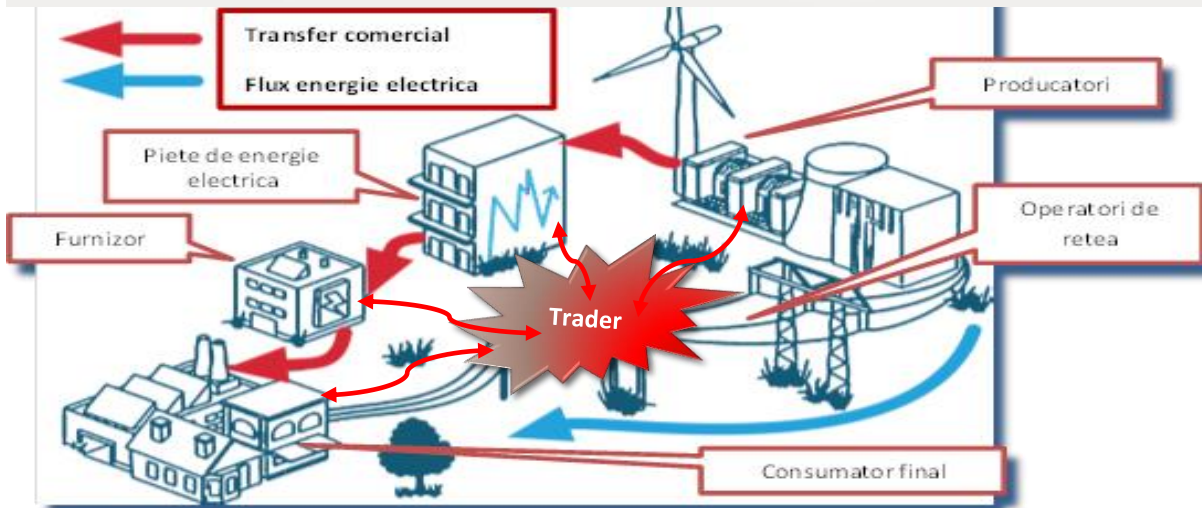
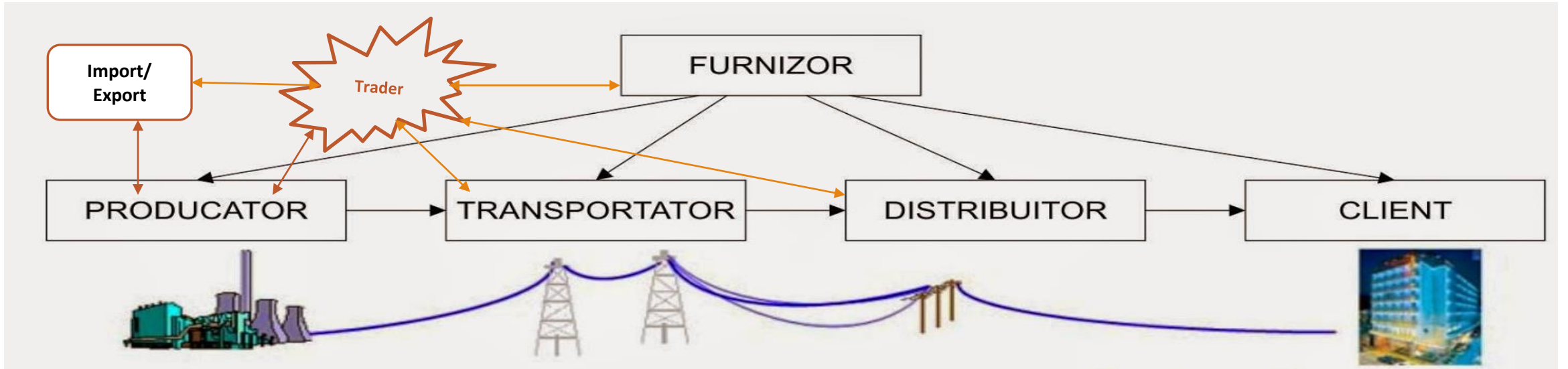


Integrarea producatorilor din surse regenerabile in Piata de energie electrica prin aportul furnizorilor si traderilor

Aurel Mindrican, Director
Optimizare Comerciala si Perspective de Piata
CEZ Romania S.A.
E-mail: aurel.mindrican@cez.ro

CUM AJUNGE ENERGIA ELECTRICA LA CLIENT



Reform of electricity market design



Purpose: “*make electricity prices less dependent on volatile fossil fuel prices*”

- **Long-term electricity markets:** power purchase agreements & two-way contracts for difference to investments in new power-generating facilities based on wind energy, solar energy, geothermal energy, hydropower without reservoir and nuclear energy. This would provide predictability and certainty.
- **Capacity mechanism:** introduce to remunerate power plants in order to guarantee medium and long-term security of electricity supply;
- **Consumer protection:** free choice of a supplier and the possibility of accessing dynamic electricity prices, fixed-term, and fixed-price contracts;
- **Affordable energy prices during a crisis:** The reform adds a temporary option to apply regulated prices, even below cost, to small and medium sized enterprises (SMEs) in times of crisis.

Există diverse tipuri de contracte pe termen lung cu proprietăți complementare pentru a satisface cerințele de contractare ale consumatorilor și producătorilor

In procesul de luare a deciziei despre cum să-și protejeze producția de variații ale preturilor, investitorii pot alege între diferite tipuri de contracte pe termen lung. Aceste instrumente au caracteristici diferite pentru a se potrivi diverselor nevoi

	PPA	Contracte pentru Diferente (CfD)	Piete la termen
Contraparte	<ul style="list-style-type: none"> Companii mari și, din ce în ce mai mult, medii Furnizori ai consumatorilor finali 	<ul style="list-style-type: none"> Guvern, entități publice 	<ul style="list-style-type: none"> Consumatori mari Furnizori și traderi
Riscul de contraparte	<ul style="list-style-type: none"> Risc de contraparte mai ridicat întrucât contractarea se face cu companii private, pe o perioadă mare de timp 	<ul style="list-style-type: none"> Risc scăzut de contraparte deoarece guvernul este cea mai credibilă contraparte pentru a se angaja pe perioade lungi 	<ul style="list-style-type: none"> Risc intermediar de contraparte deoarece contractarea se face doar cu companii private pe câțiva ani
Riscul de piață pentru producător	<ul style="list-style-type: none"> Producătorul poate să nu se confrunte cu tot riscul de volum sau preț (contracte "sell-as produced") 	<ul style="list-style-type: none"> În funcție de tipul de CfD, poate exista în continuare riscul de volum și preț 	<ul style="list-style-type: none"> Riscul de volum nu este acoperit, riscul de preț este acoperit
Durata	<ul style="list-style-type: none"> Contracte pe termen lung (5+ ani) 	<ul style="list-style-type: none"> Contracte pe termen foarte lung (15-25 years) 	<ul style="list-style-type: none"> Contracte pe termen mediu (de obicei până la maxim 3 ani)
Specificitatea activului	<ul style="list-style-type: none"> Specific unui anumit activ 	<ul style="list-style-type: none"> Depinde de schema de CfD 	<ul style="list-style-type: none"> Produce standard (și produse inovatoare dezvoltate de către traderi)
Garantii de origine	<ul style="list-style-type: none"> Esentiale pentru PPA-uri verzi 	<ul style="list-style-type: none"> Pot fi alocate producătorilor sau nu 	<ul style="list-style-type: none"> Trebuie valorificate separat

Tipuri de contracte de acoperire a riscului pe termen lung (hedging)

Caracteristici	Tipul contractului	
	Fizic	Financiar
Modalitate de decontare	Livrare fizica a energiei electrice	Decontare financiara a diferentelor intre pretul de contract si pretul de referinta (de regula pretul Pietei pentru Ziua Urmatoare -PZU)
Modalitatea de contractare	Contracte bilaterale negociate direct/prin brokeri (OTC) sau Contracte bilaterale incheiate pe Piete Centralizate	Contracte bilaterale negociate direct/prin brokeri (OTC) sau incheiate pe Burse de energie (Exchange)
Necesita licenta de furnizare/trading a energiei electrice pentru zona respective de livrare	Da	Nu
Risc de contraparte	Ridicat: tranzactiile sunt bilaterale, intreaga valoare a contractului (cantitate * pret) este supusa riscului de neplata	Scazut: in cazul tranzactiilor bilaterale, doar diferenta intre pretul de contract si pretul de referinta este supusa riscului de neplata. In cazul tranzactiilor realizate pe burse de energie, acestea sunt Contraparte Centrala iar decontarea se face prin Case de Compensare.

Tipuri de contracte de vanzare-cumparare a energiei electrice pe termen lung (PPA)

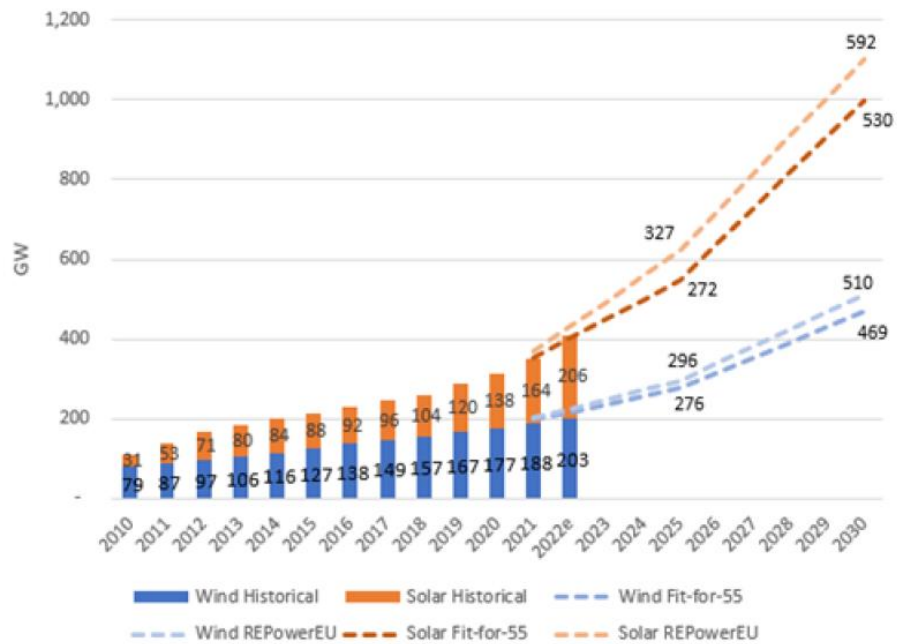
Caracteristici	Tipul contractului		
	Banda (Baseload)	Pentru cantitatea produsa (Pay as produced)	Pentru cantitatea notificata (Pay as notified)
Profilul de livrare	Constant pe fiecare interval orar	Cantitatea efectiv produsa	Cantitatea notificata (pronozata)
Riscul de profilare*	Producator	Cumparator	Cumparator
Riscul de echilibrare**	Producator	Cumparator	Producator

*Riscul de profilare rezulta din faptul ca productia de energie electrica din surse regenerabile de energie este intermitenta. Producatorii nu pot controla profilul de livrare, productia variind de la un interval de decontare la altul in functie de conditiile meteorologice. De regula, in cazul productiei de E-SRE, intervine si de un cost de canibalizare: atunci cand productia este ridicata efectul este de scadere al pretului.

** Riscul de echilibrare rezulta din diferentele intre cantitatile prognozate si cele produse. Intrucat prognoza de productie de energie electrica este bazata pe modele de prognoza meteorologice, care un grad scazut de acuratete, exista diferente semnificative intre prognoza (cantitatile vandute) si productie. Aceste diferente (dezechilibre), coroborate cu preturile de pe Piata de Echilibrare, duc la costuri ridicate suportate de catre producatori.

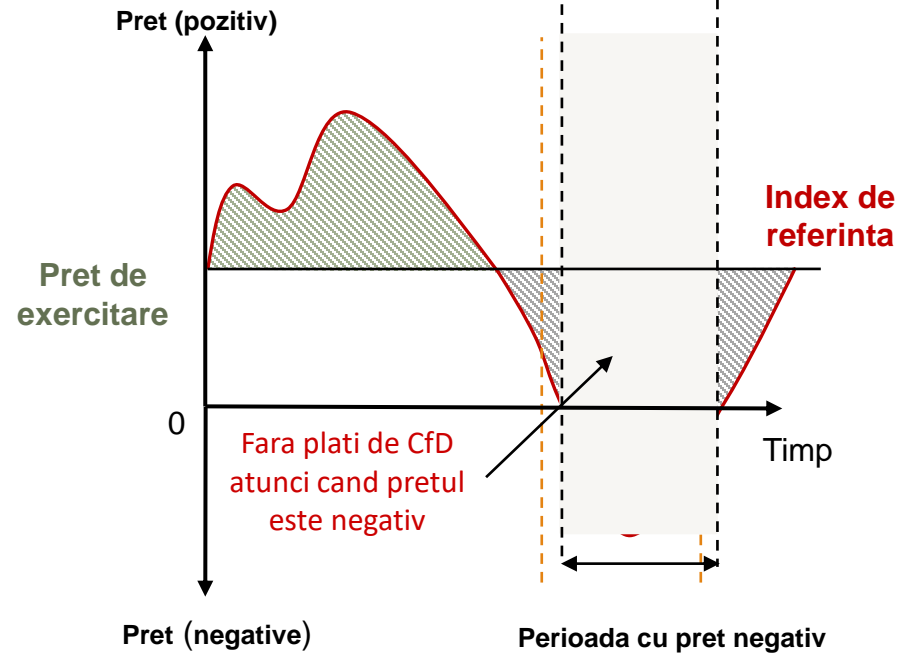
CfD bidirectional

Volumul capacității instalate de RES în UE și proiecția RES pentru a atinge țintele „Fit-for-55” și „REPowerEU”

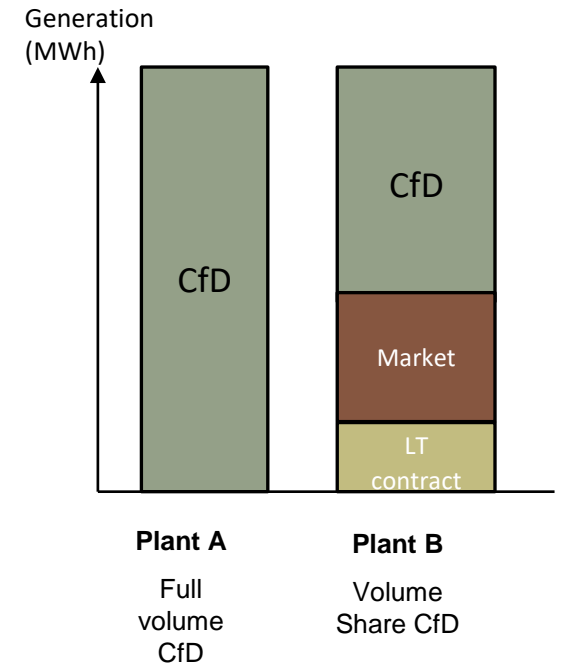


Source: European Commission (2023) Commission staff working document - Reform of Electricity Market Design.




Ilustrarea unui mecanism de contract pentru diferență cu două părți cu întrerupere la prețuri negative



CfD bidirecțional pe o parte din volum



Mecanisme de sustinere a energiei regenerabile: CertIFICATE VERZI, GARANTII DE ORIGINE, PERMISE DE EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERA

Caracteristici	Certificate Verzi	Garantii de Origine	EU-ETS (permise CO ₂)
Descriere	Schema locala de sustinere a E-SRE produsa si livrata in Romania	Schema de sustinere a E-SRE la nivelul UE+ alte state	Schema de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera prin penalizarea poluatorilor .
Emise de	Operatorul de transport si sistem 	Entitatile statale - in RO 	Statele membre UE - in RO 
Obligatii legale	Furnizorii trebuie sa cumpere CV pentru conturul propriu de consum intr-o cota stabilita anual de ANRE.	Consumatorii achizitioneaza Garantii de Origine pentru a demonstra faptul ca energia electrica consumata provine din surse regenerabile de energie.	Fiecare entitate poluatoare trebuie sa-si acopere 1:1 emisiile cu permise – lucru realizat prin: <ul style="list-style-type: none"> • alocarea gratuita (care scade gradual pana in 2034); • achizitionarea diferentei din piata.
Tranzactionare	Piete organizate (OPCOM): - spot: PCSCV; - la termen: PCTCV; - Energie + CV: PCE –ESRE-CV - Bilateral (nu mai este permis)	-in Romania : nu se tranzactioneaza; pot fi obtinute gratuit de furnizori de la producatorii E-SRE de la care au achizitionat energia electrica; -in UE (si prin AIB) - se pot transfera interstatal si anula in numele unuei anume entitati si in baza unor contracte bilaterale	- Piata primara – stat → intreprinderi – alocare primara (fie gratuita, fie licitatii → fond de mediu) - Piata secundara – ICE EUA – permite tranzactionarea intre intreprinderi, fonduri de investitii, banci a permiselor atribuite sau vandute initial in piata primara.

Noul model al pieței electrice pentru acomodarea unei părți mai mari de E-RES

Provocari de proiectare a pieței UE

- Mecanisme de capacitate / stocare / hydrogen
- Schema de comercializare a CO2
- CO2 trading scheme
- Garanții de Origine pentru E- RES
- Contracte pentru diferite
- Noi forme de comercializare (de exemplu peer-to-peer)
- Piețe locale (inclusiv gestionarea congestiei de către OD)
- Concepte pentru răspunsul cererii
- Revizuirea tarifelor

Directiva privind Eficiența Energetică

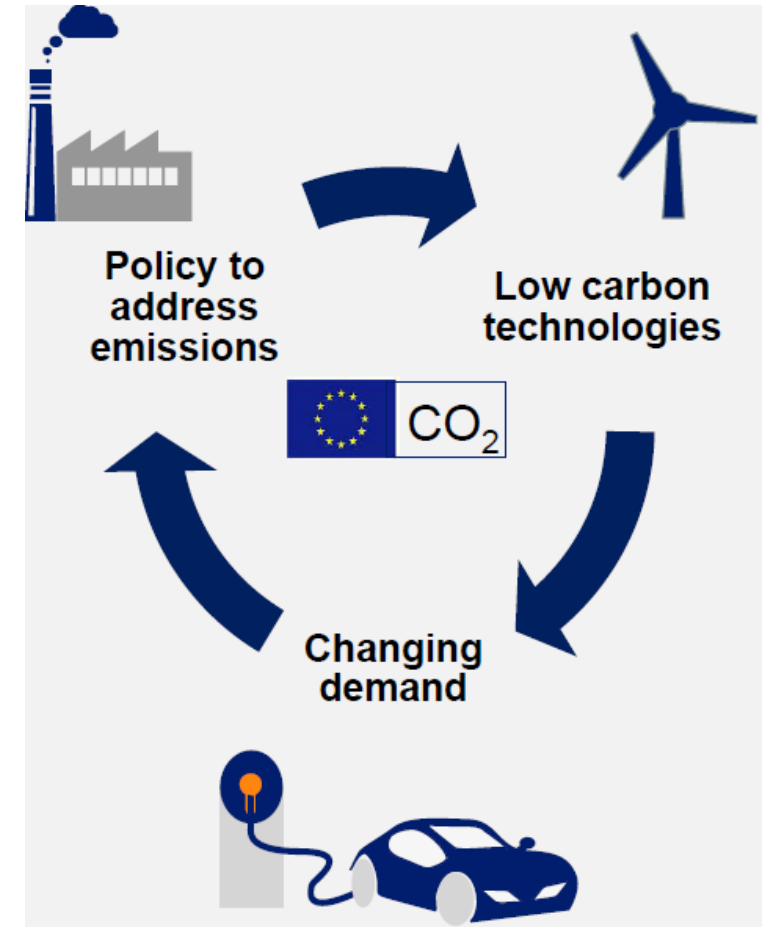
- Țintă generală a UE pentru eficiența energetică pentru 2030 de cel puțin 32,5%
- Obligație de economisire de 1,5% pe an pentru distribuitori sau retailerii

Directiva Energiei Regenerabile

- Țintă la nivelul UE 42,5% (până în 2030)
- Comunități de energie regenerabilă

Digitalizare

- Securitatea cibernetică, Internetul lucrurilor, Big data, Platforme de date
- AI & Machine learning.



Thank you / Multumesc

Aurel Mindrican, Director
Optimizare Comerciala si Perspective de Piata
CEZ Romania S.A.
E-mail: aurel.mindrican@cez.ro