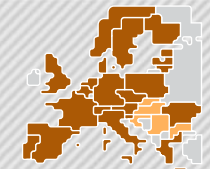
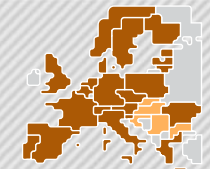


Clauze și condiții pentru furnizorii de echilibrare

Propunerea TEL de remodelare a Piete de Echilibrare în două etape, urmărind alinierea cu prevederile EB GL



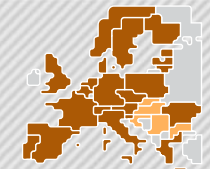
- Documentul în discuție reprezintă propunerea CNTEE Transelectrica SA în calitate de OTS privind clauzele și condițiile pentru furnizorii de servicii de echilibrare în conformitate cu prevederile art. 18 din Regulamentul (UE) 2017/2195.
- Cerințele din art. 18 dau posibilitatea tuturor OTS-urilor din Europa pentru care se aplica Regulamentul (UE) 2017/2195 de a rescrie regulile de funcționare a pieței de echilibrare, cu evidențierea rolului pe care îl au furnizorii de servicii de echilibrare în această piață.
- Clauzele și condițiile sunt aplicabile OTS și FSE în scopul:
 1. asigurării funcționării eficiente a pieței serviciilor pentru echilibrare, creșterea eficienței echilibrării prin folosirea platformelor comune a piețelor de echilibrare europene;
 2. integrării piețelor de echilibrare și promovării posibilităților de realizare a schimburilor de servicii de echilibrare, contribuind totodată la siguranța în funcționare;
 3. operării și dezvoltării eficiente, pe termen lung, a sistemului de transport al energiei electrice;
 4. asigurării faptului că achiziția de servicii de echilibrare este echitabilă, obiectivă, transparentă și bazată pe piață, evită bariere nejustificate în calea intrării pe piață a noilor operatori și promovează lichiditatea pieței de echilibrare, prevenind în același timp distorsiunile nejustificate din cadrul pieței interne a energiei electrice;
 5. facilitării participării la echilibrarea sistemului a locurilor de consum, inclusiv a instalațiilor de agregare și de stocare a energiei, garantând totodată că acestea concurează cu alte servicii de echilibrare în condiții de concurență echitabile și dacă este necesar, acționează independent atunci când deservesc un singur loc de consum;
 6. facilitării includerii în piața de energie a surselor de energie regenerabilă și sprijinirii realizării obiectivelor Uniunii Europene privind dezvoltarea producției de energie din surse regenerabile.



➤ Diferențe de terminologie:

- **FSE** = PPE
- Produsele standard sau cele specifice reprezintă tipuri de rezerve cu anumite caracteristici definite la nivel european sau național, care pot fi oferite pe PE și care înlocuiesc noțiunea de tipuri de reglaj (RTL, RTR, RS).
- Produsele standard ca denumiri noi: RI, mRRF, aRRF;
- Produse specifice:
 - a) Produs aRRF 15min;
 - b) Pmin grupuri termo cu pornire în [30min – 1h]
- **UFR/GFR** înlocuiesc termenii UD/CD cu diferențele date de definițiile acestora. Noii termeni capătă un sens mai general, acoperitor pentru orice tip de producție, consum sau stocare de energie.
- Procesul de **calificare prealabilă** ca termen nou reprezintă procesul de calificare tehnică a UFR/GFR din cadrul unui FSE.
- Procesul de **calificare ca FSE** se definitivează cu procesul de înregistrare al acestuia la PE.
- **OTS** înlocuiește termenul **ODPE**, ca urmare a deciziei CNTEE Transelectrica SA de a derula întreg procesul de decontare pe PE, pentru care este responsabil conform prevederilor din Regulamentul (UE) 2017/2195.
- **Ordine de merit comună**, ca termen nou, înseamnă ordinea de merit formată din ofertele transmise de OTS-urile conectoare în platformele informatice dedicate piețelor Europene de echilibrare;

Diferențe între Documentul în discuție și RFDPE



➤ Diferențe de conținut:

☐ Calificare

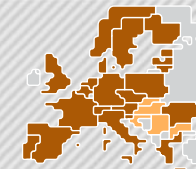
- Calificarea prealabilă se face pentru fiecare tip de produs standard sau specific.
- Rezervele calificate care se vor tranzacționa pe piața de echilibrare europeană, ca *produse standard*, sunt:
 1. **Rezerve de înlocuire RI** (prin dispoziție de dispecer):

Rezerva calificată în volum total de putere rezultat din încărcarea/descărcarea continuă de maxim 30 min.
 2. **Rezerve de restabilire a frecvenței în mod manual mFRR** (prin dispoziție de dispecer):

Rezerva calificată în volum total de putere rezultat din încărcarea/descărcarea continuă în 10 min.
 3. **Rezerve de restabilire a frecvenței în mod automat aFRR** (activare din regulatorul central)

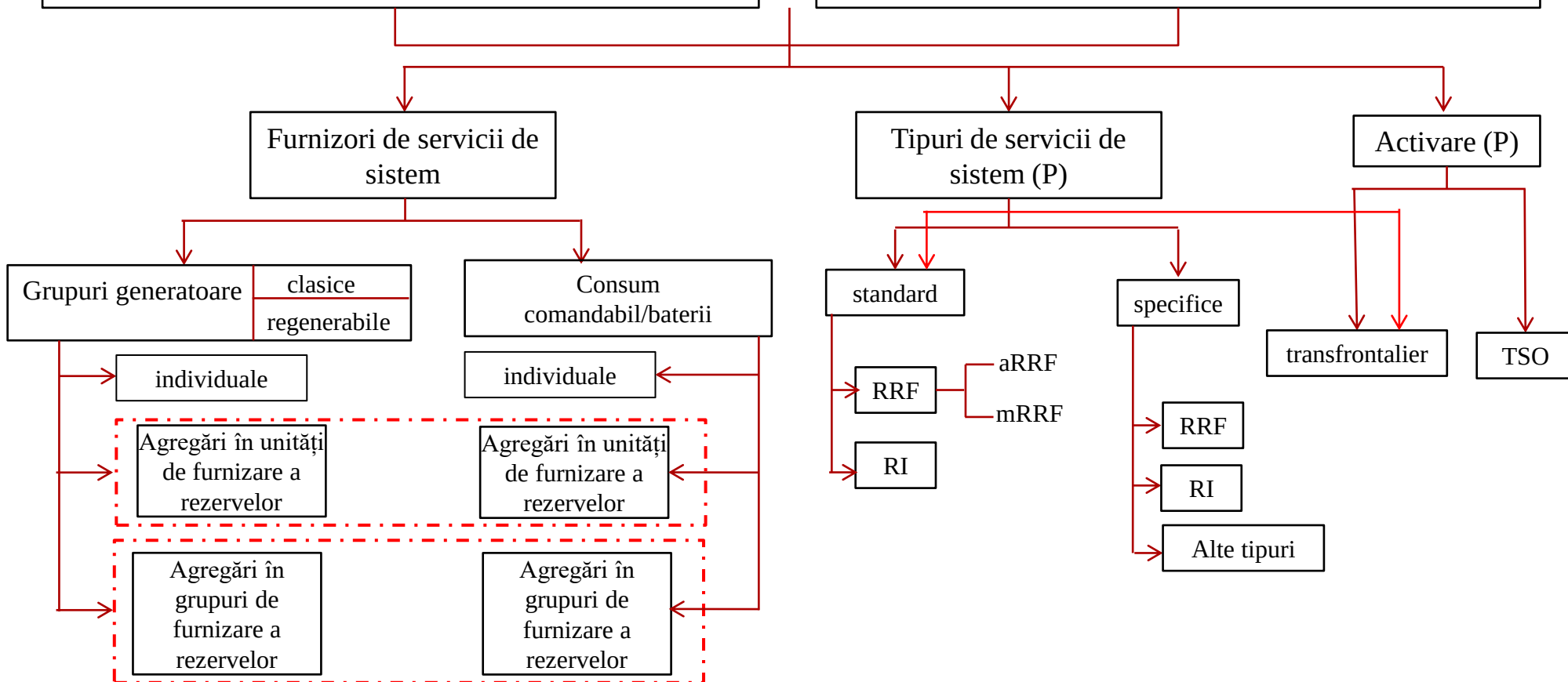
Rezerva calificată în volum de putere rezultat din încărcarea/descărcarea continuă în 7.5 min în 2021 și 5 minute din 2025.
- Îndeplinirea condițiilor de livrare a produselor standard și a celor specifice bazate pe caracteristicile tehnice ale ofertei de produs, se certifică în cadrul procesului de calificare prealabilă, astfel:
 - a) UFR cu puterea instalată mai mare sau egală de **1.5 MW** pentru produsele RI, mFRR și produsele specifice;
 - b) UFR cu puterea instalată mai mare sau egală de **5 MW** pentru produsul aFRR;
 - c) GFR cu puterea instalată mai mare sau egală de **5 MW** pentru pentru orice tip de produs standard sau specific;
 - d) Rezerva minimă pentru care se primește calificare prealabilă pentru a fi ofertată pe PE este de 1 MW pentru orice tip de produs standard sau specific.

Evoluția procesului de calificare prealabilă

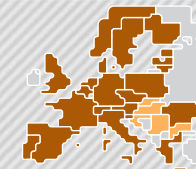


Regulamentul (UE) 2017/1485 al comisiei din 2 august 2017 de stabilire a unei linii directoare privind operarea sistemului de transport al energiei electrice

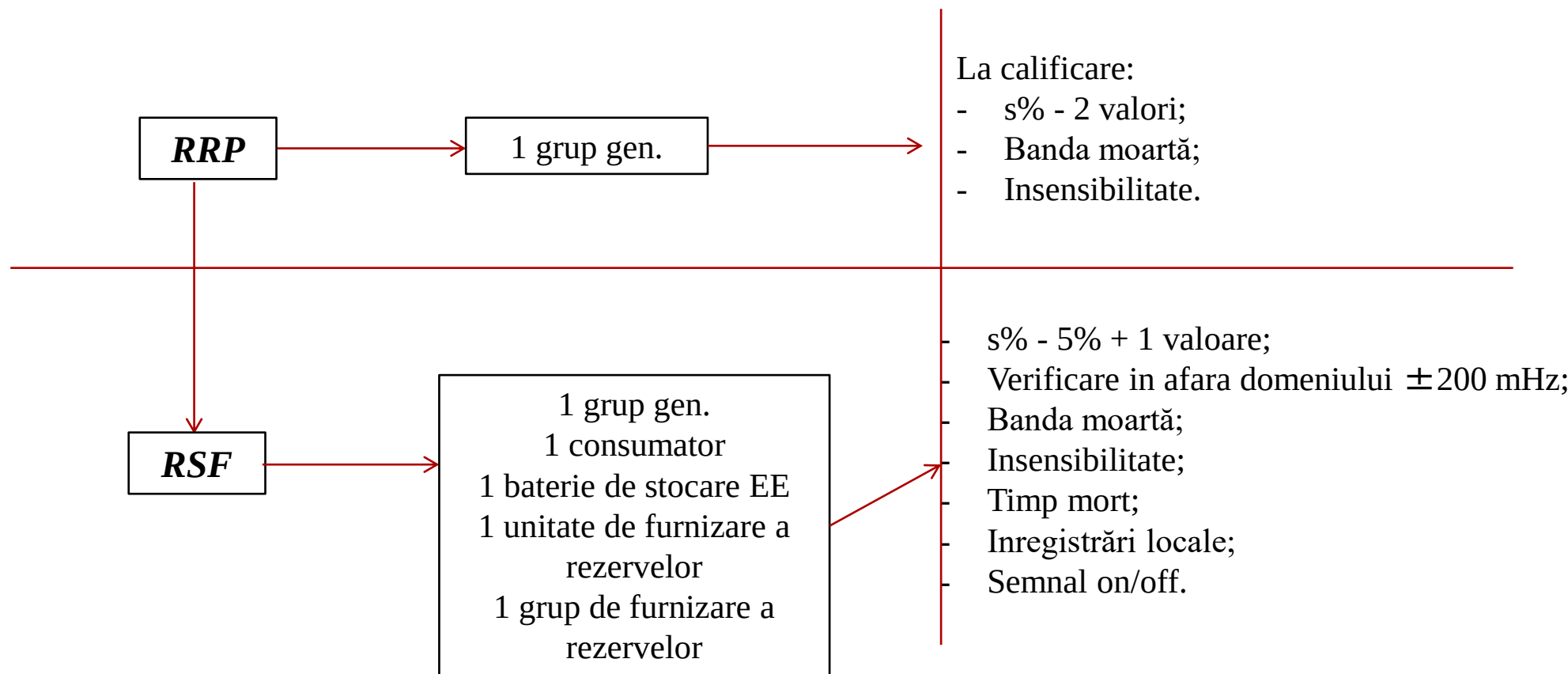
Regulamentul (UE) 2017/2195 al comisiei din 23 noiembrie 2017 de stabilire a unei linii directoare privind echilibrarea sistemului de energie electrică

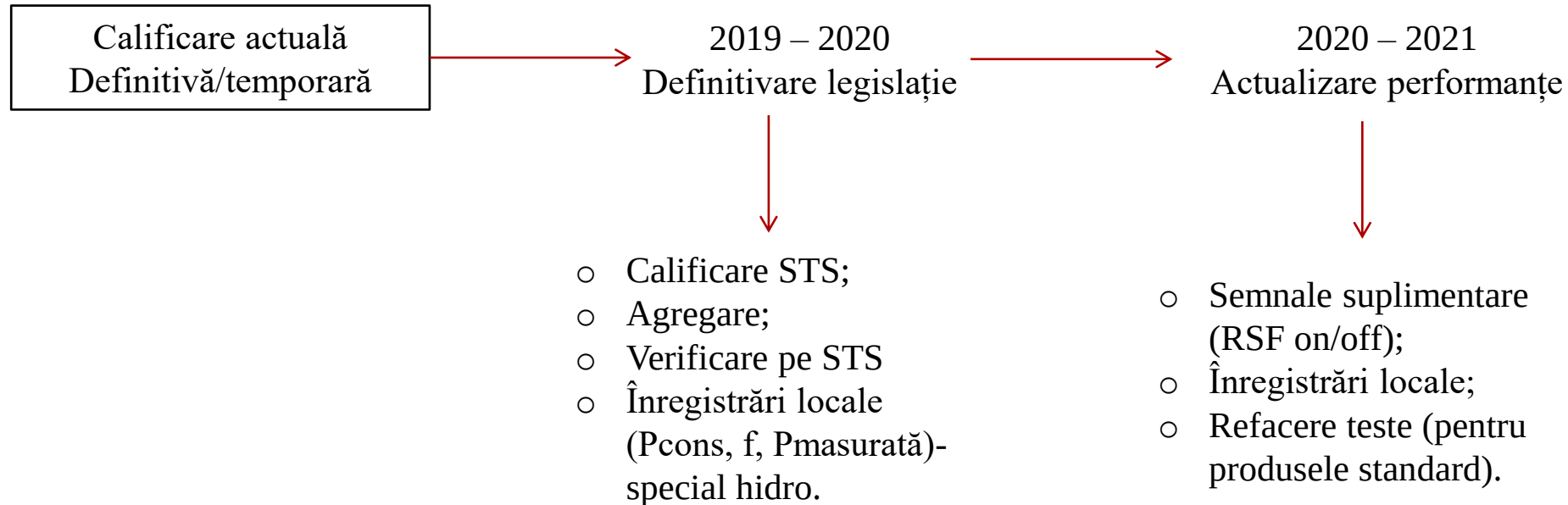
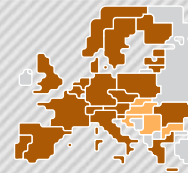


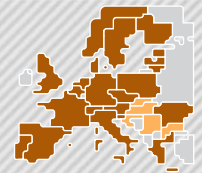
Evoluție cerințe pentru rezerva de stabilizare a frecvenței



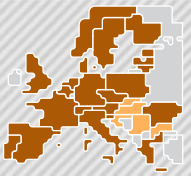
Cerințe tehnice





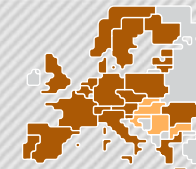


- Furnizorul de rezerve trebuie să poată furniza către OTS valori măsurate în timp real la punctul de racordare :
 - producția programată de putere activă cu marcă de timp pentru fiecare unitate generatoare sau unitate consumatoare a unui grup furnizor de rezerve cu producția maximă de putere activă mai mare sau egală cu 1,5 MW;
 - puterea activă instantanee cu marcă de timp, pentru fiecare unitate furnizoare de rezerve sau grup furnizor de rezerve și pentru fiecare unitate generatoare sau unitate consumatoare a unui grup furnizor de rezerve cu producția maximă de putere activă mai mare sau egală cu 1,5 MW.
- Fiecare furnizor de rezerve:
 - se asigură că unitățile furnizoare îndeplinesc cerințele tehnice minime și cerințele privind disponibilitatea RI;
 - își informează OTS cu autoritate de decizie referitoare la rezerve despre o reducere a disponibilității reale sau o retragere forțată din exploatare a unității sale furnizoare, cât de curând posibil.
- Calificarea prealabilă unităților furnizoare sau a grupurilor furnizoare de rezerve este reevaluată:
 - cel puțin o dată la cinci ani și
 - în cazul în care cerințele tehnice sau de disponibilitate a echipamentelor s-au schimbat.



- Pe durata procesului de calificare prealabilă OD în cooperare cu OTS, are dreptul de a limita sau de a exclude furnizarea de rezerve de putere activă situate în sistemul său de distribuție, pe baza unor motive tehnice, cum ar fi amplasarea geografică a unităților de furnizare a rezervelor și a grupurilor de furnizare a rezervelor.
- Fiecare OD are dreptul, în cooperare cu OTS, să stabilească limite temporare pentru furnizarea de rezerve de putere activă situate în sistemul său de distribuție, înainte de activarea rezervelor. OTS respectiv stabilește procedurile aplicabile de comun acord cu OD cu rezerve racordate și cu OD intermediari.

CARACTERISTICI GENERALE ALE PRODUSELOR STANDARD RR, mFRR



Principalele caracteristici a produselor standard sunt enumerate in Articolul 25 din GLEB:

1 – Perioada de pregătire

"perioadă de pregătire" înseamnă perioada dintre cererea OTS-ului conector și începutul perioadei de variație a sarcinii

2 – Perioada de variație a sarcinii

"perioada de variație a sarcinii" înseamnă perioada de incarcare/descarcare a UD/CD-urilor activate

3 - Full Activation Time

"full activation time" înseamnă perioada dintre solicitarea de activare și livrarea completă corespunzătoare a produsului în cauză;

4 and 5 - Minimul si maximul perioadei de livrare

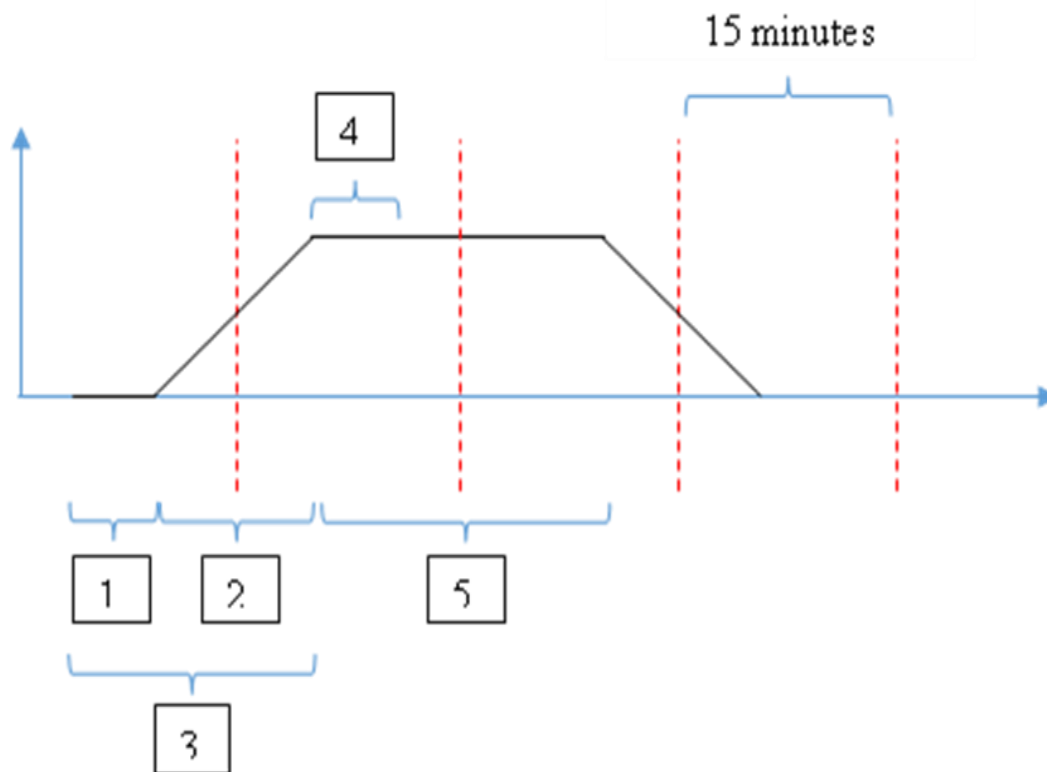
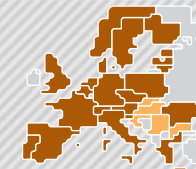
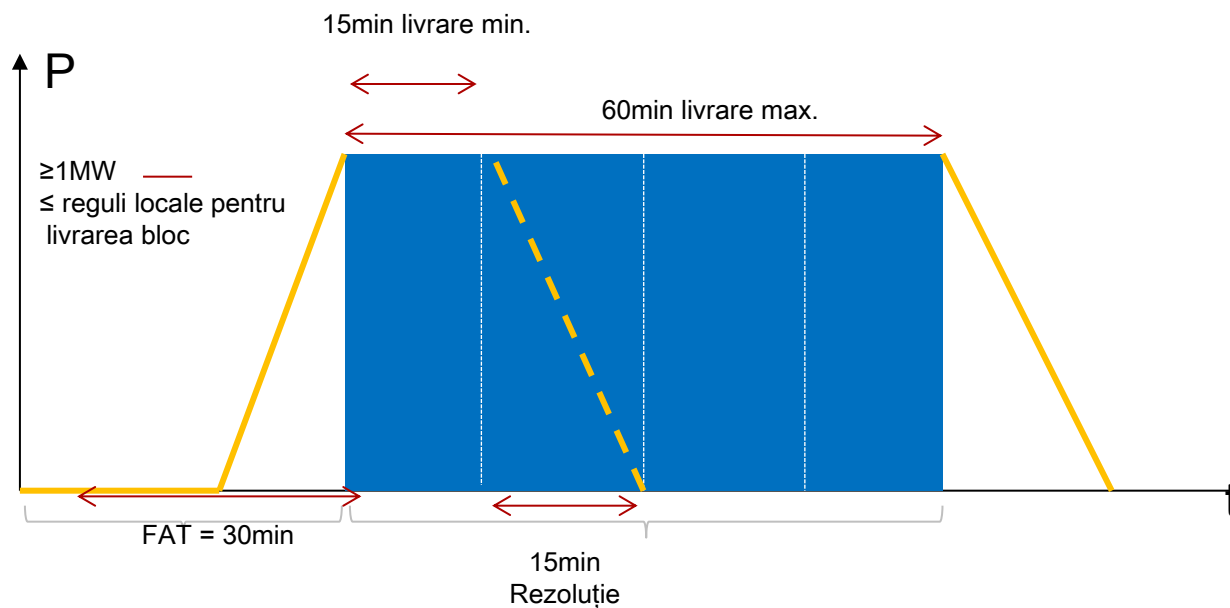


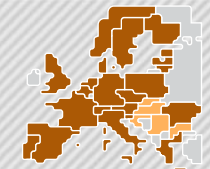
Figura 1. Elemente ale formei produsului standard



Produsul de echilibrare RI acceptat

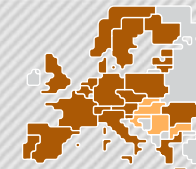


- Activare programata
- FAT = Pregatire + Variația puterii
- Perioada de validitate este definită de FSE
- Perioada de asteptare pana la o noua activare este definita tot de FSE
- Reguli locale pentru limite de preț în cazul ofertelor pe piața RR



Mod de activare	Planificat cu activare manuală
Perioada de pregătire	Între 0 și 30 min
Perioada de variație a sarcinii	Între 0 și 30 min
TAC	30 min
Perioada de dezactivare	Responsabilitate la nivel național
Cantitate minimă	1 MW
Cantitate maximă	În cazul unei oferte divizibile nu este impusă nicio valoare maximă, doar limita tehnică (limita IT). În cazul unei oferte indivizibile, se implementează normele naționale
Durata minimă a perioadei de livrare	15 min
Durata maximă a perioadei de livrare	60 min ^[1]
Locația	Cel puțin cea mai mică zonă RFP sau zonă de ofertare. Informațiile detaliate suplimentare privind locația țin de responsabilitatea la nivel național.
Perioada de valabilitate	Definită de către FSE cu respectarea perioadei de livrare min și max
Durata minimă dintre sfârșitul perioadei de dezactivare și următoarea activare	Perioada de restabilire = determinată de către FSE
Divizibilitatea	Sunt permise oferte divizibile și/sau indivizibile
Prețul și rezoluția ofertei	Definite de către FSE-uri Rezoluția este de 0,01€/MWh.
Rezoluția intervalului	15 min

[1] Durata maximă a perioadei de livrare depinde de numărul de porți zilnice. Platforma RI va porni cu 24 porți zilnice (o optimizare care va acoperi o durată de echilibrare de 60 min) și cu o durată maximă a perioadei de livrare de 60 min. De exemplu, în cazul creșterii numărului de porți la 48, durata maximă a perioadei de livrare va fi de 30 min (pentru 96 de porți zilnice, durata maximă a perioadei de livrare va fi de 15 min).



A) Scheduled activation:

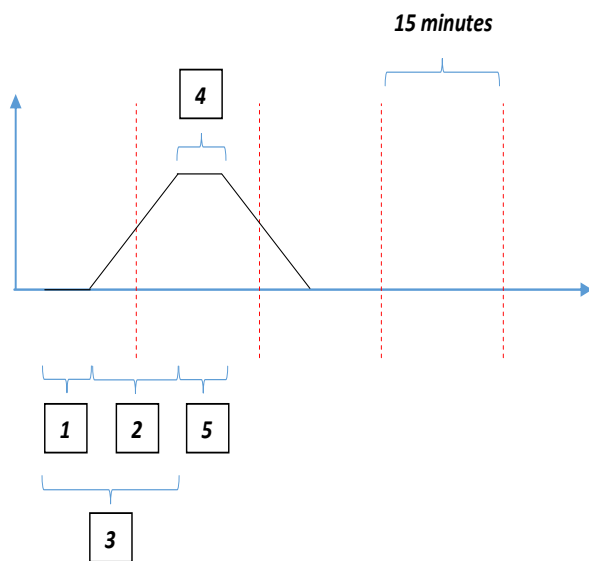


Figura 2: Forma Fizica a Produsului mFRR cu **activare programata (SA)**

In cazul activarii programate perioada de incarcare/descarcare este de 10 min. in jurul fiecarui interval de decontare (ISP), iar perioada de livrare la puterea maxima ceruta este 5 min. centrata in intervalul de decontare.

B) Direct activation:

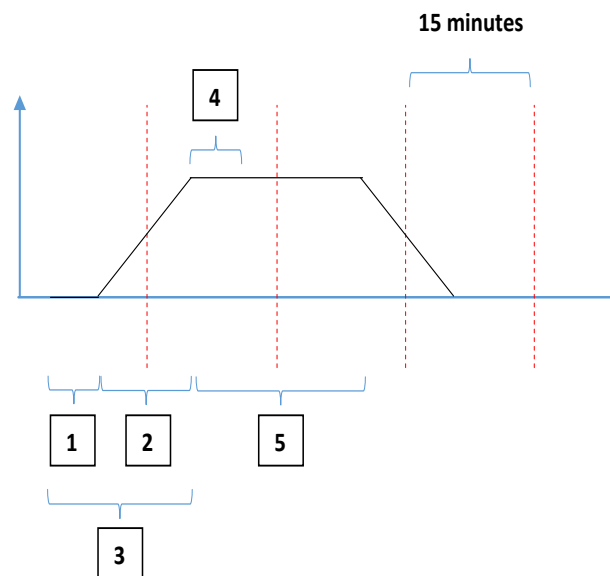


Figura 3: Forma Fizica a Produsului mFRR cu **activare directa (DA)**

Activarile directe inseamna activarea rezervelor in orice minut, perioada de incarcare/descarcare este tot 10 min., iar perioada de livrare la puterea maxima este multiplu de 5 min., maxim 20 min.

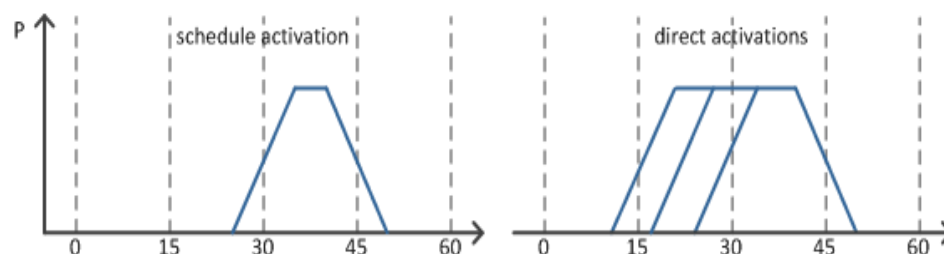
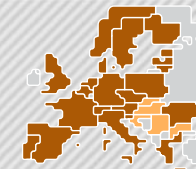
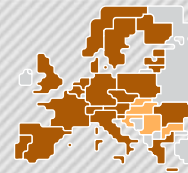
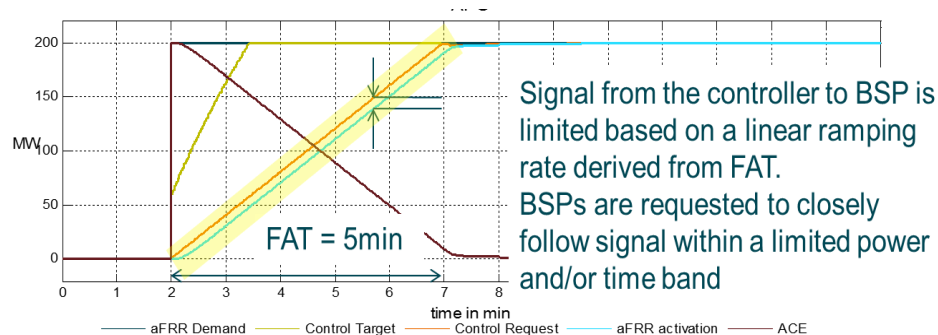


Figura 4: Reprezentarea formei schimbului tranfrontalier pentru activarea programata si cateva exemple de activare directa

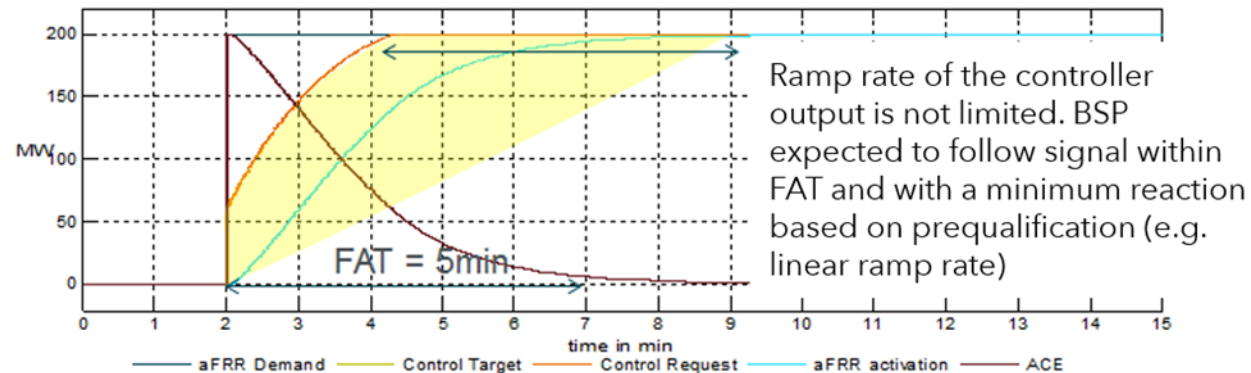
mFRR Standard Product		
Perioada de pregatire	Forma asteptata	Forma acceptata
	0-2.5 minute	0-12.5 minute
Perioada de variatie a sarcinii	Forma asteptata	Forma acceptata
	10 minute	0-12.5 minute Forma acceptata poate varia de la OTS la OTS
Full activation time	12.5 minute	
Cantitatea minima	1 MW	
Cantitatea maxima	9999 MW	
Perioada de deactivare	10 minute	
Durata minima de livrare	Forma recomandata	
	5 minute SA si DA	
Durata maxima de livrare	Forma asteptata	
	20 minute – maxim pentru DA (activa directa)	
	5 minute – SA (activare programata)	
Mod de activare	Manual	



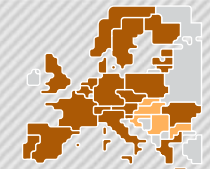
Modul de activare pentru aRRF este automat, ca urmare a naturii procesului aRRF. Cu alte cuvinte, RFP-urile transmit automat valorile de referință pentru ofertele activate. În timpul perioadei de valabilitate a ofertelor lor, semnalele valorii de referință transmise către FSE își pot modifica constant valoarea, în funcție de cererea aRRF.



METODA DE VARIAȚIE A SARCINII



Metoda TAC



- Fiecare ofertă de produs standard de energie de echilibrare aRRF trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici statice:

a) Timpul de activare completă a produsului standard de energie de echilibrare aRRF pentru perioada până la 17 decembrie 2025, în conformitate cu articolul 18 din EB GL, va fi de 7,5 min.

b) Timpul de activare completă a produsului standard de energie de echilibrare aRRF este de 5 minute începând cu data de 18 decembrie 2025.

- Timpul de dezactivare nu depășește durata de activare completă.

- Cantitatea și granulația minimă este de 1 MW.

- Cantitatea maximă este de 9.999 MW.

- Perioadă de valabilitate este de 15 minute. Prima perioadă de valabilitate a fiecărei zile începe imediat după ora 00:00 CET. Perioadele de valabilitate sunt consecutive și nu se suprapun.

- Activarea ofertei de produs standard de energie de echilibrare aRRF trebuie să fie automată.

- Rezoluția prețului este de 0,01 EUR/MWh.

- Caracteristicile variabile ale ofertei de produs standard de energie de echilibrare aRRF ce urmează a fi determinate de către FSE-uri la transmiterea ofertei de produs standard de energie de echilibrare aRRF trebuie să cuprindă cel puțin:

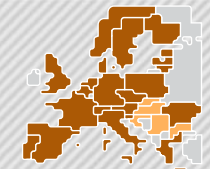
a) volumul ofertei;

b) direcția ofertei: energie de echilibrare crescătoare sau descrescătoare;

- Fiecare ofertă de produs standard de energie de echilibrare aRRF trebuie să:

a) fie complet divizibilă, ceea ce înseamnă că solicitarea de activare poate fi mai mică decât volumul ofertei;

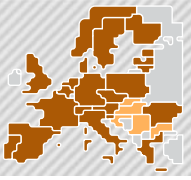
b) poată fi activată și dezactivată la orice moment în cadrul perioadei de valabilitate. Nu se permite o oră minimă de livrare.



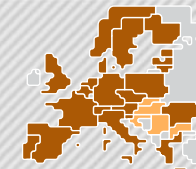
➤ Diferențe de conținut:

❑ Ofertare

- Volumele rezervelor împărțite pe tipuri de produs, conform calificării prealabile, vor fi ofertate separat astfel:
pe fiecare tip de produs (RI, mRRF, aRRF și produs(e) specific(e)):
 - 1) oferte pentru creștere de putere;
 - 2) oferte pentru reducere de putere;
- Ofertarea se poate face între ora de închidere a pieței pentru ziua următoare și ora de închidere a porții pentru energia de echilibrare corespunzătoare fiecărui tip de produs standard sau specific.
- Platforma PE nu mai generează oferte implicite.
- Prețurile ofertelor pot fi pozitive, zero sau negative, cu două zecimale și sunt exprimate în EUR/MW
- În situația unor restricții interne de sistem sau a altor condiții care ar pune în pericol siguranța și stabilitatea funcționării SEN, OTS marchează ca indisponibile anumite oferte de energie de echilibrare care nu vor putea fi tranzacționate pe piețele europene și care sunt accesibile în ordinea de merit a produselor specifice.
- OTS are responsabilitatea de a transmite ofertele pentru produsele standard și valoarea capacității interzonale către platformele europene.



- Următoarele formaturi de ofertă vor fi transmise și procesate de către platformele europene:
- Oferte simple:
 - Oferte complet divizibile – Se ofertează volumul rezervă pentru UFR/GFR, de la minim tehnic până la puterea maximă disponibilă;
 - Oferte divizibile – Oferte care cuprind un minim tehnic mai mare ca zero și un volum divizibil, ambele la același preț;
 - Oferte indivizibile – Oferte separate pentru un minim tehnic pe unități de producție/ consum sau o variație de putere pe unități de stocare a energiei;
- Oferte complexe:
 - Oferte părinte-copil – Oferte legate, în care ofertarea se poate face începând cu minimul tehnic alte câteva oferte cu volume complet divizibile;
 - Oferte exclusive în volum – Ofertele exclusive sunt oferte de energie de echilibrare care satisfac următoarea condiție: doar una (sau niciuna) dintre ofertele exclusive poate fi activată; astfel, activarea unei oferte care aparține unui set de oferte exclusive exclude activarea celorlalte oferte care aparțin aceluiași set.
- Cantitatea minima ofertată este 1 MW.
- Nu există limite impuse pentru numărul de oferte.
- Nu mai există oferte fixe. Prețurile de pornire pentru UFR/GFR cu pornire rapidă se vor reflecta în ofertele pe produs.



■ Ofertă complet divizibilă

O ofertă complet divizibilă este o ofertă de energie de echilibrare care constă dintr-o singură cantitate și un singur preț. Perioada sa de livrare este de 15 minute, aceasta neavând o cantitate minimă. Un exemplu de ofertă complet divizibilă cu perioadă de livrare este prezentat la Figura 1.

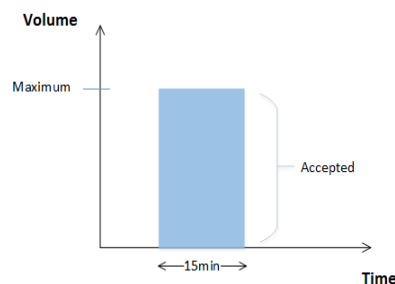


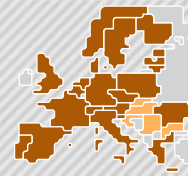
Figura 1: Ofertă complet divizibilă

Dacă oferta este acceptată, cantitatea acceptată va fi mai mică sau egală cu cantitatea oferită și mai mare ca zero. Dacă oferta este respinsă, volumul acceptat va fi zero. Caracteristicile ofertei complet divizibile sunt definite la Tabelul 1.

Tabelul 1: Caracteristicile ofertei complet divizibile

Caracteristici	Valori permise
Direcție	Crescătoare sau descrescătoare
Volum max	Între 0 și limita IT
Volum min	0
Preț	Între prețul maxim și minim
Perioadă de livrare	[H,H+15] SAU [H+15,H+30] SAU [H+30,H+45] SAU [H+45,H+60]

Tipuri de oferte



■ Ofertă divizibilă

O ofertă divizibilă este o ofertă de energie de echilibrare care constă dintr-o singură cantitate și un singur preț. Perioada sa de livrare este de 15 minute, aceasta având o cantitate minimă mai mare ca zero. Un exemplu de ofertă divizibilă este prezentat la Figura 2.

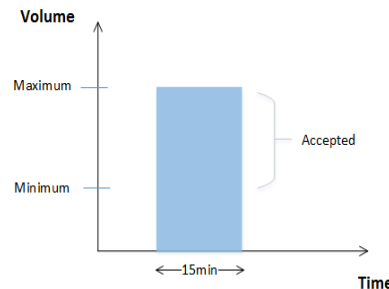
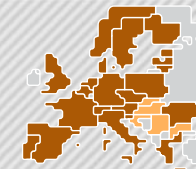


Figura 2: Ofertă divizibilă

Dacă oferta este acceptată, volumul acceptat va fi mai mic sau egal cu volumul maxim și mai mare sau egal cu cantitatea minimă. Dacă oferta este respinsă, volumul acceptat va fi zero. Caracteristicile ofertei divizibile sunt definite la Tabelul 2.

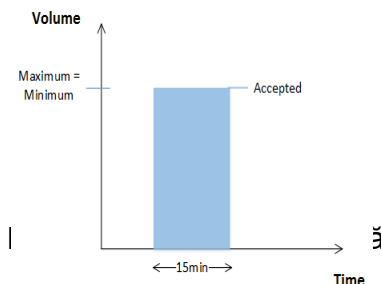
Tabelul 2: Caracteristicile ofertei divizibile

Caracteristici	Valori permise
Direcție	Crescătoare sau descrescătoare
Volum max	Între 0 și limita IT
Volum min	Diferit de 0, mai mic decât volumul max
Preț	Între prețul maxim și minim
Perioadă de livrare	[H,H+15] SAU [H+15,H+30] SAU [H+30,H+45] SAU [H+45,H+60]



■ Ofertă indivizibilă

O ofertă indivizibilă este o ofertă de energie de echilibrare care constă dintr-o singură cantitate și un singur preț. Aceasta mai poartă și denumirea de ofertă bloc. Perioada sa de livrare este de 15 minute, aceasta având o cantitate minimă egală cu cantitatea maximă. Un exemplu de ofertă indivizibilă este prezentat la Figura 3. Se acceptă fie întreaga ofertă indivizibilă, fie nu se poate accepta nimic.

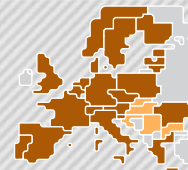


Caracteristicile ofertei divizibile sunt definite la Tabelul 3.

Tabelul 3: Caracteristicile ofertei indivizibile

Caracteristici	Valori permise
Direcție	Crescătoare sau descrescătoare
Volum max	Între 0 și limita IT
Volum min	Egal cu volumul maxim
Preț	Între prețul maxim și minim
Perioadă de livrare	[H,H+15] SAU [H+15,H+30] SAU [H+30,H+45] SAU [H+45,H+60]

Tipuri de oferte



■ Ofertă părinte – copil

O ofertă părinte - copil este o ofertă de energie de echilibrare care are prețuri variabile pentru cantități variabile, așa cum se arată la Figura 4. Ofertele părinte - copil permit FSE-urilor să-și modeleze intern costurile fixe, de ex. costurile de pornire. Volumul din prima secțiune de ofertă, care se numește *oferta părinte* (pereche volum–preț) este indivizibil corespunzând cu minimul tehnic al UFR/GFR.

Celelalte secțiuni reprezintă *oferte copii* cu volume divizibile cu diferite prețuri, în ordine crescătoare pentru ofertele de creștere, respectiv în ordine descrescătoare la scădere

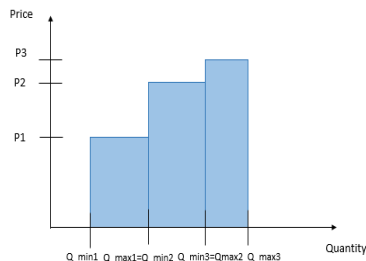
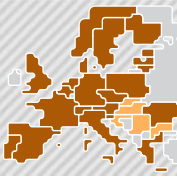


Figura 4: Ofertă părinte-copil

Tipuri de oferte



■ Oferte exclusive în volum (mFRR- proiect MARI)

Ofertele exclusive în volum *pot fi oferte complet divizibile, divizibile sau indivizibile* din care numai una poate fi selectată în același interval de dispecerizare. Aceste oferte pot avea volume și/sau prețuri diferite. Un exemplu de oferte exclusive în volum este prezentat la Figura 5.

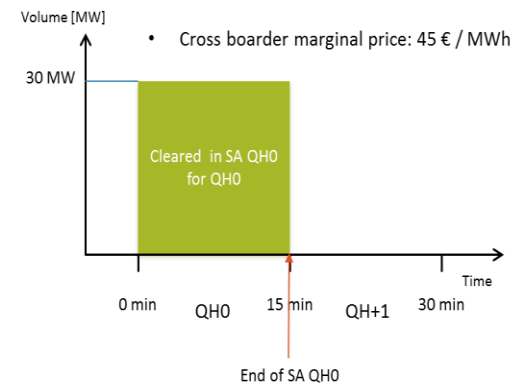
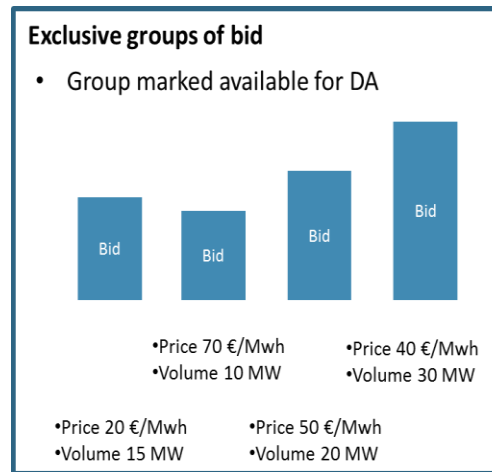
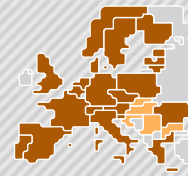


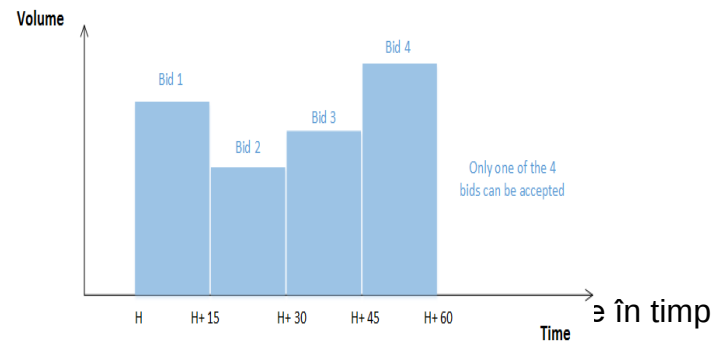
Figura 5: Oferte exclusive

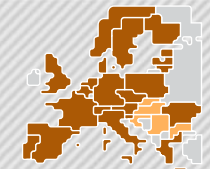
Tipuri de oferte



- Oferte exclusive în timp (RI- proiect TERRE)

Ofertele exclusive în timp pot fi oferte complet divizibile, divizibile sau indivizibile, acestea putând avea diferite direcții, adică în sens crescător și/sau în sens descrescător. Aceste oferte pot avea volume și/sau prețuri diferite, totuși acestea nu pot fi excluzive în volum și nici legate în volum sau în timp în paralel cu alte oferte. Un exemplu de 4 oferte exclusive este prezentat la Figura 6.

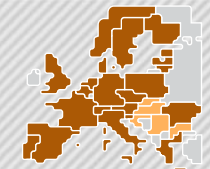




➤ Diferențe de conținut:

☐ Selectare

- De la intrarea în funcțiune a platformelor europene (dată estimată: 01.01.2022), selecția produselor standard se va face din ordinea de merit comună la nivel european, **inclusiv în cazul produsului aFRR.**
- OTS transmite necesarul de energie de echilibrare stabilit pentru fiecare ID către platformele informatice Europene dedicate tranzacționării produselor standard, până la ora de închidere a porții pentru OTS-uri.
- În cazul funcționării numai pe PE națională, selectarea se va face din ordinea de merit locală pentru toate tipurile de produse.
- În situația unor restricții interne de sistem care impun selectarea anumitor UFR/GFR pentru creștere sau reducere de putere, OTS va selecta pe PE națională ofertele marcate ca indisponibile pentru piețele Europene.
- Ofertele de energie de echilibrare din produse specifice pot fi activate numai de către OTS conector în ordinea de merit la nivel local.



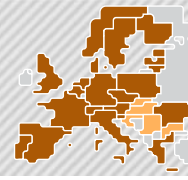
➤ Diferențe de conținut:

❑ Decontare

- Plata pentru energia de echilibrare se face la **prețul marginal** pentru toate tipurile de produse, astfel:
 - a) energia de echilibrare pozitivă este plătită de OTS către FSE, dacă prețul este pozitiv;
 - b) energia de echilibrare negativă este plătită de OTS către FSE, dacă prețul este negativ;
 - c) energia de echilibrare pozitivă este plătită de FSE către OTS, dacă prețul este negativ;
 - d) energia de echilibrare negativă este plătită de FSE către OTS, dacă prețul este pozitiv.

- În cazul în care în același ID există tranzacții de creștere și reducere de putere din alte produse standard sau specifice decât produsul aRRF, obligațiile de plată între OTS conector și FSE se stabilesc astfel:
 - a) Dacă volumul final realizat este mai mic decât volumul final contractat în valoare algebrică:
 - i) se consideră că sunt realizate tranzacții contractate la reducere de putere și plata volumelor de energie de echilibrare se face integral.
 - ii) plata pentru volumul realizat din tranzacțiile la creștere de putere se face începând de la volumul cu cel mai mic preț marginal, până se acoperă întreg volumul realizat.
 - b) Dacă volumul final realizat este mai mare decât volumul final contractat în valoare algebrică:
 - i) se consideră că sunt realizate tranzacțiile contractate la creștere de putere și plata se face integral.
 - ii) plata pentru volumul realizat din tranzacțiile la reducere de putere se face începând de la volumul cu cel mai mare preț marginal, până se acoperă întreg volumul realizat.

Diferențe între Documentul în discuție și RFDPE



➤ Diferențe de conținut:

❑ Decontare

- Penalitatea pentru energia nelivrată:

$$P_{d,i}^{cres} = k_{d,i}^{cres} * q_{d,i}^{ech,nelivrat}$$

$$P_{d,i}^{red} = k_{d,i}^{red} * |q_{d,i}^{ech,nelivrat}|$$

Unde penalitatea specifică $k_{d,i}^{cres}$, respectiv $k_{d,i}^{red}$ sunt:

$$k_{d,i}^{cres} = a * p_{MAX,i}^{cres}; \quad k_{d,i}^{red} = a * p_{max,i}^{red}$$

$$a = 0,1$$

$p_{max,i}^{cres}$ - cel mai mare preț, dintre prețurile tranzacțiilor respectivului FSE, pentru furnizarea energiei de echilibrare/managementului restricțiilor de rețea la creștere de putere în ID i al zilei d;

$p_{max,i}^{red}$ - cel mai mare preț, în modul, dintre prețurile tranzacțiilor respectivului FSE, pentru furnizarea energiei de echilibrare/managementului restricțiilor de rețea la reducere de putere în ID i al zilei d;

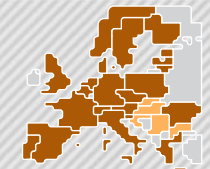
- Dezechilibru la notificare:

$$P_{DDN,i} = |DDN_{UFR/GFRk,i}| * PDN_i$$

- Penalizarea unitară pentru dezechilibrul de la notificare, PDNi, se determină cu următoarea relație:

$$PDNi = a + b * Pdefi$$

$$a=0; b=0.4\%$$



➤ Diferențe de conținut:

❑ Achiziția și transferul de capacitate pentru echilibrare

- Achizițiile de capacitate de echilibrare se efectuează separat pentru creștere și scădere de putere și pot fi efectuate astfel:
 - a) prin intermediul licitațiilor **zilnice** pentru o durată contractuală de **maximum o zi**;
 - b) prin intermediul licitațiilor săptămânale sau lunare pentru durate mai lungi ale contractului, numai în măsura în care ANRE aprobă încheierea contractului pentru a asigura siguranța alimentării sau pentru a îmbunătăți eficiența economică, conform art 6 (9) din Regulamentul (UE) 2019/943.
- Publicarea cantităților de capacitate de echilibrare necesare se va face nu mai târziu de:
 - a) o (1) zi lucrătoare înainte de începerea perioadei de achiziție în cazul licitațiilor pentru perioade de achiziție mai mici de o (1) lună;
 - b) **5 zile** lucrătoare înainte de începerea perioadei de achiziție, în cazul licitațiilor pentru perioade de achiziție de o (1) lună.
- Transferul capacității pentru echilibrare este permis **până la o oră înainte de începerea zilei de livrare**, FSE având obligația informării imediate a OTS conector despre respectivul transfer.