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

**SE APROBĂ,**

**DIRECTORAT**

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

**PROCEDURĂ OPERAŢIONALĂ**

**Algoritm de calcul al energiei de echilibrare realizate din ordinul de dispecer si al dezechilibrului de la notificare**

Cod: TEL-.07.VI ECH-DN/271

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

**Algoritm de calcul al energiei de echilibrare realizate din ordinul de dispecer si al dezechilibrului de la notificare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Algoritm de calcul al energiei de echilibrare realizate din ordinul de dispecer si al dezechilibrului de la notificare | Elaborare  inițială | Iunie 2006 |
| 2 | Editia 1, Revizia 0 | Preluare prevederi Ordinul ANRE nr. 31/2018. | Revizie totală | Septembrie 2018 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# LISTA DE DIFUZARE

**Document difuzat: Procedura Operaţională**

Denumire: **Algoritm de calcul al energiei de echilibrare realizate din ordinul de dispecer și al dezechilibrului de la notificare**

Cod: **TEL-.07.VI ECH-DN/271**

**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 are ca scop prezentarea modului de evaluare a tranzacțiilor definitive pe piața de echilibrare, calculul energiei de echilibrare realizate din ordinul de dispecer și al dezechilibrului de la notificare

# DOMENIUL DE APLICARE

## Prezenta procedură se aplică de către Operatorul Pieţei de Echilibrare,in etapa de Calcule Preliminare, la stabilirea datelor necesare OD pentru calculul de decontare a energiei 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

# DEFINIȚII SI ABREVIERI

## Definiții

Conform Codului Tehnic al Retelei de Transport

Conform Regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare

## Abrevieri

Conform Codului Tehnic al Retelei de Transport

Conform Regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare

**8. MOD DE LUCRU**

## 8.1. Determinarea energiei electrice pe interval de decontare corespunzătoare tranzacțiilor angajate pe PE

Energia de echilibrare se exprimă în valori pozitive în cazul creşterii de putere și în valori negative, în cazul reducerii de putere.

**8.1.1 Energia de echilibrare pentru reglaj secundar**

Pentru fiecare interval de decontare al lunii de livrare (IDi) și pentru fiecare UDj selectată pentru reglaj secundar se consideră contractate și respectiv livrate energiile de reglaj secundar de creștere de putere SecUpij și reglaj secundar de reducere de putere SecDownij care sunt preluate din regulatorul central frecvență-putere al OTS prin aplicarea procedurii TEL-.07.VI ECH-DN/257.

Pentru fiecare interval de decontare, prețurile acestor energii sunt prețurile marginale determinate conform procedurii TEL-.07.VI ECH-DN/240.

**8.1.2 Energia de echilibrare pentru reglaj terțiar**

Pentru fiecare interval de decontare al lunii de livrare (IDi) și pentru fiecare UDj/CDj selectat pentru reglaj terțiar, pentru determinarea tranzacțiilor definitive privind reglajul terțiar și energiile aferente efectiv livrate sunt luate în considerare toate tranzacțiile angajate de respectiva UDj/CDj pentru furnizarea acestui reglaj și se parcurge următorul algoritm:

1. Se identifică tranzacțiile care sunt marcate ca fiind anulate pentru managementul restricțiilor de rețea. Pentru fiecare din aceste tranzacții se consideră ca având cantitatea efectiv livrată egală cu zero. Tranzacțiile care sunt marcate ca fiind anulate pentru managementul restricțiilor de rețea nu sunt considerate ca fiind tranzacții definitive și vor fi transmise de către OTS la ODPE în cadrul notei lunare de regularizare pe PE pentru determinarea de către ODPE a costurilor pentru managementul restricțiilor de rețea.
2. Se calculează soldul energiilor cu același preț angajate pentru reglajul terțiar lent și/sau rapid. Energia rezultată se consideră energie de echilibrare aferentă reglajului terţiar lent şi se constituie în ordinul de dispecer aferent reglajului terţiar lent pe intervalul de dispecerizare respectiv, pentru unitatea dispecerizabilă. Dacă valoarea acestui sold este diferită de zero, atunci aceast sold al energiilor la același preț va fi luat în considerare pentru evaluarea tranzacțiilor definitive, în caz contrar, energiile aferente vor fi ignorate. Dacă există energii angajate pentru echilibrare şi pentru managementul congestiilor, soldul energiilor la acelaşi preţ va fi considerat pe echilibrare.
3. Se determină suma algebrică a cantităților energiilor de reglaj terțiar rapid și/sau lent în ID respectiv () cu luarea în considerare a evaluării de la punctul 2.
   1. Dacă suma algebrică a cantităților energiilor de reglaj terțiar rapid și/sau lent în ID este pozitivă, se stabilesc ca fiind tranzacții definitive numai acele tranzacții pentru livrarea creşterii de putere pentru reglaj terțiar rapid și/sau lent considerate în ordinea crescătoare a prețurilor până când cantitățile agregate ale tranzacțiilor sunt egale cu.
   2. Dacă suma algebrică a cantităților energiilor de reglaj terțiar rapid și/sau lent în ID este negativă, se stabilesc ca fiind tranzacții definitive numai acele tranzacții pentru livrarea reducerii de putere pentru reglaj terțiar rapid și/sau lent considerate în ordinea descrescătoare a prețurilor până când cantitățile agregate ale tranzacțiilor sunt egale cu.
   3. Dacă suma algebrică a cantităților energiilor de reglaj terțiar rapid și/sau lent în ID este zero, nu se vor stabili tranzacții definitive pentru reglaj terțiar rapid și/sau lent.
4. Pentru fiecare UDj selectată pentru reglaj secundar se determină valoarea notificării fizice cu reglaj secundar (NFSij) cu relația

NSFij=NFij+ SecUpij-| SecDownij| unde:

NFij este Notificarea Fizica privind producția netă a respectivei Udj în respectivul IDi;

Pentru fiecare Udj care nu a fost selectată în reglaj secundar sau CDj :

NSFij=NFij

Nfij are valoare pozitiva in cazul unei UD, respectiv negativă în cazul unui CD

1. Se determină diferența (Dij) între valoarea măsurată (M) și valoarea absolută a NSFij

Dij=M-|NSFij|unde:

“M” este valoarea măsurată a producției nete în cazul unei UD, respectiv valoarea măsurată a consumului net în cazul unui CD în respectivul IDi.

Pentru o centrală cu acumulare prin pompare se va lua în considerare valoarea măsurată a consumului net în respectivul IDi daca valoarea NSFij este negativă, respectiv valoarea măsurată a producției nete în respectivul IDi dacă valoarea NSFij este pozitivă.

1. Se determină valoarea energiei totale livrată efectiv  pentru reglajul terțiar rapid şi/sau lent:

b) Dacă Dij este pozitivă, iar este pozitivă, atunci =min (Dij,);

c) Dacă Dij este pozitivă, iar este negativă, atunci =0;

d) Dacă Dij este negativă, iar este pozitivă, atunci =0;

e) Dacă Dij este negativă, iar este negativă, atunci =min (|Dij|, ||).

1. După determinarea energiei totale livrată efectiv pentru reglajul terțiar se determină:

- energia efectiv livrată pentru fiecare tranzacție definitivă în ordinea de la punctul 3 al algoritmului până când cantitățile efectiv livrate agregate ale tranzacțiilor definitive sunt egale cu .

- cantitatea de energie de echilibrare nelivrată .

Pentru UDj/CDj fără tranzacții definitive de reglaj terțiar, 

8. Dacă în respectivul interval de decontare (IDi) există cel puțin o tranzacție definitivă marcată ca utilizată pentru managementul congestiilor se determină toate tranzacțiile virtuale pentru aceeași direcție cu a celei marcate ca utilizate pentru managementul congestiilor. Dacă tranzacțiile virtuale nu există (întreaga ordine de merit este deja epuizată), atunci tranzacțiile marcate inițial ca utilizate pentru managementul congestiilor sunt de fapt utilizate pentru echilibrarea sistemului și vor fi considerate în mod corespunzător.

Tranzacțiile virtuale aferente fiecarui interval de decontare în care există tranzacții definitive marcate ca utilizate pentru managementul congestiilor nu vor fi considerate ca fiind tranzacții definitive și vor fi transmise de către OTS la ODPE în cadrul notei lunare de regularizare pe PE pentru determinarea de către ODPE a costurilor pentru managementul restricțiilor de rețea.

## 8.2 Tranzacții pentru pornirea suplimentară a UD/CD

Ofertele fixe pentru pornire care sunt acceptate de OTS sunt cele care determină o pornire suplimentară a UD termo sau o oprire suplimentară a CD corespunzător, după caz și stabilesc o tranzacţie între OTS, pe de o parte, şi PPE care a transmis respectiva ofertă fixă, pe de altă parte, pentru pornirea UD termo sau oprirea CD, după caz, la momentul indicat de OTS şi pentru preţul unitar cerut prin oferta fixă pentru pornire aplicat la puterea disponibilă a UD în ID în care trebuia livrată în sistem puterea minimă tehnic de funcționare stabilă, respectiv puterea disponibilă a CD în ID în care acest CD trebuie oprit.

Tranzacțiile pentru pornirea suplimentară în cazul unei UD sau al unui CD, după caz, se consideră ca fiind realizate, cu următoarele excepții:

a) în cazul unei UD, dacă aceasta nu a fost gata pentru sincronizare cu SEN în momentul pentru care a fost dată dispoziția de către OTS, în conformitate cu tranzacția corespunzătoare;

b) în cazul unui CD, dacă acesta nu a fost gata pentru a-și opri consumul în momentul pentru care a fost dată dispoziția de către OTS, în conformitate cu tranzacția corespunzătoare.

## 8.3 Determinarea dezechilibrelor de la notificare

# Pentru fiecare interval de decontare al lunii de livrare (IDi) și pentru fiecare UDj/CDj se determină dezechilibrul de la notifiare cu relația:



În cazul agregării unui grup de UD interdependente funcţional şi care funcționează pe același amplasament se va determina de dezechilibrul de la notificare calculat ca fiind suma valorilor dezechilibrelor de la notificare ale fiecărei UD ce formează grupul de UD.

9. 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 întocmește notele lunare de regularizare conform prevederilor prezentei proceduri.

**9.3** Operatorul Pieţei de Echilibrare face disponibile pentru participanții la PE a notelor lunare de regularizare prin intermediul sistemului informatic al PE în termen de 2 zile lucrătoare de la termenul limită pentru primirea valorilor măsurate ale energiei electrice livrate de fiecare UD/CD.

**9.4** Fiecare PPE verifică notele lunare de regularizare pe PE și în cazul în care constată neconformități cu prevederile aplicabile și/sau cu valorile măsurate și/sau calcule eronate, transmite la OTS în termen de o zi lucrătoare de la primire, contestații motivate la notele lunare de regularizare.

**9.5** OTS analizează contestația PPE și răspunde la aceasta, motivat, în termen de o zi lucrătoare de la primire, refăcând calculele și corectând notele lunare de regularizare eronate.

**9.6** Operatorul Pieţei de Echilibrare transmite către PPE corespunzător nota lunară de regularizare pe PE, care cuprinde corecțiile rezultate în urma analizării contestațiilor primite şi către ODPE toate notele lunare de regularizare, în termen de 3 zile lucrătoare de la termenul limită pentru primirea valorilor măsurate ale energiei electrice livrate de fiecare UD/CD.

# 10. ANEXE, INREGISTRARI, ARHIVĂRI

# Notele lunare de regularizare se genereaza și se pot descărca din sistemul informatic al PE.

# Notele lunare de regularizare transmise de către OTS la ODPE se arhivează.

Durata de păstrare a notelor lunare de regularizare este de 5 ani.

Formatul notelor lunare de regularizare este cel stabilit în procedura TEL-.07.VI ECH-DN/236

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 | 4 |
| 9. | Responsabilităţi | 7 |
| 10. | Anexe, inregistrari, arhivari | 8 |
| 11. | Cuprins | 9 |