



OPCOM
Bursa Financiară de Energie Electrică

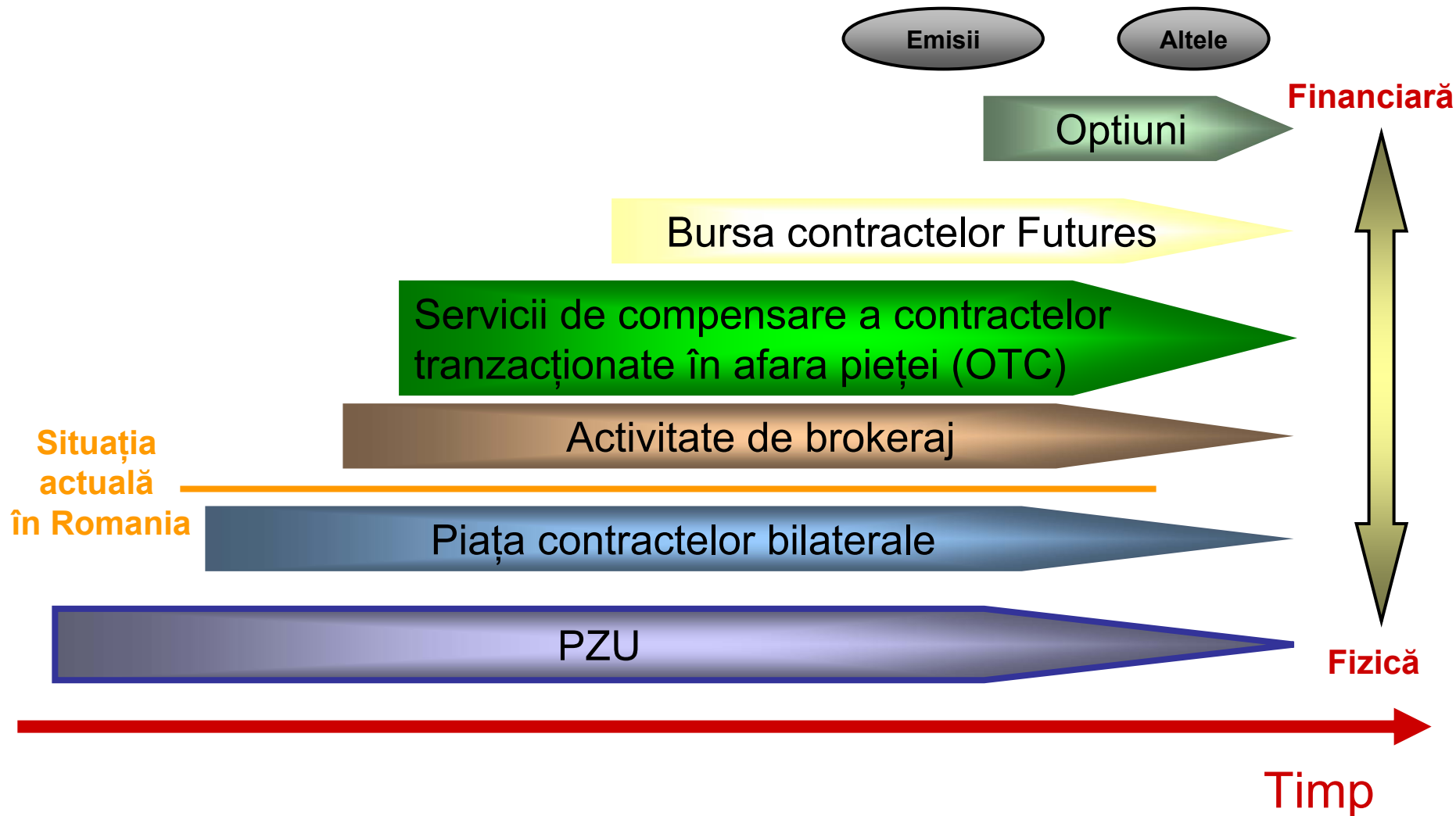
București, August 2005

Rafael Villacastin Sierra / Consultant Atos Origin Energy
rafael.villacastin@atosorigin.com



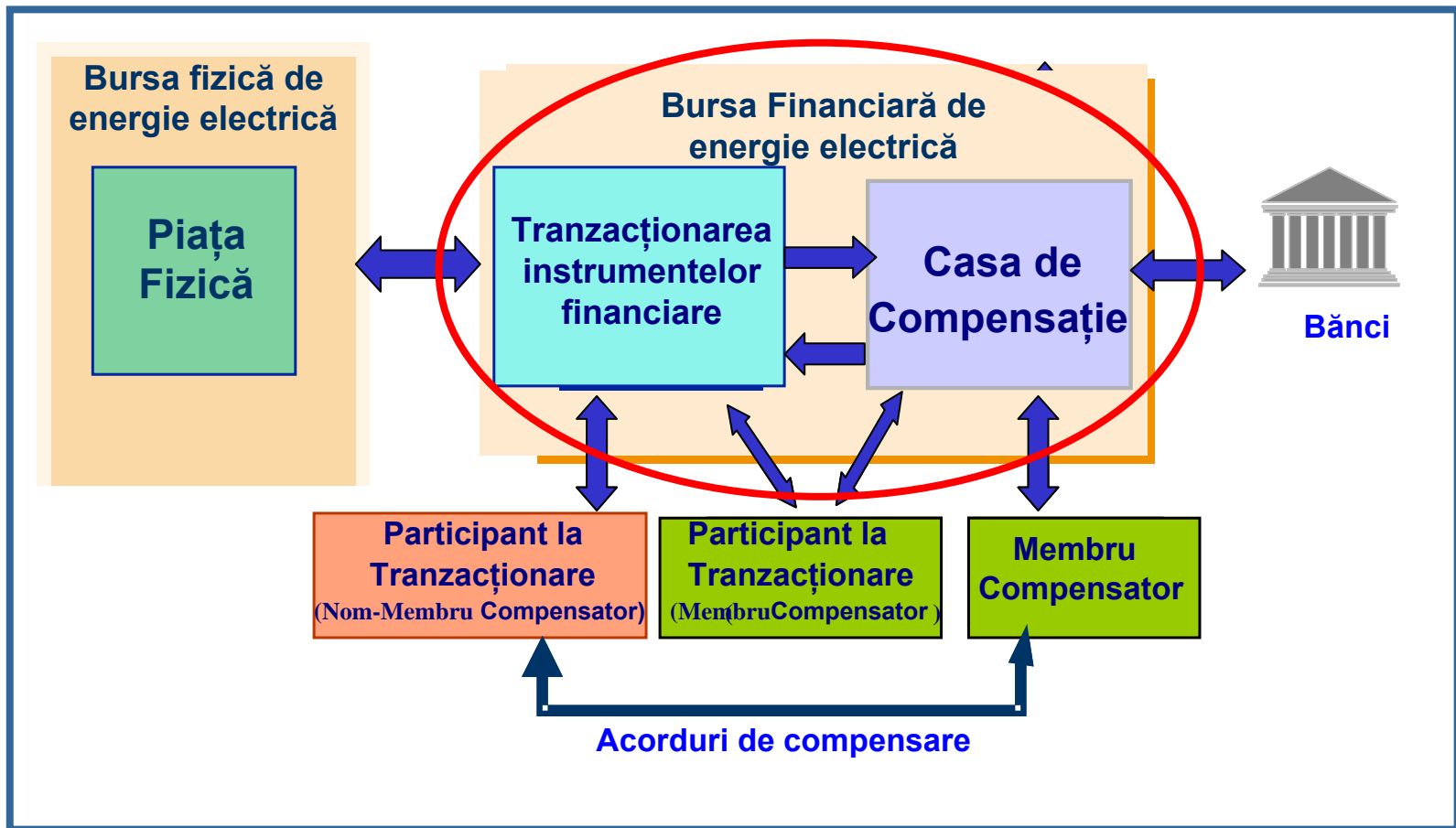
1. **De ce o bursă financiară?**
2. **Tranzacționarea într-o bursă financiară**
3. **Instrumente uzuale**
4. **Exemple de diminuare și transfer al riscului pentru contracte Futures**

Evoluția normală pe piața instrumentelor financiare derivate



Organizarea unei burse financiare de energie electrică

Bursa de energie electrică



- Este un **mediul de tranzacționare centralizat** conectat cu Casa de Compensare pentru toate operațiunile ce au loc după tranzacții (de exemplu: Bursa de Valori)
 - Agenții din piață pot participa direct sau prin intermediul brokerilor
 - Toate tranzacțiile sunt **anonime**.
 - Este **minimizat costul de tranzacționare** pentru energie electrică.
 - Determină un **preț al pieței transparent** pentru energie electrică ce va fi livrată înainte (nu doar tranzacțiile pe Piața pentru Ziua Următoare (spot)) -> Participanții primesc în mod direct rapoarte directe de prețuri pentru toate tranzacțiile
 - Permite participarea totală, ușoară și corectă pentru toate părțile interesate.
 - Compensarea OTC este o operațiune structurată cu o supraveghere strictă a reglementatorilor - > **Siguranță**

Lichiditatea crește - > pozițiile pot fi închise mai ușor



- De ce o bursă financiară?
- **Tranzacționarea într-o bursă financiară**
- Instrumente uzuale
- Exemple de diminuare și transfer al riscului pentru contracte Futures

Ecran uzual pentru tranzacționare la bursele electronice

1. Fereastra pentru piață

2. Adâncimea de piață

3. Ordin nou

4. Registrul ordinelor participanților

5. Ticker

6. Tranzacții

7. Mesaje

Avantajele tranzacționării electronice în cadrul unei Burse Financiare

- Există faze diferite de tranzacționare, cea mai importantă fiind “tranzacționarea continuă”, fără a exclude licitația inițială.
- **Transparență** perfectă pentru toate mișcările desfășurate în piață (prețuri/tranzacții) și a ordinelor “în așteptare/în curs de execuție” -> Posibilități egale pentru toți participanții.
- Diferite posibilități de **tranzacționare/strategii**
 - Diferite tipuri de ordine: Ordine limită (cu un preț și un volum limită), Ordine la piață (doar cu limitare de volum)
 - Diferite termene de valabilitate: valabile până la data..., valabile până la expirare...
- Gestionare **ușoară** a ordinelor din piață, transmitere, anulare, ...
- **Informare completă** despre piață și despre tranzacțiile/ordinele proprii furnizată de către Bursă



1. De ce o bursă financiară?
2. Tranzacționarea într-o bursă financiară
3. **Instrumente uzuale**
4. Exemple de diminuare și transfer al riscului pentru contracte Futures

- **Contractele standard permise a fi notificate pentru serviciile de Compensare a contractelor OTC sunt în general similare cu instrumentele tranzacționate în cadrul bursei. Diferențele mai importante sunt:**

Perioada de tranzacționare

D1 D2 D3 .. Ultima zi de tranzacționare

- Pozițiile pot fi deschise și închise în orice moment.
- Contractul inițial de obicei “se divizează” în contracte mai mici (fiecare din ele cu o perioadă de tranzacționare și o perioadă de livrare specifică)
- În ultima zi de tranzacționare, pozițiile care sunt încă deschise vor intra automat în livrare (fizică sau financiară)

Perioada de livrare

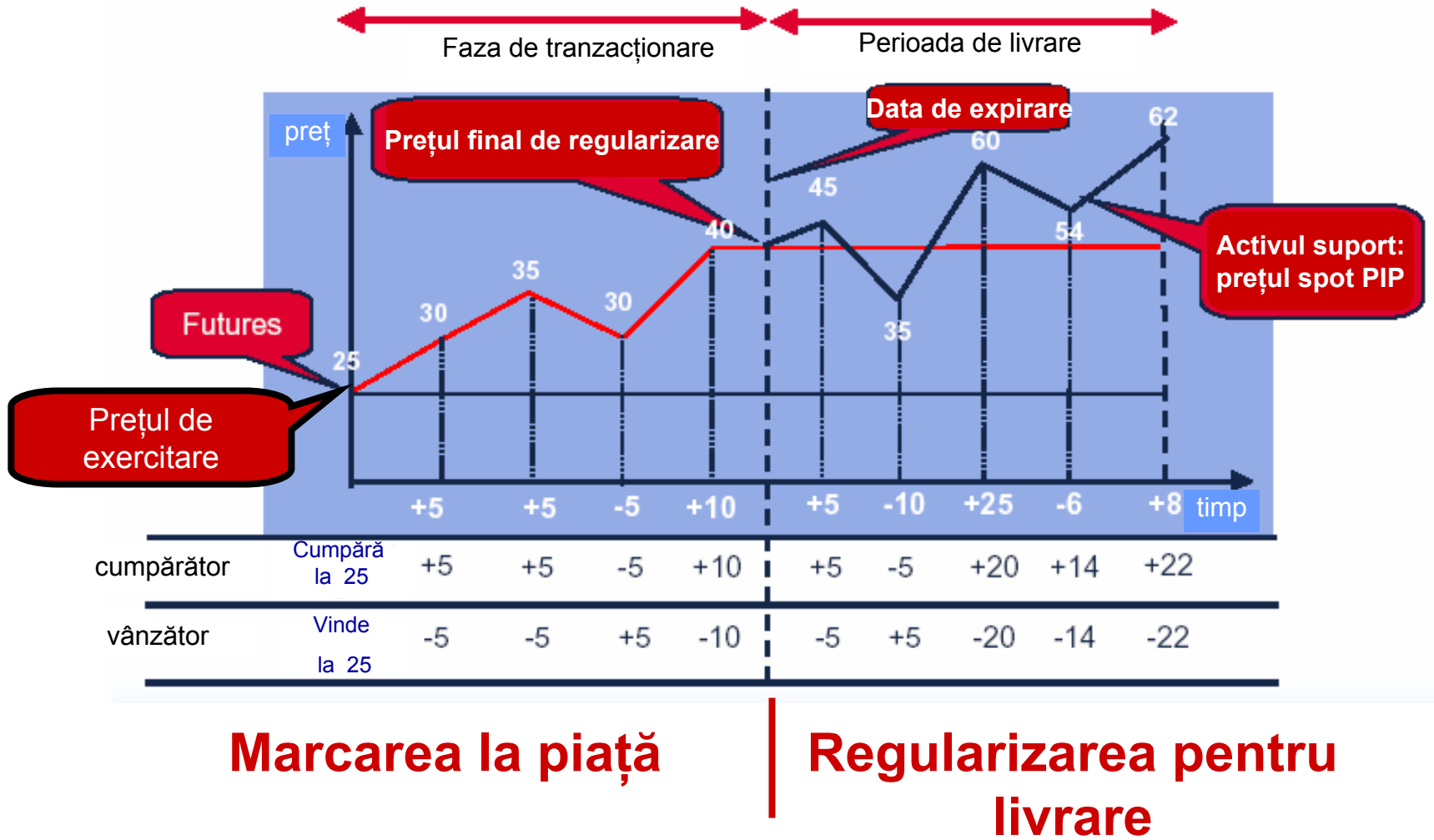
D1 D2 D3 Ultima zi de livrare

- Pozițiile nu pot fi închise (nici deschise)
- Contractele cu livrare fizică sunt transmise la piața spot OPCOM pentru a fi incluse în programarea Pieței pentru Ziua Următoare (la nivel de portofoliu)
- Contractele financiare sunt decontate în mod regulat, pe baza formulei de preț aplicabilă.

- **Toate conceptele definite pentru instrumentele OTC compensate și în plus:**
- **Perioada de tranzacționare**
 - Definește perioada în timpul căreia un instrument poate fi tranzacționat în cadrul Bursei Financiare de Energie
- **Cotarea/Pasul**
 - Specifică modul în care sunt stabilite cotațiile prețurilor (RON/MWh sau Euro/MWh) și variația minimă a prețului sau pasul de cotare (de obicei 0,01 EURO/MWH)
- **Divizarea**
 - În loc să intre în regularizare prin livrare un contract poate fi divizat în mai multe contracte succesive. De exemplu, un contract anual, în ultima zi de tranzacționare, se divizează în contracte trimestriale

- **Un contract Futures este un acord de cumpărare (din partea cumpărătorului) sau de vânzare (din partea vânzătorului) a unei cantități standardizate de energie electrică pentru o perioadă de livrare ulterioară la un preț de exercitare stabilit.**
 - O diferență dintre contractele bilaterale Forwards și SWAPS, se va stabili pe parcursul perioadei de tranzacționare și de asemenea pe parcursul perioadei de livrare.
 - Regularizarea pe parcursul perioadei de tranzacționare este numită de obicei **Marcare la piață** iar regularizarea pe parcursul perioadei de livrare se numește de obicei **regularizare prin livrare**
 - Formula **pentru marcarea la piață**
 - Cumpărător: valoarea contractului x (PR de azi- PR de ieri)
 - Vânzător: aceeași formulă cu semn schimbat
 - Formula pentru **regularizarea prin livrare**
 - Cumpărător : valoarea contractului x (prețul activului suport – prețul final de regularizare)
 - Vânzător : aceeași formulă cu semn schimbat

Este necesar un preț de regularizare de referință relevant => În mod normal tranzacționat la bursă



- **Contractele Forwards tranzacționate la bursă sunt similare cu Contractele pentru Diferențe definite ca instrumente pentru compensarea contractelor OTC. Totuși, într-o bursă este posibil să se întâlnească contracte Forward cu livrare fizică, de exemplu la UKPX**
- **De asemenea este posibil să se întâlnească contracte Futures cu regularizare prin livrare, fiind ce tranzacționează actualmente Powernext**

• **În ambele cazuri, unul din transferurile de numerar este înlocuit de un transfer real de energie electrică**

- **OPCOM gestionează transferurile de energie electrică prin transmiterea programului corespunzător la Transelectrica, împreună cu rezultatele PZU**

- **Un Contract pentru Diferențe (cu regularizare în numerar) este un contract forward ce face referire la diferența dintre prețul prețul zonei externe și prețul zonei interne. Prețul de piață pentru un Contract pentru Diferențe pe parcursul perioadei de tranzacționare reflectă predicția pieței despre această diferență de preț pe parcursul perioadei de livrare.**
 - De obicei orice regularizare este realizată pe parcursul perioadei de tranzacționare.
 - Regularizarea realizată pe parcursul perioadei de livrare este variația activului suport (bazat pe diferența de prețuri zonale) față de prețul instrumentului tranzacționat, pe o bază zilnică.

Este necesar ca cele două prețuri pentru regiuni/țări diferite să fie consistente.



- De ce o bursă financiară?
- Tranzacționarea într-o bursă financiară
- Instrumente uzuale
- **Exemple de diminuare și transfer al riscului pentru contracte Futures**

Exemplu de diminuare și transfer al riscului pentru un contract Futures (1)

- Producătorul vrea să-și protejeze un contract pentru energie în bază de 10 MWh pentru săptămâna a 44-a din 2005 la un preț de 27 Euro/MWh.
- Strategia de diminuare și transfer al riscului este compusă din două părți:
 - a) Vinde 10 contracte futures FUBW44-05 pe parcursul perioadei de tranzacționare la 27 Euro/MWh ca preț de exercitare în cadrul bursei financiare de energie electrică OPCOM
 - b) Transmite 7 oferte de vânzare (câte una pentru fiecare zi) la PZU pentru 10 MWh pentru cele 24 de ore ale fiecărei zile la prețul minim pentru a primi Prețul de Închidere a Pieței.

Perioada de "Tranzacționare"

Perioada de livrare



tranzactia este realizată la 27 Euro/MWh

Exemplu de diminuare și transfer al riscului pentru un contract Futures (2)

Marcarea la piață în perioada de tranzacționare

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15
Pretul pietei spot (media pe 24 de ore)	20	24	23	22	25	29	30	32	35	33	31	34	36	33	32
Pretul contractului Future de azi (pret de regularizare)						27	29	30	32	31	29	32	33	31	32
Volumul contractul (energie in banda)						24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pozitia						10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Zile pe saptamana						7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Marcarea la piata/Regularizare prin livrare							-3360	-1680	-3360	1680	3360	-5040	-1680	3360	-1680
Valori cumulate (marcarea la piata si regularizare prin livrare)							-3360	-5040	-8400	-6720	-3360	-8400	-10080	-6720	-8400

Exemplu de diminuare și transfer al riscului pentru un contract Futures(3)

Regularizarea prin livrare în perioada de livrare

	T12	T13	T14	T15	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Pretul pietei spot (media pe 24 de ore)	34	36	33	32	29	28	27	26	25	24	23
Pretul contractului Future de azi (pret de regulari	32	33	31	32							
Volumul contractului (energie in banda)	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pozitia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Zile pe saptamana	7	7	7	7							
Marcarea la piata/Regularizare prin livrare	-5040	-1680	3360	-1680	720	960	1200	1440	1680	1920	2160
Valori cumulate (marcarea la piata si regularizari	-8400	-10080	-6720	-8400	720	1680	2880	4320	6000	7920	10080
Vanzari pe piata spot					6960	6720	6480	6240	6000	5760	5520
Vanzari cumulate pe piata spot					6960	13680	20160	26400	32400	38160	43680

Exemplu de diminuare și transfer al riscului pentru un contract Futures(4)

Fluxul în numerar final

Marcarea la piata cumulata	-8400
Regularizarea prin livrare, cumulata	10080
Vanzari cumulate pe piata spot	43680
Rezultatul intregului flux de numerar	45360
Pozitia totala a volumului contractului	1680
Pretul de vanzare (utilizand strategia de diminuare si transfer alriscului) (Euros/MWh)	27,00

Pretul de vanzare (fara utilizarea strategiei de diminuare si transfer al riscului) (Euros/MWh)	26,00
---	-------



OPCOM
Bursa Financiară de Energie Electrică

București, August 2005

Rafael Villacastin Sierra / Consultant Atos Origin Energy
rafael.villacastin@atosorigin.com