HOPS

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

Hrvatski elektroenergetski sustav
–
snažna poveznica tržišta električne energije EU i jugoistočne Europe

Zdeslav Čerina, dipl.ing.el.

član Uprave

Regionalna energetska konferencija 2016
„Budućnost tržišta električne energije u Bosni i Hercegovini“

Mostar, 8. lipanj 2016.

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS d.o.o.)

Certificiran u veljači 2016.g. po modelu „neovisnog operatora prijenosa” (eng. ITO) od strane HERA uz mišljenje Europske komisije, u skladu s ZoTEE i Direktivom 2009/72

Nacionalni OPS s dozvolom za obavljanje regulirane djelatnosti prijenosa el. energije kao javne usluge – održavanje, pogon, razvoj i izgradnja hrvatske prijenosne mreže, te vođenje hrvatskog EES-a, kao infrastrukture za tržište električne energije i njegovo povezivanje

1067 radnika

HOPS

ORGANIZACIJSKE TRANSFORMACIJE PRIJENOSNE DJELATNOSTI U REPUBLICI HRVATSKOJ

(slijedom promjena nacionalnog zakonodavstva)

HEP

1990

1991
Direkcija za upravljanje i prijenos

2002
HEP-Prijenos d.o.o.
i
HNOSIT

2005
HEP-OPS
i
HROTE

2013
HOPS
i
HROTE

HOPS

TEMELJNI PODACI O HRVATSKOM ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU 2015. (1)

HE

59,4 %

5.466,103 GWh

TE

33,3 %

3.058,958 GWh

VE

7,3 %

672,395 GWh

Vršno opterećenje (povijesni maksimum)	3009 MW (3193 MW)
Ukupna potrošnja	16.8 TWh
Ukupno preuzeta proizvedena el. energija	9.2 TWh

Instalirani proizvodni kapaaciteti u RH: **4762 MW**
HE, TE (plin, ugljen, tekuća goriva), ostali OIE (uglavnom VE)

Imovina HOPS-a - hrvatska prijenosna mreža :

Naponska razina (kV)	Duljina vodova (km)	Trafostanice (broj)
400	1247	13
220	1213	24
110	5108	151
SN	11	-
UKUPNO	**7579**	**188**

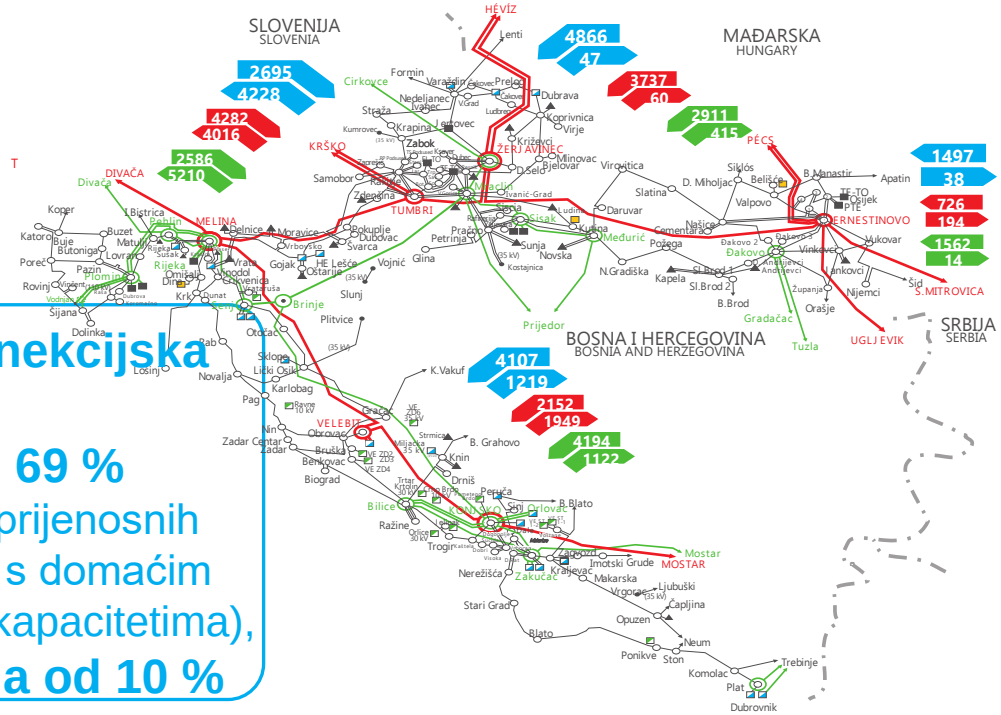
HOPS

TEMELJNI PODACI O HRVATSKOM ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU 2015. (2)

GW 2015 g.

GW 2014 g.

GW 2013 g.



Ulaz u Hrvatsku

13165

10899

11254

Izlaz iz Hrvatske

5532

6227

6762

Saldo razmjene

7633

4672

4492

Izvanredna interkonekcijska razina povezanosti od 69 %

(NTC /prekograničnih prijenosnih kapaciteta u usporedbi s domaćim instaliranim proizvodnim kapacitetima),

znatno iznad EU cilja od 10 %

HOPS

HOPS-OVI SUVLASNIČKI UDJELI U DRUGIM DRUŠTVIMA

CROPEX
CROATIAN POWER EXCHANGE

1/2

Zagreb

SEE CAO
coordinated auction office in south east europe

1/8

Podgorica

TSCNET Services

1/13

Munchen

JAO
Joint Allocation Office

1/20

Luxemburg

HOPS

GLAVNI IZAZOVI ZA HOPS

- Zadržavanje visoke razine sigurnosti i pouzdanosti rada hrvatskog EES-a - preduvjeta za sigurno i pouzdano napajanje i opskrbu kupaca, razvoj tržišta el. energije
  i gospodarstva u Republici Hrvatskoj

- Realizacija planova investicija i razvoja s prioritetom obnove postojećih objekata (trafostanica i dalekovoda)
  te poboljšanjem tehničkih uvjeta u prijenosnoj mreži

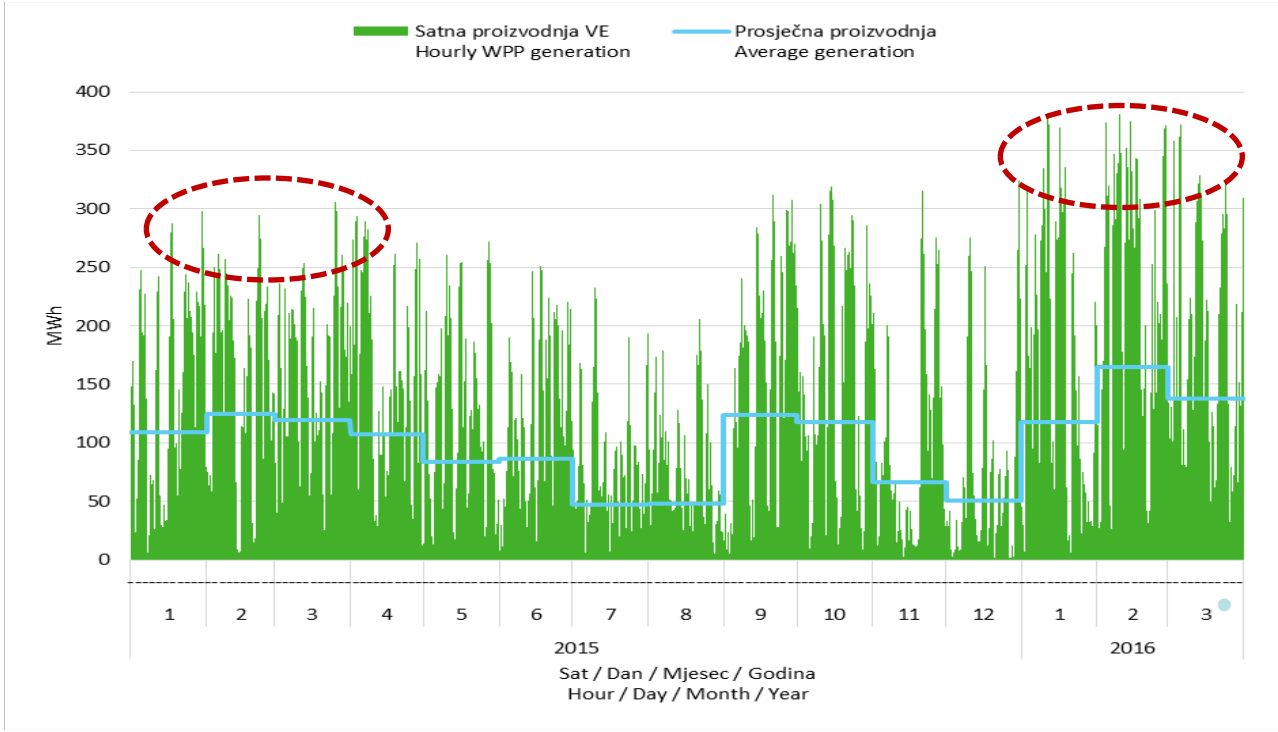
- Daljnja integracija obnovljivih izvora energije u EES

- Uspješna implementacija energetske regulative

- Nastavak kadrovske obnove društva
- Dalje aktivno sudjelovanje u udrugama i tvrtkama operatora prijenosnih sustava, te u projektima na paneuropskoj i regionalnim razinama

HOPS

Ostvarena proizvodnja vjetroelektrana (2015 / 2016)



U 2015 godini najveća ostvarena satna proizvodnja 324,1 MWh (30.12.2015 godine u 18 satu)

U prva tri mjeseca 2016 godine, najveća ostvarena satna proizvodnja 380,5 MWh (9.2.2016 godine u 4 satu)

Trenutno je u Hrvatskoj u pogonu 428,15 MW instaliranog proizvodnog kapaciteta VE

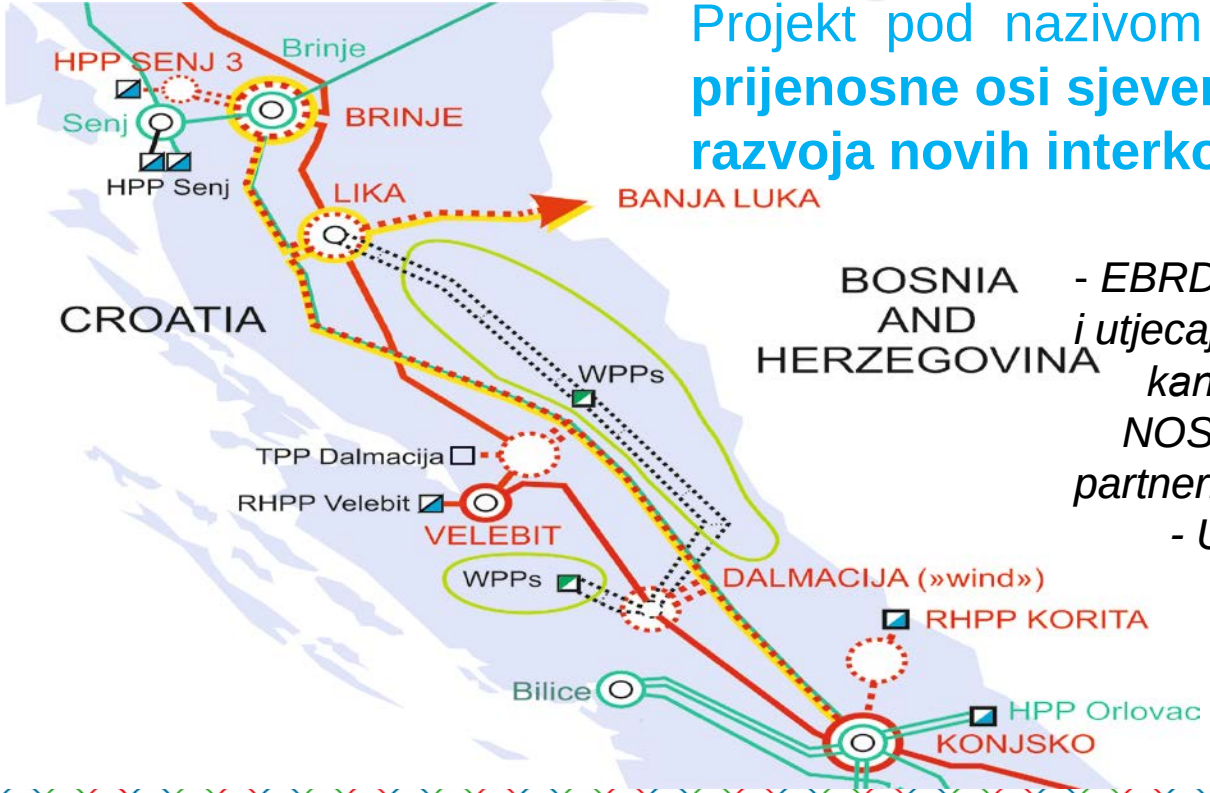
HOPS

DESETOGODIŠNJI PLAN RAZVOJA PRIJENOSNE MREŽE 20116.-2025. S DETALJNOM RAZRADOM ZA POČETNO TROGODIŠNJE I JEDNOGODIŠNJE RAZDOBLJE

- Temeljni dokument za razvoj i investicije (ažurira se i objavljuje svake godine nakon odobrenja HERA, opseg 150-200 str.)

Konfiguracija 400 i 220 kV hrvatske prijenosne mreže krajem 2025 g.

Idejno rješenje dugoročnog razvoja hrvatske prijenosne infrastrukture od regionalnog i EU značaja i za integraciju OIE



Projekt pod nazivom **„Jačanje glavne hrvatske prijenosne osi sjever-jug za omogućavanje razvoja novih interkonekcija“**

- EBRD financira studiju izvodljivosti i utjecaja na okoliš i društvo temeljem kandidature HOPS, pri čemu su NOSBiH i Elektroprijenos BiH partneri i ravnopravni korisnici studije

- U tijeku je faza odabira užeg popisa ponuditelja koji će biti pozvani dostaviti obvezujuće ponude

HOPS

Aktualni „EU ciljni model” za sve vremenske razine
(uz naznake rasporeda tema u provedbenim EU Uredbama /smjernicama/)

CACM GL – smjernice za dodjelu kapaciteta i upraavljanje zagušenjima (1222/15)
FCA GL – smjernice za dugoročnu dodjelu prekograničnih prijenosnih kapaciteta
EB GL – smjernice za uravnoteženje (konačni nacrt još nije usuglašen)

Proračun kapaciteta

Pristup utemeljen na tokovima (FB)

Koordinirani raspoloživi prijenosni kapacitet (ATC)

CACM GL

Dodjela kapaciteta

Fizičk i/ili financijska prijenosna prava („kapaciteti”)

FCA GL

CACM GL

Implicitne dodjele

Cjenovno povezivanje

CACM GL

Kontinuirana Implicitna dodjela

(Prekogranično) Uravnoteženje OPS-OPS sa zajedničkom listom redoslijeda

EB GL

Vremenska razina

Dugoročne → Dan unaprijed → Unutar dana → Stvarno vrijeme

Modeli odlučivanja na reg. i EU razini

CACM GL

Izvor: ENTSO-E

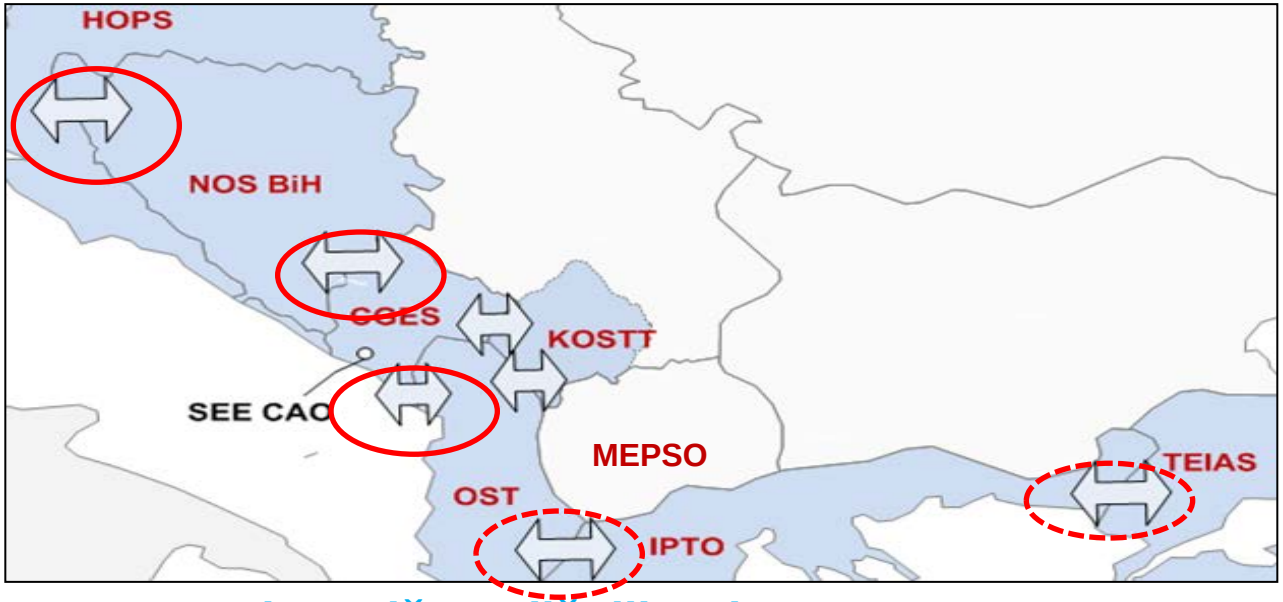
HOPS

Integracija dugoročnih dodjela prekograničnih prijenosnih kapaciteta (1)

- U smjernicama za dugoročnu dodjelu prekograničnih prijenosnih kapaciteta (eng. FCA GL), koje se nalaze pred donošenjem u obliku EU Uredbe, propisana je jedinstven EU platforma za dodjelu prekograničnih prijenosnih kapaciteta i harmonizirana dražbena pravila
- JAO je konkretni oblik rane primjene FCA GL i jedini realni kandidat za jedinstvenu EU platformu
- **JAO (eng. Joint Allocation Office) je počeo s radom 1.9.2015. obuhvaća 20 suvlasnika bivših CAO GmbH i CASC i nastao je spajanjem ta dva prethodna dražbena ureda**

Izvor: JAO

Integracija dugoročnih dodjela prekograničnih prijenosnih kapaciteta (2)

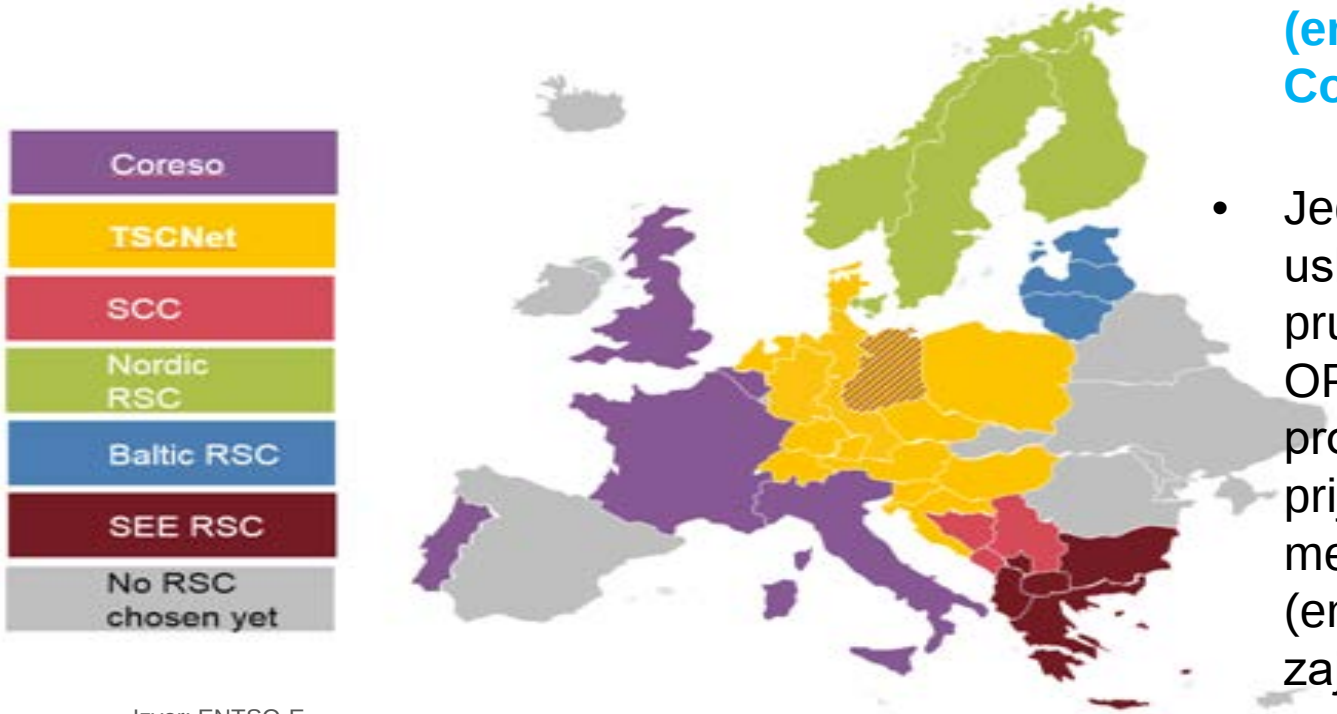


- Ured za koordinirane dražbe u jugoistočnoj Europi - jedini realizirani regionalni elektroenergetski projekt u jugoistočnoj Europi s ključnim doprinosom NOSBiH i HOPS

- **SEE CAO nakon višegodišnjih priprema postupno počeo s dodjelama PPK na obje označene BiH granice ujesen 2014**.

Izvor: SEE CAO

„REGIONALNI SIGURNOSNI KOORDINATORI"

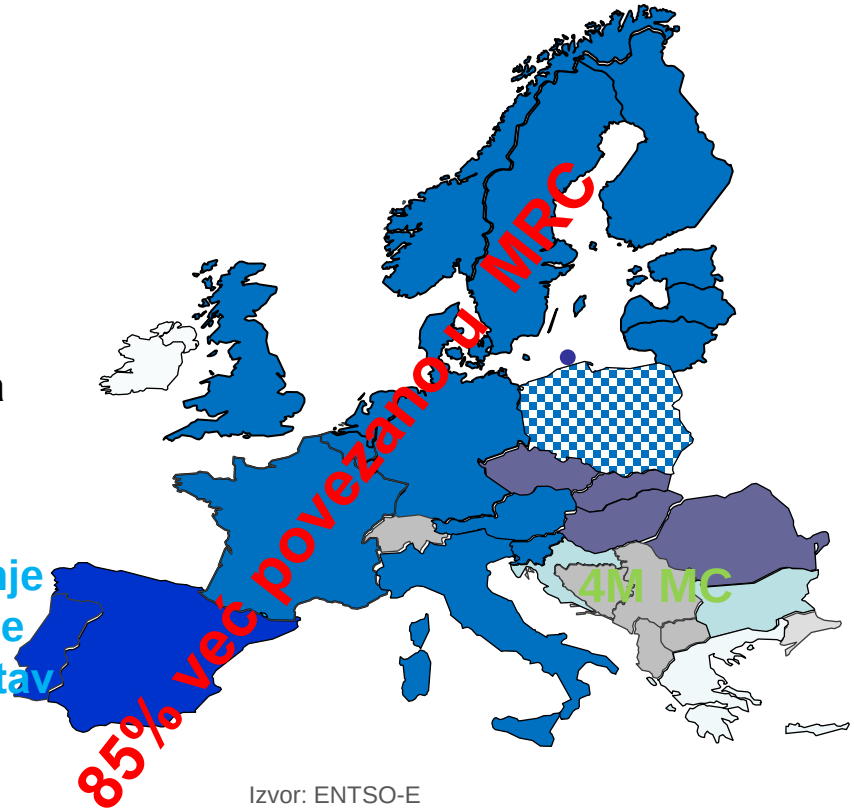


Izvor: ENTSO-E

- **kompromisni naziv (eng. Regional Security Coordinators - RSC)**
- Jedna od pet osnovnih usluga koje će RSC pružati svojim OPS-ovima je regionalni proračun prekograničnih prijenosnih kapaciteta po metodologiji tokova (eng. flow-based) na zajedničkom modelu mreže

Integracija tržišta za dan unaprijed – širenje MRC-a

- Spajanje tržišta za dan unaprijed (DA MC):
  - MRC (višeregionalno spajanje)
  - postupno spajanje preostalih tržišta EU članica, a potom i nečlanica
- Počelo kao rana primjena CACM GL i prije njenog usvajanja u ljeto 2015.
- Suradnja OPS-ova s burzama el. energije je ključna za realizaciju, uz nadzor regulatora
- **Nakon uključivanja slovensko-austrijske granice u MRC u srpnju 2016. slijedi intenziviranje projekta uključivanja slovensko-hrvatske granice na NTC osnovi (osim srednjezapadne Europe čitav MRC još funkcionira na toj osnovi) čijom će se realizacijom i hrvatsko tržište uključiti u MRC**



Izvor: ENTSO-E

HOPS

ENTSO-E indikativni plan širenja MRC za dan-unaprijed

Granice	Ciljani rokovi	Napomene
ELES – APG, ELES – Terna	srpanj 2016.	
50 Hertz – CEPS, APG – CEPS, APG – Mavir, CEPS – Tennet (DE), ELES – HOPS, HOPS – Mavir	srpanj 2017.	temeljeno na NTC-u za 4MMC zemlje ako se potvrdi analiza troškova i koristi, inače srpanj 2018. – potvrda ili ispravak analize potrebni do lipnja 2016.
Eirgrid – NG/SONI – NG	listopad 2017.	Dio projekta „Irskog jedinstvenog tržišta”
IPTO – Terna	prosinac 2017.	Grčke pravne i regulatorne reforme tržišta za dan uanprijed predviđene za Q2 2016.
50 Hertz – PSE, CEPS – PSE, SEPS – PSE, Swissgrid – APG/DE-TSOs/RTE/Terna	srpanj 2018.	Povezivanje temeljeno na tokovima snaga spajanjem CWE i CEE regija, pod uvjetom da će se razvoj i testiranje odvijati kako treba; spajanje sa Swissgridom uz politički dogovor, moguće i ranije temeljeno na NTC-u kada se politička pitanja riješe
EMS – HOPS, EMS – Mavir, EMS – NOS BiH, EMS – Transelectrica, HOPS – NOS BiH	srpanj 2020.	Moguće i prije ako se utemelji manje novih burzi (ovisi o načinu implementacije WB6 MoU)
CGES – NOS BiH, CGES – OST, EMS – ESO, EMS – KOSTT, EMS – MEPSO, ESO – IPTO, ESO – Transelectrica, IPTO – MEPSO, KOSTT – MEPSO, KOSTT – OST	srpanj 2022.	Moguće i prije ako se utemelji manje novih burzi (ovisi o načinu implementacije WB6 MoU)

Izvor: ENTSO-E

HOPS

Povezivanje tržišta el. energije BiH i Hrvatske

- Na 21. Atenskom forumu („Regulatorni forum Energetske zajednice za el.energiju”) 1/2.6.2016. u fokusu je bila rana (dobrovoljna) implementacija CACM GL i prije pravne obveze za Energetske zajednice za što su svoje inicijative predstavili Europska komisija i Tajništvo En. zajednice s težištem na tzv. „zapadno balkansku šestorku” – WB6
- ENTSO-E je predstavio svoj nacrt cjelovitog indikativnog plana širenja MRC za dan-unaprijed na čitavu Europu (i regiju jugoistočne Europe sastavljenu od EU država članica i WB6) koji će biti usvojen u lipnju 2016

- **U tom planu je kao jedan od tri moguća pravca širenja MRC na jugoistočnu Europu (koji su ujedno i kandidati za tzv. „pilot projekte”) navedeno i povezivanje tržišta za dan unaprijed između Hrvatske i BiH**

- **U tijeku su pripreme Pisma namjere CROPEX, NOSBIH i HOPS kojim će se pokrenuti predmetni projekt za čiju je uspješnu realizaciju potrebna podrška i suradnja i svih relevantnih institucija i subjekata obiju država**

HOPS

Hvala na pozornosti !

www.hops.hr

HOPS