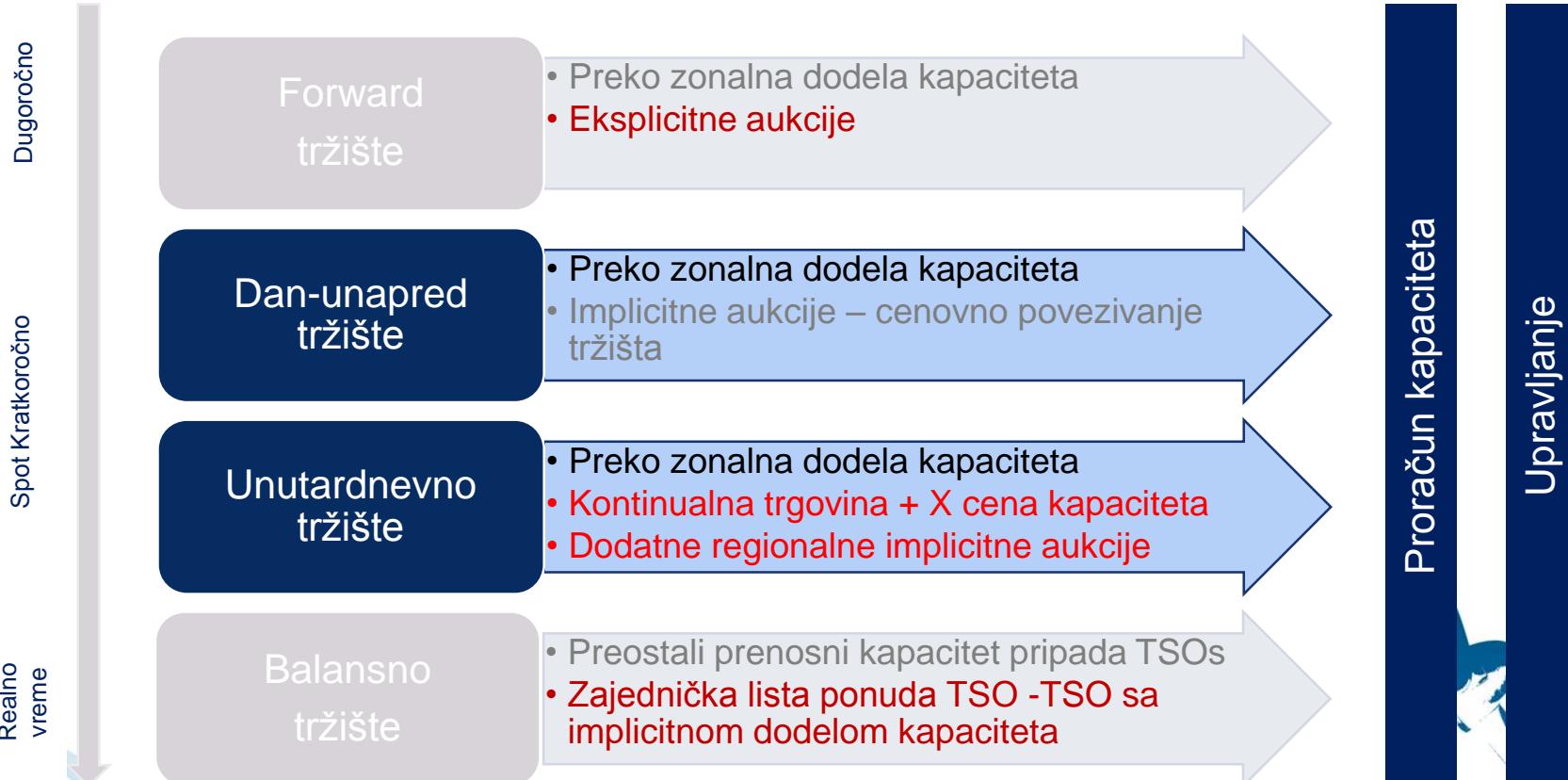


Aspekti spajanja tržišta u skladu sa III energetskim paketom Evropske unije

Dejan Stojčevski
SEEPEX

Ciljni model jedinstvenog tržišta električne energije



Uredba EU 2015/1222: Smernice za raspodelu prekograničnih kapaciteta i upravljanje zagušenjima (CACM)

Uredba/Regulativa 714/2009

Uslovi za pristup mreži za prekograničnu razmenu električne energije
(Conditions for access to the network for cross-border exchanges in electricity)

- uspostavlja osnovne principe integrisanog prekograničnog tržišta i pokreće razvoj mrežnih kodova i smernica koje su u formi pravno obavezujućih propisa i upravljaju prekograničnim funkcionisanjem tržišta električne energije i upravljanja sistemom



Uredba EU 2015/1222:

Smernice za raspodelu prekograničnih kapaciteta i upravljanje zagušenjima
(Capacity Allocation & Congestion Management (CACM))

- obezbeđuje okvir za harmonizaciju jedinstvenog dan-unapred i unutardnevног spajanja tržišta, kako bi se osigurala efikasna raspodela prekograničnog prenosnog kapaciteta i upravljanje zagušenjima, povećala konkurentnost i iskorišćenje kapaciteta između zona trgovine

Šta CACM Uredba definiše

CACM

Definiše ciljni model dan-unapred i unutardnevog spajanja tržišta

Propisuje niz obaveznih vodećih pravila koja se primenjuju na jedinstvenom dan-unapred i unutardnevnom spajanju tržišta električne energije

CACM obezbeđuje okvir kojim

Reguliše različite aspekte tržišnog povezivanja (algoritmi koji se koriste, proizvodi kojima se trguje, cene, procesi, obračun i poravnanje, garantovanje dodeljenih kapaciteta)

Imenuje NEMO kroz unapred poznatu šemu za određivanje

Upravlja različitim aspektima saradnje između PX i TSO

CACM uvodi novog igrača u kontekstu raspodele kapaciteta i upravljanja zagušenjem:

- NEMO (Nominated Electricity Market Operators) – Nominovan operator tržišta električne energije - definisan kao entitet koji je određen od strane nadležnog organa za obavljanje poslova vezanih za jedinstveno dan-unapred ili unutardnevno povezivanje
- *NEMO-ima* je poveren zadatak da deluju kao tržišni operatori na nacionalnim ili regionalnim tržištima sprovodeći, u saradnji sa TSO-ma, jedinstveno dan-unapred i unutardnevno povezivanje tržišta
- Svaki NEMO mora da obavlja "MCO-funkcije" (funkcije operatora tržišnog povezivanja) zajedno sa drugim NEMO-ima
- MCO (Market Coupling Operators) funkcije znače zadatak uparivanja naloga za dan-unapred ili unutardnevno tržište za različite zone trgovanja i istovremeno dodeljivanje preko zonalnih kapaciteta

Šta CACM Uredba propisuje

Određivanje i opoziv Nominovanog operatora tržišta električne energije (NEMO)

Zadaci Nominovanog operatora tržišta

Zadaci Operatora prenosnog sistema

Donošenje odredbi i uslova ili metodologija

Uvođenje konkurenciju na nivo NEMO

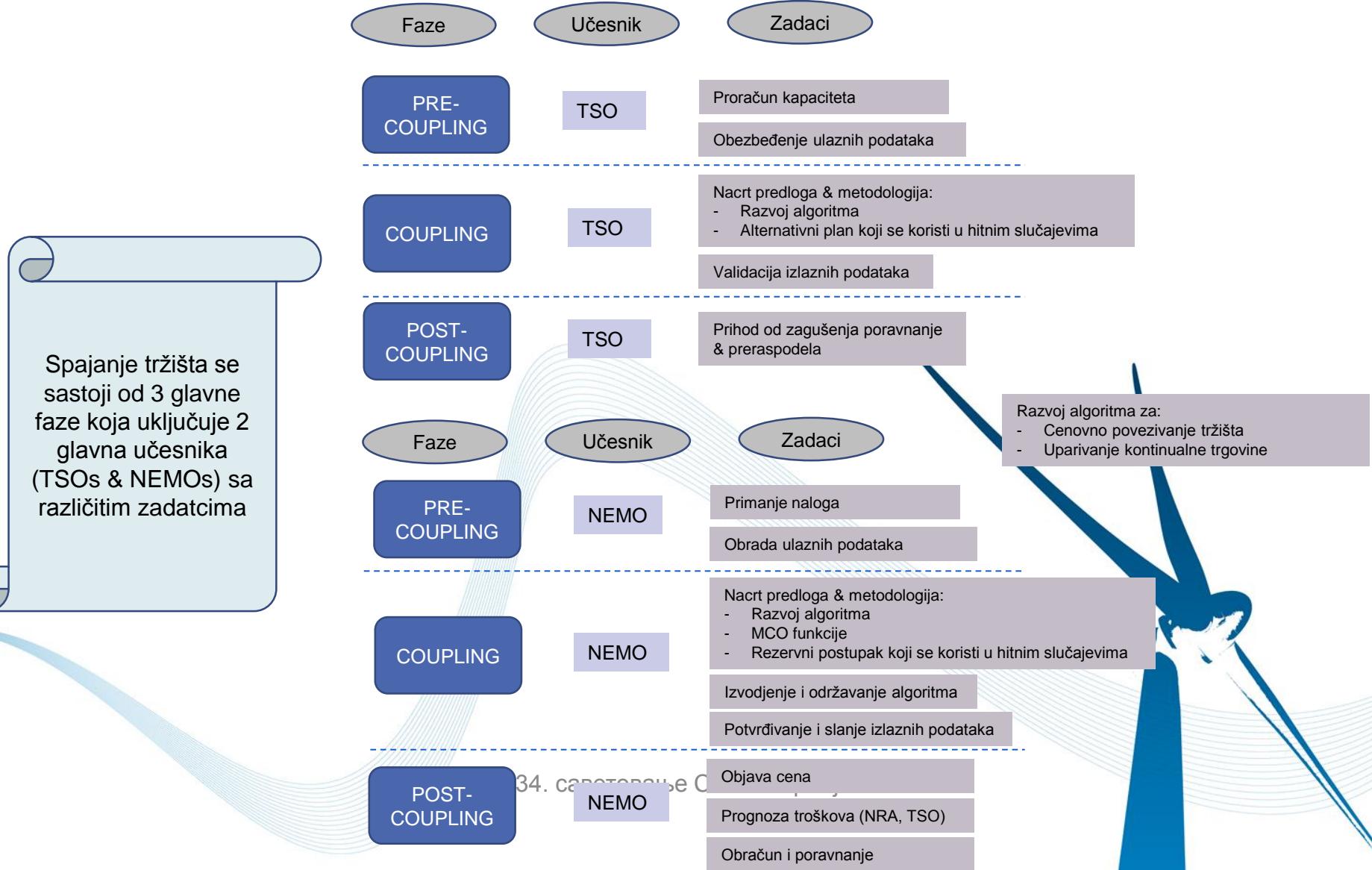
Finansijsko poravnanje i plaćanje

Garantovanje preko zonskog kapaciteta

Raspodela prihoda od zagušenja

Priznati troškovi, deljenje troškova, nadoknada troškova

Uloge TSO i NEMO



Donošenje odredbi i uslova ili metodologija

PRE-COUPLING

- Imenovanje i opoziv NEMO
- Pregled konfiguracija zona trgovanja
- Regionalni proračun kapaciteta
- Obezbeđenje podataka o proizvodnji i potrošnji
- Zajednički model mreže
- Proračun kapaciteta
- Uvođenje metodologije zasnovane na tokovima snaga
- Rok za dan-unapred garantovanje kapaciteta

COUPLING

- MCO Plan
- Algoritam
- Proizvodi
- Minimalna i maksimalna cena
- Rezervni postupak
- Unutar-dnevna preko zonalna vremena za otvaranje i zatvaranje kapija
- Unutar-dnevna preko zonalna cena kapaciteta
- Komplementarne regionalne aukcije
- Eksplicitne alokacije

POST-COUPLING

- Alternativni plan
- Rasodela prihoda od zagušenja
- Planirane razmene
- Koordinisani redispečing i trgovina u suprotnom smeru
- Deljenje troškova redispečinga i trgovine u suprotnom smeru
- NEMO naknade
- Troškovi
- Deljenje regionalnih troškova
- Multi NEMO sporazumi

Nacionalni nivo (6)

Regionalni nivo (8)

Evropski nivo (13)

Algoritmi koji treba da se razviju

PRE-COUPLING

- Algoritam za regionalni proračun kapaciteta
- Algoritam harmonizovani proračun kapaciteta
- Zajednički model mreže

COUPLING

- Dan-unapred algoritam
- Unutardnevni algoritam:
Algoritam za kontinualnu trgovinu i algoritam za određivanje cene kapaciteta
- Agoritam za unutarnjene dodatne regionalne aukcije

POST-COUPLING

- Algoritam za alternativni rad
- Algoritam za optimizaciju redispečinga i trgovinu u suprotnom smeru

Regionalni nivo

Evropski nivo

Izvori troškova

PRE-COUPLING

- Troškovi uspostavljanja koordinisanog proračuna kapaciteta
- Troškovi operativnog rada koordinisanog proračuna kapaciteta
- Troškovi garantovanja kapaciteta

COUPLING

- Troškovi uspostavljanja, razvoja, i ažuriranja dan-unapred i unutardnevnnog algoritma
- Troškovi operativnog rada dan-unapred i unutardnevnnog algoritma

POST-COUPLING

- Troškovi redispečinga i trgovine u suprotnom smeru
- Troškovi obračuna i poravnanja

NRA procenjuje da li su troškovi

Razumni

Efikasni

Proporcionalni

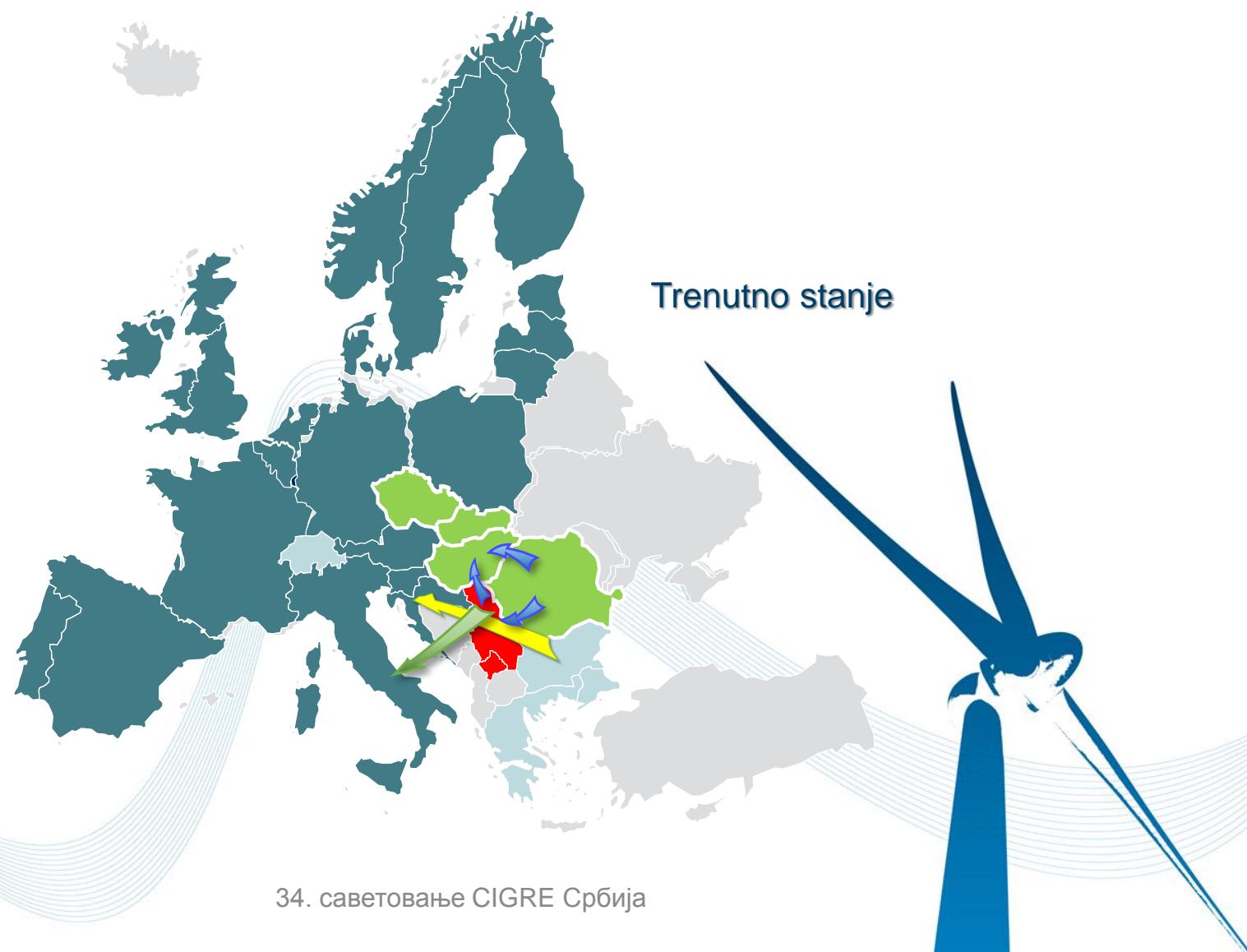
Pokrivanje troškova	Troškovi TSOs	Troškovi NEMOs
Kako mogu da se pokriju troškovi	Mrežna tarifa ili drugi odgovarajući mehanizam	NEMO naknada, TSO učešće ili drugi odgovarajući mehanizam
Ko odlučuje	Nadležan NRA	Nadležan NRA na predlog TSO

Deljenje troškova

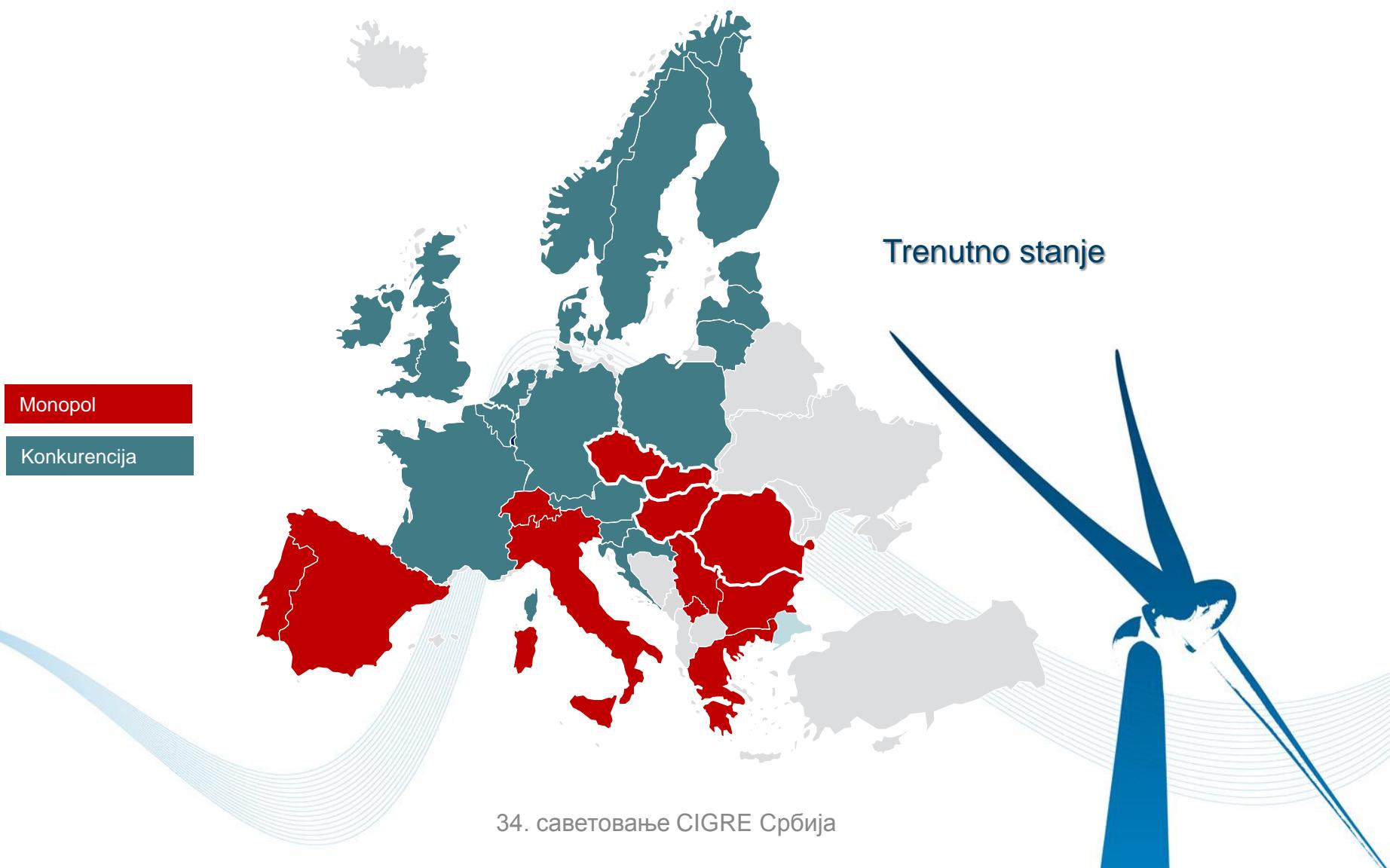
$$Troškovi svake članice = \frac{1}{8} \frac{1}{MS} + \frac{5}{8} \frac{Cx}{TC} + \frac{2}{8} \frac{TVx}{TTV}$$

MS	Ukupan broj zemalja članica
Cx	Konzum u zemlji članici
TC	Ukupan konzum u svim članicama
TVx	Istrgovana količina u zemlji članici
TTV	Ukupna istrgovana količina u svim članicama

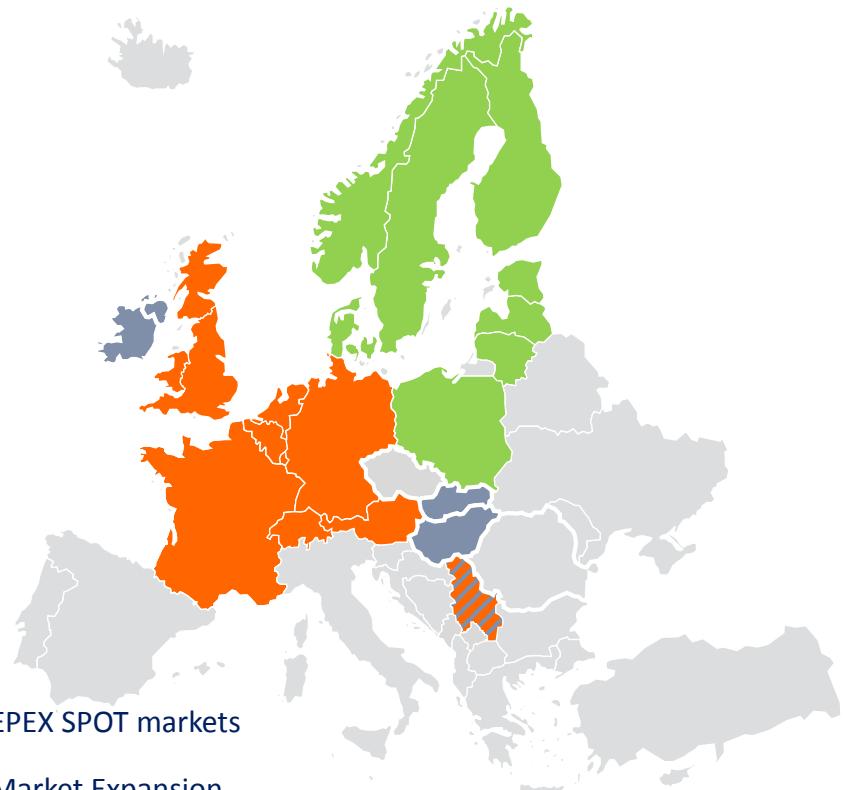
Dan-unapred povezivanje tržišta



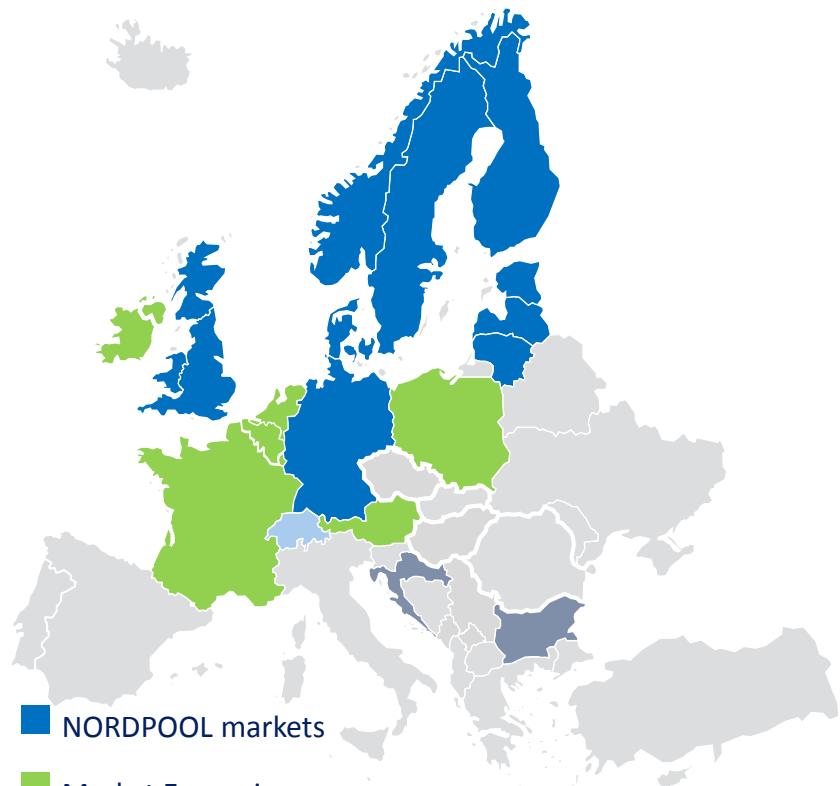
Status NEMOs konkurencije



PX/NEMO ekspanzija: EPEX SPOT vs NORDPOOL



Source: EPEX SPOT



Source: Nordpool Annual report 2017

SEEPEX i dan-unapred povezivanje sa susednim tržištima

Glavne prepreke/zadaci – Interni faktori

Imenovanje SEEPEX-a kao NEMO za Srbiju

AERS/Vlada Srbije kao privremeno rešenje do transponovanja i potpune primene CACM-a (primena minimalno potrebnih obaveza iz CACM-a)

Transponovanje i implementacija CACM Uredbe

Izmena Zakona o energetici i puna primena CACM Uredbe

Raspodela, deljenje i nadoknada troškova povezivanja tržišta

TSO/PX dogovor, na zahtev TSO, AERS odobrava troškove i način nadoknade u skladu sa evropskom praksom

Glavne prepreke/zadaci – Eksterni faktori

Da li bi EU NEMO-i bili spremni da prihvate NEMO-e iz zemalja koje nisu članice EU, ako su imenovane bez primene CACM uredbe?

Da li SEEPEX može da se poveže na MRC kroz regionalni projekat povezivanja bez primene CACM uredbe?