



**HRVATSKI OGRANAK MEĐUNARODNOG VIJEĆA ZA
VELIKE ELEKTROENERGETSKE SUSTAVE – CIGRÉ
COMITÉ NATIONAL CROATE
CROATIAN NATIONAL COMMITTEE**

Berislavićeva 6, 10000 ZAGREB, CROATIA

XIV. SKUPŠTINA HRO CIGRÉ

Cavtat, 10. studenog 2013.

**IZVJEŠĆE O RADU HRO CIGRÉ ZA RAZDOBLJE
STUDENI 2011. – STUDENI 2013.**

1. UVOD

Rad u razdoblju između dvije skupštine 2011. – 2013.

- **Održani skupovi**
- **Rad tajništva**
- **Suradnja s međunarodnom CIGRÉ**
- **Suradnja s nacionalnim komitetima CIGRÉ susjednih država**
- **Osnivanje regionalnog komiteta CIGRE-A za jugoistočnu EUROPU (SEERC)**
- **Priprema i organizacija budućih skupova**

2. ODRŽANI SKUPOVI

- 10. savjetovanje HRO CIGRÉ
- XIII. redovna Skupština HRO CIGRÉ
- 10. simpozij o sustavu vođenja EES-a, Opatija, 11. – 14. 11. 2012. g.
- Seminari za ovlaštene inženjere elektrotehnike u suradnji s *Hrvatskom komorom inženjera elektrotehnike*
- Okrugli stolovi u suradnji s *Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti i Hrvatskom elektroprivredom*
- 2. međunarodni kolokvij - *Transformer Research and Asset Management*
- Međunarodna konferencija *DEMSEE 2013*
- Osnivački skup Regionalne CIGRÉ

2.1. DESETO SAVJETOVANJE HRO CIGRÉ

Cavtat 6. – 10. studenog 2011.

- **Ukupno su objavljena 222 referata i 4 pozvana predavanja**
- **Registriran 441 sudionik (ukupno prisustvovalo 600 sudionika)**
- **Strani gosti: André Merlin, predsjednik CIGRÉ; Gordon van Welie, Damir Novosel, Manfred Pils i Pierre Bornard**
- **Savjetovanje je bodovano s 20 bodova za obveznike stalnog stručnog usavršavanja**
- **Savjetovanje je podržalo 26 sponzora**

2.1. DESETO SAVJETOVANJE HRO CIGRÉ (nastavak)

U grupi B4 umjesto redovnih referata održana su pozvana predavanja:

- Marko Lovrić: *Prijenos električne energije istosmjernom strujom visokog napona za priključenje offshore vjetroelektrana na prijenosne europske mreže*
- Marijan Kalea: *Prijenos električne energije istosmjernom strujom visokoga napona – stanje u svijetu i Europi danas*
- Goran Majstrovic: *Osnovne značajke HVDC projekta Crna Gora – Italija*
- Boško Jaković: *HVDC transformatori – KPT iskustva*
- Miroslav Krepela: *HVDC – pogled u budućnost elektroenergetskih mreža*

2.2. XIII. REDOVNA SKUPŠTINA HRO CIGRÉ

Cavtat, 6. studenog 2011.

Na XIII. redovnoj Skupštini prihvaćeni su svi normativni akti koji su prethodno usklađeni s novim Statutom usvojenim na XII. redovnoj Skupštini:

- **Pravilnik o upotpunjavanju i usavršavanju znanja članova HRO CIGRÉ**
- **Poslovnik o radu Izvršnog odbora HRO CIGRÉ**
- **Pravilnik o radu studijskih odbora HRO CIGRÉ**
- **Pravilnik o poslovima, radnim mjestima i osobnim primanjima (plaćama) radnika u Tajništvu HRO CIGRÉ**
- **Pravilnik o sufinanciranju troškova članova HRO CIGRÉ koji nastupaju na stručnim skupovima u inozemstvu**
- **Pravilnik o priznanjima članovima HRO CIGRÉ**

2.2 XIII. REDOVNA SKUPŠTINA HRO CIGRÉ (nastavak)

Povodom 20. obljetnice HRO CIGRÉ dodijeljena su priznanja zaslužnim članovima:

- **A1 – prof. dr. sc. Zlatko Maljković:** *Plaketa za dugogodišnji uspješan rad u HRO CIGRÉ*
- **A2 – Nikola Jaman, dipl. ing.:** *Plaketa za dugogodišnji uspješan rad u HRO CIGRÉ*
- **B2 – Ivo Šegvić, dipl. ing.:** *Plaketa za dugogodišnji uspješan rad u HRO CIGRÉ*
- **B3 – Željko Radošević, dipl. ing.:** *Priznanje za životno djelo u stvaranju i radu HRO CIGRÉ*
- **C3 – mr. sc. Damir Subašić:** *Plaketa za dugogodišnji uspješan rad u HRO CIGRÉ*

2.2 XIII. REDOVNA SKUPŠTINA HRO CIGRÉ (nastavak)

Priznanja

- **C5 – dr. sc. Zorko Cvetković:** *Priznanje za životno djelo u stvaranju i radu HRO CIGRÉ*
- **C5 – dr. sc. Mićo Klepo:** *Plaketa za dugogodišnji uspješan rad u HRO CIGRÉ*
- **C5 - mr. sc. Sonja Tomašić Škevin:** *Plaketa za dugogodišnji uspješan rad u HRO CIGRÉ*
- **D1 – Sonja Čabrajac, dipl. ing.:** *Priznanje za životno djelo u stvaranju i radu HRO CIGRÉ*

2.3. DESETI SIMPOZIJ O SUSTAVU VOĐENJA EES-A

Opatija, 8. – 10. studenog 2012.

- Skupu je prisustvovalo 350 stručnjaka, od toga 275 s uplaćenom kotizacijom
- Na Okruglom stolu prezentirana su tri pozvana referata iz zemalja EU i jedan iz RH
- U okviru dvije zadane teme prezentirana su četiri pozvana referata i 46 redovnih referata
- Zaprimljeno je 95 zahtjeva za bodovanje skupa
- Registrirano je 39 stranaca
- Organiziran je tehnički posjet punionici elektroautomobila u Pazinu i postrojenju TE Plomin
- Skup je sponzoriralo 17 poduzeća

2.4. DRUGI MEĐUNARODNI KOLOKVIJ - TRANSFORMER RESEARCH AND ASSET MANAGEMENT Dubrovnik, 16. – 19. svibanj 2012.

Organizatori: HRO CIGRÉ, FER i Končar – IET

Preferencijalne teme:

- **Numeričko modeliranje**
- **Pogon i održavanje transformatora**
- **Materijali, komponente i nove tehnologije**

Ostali važniji podaci:

- **Objavljeno 47 referata (uključivo 5 pozvanih) iz 23 zemlje**
- **Na kolokviju prisustvovalo 148 najpoznatijih svjetskih eksperata**
- **Skup organiziran uz suglasnost SC A2 CIGRÉ, kolokvij je oglašen u šest brojeva časopisa *ELECTRA*, a izvješće o radu objavljeno je u broju 265, prosinac 2012.**

2.5. DEMSEE - INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEREGULATED ELECTRICITY MARKET ISSUES IN SOUTH- EASTERN EUROPE

Cavtat 24. – 25. rujan 2013.

DEMSEE je međunarodna znanstvena konferencija iz domene rada SO C5 – Tržište električnom energijom i regulacija. Organizatori su bili HRO CIGRÉ i EIHP.

- **Prijavljena 62 referata, od toga 5 pozvanih**
- **Ukupno prisustvovala 102 sudionika (80 % stranih)**
- **Organizirana izložba fotografija i predavanje: *100 godina HE KRALJEVAC***
- **Sponzori konferencije: HEP d.d., KONČAR-KET, METKA i MASCHINEN FABRIK**

HRVATSKA

CROATIA

2.6. SEMINARI ZA OVLAŠTENE INŽENJERE ELEKTROTEHNIKE U SURADNJI S HRVATSKOM KOMOROM INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Održani su sljedeći seminari:

- *Regulacija napona jalove snage u EES-u* (I. Kuzle)
- *Pregled, praksa i budući razvoj IEC 61850* (K. Žubrinić, A. Kekelj, S. Sučić)
- *Prenaponska i gromobranska zaštita*, (I. Uglešić, B. Filipović-Grčić, B. Milešević)
- *Relejna zaštita elektroenergetskog sustava* (A. Marušić, J. Havelka)
- *Zahtjevi na telekomunikacijske mreže operatora prijenosa* (S. Javornik-Vončina, N. Biličar, M. Perković, Đ. Miličić, T. Todorović)

2.6. SEMINARI ZA OVLAŠTENE INŽENJERE ELEKTROTEHNIKE U SURADNJI S HRVATSKOM KOMOROM INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE (*nastavak*)

- *Sudjelovanje u donošenju zakonskih propisa i drugih dokumenata relevantnih za sektore energetike u RH* (Z. Zmijarević, M. Božićević)
- *SMART GRID funkcije nadzora i vođenja EES-a* (S. Skok, V. Kirinčić)
- *Podfrekvencijsko rasterećenje elektroenergetskog sustava* (I. Kuzle)
- *Stabilna postrojenja napajanja električne vuče* (I. Uglešić, I. Pavić, V. Milardić, M. Mandić)
- *Tržište električne energije u RH* (M. Žunec, M. Ćosić)

2.7. OKRUGLI STOLOVI U SURADNJI S HRVATSKOM AKADEMIJOM ZNANOSTI I UMJETNOSTI

HRO CIGRÉ u suradnji sa Znanstvenim vijećem za energetiku HAZU organizirao je 3 okrugla stola:

- *Mogućnost primjene novih tehnologija u obnovi i izgradnji prijenosne mreže HEP-a do 2025.* (D. Mihalic, M. Grgić, G. Mirošević, M. Bago, B. Fruhwirth)
- *Mogućnosti povećanja kvote za prihvrat obnovljivih izvora energije s promjenjivom proizvodnjom u hrvatski EES* (M. Kalea, M. Lovrić, T. Plavšić)
- *Uloga operatora prijenosnih sustava u provedbi integracije tržišta električne energije EU i Energetske zajednice* (D. Međimorec, A. Lopez-Nicolas)

2.8. OKRUGLI STOLOVI U SURADNJI S *HRVATSKOM ELEKTROPRIVREDOM D.D.*

U suradnji s Hrvatskom elektroprivredom d.d. održani su sljedeći okrugli stolovi:

- *Sigurnost opskrbe električnom energijom jadranskih otoka* (S. Aljinović, B. Filipović - Grčić, T. Dropulić)
- *TE PLOMIN C – Elektroenergetski sustav, ekonomika i okoliš* (Ž. Tomšić, M. Zeljko, M. Kalea, V. Jelavić, D. Škrlec, M. Bobovčan)
- *Treći energetski paket u praksi* (T. Kapetanović)

Posebno želimo naglasiti važnost OS o TE Plomin C koja je izuzetno značajna za EES HEP-a

3. ORGANIZACIJA I AKTIVNOSTI TAJNIŠTVA

3.1. IZVRŠNI ODBOR HRO CIGRÉ

- **Predsjednik:** mr. sc. TOMISLAV ŠERIĆ, dipl. ing.
- **Dopredsjednik:** doc. dr. sc. MLADEN ZELJKO
- **Znanstvenici:**
 - doc. dr. sc. PREDRAG MARIĆ
 - prof. dr. sc. RANKO GOIĆ
 - prof. dr. sc. IVICA PAVIĆ

3.1. IZVRŠNI ODBOR HRO CIGRÉ (nastavak)

Predsjednici studijskih odbora

- **SO A1: JOSIP ŠTUDIR, dipl. ing.**
- **SO A2: BOŠKO JAKOVIĆ, dipl. ing**
- **SO A3: ŠIME MILIŠA, dipl. ing.**
- **SO B1: mr. sc. NINO VRANDEČIĆ, dipl. ing.**
- **SO B2: GORDAN MIROŠEVIĆ, dipl. ing.**
- **SO B3: ŽELIMIR GONGOLA, dipl. ing.**
- **SO B4: mr. sc. BRANKO ŠTEFIĆ**
- **SO B5: ZDESLAV ČERINA, dipl. ing.**
- **SO C1: dr. sc. GORAN SLIPAC**
- **SO C2: dr. sc. ZORAN KOVAČ**
- **SO C3: SAŠA CAZIN, dipl. ing.**
- **SO C4: prof. dr. sc. VIKTOR MILARDIĆ**
- **SO C5: mr. sc. IVONA ŠTRITOF**
- **SO C6: mr. sc. DAVOR MIŠKOVIĆ, dipl. ing.**
- **SO D1: ANĐELA HADŽI -SKERLEV, dipl. ing.**
- **SO D2: mr. sc. TINA JAKAŠA, dipl. ing.**

**IO je održao 11 sjednica s ukupno 74
točke dnevnog reda**

3.2. NADZORNI ODBOR HRO CIGRÉ

- **Predsjednik:** mr. sc. DRAGUTIN DVORSKI
- **Članovi:** mr. sc. IGOR IVANKOVIĆ
GORDANA PANDŽIĆ, dipl. iur.

Zamjenici: IRA ŽUPIĆ, dipl. oec.
MARIJAN KALEA, dipl. ing

Nadzorni odbor održao je dvije sjednice na kojima su odobreni planovi te realizacija i kontrola financijskog poslovanja udruge.

3.3. PREGLED BROJA UPLAĆENIH ČLANARINA U HRO CIGRÉ U RAZDOBLJU 2011. – 2013.

ČLANSTVO	2011.	2012.	2013.
Kolektivni čl.	88	87	88
Individualni čl.	761	692	738

4. SURADNJA S MEĐUNARODNOM CIGRÉ

Članovi SC

PREZIME I IME	SC	STATUS	MANDAT
Študir Josip	A1	R	2.
Mikulecky Antun	A2	O	2.
Aljinović Srećko	B1	O	2.
Majstrović Goran	C1	O	1.
Toljan Ivica	C2	O	2.
Cazin Saša	C3	R	2.
Uglešić Ivo	C4	R	2.
Prelec Leo	C5	R	2.
Žutobradić Srđan	C6	R	1.
Baranović Neven	D2	R	2.

4. SURADNJA S MEĐUNARODNOM CIGRÉ (nastavak)

Za 45. savjetovanje prijavljeni su referati:

- I. Ivanković, A. Marušić: *Transmission Network Wide Area Out of Step Protection*
- Elez, J. Študir, J. Polak: *Black box for electrical machines*
- D. Vrsaljko, V. Haramija, V. Đurina, B. Musulin.: *Contact angle measurement as a potential tool for electrical insulating paper condition assessment*
- I. Štritof, M. Skok: *Analysis of the Croatian Model for Settlement of Electricity*
- *Imbalances and its possible Improvements*
- G. Leci, I.G. Kuliš, J. Benović: *Automatic voltage control of OLTC power transformers between Substations*
- Predsjednik HRO CIGRÉ Tomislav Šerić prisustvovao je sastancima Administrativnog vijeća međunarodne CIGRÉ u Parizu (2012. god.) i Kazanu (2013. god.).

5. SURADNJA S NACIONALNIM KOMITETIMA CIGRÉ SUSJEDNIH DRŽAVA

HRO CIGRÉ je uspostavio suradnju s nacionalnim komitetima susjednih država. Ona se očituje na dva načina:

- Broj referata koji se međusobno objavljuju sve je veći**
- Službeni predstavnici (predsjednici ili tajnici) redovito se pojavljuju na svečanim otvaranjima**

Predstavnici HRO CIGRÉ su unatrag nekoliko godina prisustvovali na savjetovanjima slovenske, crnogorske, srpske, makedonske i BiH CIGRÉ.

6. OSNIVANJE REGIONALNOG KOMITETA CIGRE-A ZA JUGOISTOČNU EUROPU (SEERC)

Osnivači SEERC-a su nacionalni komiteti Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Grčke, Italije, Makedonije, Crne Gore, Rumunjske, Srbije, Slovenije i Ukrajine. Ciljevi SEERC-a su:

- Jačanje važnosti pojedinačnih nacionalnih komiteta u regiji
- Povećanje aktivnosti CIGRÉ-a u proširenom geografskom kontekstu i jačanje interakcije između stručnjaka iz država regije
- Promoviranje aktivnosti (znanstvenih skupova, tribina i sl.) uz izlaganje manjim financijskim rizicima i s većom posvećenošću u odnosu na one koje su rezultat djelovanja pojedinačnih nacionalnih komiteta
- Promoviranje ideje i podrška razvoju novih nacionalnih komiteta u regiji
- Poticanje novih regionalnih aktivnosti u korelaciji s novom energetsom politikom i velikim regionalnim energetsom projektima

7. PRIPREMA I ORGANIZACIJA BUDUĆIH SKUPOVA

7.1. JEDANAESTO SAVJETOVANJE HRO CIGRÉ

Cavtat, 10. – 13. studenog 2013.

Detaljno izvješće napraviti će se nakon Savjetovanja, a za sada navodimo samo nekoliko važnijih informacija:

- Broj prihvaćenih referata: 229
- Broj prijavljenih sudionika: 440
- Broj sponzora i izlagača: 23

Od ostalih planiranih događanja navodimo:

- Pozvano predavanje: *European Supergrid*, Dirk van Hertem
- Okrugli stol: *Sigurnost opskrbe električnom energijom jadranskih otoka*,
- Izložba i predavanje: *100 godina HE Kraljevac*
- Sponzorska predavanja: KONČAR, ABB
- Tehnički posjet: TS 220/110 kV Plat i HE Dubrovnik
- XIV redovna skupština HRO CIGRÉ

7.2. TREĆI MEĐUNARODNI KOLOKVIJ - *TRANSFORMER RESEARCH AND ASSET MANAGEMENT*

Split, 15. – 18. rujan 2014.

U sklopu priprema za kolokvij do sada je urađeno:

- **Odabran Tehnički i organizacijski odbor**
- **Definirane preferencijalne teme i odabrana pozvana predavanja**
- **Odabrane teme dvaju seminara**
- **Odaslan Call for papers**
- **Svi materijali za kolokvij postavljeni na internetsku stranicu HRO CIGRE**
- **Kolokvij je oglašen u časopisu ELECTRA**

7.3. JEDANAESTI SIMPOZIJ O VOĐENJU EES-a

Opatija 10. – 12. studeni 2014.

Do sada je:

- **Osnovan Organizacijski odbor**
- **Određen termin i mjesto održavanja 11. simpozija o sustavu vođenja EES-a**
- **Definiran način rada simpozija - organizacija i način izlaganja referata (pozvanih i redovnih)**
- **Određene teme i podteme (preferencijalne teme)**
- **Određeni pozvani referati i predavači**

8. ZAKLJUČCI

U proteklom razdoblju HRO CIGRÉ je:

- **Organizirao veliki broj stručnih skupova (u prosjeku svakih 45 dana jedan skup) koji su bili izvrsno organizirani i posjećeni**
- **Uspješno odradio svoje temeljno poslanje: promicanje elektrotehničke struke**
- **Ostvario dobru suradnju s domaćim i stranim udrugama i institucijama iz područja elektroenergetike**
- **Poslovao u skladu sa Zakonom o udrugama i ostalim relevantnim zakonima**
- **Ostvario financijske rezultate kojima je u cijelosti pokrio sve troškove**

Kompletno izvješće nalazi se na www.hro-cigre.hr



HVALA NA PAŽNJI