



MOLDELECTRICA
RETEAUA CARE UNEȘTE

MOLDELECTRICA:

Clauzele și condițiile pentru
furnizorii de servicii de echilibrare

Codurile rețelelor electrice: transpunerea în legislația națională

Conectare



- Cerințele pentru racordarea la rețea a sistemelor de înaltă tensiune în curent continuu
- Cerințele pentru racordarea la rețea a instalațiilor de generare
- Racordarea consumatorilor

STATUT: Aprobata

Piață



- Echilibrarea sistemului electroenergetic
- Alocarea capacității și gestionarea congestiilor
- Alocarea capacităților pe piața pe termen lung

STATUT: Aprobata

Operare



- Starea de urgență și restaurarea sistemului electroenergetic
- Operarea sistemului de transport

STATUT: Aprobata

TCM: Clauze, Condiții și Metodologii

TCM pan-europene:

- Elaborate de “all TSO / all NEMO”
- Aprobate de ACER
- Principiul ‘Take it or leave it’ pentru părțile contractante
- ANRE va aproba lista TCM pan-europene pentru aplicare în Moldova

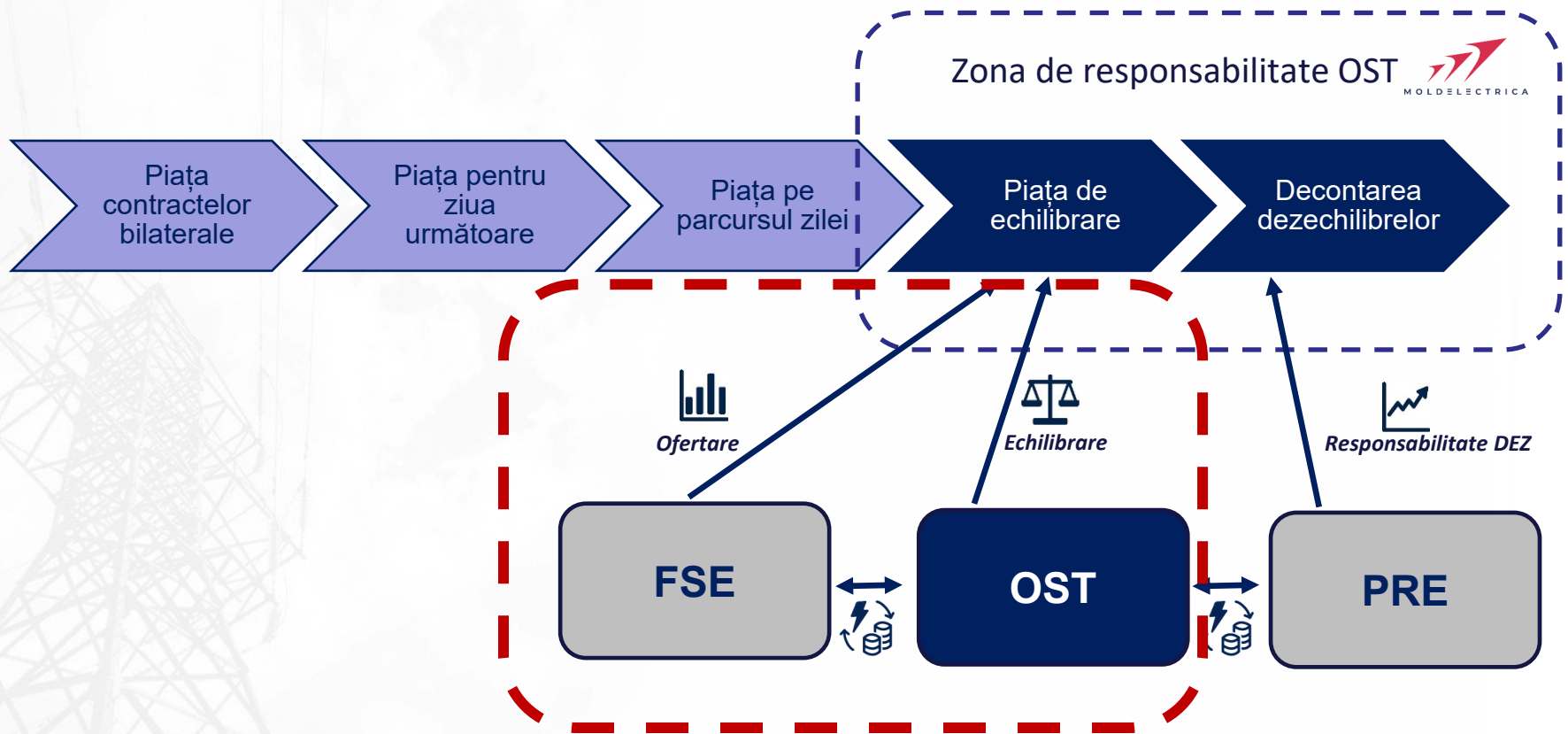
- Elaborate de “all TSO / all NEMO” din cadrul EE CCR
- Aprobare de toate organele de reglementare regionale; transmitere la ACER / ECRB

TCM regionale:

TCM naționale:

- Elaborate de Moldelectrica / OPEM
- Aprobate de ANRE RM

Modelul pieței angro de energie electrică



Pe piața de echilibrare OST efectuează următoarele activități:

- Achiziționarea și vânzarea energiei electrice pentru echilibrarea capacităților necesare de energie electrică solicitate și oferite pe parcursul zilei curente;
- Achiziționarea și vânzarea energiei electrice pentru acoperirea dezechilibrelor de energie electrică ale părților responsabile de echilibrare.

[1] Calificarea tehnică

- Evaluarea capacității unității (UFR) sau grupului (GFR) de a furniza servicii de sistem (RI, RRFm, RRFa, RSF);
- Se realizează conform Procedurii de calificare tehnică aprobate de ANRE.

[2] Înregistrarea pe piață energiei de echilibrare (PEE)

- Înregistrarea - după obținerea calificării tehnice;
- Semnarea Contractului-cadru de participare la piața energiei electrice de echilibrare cu OST
- Înregistrarea în Registrul participanților la PEE

Link-uri utile:

- PEE / Lista procedurilor și contractelor cadru: https://moldelectrica.md/ro/electricity/procs_and_contracts_pee
- Registrul participanților la PEE: https://moldelectrica.md/ro/electricity/register_pee

- FSE transmite oferte de preț și cantitate pentru diferite "produse standard":
 - RRFa (energia corespunzătoare procesului rezervei de restabilire a frecvenței activată automat);
 - RRFm (energia corespunzătoare procesului rezervei de restabilire a frecvenței activată manual);
 - RI (energia corespunzătoare procesului rezervei de înlocuire);
- FSE atribuie ofertele de energie de echilibrare numai pentru PRE din care face parte;
- Perioada ofertării: începând cu o săptămână înaintea zilei de livrare și până la ora de închidere a porții pentru energia de echilibrare corespunzătoare fiecărui tip de produs standard;
- Ofertele pot fi oricând modificate sau anulate înaintea orei de închidere a porții pentru energia de echilibrare;
- Prețurile ofertelor de energie de echilibrare pot fi numere pozitive, zero sau negative, cu două zecimale și sunt exprimate în lei/MWh.

Link-uri utile:

- Procedura Operațională "Formatul, transmiterea și validarea Ofertelor pe Piața Energiei de Echilibrare":
https://moldelectrica.md/ro/electricity/procs_and_contracts_pee

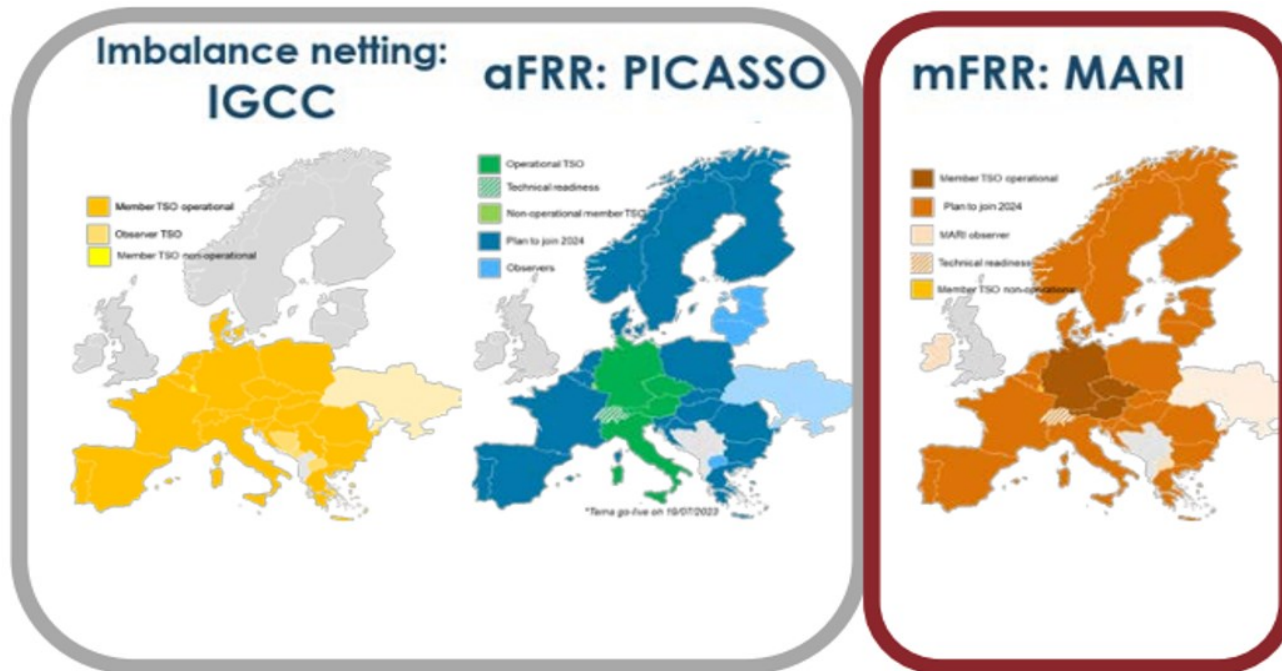
Selectarea ofertelor PEE

- Selectarea ofertelor de energie de echilibrare pentru orice tip de produs standard se face în ordine de preț, folosind ordinele de merit pentru fiecare produs și pentru fiecare sens:
 - pentru ordinea de merit la creștere se ordonează ofertele în sensul crescător al prețului, iar selectarea se face începând cu oferta cu cel mai mic preț, până se acoperă volumul de energie de echilibrare solicitat de OST care utilizează platformele europene de echilibrare;
 - pentru ordinea de merit la reducere se ordonează ofertele în sensul descrescător al prețului, iar selectarea se face începând cu oferta cu cel mai mare preț, până se acoperă volumul de energie de echilibrare solicitat de OST care utilizează platformele europene de echilibrare.
- Tranzacțiile angajate pe PEE, sunt executate de OST prin emiterea dispozițiilor de dispecer corespunzătoare către respectivul FSE.

Link-uri utile:

- Procedura Operațională “Determinarea și selectarea energiei electrice de echilibrare”:
https://moldelectrica.md/ro/electricity/procs_and_contracts_pee

Platforme EU de echilibrare



[1] Platforme Europene de echilibrare

- EBGL prevede implementarea platformelor pentru activarea transfrontalieră a produselor de echilibrare RRFm și RRFa;
- Utilizarea platformelor de echilibrare permite modul optimal (din punct de vedere a prețului) privind soluționarea dezechilibrelor.

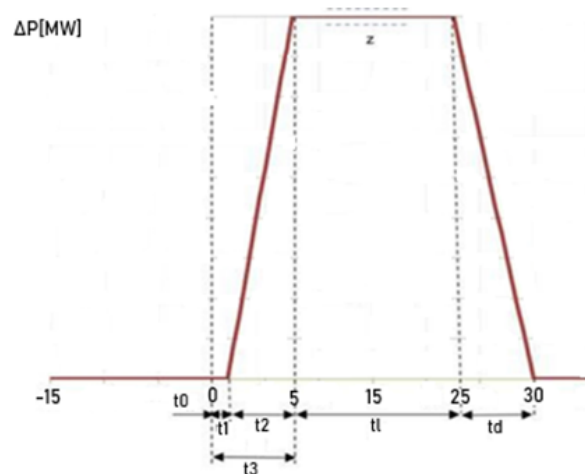
[2] Statut curent

- Moldelectrica a semnat Formularul de Aderare pentru a deveni Parte la Acordul de Confidențialitate (NDA) privind cooperarea în cadrul Proiectelor de Echilibrare „MARI”, „PICASSO”, „TERRE”, „IGCC” în august 2025.;
- Implementarea la nivel național a produselor de echilibrare standard EU;
- **Precondiție** – transpunerea codurilor de rețea și a ghidurilor în legislația națională.

EXECUTAT ✓

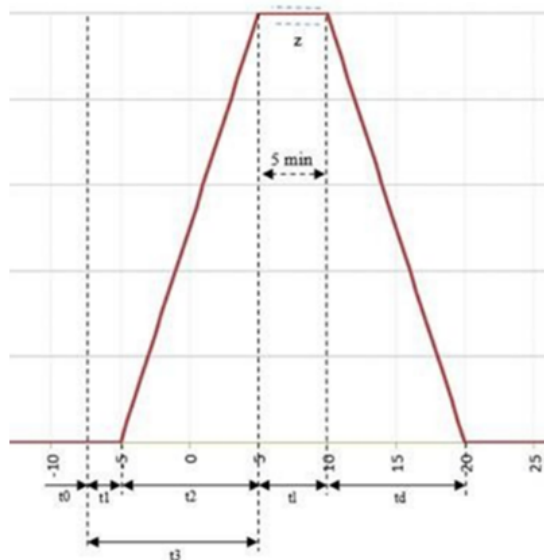
Produse standard (1)

RRFa:



Modul de activare	Automat
Timpul de activare completă	5 minute
Timpul de dezactivare	≤ 5 minute
Valoarea minimă a RRFa	1 MW
Granularitatea	1 MW
Valoarea maximă a RRFa	9999 MW
Timpul minim de livrare	15 minute
Timpul minim între o dezactivare și o activare succesivă	0 (este automată)

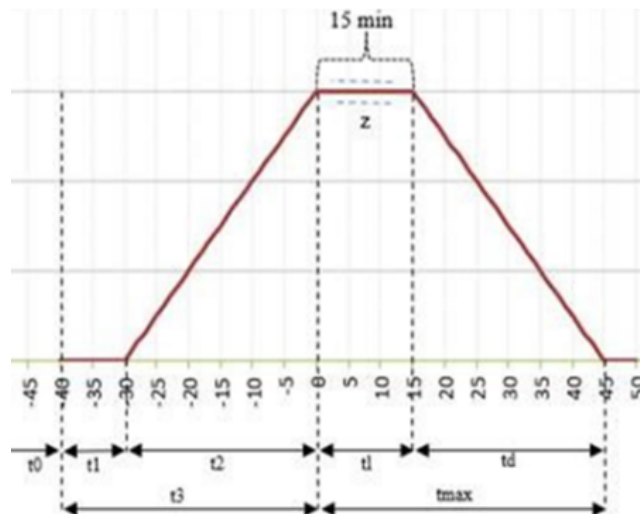
RRFm:



Modul de activare	Manual
Timpul de activare completă	12,5 minute
Timpul de dezactivare	≤ 12,5 minute
Valoarea minimă a RRFm	1 MW
Granularitatea	1 MW
Valoarea maximă a RRFm	9999 MW
Timpul minim de livrare	5 minute
Durata maximă de livrare a cantității maxime cerute	15 minute pentru activare programată 30 minute pentru activare directă
Timpul minim între o dezactivare și o activare succesivă	Determinată de către FSE

Produse standard (2)

RÎ:



Modul de activare	Manual
Timpul de activare completă	30 minute
Timpul de dezactivare	≤ 30 minute
Cantitate RI minimă	1 MW
Cantitate RI maximă	Puterea maximă activată în timpul de activare completă a RI
Timpul minim de livrare RI	15 minute
Timpul maxim de livrare RI	≥ 30 minute
Timpul minim între o dezactivare și o activare succesivă	Determinată de către FSE

All TSOs' proposal on list of standard products for balancing capacity for frequency restoration reserves and replacement reserves pursuant to Article 25(2) of Commission Regulation (EU) 2017/2195 of 23 November 2017 establishing a guideline on electricity balancing

Selectarea ofertelor prin platformele EU de echilibrare

- OST tratează nediscriminatoriu toate ofertele de energie de echilibrare primite. După ora de închidere a porții pentru energia de echilibrare, toate ofertele de energie de echilibrare pentru produsele standard de RRFm și RRFa sunt transmise de către OST către platformele europene, în vederea optimizării activării ofertelor de energie de echilibrare conform listelor cu ordini de merit comune la nivel european;
- Selectarea ofertelor de energie de echilibrare a produselor standard RRFm și RRFa se realizează din ordinile de merit comune la nivel european, pe fiecare tip de produs. Funcția de optimizare a fiecărei platforme europene pentru tranzacționarea produselor standard de energie de echilibrare realizează selecțiile în funcție de prețuri și de capacitatea disponibilă pe liniile de interconexiune;
- Orice activare parțială sau totală a unei oferte de energie de echilibrare din listele cu ordinele de merit comune la nivel European / local constituie o tranzacție între respectivul FSE și OST.

Link-uri utile:

- ENTSO-E PICASSO (aFRR) project: https://www.entsoe.eu/network_codes/eb/picasso/
- ENTSO-E MARI (mFRR) project: https://www.entsoe.eu/network_codes/eb/mari/

Decontarea și plăți pe PEE

- Orice tranzacție este decontată la volumul ofertei acceptate și la prețul marginal pentru IE respectiv, iar neîndeplinirea acesteia se va reflecta în dezechilbrele PRE.
- Decontarea lunară: OST întocmește Note de decontare lunare pe PEE.
- Termene:
 - Notele de decontare lunare pe PEE se transmit timp de 7 zile lucrătoare după sfârșitul lunii;
 - Contestarea: timp 2 zile lucrătoare;
 - Răspunsul OST: timp 5 zile lucrătoare.
- Facturarea lunară: OST / FSE emite factura conform informațiilor din Nota de decontare lunară pe PEE în termen de o zi lucrătoare;
- Facturile se plătesc în termen de 7 zile lucrătoare de la data emiterii.
- Reguli de plată: direcția fluxului de bani depinde de sensul energiei (creștere/reducere) și de preț (pozitiv/negativ).
- Garanții de plată și penalități: se aplică pentru întârzieri la plată sau nerespectarea obligațiilor contractuale.

Link-uri utile:

- Procedura de constituire, actualizare și utilizare a Garanțiilor Financiare:
https://moldelectrica.md/ro/electricity/balancing_mechanism_docs
- Contract de participare la piața energiei electrice de echilibrare:
https://moldelectrica.md/ro/electricity/procs_and_contracts_pee

Achiziția capacității pentru echilibrare (1)

- OST achiziționează capacitatea pentru echilibrare, prin mecanisme de piață de la FSE calificați care au semnat cu OST contractul-cadru de furnizare a capacității pentru echilibrare;
- Achizițiile de capacitate pentru echilibrare sunt efectuate prin intermediul licitațiilor zilnice pentru o durată contractuală de cel mult o zi;
- FSE transmite oferte de capacitate pentru echilibrare pentru:
 - Rezerva de stabilizare a frecvenței – **RSF**;
 - Rezerva de restabilire a frecvenței activată automat – **RRFa**;
 - Rezerva de restabilire a frecvenței activată manual – **RRFm**.
- OST alocă capacitatea pentru echilibrare ofertată în respectiva licitație pe baza prețului marginal, unde:
 - ofertele sunt ordonate crescător în funcție de preț, iar ofertele cu același preț sunt ordonate cronologic în funcție de marca de timp;
 - dacă suma capacităților ofertate de FSE este mai mică sau egală cu capacitatea pentru echilibrare ce trebuie alocată prin această licitație, toate ofertele vor fi complet acceptate;
 - dacă suma capacităților ofertate de FSE este mai mare decât capacitatea pentru echilibrare ce trebuie alocată prin această licitație ofertele sunt acceptate în ordinea de la prima până la ultima ofertă care completează capacitatea pentru echilibrare necesară, care poate fi acceptată total sau parțial;
- Prețul ultimei oferte acceptate reprezintă prețul de licitație, plătit de către OST tuturor FSE cu oferte acceptate.

Transferul capacității pentru echilibrare

- FSE pot să își transfere obligațiile privind furnizarea de capacitate pentru echilibrare.
- Transferul capacității pentru echilibrare este permis până la cel puțin o oră înainte de începerea zilei de livrare.
- Transferul capacității pentru echilibrare este permis dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:
 - FSE care preia obligația de furnizare a capacității a trecut procesul de calificare tehnică în ceea ce privește capacitatea pentru echilibrare care face obiectul transferului;
 - transferul capacității pentru echilibrare nu va pune în pericol siguranța în funcționare.
- Transferul capacității pentru echilibrare se consemnează în anexe la contractele pentru furnizarea capacității pentru echilibrare încheiate între OST și FSE care au participat la transfer.

Clauze și condiții speciale pentru RSF

- Capacitatea totală de RSF este determinată anual la nivelul ENTSO-E pentru OST și corespunde unei abateri de frecvență de +/-200 mHz;
- La piața de capacitate pentru RSF, au dreptul să participe doar furnizori de RSF care dețin calificare tehnică pentru acest tip de rezervă;
- Achiziția de capacitate de RSF se realizează în bandă simetrică și se efectuează prin intermediul licitațiilor zilnice, pentru o durată contractuală de maximum o zi;
- Activarea RSF se realizează în funcție de variația de frecvență în SEN și de parametrii tehnici ai FSE;
- Furnizorul de RSF are obligația de a furniza în mod continuu întreaga cantitate de RSF contractată, atâta timp cât abaterea de frecvență persistă, dar nu mai puțin de 15/30 minute, în conformitate cu procedura de calificare tehnică;
- Energia corespunzătoare capacității de RSF câștigate se livrează fizic și se monitorizează în intervalul de dispecerizare în punctele de livrare unde entitățile componente ale furnizorului de RSF sunt racordate la SEN;
- În situația pierderii capacității integrale sau parțiale a RSF, furnizorul de RSF va transfera obligația de furnizare a respectivei capacități în cel mult o oră și va informa OST.

Decontarea și plăți pe PSS

- Decontarea lunară: OST întocmește Note de decontare lunare pe PSS
- Termene:
 - Notele de decontare lunare pe PSS se transmit timp 3 zile lucrătoare după sfârșitul lunii;
 - Contestarea: timp o zi lucrătoare;
 - Răspunsul OST: timp 5 zile lucrătoare.
- Facturarea lunară: FSE emite factura conform informațiilor din Nota de decontare lunară pe PSS în termen de o zi lucrătoare;
- Facturile se plătesc de către OST în termen de 30 zile lucrătoare de la data emiterii.

Link-uri utile:

- Contract de furnizare a capacității pentru echilibrare:
https://moldelectrica.md/ro/electricity/procs_and_contracts



MOLDELECTRICA
RETEAUA CARE UNEȘTE

Muțumesc