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

**SE APROBĂ,**

**DIRECTORAT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Director General executiv** | **Membru Directorat** | **Membru Directorat** |
| **Adrian Constantin****RUSU** | **Constantin****SARAGEA** | **Viorel****VASIU** |

**PROCEDURĂ OPERAŢIONALĂ**

**Determinarea energiei disponibile pentru echilibrare**

Cod: TEL-.07.VI ECH-DN/19

Ediția: 0

Revizie: 0

**Avizată conform minutei sedinței CM-SCIM din data de ......nr. ....../.....2018**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.Crt. | Elemente privind responsabilii | Prenume și Nume | Funcția | Data | Semnătura |
| 1.3 | Avizat | Virgiliu IVAN | Director UNO-DEN |  |  |
| Ion SMEEIANU | Director DMISS |  |  |
| Eugen SANDU | p. Inspector șef |  |  |
| 1.2 | Verificat | Mihail CREMENESCU | Director Direcție Operativă |  |  |
| 1.1 | Elaborat | Mihaela – Gabriela CONDOVICI | Șef serviciu operare |  |  |

**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.

**August 2018**

# SITUAŢIA EDIŢIILOR ŞI A REVIZIILOR

PROCEDURĂ OPERAŢIONALĂ

**Determinarea energiei disponibile pentru echilibrare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | Ediția sau, după caz, revizia în cadrul ediţiei | Componența revizuită | Modalitatea reviziei | Data la care se aplică prevederile ediţiei sau reviziei editiei |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Editia 0, Revizia 0 | Prevederile Ordinului ANRE nr. 31/2018 și Ordinului ANRE nr. 67/2018 | Elaborareinițială | Septembrie 2018 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# LISTA DE DIFUZARE

**Document difuzat: Procedura Operaţională**

Denumire: **Determinarea energiei disponibile pentru echilibrare**

Cod: **TEL-.07.VI ECH-DN/19**

**Ediția 0**

**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, MP |  | *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

# Procedura are drept scop stabilirea modului de calcul a energiei disponibile pentru echilibrare, care reprezintă cantitatea totală de energie de echilibrare ce poate fi pusă la dispoziţie de o unitate dispecerizabilă sau de un consumator dispecerizabil pentru ziua următoare de livrare.

# DOMENIUL DE APLICARE

Prezenta procedură se aplică de către C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

# DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

## Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu completările și modificările ulterioare;

## Codul Tehnic al Rețelei Electrice de Transport, cu completările și modificările ulterioare;

## Ordinul Președintelui ANRE nr. 31/31.01.2018 privind aprobarea Regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare şi a Regulamentului de calcul şi de decontare a dezechilibrelor părţilor responsabile cu echilibrarea, precum şi pentru modificarea, completarea şi abrogarea unor dispoziţii din sectorul energiei electrice;

## Ordinul Președintelui ANRE nr. 32/2013 privind aprobarea Regulamentului de programare a unităților de producție și a consumatorilor dispecerizabili cu completările și modificările ulterioare;

## Manualul Calităţii al C.N.T.E.E. Transelectrica SA, cod TEL-MC-ISO;

## Ghidul de utilizare a Sistemului informatic al Pieţei de Echilibrare;

## Ordinul Președintelui ANRE nr. 67/2018 pentru aprobarea Metodologiei de monitorizare a pieţei angro de energie electrică.

# DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

## Definiții

### Conform Codului Tehnic al Rețelei Electrice de Transport;

### Conform Regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare şi a Regulamentului de calcul şi de decontare a dezechilibrelor părţilor responsabile cu echilibrarea;

### Conform Regulamentului de programare a unităților de producție și a consumatorilor dispecerizabili cu completările și modificările ulterioare (RPUPCD).

## Abrevieri

### Conform Codului Tehnic al Rețelei Electrice de Transport;

### Conform Ordinului Președintelui ANRE nr. 31/31.01.2018 privind aprobarea Regulamentului de funcţionare şi de decontare a pieţei de echilibrare şi a Regulamentului de calcul şi de decontare a dezechilibrelor părţilor responsabile cu echilibrarea, precum şi pentru modificarea, completarea şi abrogarea unor dispoziţii din sectorul energiei electrice;

### Conform Regulamentului de programare a unităților de producție și a consumatorilor dispecerizabili cu completările și modificările ulterioare (RPUPCD).

# MOD DE LUCRU

## După aprobarea notificărilor fizice transmise până la ora 16:30 în ziua D-1 pentru ziua de livrare D conform prevederilor RPUPCD, OTS calculează energia disponibilă pentru echilibrare pentru ziua D, separat pentru:

## fiecare UD sau CD, după caz;

## fiecare ID al zilei de livrare respective;

## fiecare tip de energie de echilibrare, respectiv reglaj secundar, terţiar rapid şi terţiar lent;

## creştere de putere şi reducere de putere.

## Calculul energiei disponibile pentru reglajul secundar

### Pentru fiecare ID şi UD calificată pentru reglaj secundar, energia disponibilă la creştere este egală cu energia disponibilă la reducere şi se determină cu următoarea formulă:

$$E\_{dispRSc}=E\_{dispRSr}=min⁡(\frac{BRS\_{max}}{2};DD-NF;NF-P\_{minRS}+\frac{BRS\_{min}}{2})$$

 BRSmax = banda maximă de reglaj secundar pentru UD respectivă;

 BRSmin = banda minimă de reglaj secundar pentru UD respectivă;

 DD = declaraţia de disponibilitate pentru UD şi ID respective;

 NF = notificarea fizică aprobată pentru UD şi ID respective;

 PminRS = puterea minimă necesară pentru funcţionarea UD în reglaj secundar.

### Energia disponibilă pentru reglajul secundar se determină conform articolului 8.2.1 în următoarele condiţii:

## declaraţia de disponibilitate şi notificarea fizică a UD sunt diferite de zero;

## în cazul grupurilor termoenergetice notificarea fizică este cel puţin egală cu puterea minimă din punct de vedere tehnic pe piaţa de echilibrare;

## în cazul grupurilor termoenergetice cu două cazane / turbine cu gaz cu notificare fizică sub valoarea minimă de funcţionare cu două cazane / turbine cu gaz, se verifică dacă puterea minimă necesară pentru funcţionarea UD în reglaj secundar (PminRS) este asigurată.

### Dacă energia determinată conform articolului 8.2 este mai mică decât semibanda minimă de reglaj secundar a UD respective, energia disponibilă pentru reglaj secundar se consideră zero pentru UD şi ID respectiv;

## Calculul energiei disponibile pentru reglajul terţiar rapid

### Pentru fiecare ID şi UD se determină energia disponibilă pentru reglajul terțiar rapid la creştere pe baza vitezei de încărcare [MW/min] în 15 minute şi ţinând cont de energia care a fost deja considerată ca parte a energiei disponibile pentru echilibrare corespunzătoare reglajului secundar. Energia disponibilă se determină cu următoarea formulă:

$$E\_{dispRTRc}=min⁡(DD-NF- E\_{dispRSc}; viteza de încărcare ×15 minute)$$

 DD = declaraţia de disponibilitate pentru UD şi ID respective;

 NF = notificarea fizică aprobată pentru UD şi ID respective;

EdispRSc = energia disponibilă pentru reglaj secundar la creştere (determinată conform articolului 8.2.1)

### Energia disponibilă pentru reglajul terţiar rapid la creştere se determină conform articolului 8.3.1 în următoarele condiţii:

## declaraţia de disponibilitate este diferită de zero;

## în cazul grupurilor termoenergetice notificarea fizică este cel puţin egală cu puterea minimă din punct de vedere tehnic pe piaţa de echilibrare.

### Pentru fiecare ID şi UD se determină energia disponibilă pentru reglajul terțiar rapid la reducere pe baza vitezei de descărcare [MW/min] în 15 minute şi ţinând cont de energia care a fost deja considerată ca parte a energiei disponibile pentru echilibrare corespunzătoare reglajului secundar. Energia disponibilă se determină cu următoarea formulă:

$$E\_{dispRTRr}=min⁡(NF-P\_{minPE}- E\_{dispRSr}; viteza de descărcare ×15 minute)$$

 NF = notificarea fizică aprobată pentru UD şi ID respective;

PminPE = puterea minimă din punct de vedere tehnic pe piaţa de echilibrare; în cazul grupurilor capabile să oprească în 15 minute, PminPE se consideră zero în formulă;

EdispRSr = energia disponibilă pentru reglaj secundar la reducere (determinată conform articolului 8.2.1)

### Energia disponibilă pentru reglajul terţiar rapid la reducere se determină conform articolului 8.3.3 în următoarele condiţii:

## declaraţia de disponibilitate este diferită de zero;

## în cazul grupurilor termoenergetice notificarea fizică este cel puţin egală cu puterea minimă din punct de vedere tehnic pe piaţa de echilibrare.

## Calculul energiei disponibile pentru reglajul terţiar lent

### Pentru fiecare ID şi UD se determină energia disponibilă pentru reglajul terțiar lent la creştere ţinând cont de energia care a fost deja considerată ca parte a energiei disponibile pentru echilibrare corespunzătoare reglajului secundar şi reglajului terţiar rapid. Energia disponibilă se determină cu următoarea formulă:

$$E\_{dispRTLc}=DD-NF- E\_{dispRSc}-E\_{dispRTRc}$$

DD = declaraţia de disponibilitate pentru UD şi ID respective;

 NF = notificarea fizică aprobată pentru UD şi ID respective;

EdispRSc = energia disponibilă pentru reglaj secundar la creştere (determinată conform articolului 8.2.1)

EdispRTRc = energia disponibilă pentru reglaj terţiar rapid la creştere (determinată conform articolului 8.3.1)

### Energia disponibilă pentru reglajul terţiar lent la creştere se determină conform articolului 8.4.1 pentru unităţile cu declaraţia de disponibilitate diferită de zero;

### Pentru fiecare ID şi UD se determină energia disponibilă pentru reglajul terțiar lent la reducere ţinând cont de energia care a fost deja considerată ca parte a energiei disponibile pentru echilibrare corespunzătoare reglajului secundar şi reglajului terţiar rapid. Energia disponibilă se determină cu următoarea formulă:

$$E\_{dispRTLr}=NF- E\_{dispRSr}-E\_{dispRTRr}$$

### Energia disponibilă pentru reglajul terţiar lent la reducere se determină conform articolului 8.4.3 pentru unităţile cu declaraţia de disponibilitate diferită de zero;

## Energia disponibilă pentru echilibrare determinată conform prevederilor articolelor 8.2, 8.3, 8.4 se transmite pe e-mail la ANRE, în fiecare zi lucrătoare celei care urmează zilei de raportare, pentru fiecare UD, fiecare ID, separat pentru fiecare tip de reglaj, conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 67/2018, Anexa 3.

# RESPONSABILITĂȚI

## OPE calculează energia disponibilă pentru echilibrare utilizând notificările fizice aprobate transmise până la ora 16:30 în ziua D-1 pentru ziua de livrare D și consemnează în registrul de tură;

## OPE transmite în fiecare zi lucrătoare celei care urmează zilei de raportare energia disponibilă calculată pentru fiecare UD, fiecare ID şi separat pentru fiecare tip de reglaj, pe adresa de e-mail pusă la dispoziţie de ANRE în acest scop.

# ANEXE, ÎNREGISTRĂRI, ARHIVĂRI

Toate operațiile descrise în procedură sunt înregistrate în registrul de tură OPE cu etichetă de timp și numele operatorului.

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

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 | 8 |
| 10. | Anexe, inregistrari, arhivari | 8 |
| 11. | Cuprins | 9 |