



Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.



Uloga Hrvatskog operatora prijenosnog sustava u sigurnosti opskrbe električnom energijom

mr.sc. Damjan Međimorec, dipl.ing.el.
Predstojnik Ureda Uprave

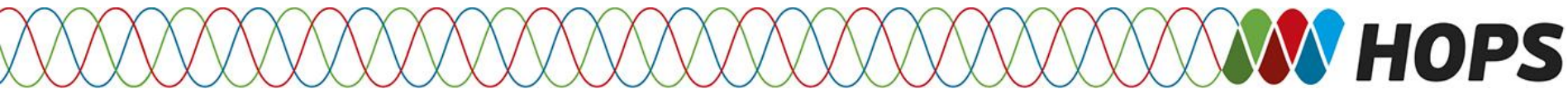
Međunarodna konferencija „Zajedničkom provedbom energetske politike EU do energetske sigurnosti i održivog razvoja urbanih sredina”

Zagrebački energetska tjedan 2015.

Zagreb, 13. svibanj 2015.

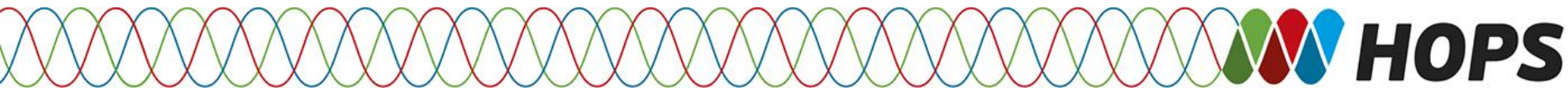
PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE I OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA U HRVATSKOJ

- organizirani prijenos el. energije od 1956.g. (Elektroprijenos)
- razni organizacijski oblici do Direkcije za upravljanje i prijenos u sastavu Hrvatske elektroprivrede (od 1990.g.)
- tri glavne faze transformacije slijedom tzv. paketa energetske propisa EU, koje su slijedili odgovarajući zakoni Republike Hrvatske (prvenstveno Zakon o tržištu električne energije/ZoTEE):
 1. 2002 - HEP-Prijenos d.o.o. i HNOSIT d.o.o.
 2. 2005 – HEP-Operator prijenosnog sustava d.o.o.
 3. **2013 – Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.**



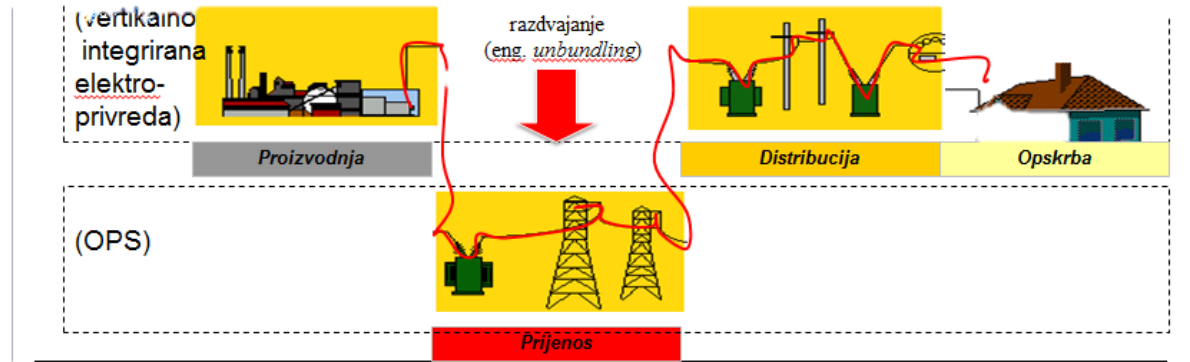
HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA

- HOPS je registriran 2.7.2013. sukladno modelu „neovisnog operatora prijenosa” (NOP – eng. ITO, *Independent Transmission Operator*) kao društvo u sastavu HEP grupe, ali pod kontroliranim uvjetima (vlasništvo nad imovinom, promjena vizualnog identiteta, te primjena ostalih posebnih zahtjeva za neovisnost u odlučivanju i poslovanju)
- HOPS ima dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti prijenosa električne energije u Republici Hrvatskoj izdanu od HERA (Hrvatska energetska regulatorna agencija)
- HOPS ima 1058 radnika sa sjedištem u Zagrebu te regionalnim org. jedinicama u Osijeku, Rijeci i Splitu

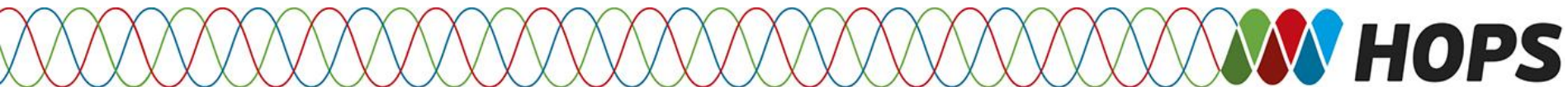


REGULIRANA DJELATNOST – OBUHVAT/OPSEG

- Obavlja reguliranu (elektro)energetsku djelatnost prijenosa električne energije kao javnu uslugu

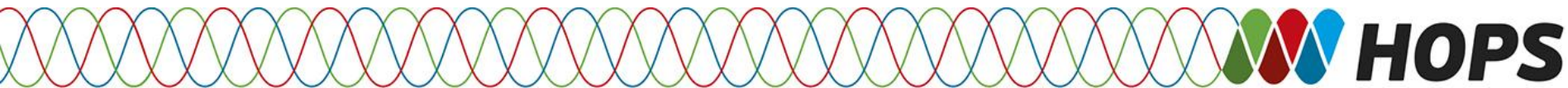


- Prijenos električne energije obuhvaća :
 - pogon i održavanje, izgradnju i razvoj prijenosne mreže
 - vođenje elektroenergetskog sustava (EES) Republike Hrvatske s međusobno povezanim prijenosnim sustavima,
 - ispravnu koordinaciju sustava proizvodnje, prijenosa i distribucije,
 - osiguravanje pristupa mreži prema reguliranim, razvidnim i nepristranim načelima (tzv. pristup „treće” strane)
 - djelomično osiguranje proizvodnje jalove električne energije



GLAVNE OBVEZE HOPS-a

- Certifikacija po modelu „neovisnog operatora prijenosa” (NOP/ITO) od strane HERA i uz mišljenje Europske komisije
- Ažuriranje i dovršetak relevantnih podzakonskih akata
- Razvoj hrvatskog (veleprodajnog) tržišta el.energije u suradnji sa CROPEX i HROTE, te realizacija paneuropskog povezivanja tržišta el.energije prema ciljnom modelu EU
- Dalje aktivno sudjelovanje u udrugama, inicijativama i tvrtkama operatora prijenosnih sustava i u projektima na paneuropskoj i regionalnim razinama.

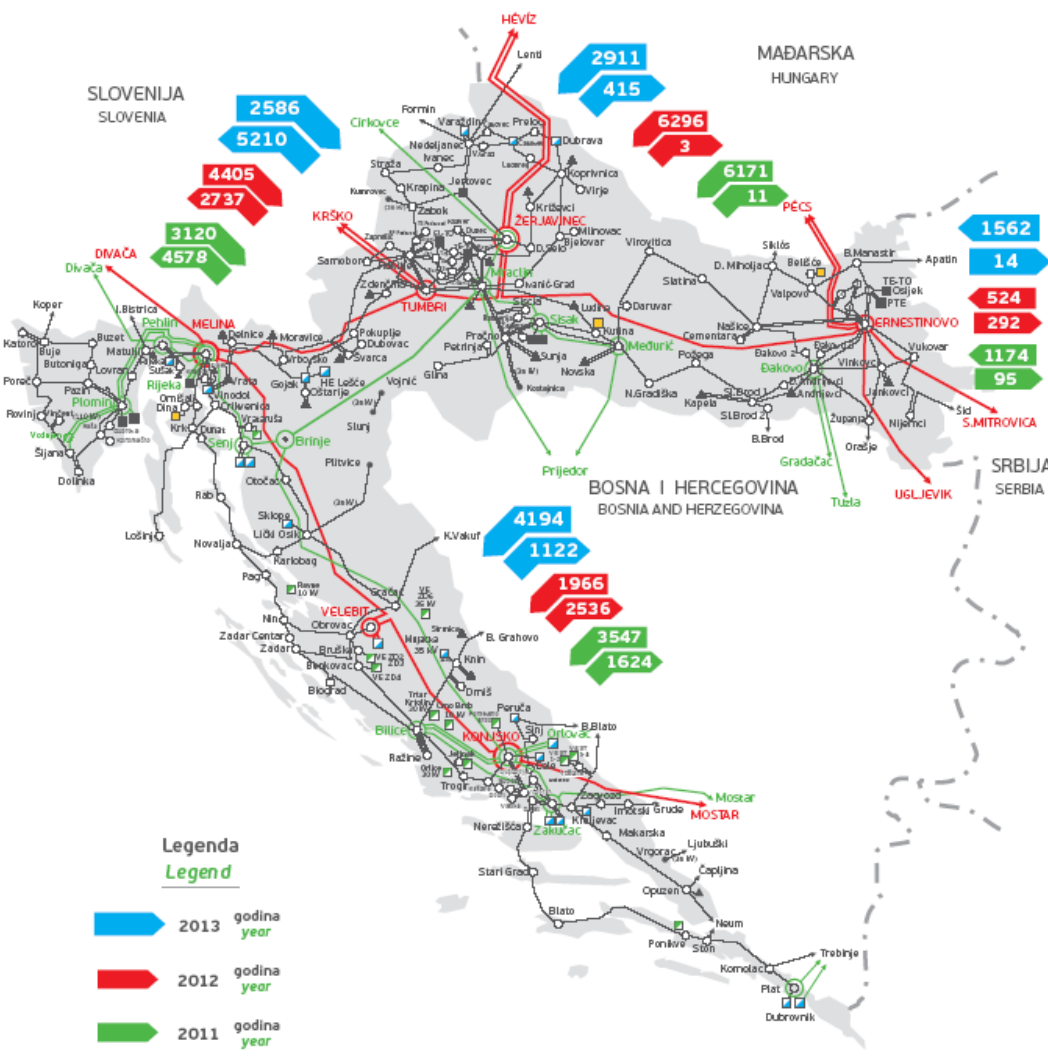


GLAVNI IZAZOVI ZA HOPS

- 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 provedba energetske regulative i pogonskih pravila ENTSO-E
- Nastavak kadrovske obnove društva



TEMELJNI PODACI O HRVATSKOM PRIJENOSNOM ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU (1)



Vršno opterećenje: 2974 MW
(povijesni maksimum /2012.g./ 3193 MW)

Ukupno prenesena el.energija: 22,4 TWh
Ukupna potrošnja: 16,2 TWh

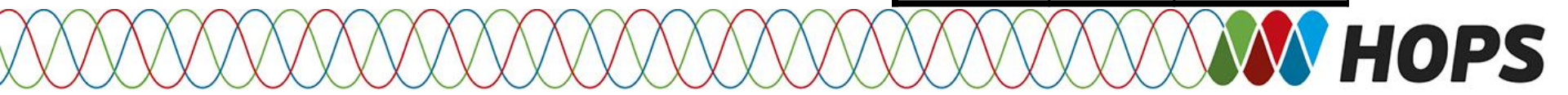
Isporuka kupcima izravno priključenim na prijenosnu mrežu: 0,75 GWh

Ukupno preuzeta proizvedena el. energija u prijenosnu mrežu: 11,5 TWh

Imovina HOPS-a - hrvatska prijenosna mreža :

Naponska razina	Duljina vodova (km)	Trafostanice (broj)
400	1247	6
220	1210	14
110	4912	153
Sr.napon	144	-
UKUPNO	7513	173

Podaci za 2014. godinu



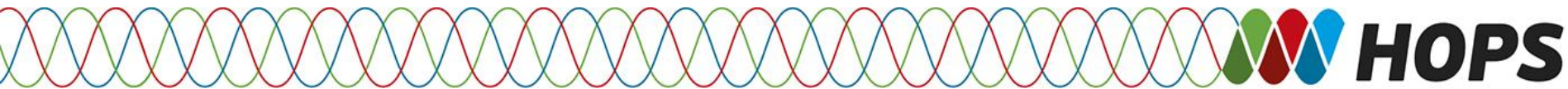
MISIJA I VIZIJA

Misija:

HOPS kao dio ključne elektroenergetske infrastrukture Republike Hrvatske, države članice Europske unije – koja omogućuje sigurnu opskrbu kupaca električnom energijom, razvoj i izgradnju elektroenergetskih postrojenja i trgovine, pouzdanost i kvalitetu usluge zadovoljnim korisnicima sa stručnim i motiviranim radnicima vodeći posebnu brigu o zaštiti prirode i okoliša.

Vizija:

HOPS je nacionalni operator prijenosnog sustava za prijenos električne energije Republike Hrvatske, osigurava visoku sigurnost i pouzdanost rada elektroenergetskog sustava te ravnopravan pristup prijenosnom sustavu za sve sudionike tržišta električne energije uz opravdane troškove i brigu o zaštiti okoliša. HOPS predstavlja temeljnu infrastrukturu za sigurnost opskrbe i tržište električne energije u Republici Hrvatskoj i dugoročno jamstvo njegovog funkcioniranja u okviru jedinstvenog europskog tržišta električne energije.



ENERGETSKA „TRILEMA”

- Aktivnosti koje će odgovoriti na aktualnu energetska „trilemu” su jedan od najvećih izazova europske energetike na političkoj i stručnoj razini
- U tom kontekstu Energetska unija je sveobuhvatna inicijativa nove Europske komisije koja krajnjeg kupca, odnosno građanina, stavlja u fokus

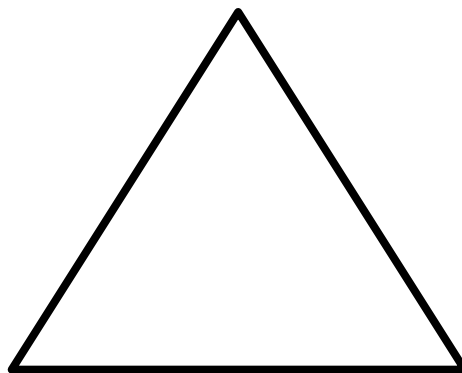
klimatske promjene



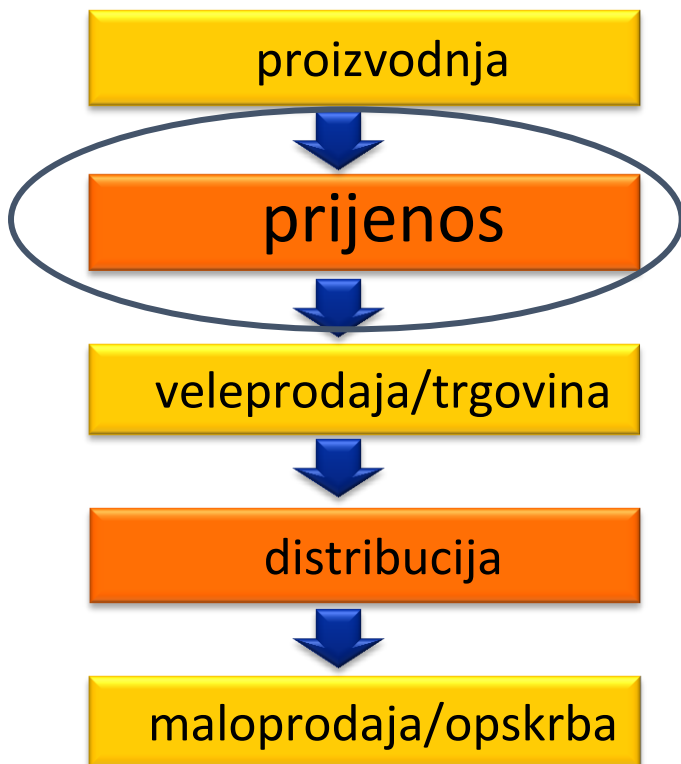
konkurentnost



sigurnost opskrbe



OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA I SIGURNOST OPSKRBE



- Potencijalno konkurentske djelatnosti
- Djelatnosti tzv. „prirodnog monopola“

- **Sve temeljne aktivnosti HOPS-a su u funkciji sigurnosti opskrbe**
- U stvarnom vremenu :
vođenje EES-a i pogon mreže
- Dugoročno :
godišnji, trogodišnji i desetogodišnji planovi investicija i razvoja (održavanje i izgradnja)
- Infrastruktura za razvoj hrvatskog tržišta električne energije i njegovo povezivanje na regionalnoj i EU razini



Nacionalni dispečerski centar i mrežni centri HOPS-a



NDC Zagreb

OSIJEK

RIJEKA

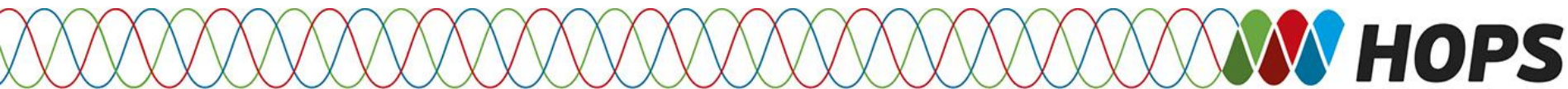
SPLIT

ZAGREB

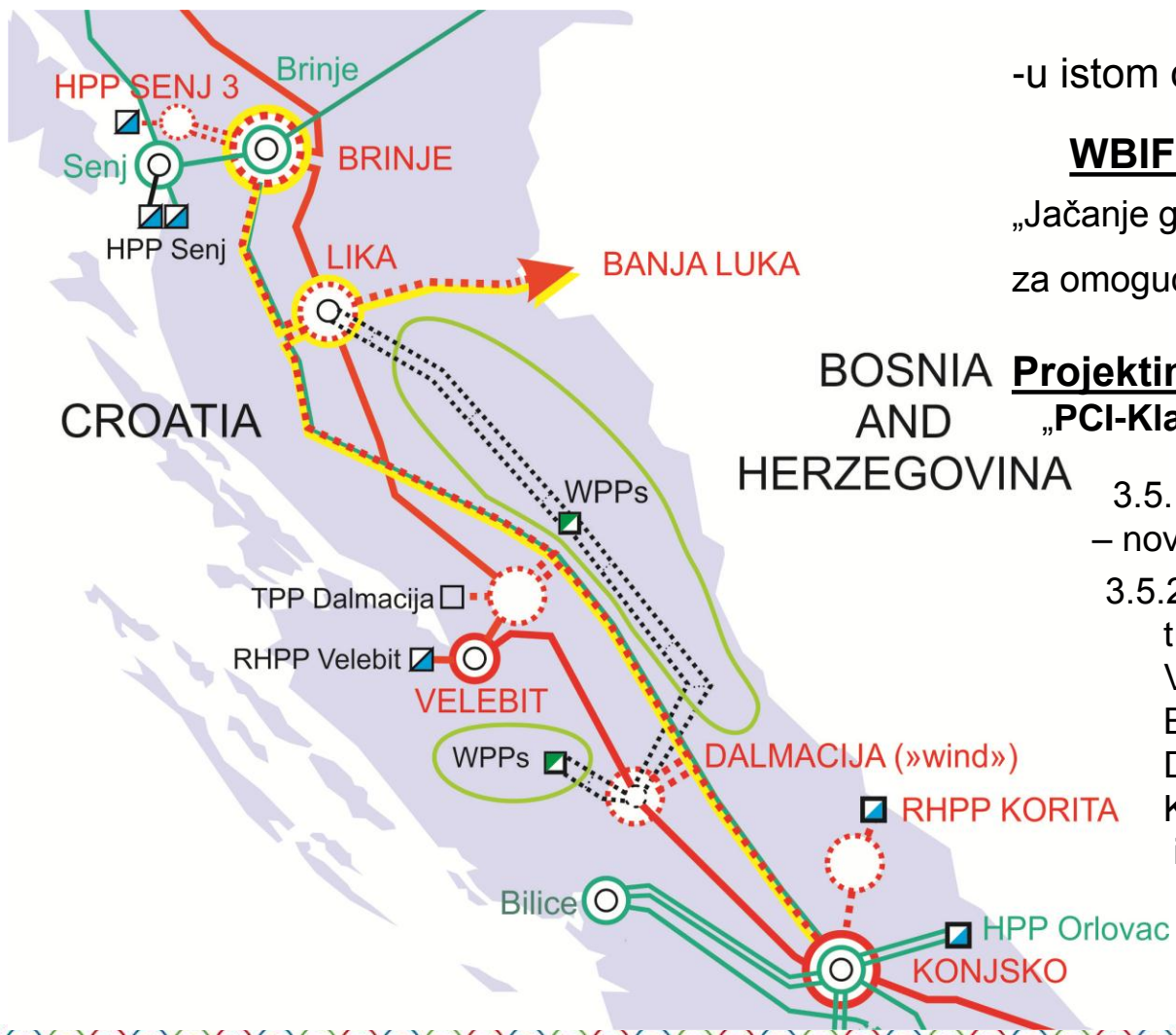


Projekt modernizacije sustava upravljanja prijenosnom mrežom (NDC, mrežni centri i prijenosni objekti)

- Višegodišnji projekt tzv. kritične infrastrukture
- Formalno završen 2014., no kontinuirano se nastavlja
- Primjer razvoja naprednih/pametnih mreža imanentnog OPS-ovima
- ✓ Upravljanje i nadzor hrvatske prijenosne mreže
- ✓ Nadzor tridesetak elektrana, od toga desetak vjetroelektrana
- ✓ Nadzor stotinjak objekata susjednih mreža
- ✓ Istovremeni prihvati preko 100 000 mjerenja i signala
- ✓ Ugrađeno preko 95 poslužitelja
- ✓ 135 računala i 200 monitora
- ✓ 91 sastavnica telekomunikacijske opreme
- ✓ Usklađenost formata podataka s ENTSO-E standardima i komunikacijskim protokolima



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



-u istom opsegu obuhvaćeno :

WBIF projektom podržanim od EBRD

„Jačanje glavne hrvatske prijenosne osi sjever-jug za omogućavanje razvoja novih interkonekcija“

Projektima od zajedničkog interesa EU AND „PCI-Klaster“ Bosna i Hercegovina – Hrvatska

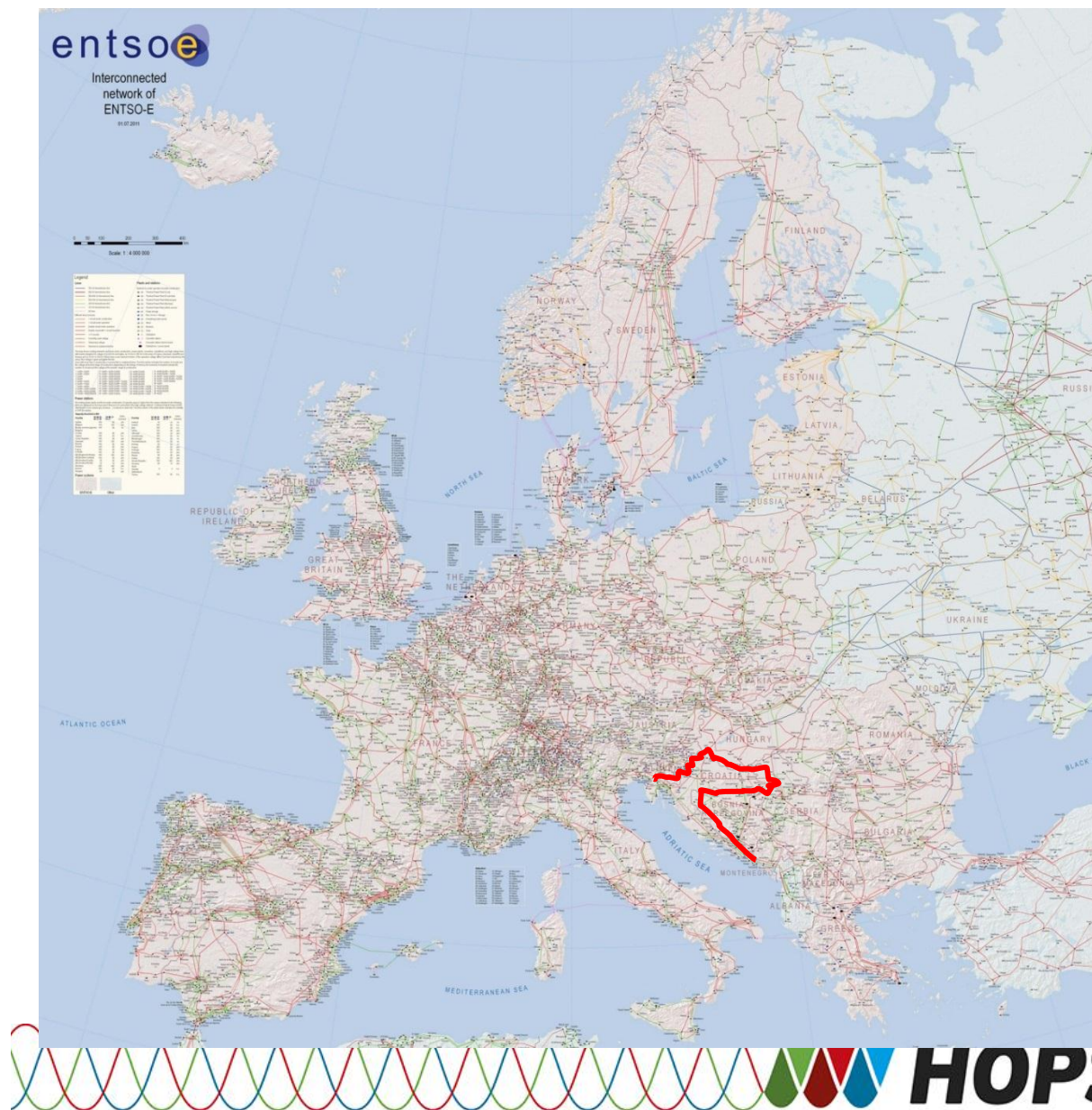
3.5.1 Interkonekcija između Banja Luke i Like – novi DV 400 kV duljine 155 km (u RH 45 km)

3.5.2 Interni dalekovodi između transformatorskih stanica Brinje-Lika-Velebit-Konjsko (novi DV 400 kV između Brinja i Konjskog koji zamjenjuje postojeći DV 220 kV s proširenjem TS Brinje i TS Konjsko te nova TS Lika na području Like i sjeverne Dalmacije)

Projektima od interesa Energetske zajednice (PECI)

HRVATSKA PRIJENOSNA MREŽA I EUROPSKO OKRUŽENJE

- HOPS je suosnivač i član *Europske mreže OPS-ova za električnu energiju* (ENTSO-E)
- ENTSO-E osnovan prema odredbama Uredbe (EZ) 714/2009 iz tzv. 3. paketa EU energetske propisa kao jedan od tri ključna subjekta njegove provedbe na europskoj razini (uz Europsku komisiju i Agenciju za suradnju energetske regulatora/ACER)
- U inicijativi Energetske unije predviđene dodatne uloge za ENTSO-E



ENTSO-E

nositelj aktivnosti OPS-ova na europskoj razini

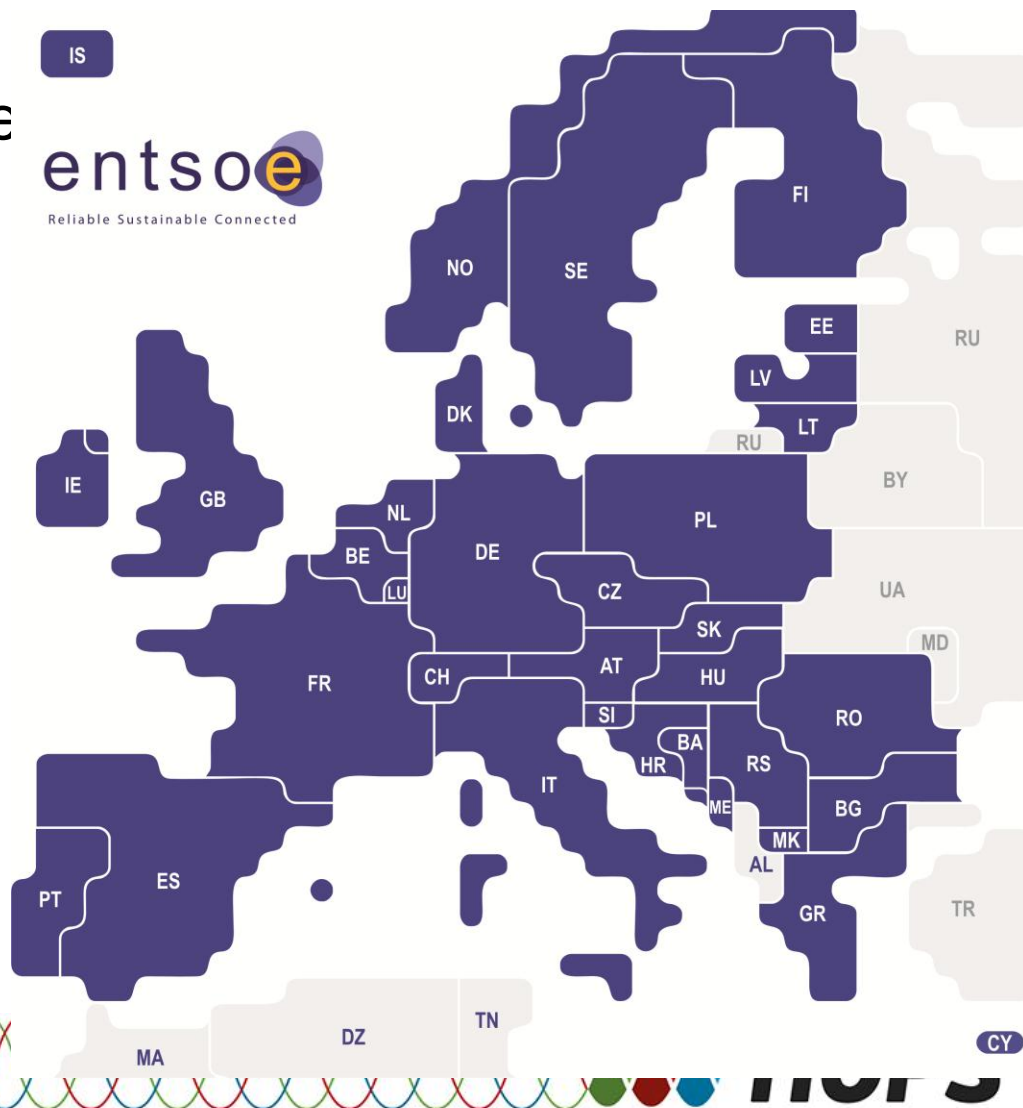
ENTSO-E obuhvaća :

- 41 člana (OPS) iz 34 države

- **8 “regionalnih tržišta”**

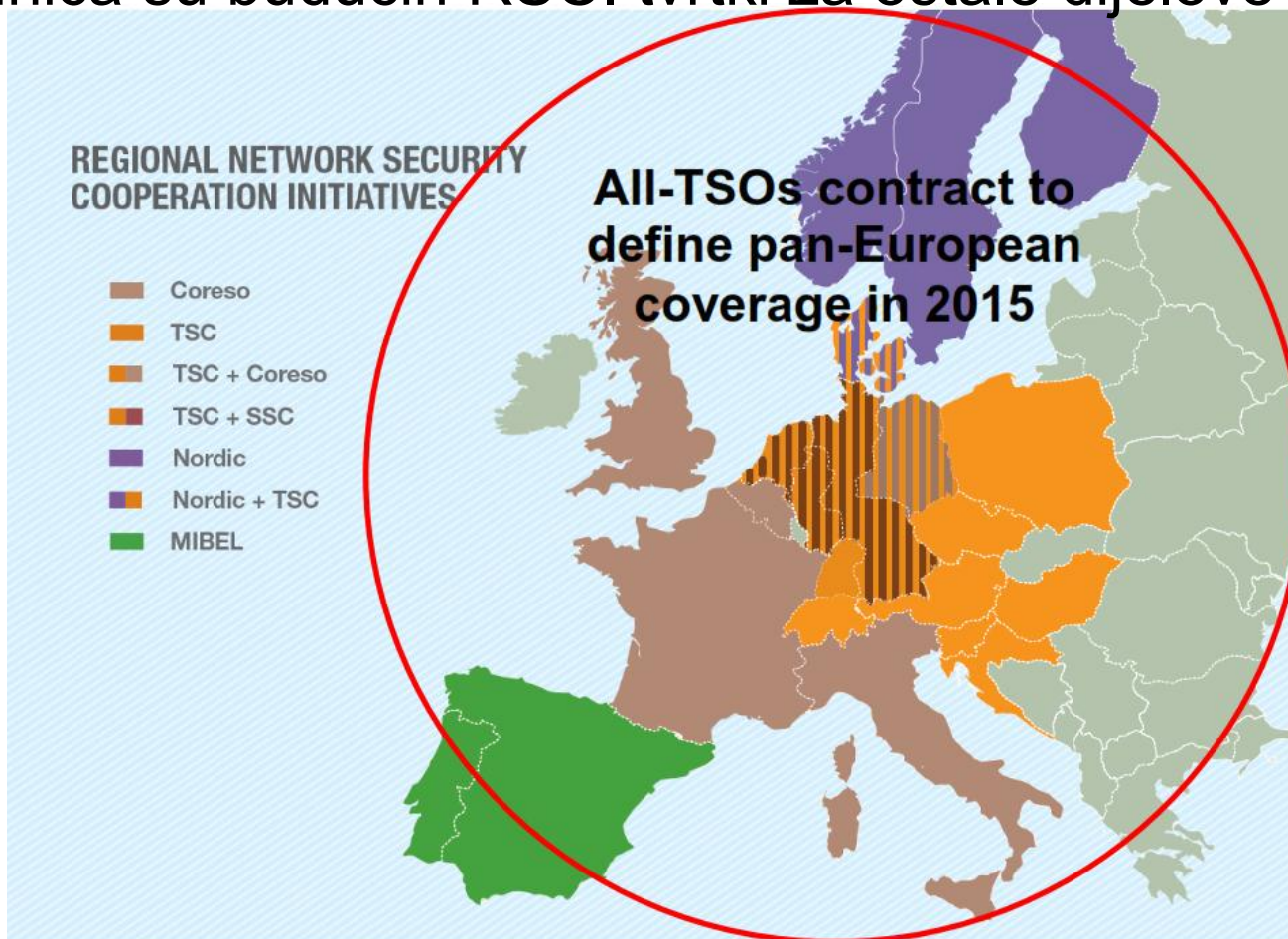
- **5 sinkronih područja**

- 532 milijuna građana
- 828 GW instalirane proizvodnje
- 305000 km prijenosnih vodova
- 3400 TWh godišnje potrošnje
- 400 TWh godišnje prekogranične razmjene



Regionalne inicijative OPSova za koordinaciju po pitanjima sigurnosti (eng. RSCI)

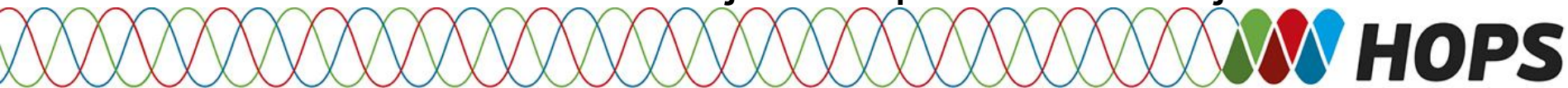
- dvije aktivne RSCI tvrtke (CORESO i TSCNET Services GmbH) prethodnica su budućih RSCI tvrtki za ostale dijelove Europe



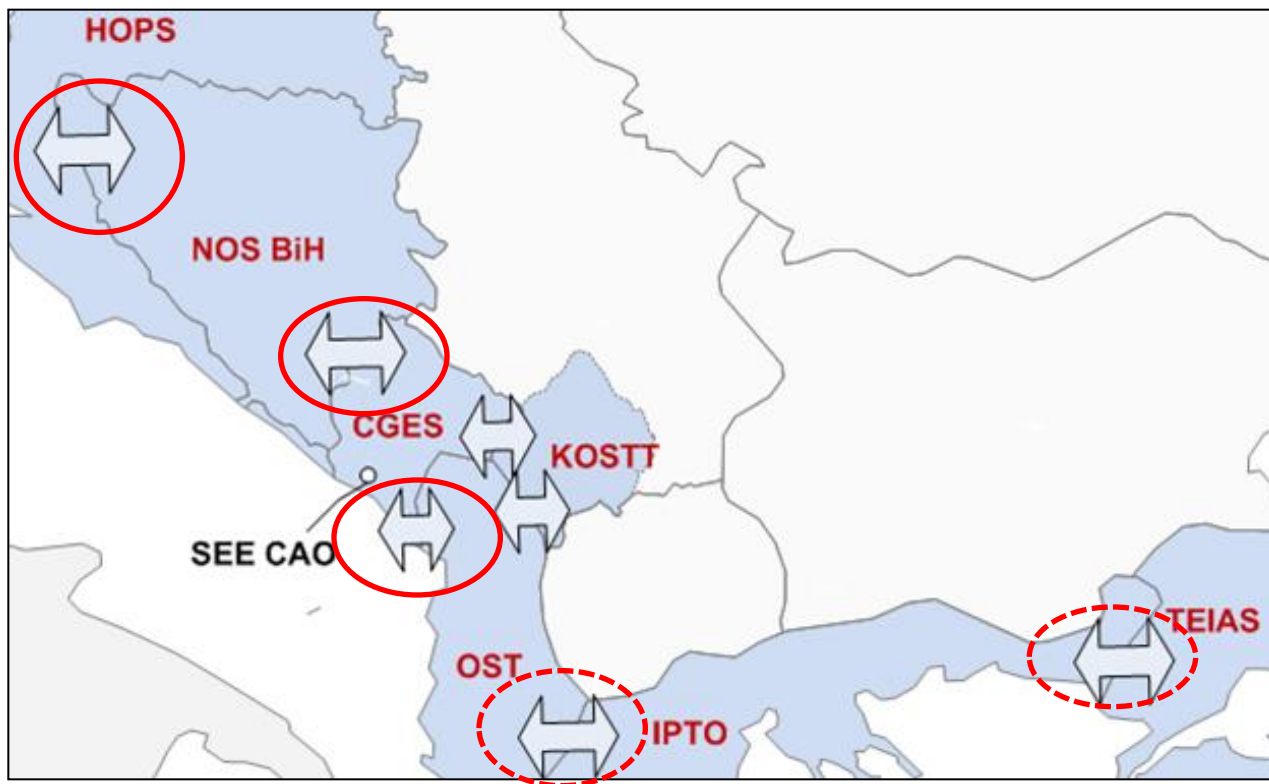
Jedinstveno (unutarnje) tržište el. energije kao stup sigurnosti opskrbe – uloga OPS-ova (1)



- CASC.EU i CAO GmbH su dva odvojena ureda za dodjelu prekograničnih prijenosnih kapaciteta (PPK) EU OPS-ova
 - Malo drugačijeg ustroja, financiranja i sl.
 - Koji pružaju slične usluge u susjednim i dijelom preklapajućim regijama
- Spajanje CAO GmbH i CASC.EU je prvi korak u ranoj primjeni Pravila za mreže za dugoročnu dodjelu PPK (FCA NC) koja će propisati jedinstvenu platformu za dodjelu PPK i harmonizirana dražbena pravila
- Projekt spajanja, odnosno stvaranja JAO (eng. Joint Allocation Office) koji obuhvaća 20 suvlasnika CAO GmbH i CASC nalazi se u završnoj fazi – početak rada jesen 2015



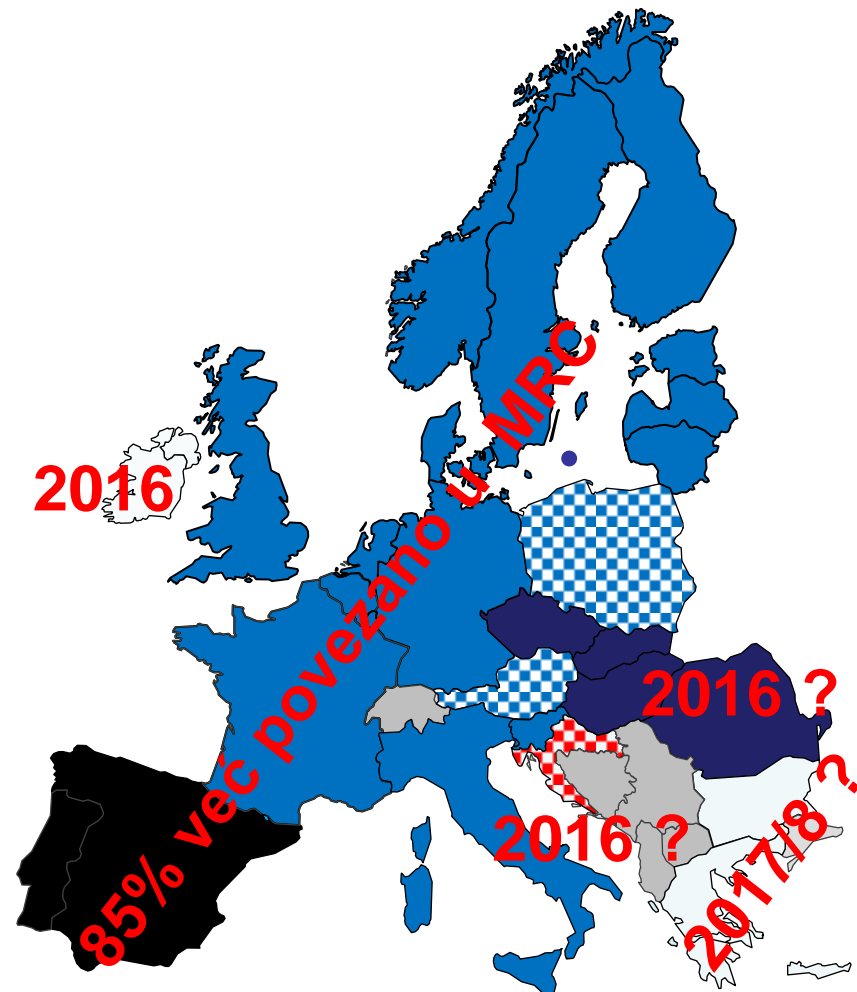
Jedinstveno (unutarnje) tržište el. energije kao stup sigurnosti opskrbe – uloga OPS-ova (2)



- Ured za koordinirane dražbe u jugoistočnoj Europi - jedini realizirani projekt regionalni elektroenergetski projekt u regiji JIE
- SEE CAO nakon višegodišnjih priprema postupno počeo s dodjelama PPK na označenim granicama u jesen 2014.

Jedinstveno (unutarnnje) tržište el. energije kao stup sigurnosti opskrbe – uloga OPS-ova (3)

- Spajanje tržišta za dan unaprijed (DA MC):
 - MRC (višeregionalno spajanje)
 - postupno spajanje preostalih tržišta EU članica, a potom i nečlanica
- Predstavlja ranu primjenu Uredbe o uspostavljanju smjernica za dodjelu kapaciteta (PPK za dan unaprijed i unutar dana) i upravljanje zagušenjima (CACM GL) ususret njenom usvajanju u ljeto 2015
- Suradnja OPSova s burzama el. energije je ključna (hrvatski Cropex, u suvlasništvu HOPS i HROTE, u intenzivnim je pripremama za početak rada)



Vizija ENTSO-E za ulogu i aktivnosti OPSova u Energetskoj uniji

Građani kao jezgra
Energetske unije

Uspostava tržišta za
sve vremenske
razine

Ujednačeni europski
regulatorni okvir

Unapređivanje
regionalne suradnje

Definiranje
koordinacijskih
mehanizama za
situacije nedostatka
energije



Hvala na pozornosti !



www.hops.hr

