiei de echilibrare corespunzatoare reglajului tertiar rapid de creștere de putere). De asemenea, consumurile dispecerizabile pot sa participe la acest tip de reglaj numai cu întreaga cantitate ofertată.

Disponibilul de reglaj pentru reglajul terțiar rapid de crestere de putere, respectiv de reducere de putere al unităților dispecerizabile este calculat pe baza vitezei de incărcare/descărcare [MW/min] ale fiecărei unităţi 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 notificarea fizica + disponibilul calculat anterior plus semibanda de reglaj secundar este mai mica sau cel mult egala cu puterea disponibilă. Dacă această condiție nu este respectată, se reduce disponibilul 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 notificarea fizica minus disponibilul calculat anterior minus semibanda de reglaj secundar este mai mare sau cel mult egala cu puterea minimă tehnic de funcționare stabilă. Dacă această condiție nu este respectată, se reduce disponibilul calculat astfel încat banda de reglaj secundar selectată să nu fie afectată.

Pentru disponibilul de reglaj terțiar rapid al fiecărei unități dispecerizabile determinat anterior se determină perechile preț-cantitate aferente prin suprapunerea ofertei zilnice validate pentru respectivul interval de dispecerizare peste notificarea fizică abrobată.

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

* crescătoare a preţurilor, începând cu perechea preţ-cantitate cu cel mai mic preţ şi continuând până la perechea preţ-cantitate cu cel mai mare preţ cerut în cazul reglajului terțiar rapid de creștere de putere
* descrescătoare a preţurilor, începând cu perechea preţ-cantitate cu cel mai mare preţ şi continuând până la perechea preţ-cantitate cu cel mai mic preţ cerut în cazul reglajului terțiar rapid de reducere de putere

După determinarea reglajului necesar şi a ordinii de merit pentru energia de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar rapid, OTS acceptă perechi preţ-cantitate în ordinea de merit pentru energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar rapid, cu respectarea următoarelor **condiţii**:

a) OTS poate accepta mai mult de o pereche preţ-cantitate;

b) preţul oricărei perechi preţ-cantitate acceptate este mai mic decât preţul oricărei perechi preţ-cantitate care face parte din ordinea de merit corespunzătoarea reglajului terțiar rapid de creștere de putere şi care nu a fost acceptată;

c) preţul oricărei perechi preţ-cantitate acceptate este mai mare decât preţul oricărei perechi preţ-cantitate care face parte din ordinea de merit corespunzătoarea reglajului terțiar rapid de reducere de putere şi care nu a fost acceptată;

c) cantitatea agregată a tuturor perechilor preţ-cantitate acceptate este egală cu reglajul necesar sau întreaga ordine de merit a fost epuizată;

d) perechile preţ-cantitate aferente CD, altele decât centralele cu acumulare prin pompare, pot fi acceptate numai cu întreaga cantitate ofertată;

e) toate perechile preţ-cantitate cu un preţ mai mic decât cel mai mare preţ al unei perechi preţ-cantitate acceptate pentru reglajul terțiar rapid de creștere de putere, sunt acceptate cu întreaga cantitate ofertată;

f) toate perechile preţ-cantitate cu un preţ mai mare decât cel mai mic preţ al unei perechi preţ-cantitate acceptate pentru reglajul terțiar rapid de reducere de putere, sunt acceptate cu întreaga cantitate ofertată;

i) în cazul **selectării energiei de echilibrare ofertate la acelaşi preţ**, se au în vedere următoarele criterii generale:

* evitarea apariţiei congestiilor de reţea;
* evitarea pierderii de resurse primare;
* evitarea pornirilor/opririlor sau a încărcărilor/descărcărilor succesive a UD;
* refacerea echilibrului sistemului în intervalul de decontare luând în considerare viteza de încărcare/descărcare şi oferta disponibilă a UD.

j) în cazul selectării **energiei de echilibrare aferente reducerii de putere ofertate la acelaşi preţ**, se au în vedere suplimentar criteriilor de la litera (i), următoarele criterii:

* evitarea opririi UD aflate în reglaj secundar;
* reducerea în ultimă instanţă a UD care beneficiază de dispecerizare cu prioritate conform legii și/sau de acces garantat la reţelele electrice în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) litera (a) din Regulamentul de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare, în următoarea ordine:
	+ se selectează proporţional cu cantitatea ofertată, rotunjită la 1 MWh/h, UD calificate pentru cogenerare de înaltă eficienţă şi UD de producere a energiei electrice pe bază de cărbune care beneficiază de prevederi legale privind adoptarea unor măsuri pentru siguranţa alimentării cu energie electrică până la limita capacităţilor prevăzute prin reglementări/lege;
	+ se selectează proporţional cu cantitatea ofertată, rotunjită la 1 MWh/h, cantităţile de energie din oferta la reducere a UD calificate pentru cogenerare de înaltă eficienţă, care mai pot fi reduse fără afectarea consumatorilor de energie termică;
	+ se selectează UD a căror putere depăşeşte puterea comunicată în notificările fizice transmise pentru intervalul respectiv, până se ajunge la puterea notificată de acestea, în cantităţi proporţionale cu această putere notificată, în trepte rotunjite la multiplu de 1 MWh/h;
	+ se selectează energia de echilibrare aferentă fiecărei UD din prezenta categorie, proporţional cu puterea orară prevăzută în oferta acesteia pentru intervalul orar respectiv, pentru preţul respectiv, în trepte rotunjite la multiplu de 1 MWh/h.
* dacă într-un interval orar există oferte la acelaşi preţ, diferit de preţul minim de ofertă pe piaţa de echilibrare, inclusiv din partea UD care beneficiază de dispecerizare cu prioritate conform legii și/sau de acces garantat la reţelele electrice în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) litera (a) din Regulamentul de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare şi valoarea însumată a acestor oferte este mai mică decât necesarul reducerii de putere, fiind necesară selectarea ofertelor din următoarea categorie de preţuri conform ordinii de merit, UD care beneficiază de dispecerizare cu prioritate conform legii și/sau de acces garantat la reţelele electrice în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) litera (a) din Regulamentul de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare vor fi sărite din ordinea de merit.

Perechile preţ-cantitate acceptate stabilesc o tranzacţie angajată între OTS, pe de o parte, şi PPE care a transmis respectiva ofertă zilnică, pe de altă parte, pentru furnizarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar rapid, la preţul specificat în perechea preţ-cantitate acceptată şi pentru cantitatea acceptată.

Perechile preţ-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.

Cantităţile de energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar 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 corespunzatoare reglajului terțiar lent**

Pot participa la acest tip de reglaj doar unităţile dispecerizabile cu Pnot fizică ≠ 0 si cele capabile să pornească înainte de începutul primului interval de dispecerizare al blocului de timp de reglaj terţiar lent (pentru care s-a identificat necesitatea selectarii energiei de echilibrare corespunzatoare reglajului tertiar lent de creștere de putere). De asemenea, consumurile dispecerizabile pot să participe la acest tip de reglaj numai cu întreaga cantitate ofertată.

Disponibilul de reglaj pentru reglajul terțiar lent de crestere/reducere de putere al unităților dispecerizabile este calculat pe baza vitezei de incărcare/descărcare [MW/min] ale fiecărei unităţi 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 notificarea fizica + disponibilul calculat anterior plus semibanda de reglaj secundar este mai mica sau cel mult egala cu puterea disponibilă pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp de reglaj terțiar lent. Dacă această condiție nu este respectată, se reduce disponibilul calculat astfel încat 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 notificarea fizica minus disponibilul calculat anterior minus semibanda de reglaj secundar este mai mare sau cel mult egala 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 disponibilul calculat astfel încat 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 determină perechile preț-cantitate aferente prin suprapunerea ofertei zilnice validate peste notificarea fizică abrobată pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp.

În baza perechilor preț-cantitate astfel determinate se determină oferta echivalentă ca valoare medie pentru întregul bloc de timp de reglaj terțiar lent.

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

* crescătoare a preţurilor în cazul reglajului terțiar lent de creștere de putere
* descrescătoare a preţurilor în cazul reglajului terțiar lent de reducere de putere

După determinarea reglajului necesar şi a ordinii de merit pentru energia de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar lent, OTS acceptă perechi preţ-cantitate în ordinea de merit pentru energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar lent precum şi ofertele fixe validate corespunzătoare, dacă este cazul, cu respectarea acelorași condiţii ca în cazul reglajului terțiar rapid.

Pentru fiecăre ofertă echivalentă acceptată integral/parţial de OTS se determina perechea cantitate-preţ din oferta zilnica în baza cărora a fost determinată respectiva ofertă echivalentă. Perechea cantitate-preţ din oferta zilnică astfel determinată, este desemnată ca fiind acceptată integral/partial.

Perechile preţ-cantitate acceptate stabilesc o tranzacţie angajată între OTS, pe de o parte, şi PPE care a transmis respectiva ofertă zilnică, pe de altă parte, pentru furnizarea energiei de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar lent, la preţul specificat în perechea preţ-cantitate acceptată şi pentru cantitatea acceptată.

Perechile preţ-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.

Cantităţile de energie de echilibrare corespunzătoare reglajului terţiar 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 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. În funcție de nivelul rezervei terțiare rapide, pentru ordinea de merit la oprire pot fi selectate toate unitatile dispecerizabile sau numai unitătile dispecerizabile cu timp de pornire mai mare de 15 minute.

Atunci cind este identificata necesitatea opririi 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. Pentru fiecare unitate dispecerizabila și pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp de oprire se identifică notificarea fizică aprobată și perechile pret-cantitate din ofertele zilnice de energie de echilibrare pina 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 costul de oprire ca sumă a produselor între cantitățile și prețurile identificate la pasul anterior (CNF).
3. Pentru fiecare unitate dispecerizabila 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. Daca notificarea fizică aprobată este nenulă și există perechile preț-cantitate pentru intervalul de dispecerizare imediat următor atunci se identifică intervalele de dispecerizare și cantitățile din graficul de pornire (unde este cazul) și costurile aferente acestuia (CGp). Numai pentru aceste unități cu notificare nenulă în intervalul de dispecerizare imediat urmator blocului de timp se determină costul de pornire ca produs între preţul unitar solicitat prin oferta fixă pentru pornire și puterea disponibilă a UD pentru intervalul de dispecerizare imediat următor blocului de timp (Cp).
4. Se determină:
5. oferta de oprire

Oferta de oprire [lei]= 

unde :

i=nr perechii pret-cantitate din intervalul j;

j=nr intervalului orar;

n=nr de perechi pret –cantitate din intervalul j;

m=nr. de intervale *orare*;

Pji=pretul cantitatii de energie pe intervalul ji;

Qji=cantitatea de energie pe intervalul ji.

Oferta de oprire [lei]= 

unde :

i= nr. intervalului de dispecerizare al blocului de timp de opire;

n=nr. de intervale de dispecerizare al blocului de timp de oprire;

j=nr intervalului de dispecerizare al graficului de pornire;

m=nr. de intervale de dispecerizare al graficului de pornire;

1. 
2. 
3. 

Pe baza acestui ultim indicator (Prețul mediu pe MWh oprit) se creează ordinea de merit in sens descrescător al acestui preț. Ordinea de selectare din această ordine de merit se face începând cu unitatea dispecerizabilă cu prețul cel mai mare ținând cont de următoarele condiții tehnice:

* se va urmari, pe cat posibil, funcționarea fiecărei centrale termo cu minimum un cazan;
* se va prefera mentinerea in rezerva a unor grupuri (cazane) fața de oprirea altora, chiar daca acest lucru nu respecta intocmai ordinea de merit;
* se va evita oprirea grupurilor care ar introduce congestii de retea;
* volumul opririlor se va stabili astfel incat sa existe suficienta rezerva tertiara rapida la orele de varf și, in acelasi timp, să se poata prelua golurile de sarcina fără alte opriri de grupuri termo.

**8.3 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. Pot fi selectate numai unitățile dispecerizabile cu timp de mobilizare mai mare de o oră.

Atunci cind 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 un timp de mobilizare mai mare de o oră și care au notificarea fizică aprobată egală cu zero în primul interval de dispecerizare al blocului de timp. Se elimină unitățile care au notificare fizică aprobată egală cu zero în intervalul de dispecerizare imediat anterior primului interval de dispecerizare al blocului de timp și care, în conformitate cu numarul de interval de dispecerizare necesare aferente graficului de pornire declarat de PPE raportat la momentul de timp la care s-a solicitat afișarea ordieni de merit, se află în imposibilitatea livrării puterii minime tehnic în primul interval de dispecerizare al blocului de timp.
2. Pentru fiecare unitate determinată la pasul 1 se identifică cantitățile de energie orară care ar trebui livrate în conformitate cu graficul de pornire pe intervalele de dispecerizare anterioare primului interval de dispecerizare al blocului de timp și prima pereche preț-cantitate din ofertele zilnice aferente acestora. Pentru unitățile cu notificare nenulă în intervalul de dispecerizare imediat anterior primului interval de dispecerizare al blocului de timp se va considera numai în acest acest interval cantitatea stabilită ca diferența pozitivă între această notificare nenulă și puterea minima tehnic de functionare stabilă.
3. Cu cantitățile stabilite anterior 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 (Cp).
4. Pentru fiecare interval de dispecerizare al blocului de timp se identifică prima pereche pret-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 (Cb).
5. Numai în cazul unităților cu notificare nulă în intervalul de dispecerizare imediat anterior/imediat următor blocului de timp se va calcula oferta fixă de pornire ca produs între preţul unitar solicitat prin oferta fixă pentru pornire aplicat puterii disponibile aferentă primului interval de dispecerizare al blocului de timp (CFix).
6. Pentru fiecare unitate dispecerizabilă se determină:
* oferta de pornire

Oferta de oprire [lei]= 

unde :

i=nr perechii pret-cantitate din intervalul j;

j=nr intervalului orar;

n=nr de perechi pret –cantitate din intervalul j;

m=nr. de intervale *orare*;

Pji=pretul cantitatii de energie pe intervalul ji;

Qji=cantitatea de energie pe intervalul ji.

Oferta de pornire [lei]= Cp+Cb+CFix

1. 
2. 
3. 

Pe baza acestui ultim indicator (Prețul mediu pe MWh pornit) se creează ordinea de merit in sens crescător al acestui preț. Ordinea de selectare din această ordine de merit se face începând cu unitatea dispecerizabilă cu prețul cel mai mic.

**8.5 Managementul restricțiilor de rețea**

Dacă o tranzacţie angajată în ordinea de merit pentru reglajul terțiar determină apariţia unei restricţii de reţea, adică dacă utilizarea perechii preţ-cantitate acceptate poate pune în pericol siguranţa şi stabilitatea funcţionării SEN, atunci OTS:

1. Anulează tranzacţia angajată corespunzătoare, marcând-o în sistemul PE ca anulată datorită unei restricţii de reţea înainte de a dispune livrarea energiei de echilibrare.
2. Înlocuiește energia de echilibrare pierdută datorită anulării respectivei tranzacţii angajate prin acceptarea unei (unor) alte perechi preţ-cantitate în ordinea de merit cu aceeaşi cantitate de energie de echilibrare, cu condiţia ca energia de echilibrare acceptată astfel să nu determine apariţia nici unei restricţii de reţea.

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 restricţie de reţea care pune în pericol siguranţa şi stabilitatea funcţionării SEN și observă că aceasta ar putea fi evitată prin utilizarea uneia sau mai multor perechi preţ-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, tranzacţii angajate cu PPE corespunzători, pe care le marchează în sistemul PE ca fiind utilizate pentru rezolvarea restricţiilor de reţea.

**8.5 Tranzacții angajate pe piața de echilibrare**

Pentru toate tranzacţiile angajate pe PE care nu sunt anulate pentru rezolvarea restricțiilor de rețea, sunt executate de OTS prin emiterea dispoziţiilor de dispecer corespunzătoare către respectivul PPE în conformitate cu prevederile Codului RET.

Conformarea cu dispoziţiile de dispecer emise de OTS este obligatorie pentru participanţii 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 tranzacţie angajată pentru toate tranzacţiile angajate de furnizare a energiei de echilibrare care au fost încheiate pe PE. Pentru fiecare zi de livrare şi pentru fiecare UD sau CD, după caz, acesta transmite confirmări de tranzacţie angajată separate către PPE corespunzători. Modelul confirmărilor de tranzacții este disponibil în Anexa 1.

# RESPONSABILITATI

9.1 PPE, respectiv PRE sunt responsabile pentru exactitatea informațiilor pe care au obligatia sa le transmită la OTS şi OPE in conformitate cu prevederile regulamentului de programare a unitatilor de productie si a consumatorilor dispecerizabili și ale regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare.

9.2 Operatorul Pieţei de Echilibrare verifică şi validează informatiile primite de la PPE, respectiv PRE.

9.3 OTS determina Ordinea de Merit pentru Energia de Echilibrare corespunzatoare reglajului secundar, reglajului tertiar rapid si reglajului tertiar lent și emite dispozițiile de dispecer corespunzătoare.

9.4 PPE răspund de conformarea cu dispozițiile de dispecer emise de OTS.

9.5 OPE răspunde de emiterea confirmărilor de tranzacții angajate pe PE.

# 10. ANEXE, INREGISTRARI, ARHIVĂRI

# Tranzacţiile angajate sunt înregistrate în sistemul PE.

# OTS înregistrează următoarele informaţii:

a) numărul unic de înregistrare al ofertei zilnice validate şi perechea preţ-cantitate care a fost acceptată;

b) intervalul solicitat;

c) cantitatea acceptată;

d) prețul;

e) energia care trebuie livrată

d) momentul la care a fost acceptată respectiva pereche preţ-cantitate.

e) tipul reglajului : RTR/ RTL/ RS

f) direcția : crestere/reducere

g) status : validă/anulată pentru rezolvarea restricțiilor de rețea

h) motivul acceptării: Echilibrare/Managementul restricțiilor de rețea

i) oferta fixă asociată(dacă este cazul) : pornire/oprire

Toate ordinile 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. Durata de păstrare a acestora este de 5 ani.

**Anexa 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DELIVERYDATE | DI | UNITCODE | UNITNAME | 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 |

1. **CUPRINS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numarul componentei in cadrul procedurii | Denumirea componentei din cadrul procedurii | Pagina |
| 1. | Pagina de Garda  | 1 |
| 2. | Situaţia ediţiilor şi a reviziilor  | 2 |
| 3. | Lista de difuzare  | 3 |
| 4. | Scop  | 4 |
| 5. | Domeniul de aplicare  | 4 |
| 6. | Documente de referinţă  | 4 |
| 7. | Definiţii şi abrevieri  | 4 |
| 8. | Modul de Lucru  | 5 |
| 9. | Responsabilităţi  | 14 |
| 10. | Anexe, inregistrari, arhivari | 15 |
| 11. | Cuprins | 17 |