

HRVATSKI OGRANAK MEĐUNARODNOG VIJEĆA ZA VELIKE ELEKTROENERGETSKE SUSTAVE – CIGRÉ

7. svjetska konferencija HO CIGRÉ, Cavtat, 06. – 10. studenog 2005.

Program



KAZALO

	str.
1. POZIV NA 7. SAVJETOVANJE.....	3
2. DOMAĆIN SAVJETOVANJA	4
3. POČASNI ODBOR	4
4. ORGANIZACIJSKI ODBOR	5
5. PRIJAVA SUDIONIKA.....	6
5.1. Kotizacija	6
5.2. Prijavni i informativni ured HO CIGRE	6
5.3. Radno vrijeme Prijavnog ureda.....	7
6. REZERVACIJA HOTELSKOG SMJEŠTAJA	7
6.1. Cijene hotelskih usluga	7
6.2. Transfer Zračna luka Dubrovnik – Hotel "Croatia" – Zračna luka Dubrovnik	7
7. KOKTEL DOBRODOŠLICE, DOMJENCI I TEHNIČKI POSJET	8
8. RAD I DISKUSIJA NA SAVJETOVANJU	8
8.1. Rad stručnih grupa	8
8.2. Diskusija	8
8.3. Tehnička oprema.....	9
9. UVODNO IZLAGANJE	9
10. NASTUPI SPONZORA.....	9
10.1. Izložbe sponzora	9
10.2. Predavanja	10
11. RASPORED RAĐA PO DANIMA.....	13
12. RASPORED REFERATA PO SEKCIJAMA I GRUPAMA.....	18
13. SPONZORI.....	62

1. POZIV NA 7. SAVJETOVANJE HO CIGRÉ

U proteklom razdoblju od prošlog savjetovanja do sada uspješno je nastavljena reforma hrvatskog elektroenergetskog sektora, koja svakako spada u red najzahtjevnijih i najsloženijih u društvu. Donošenjem novog paketa energetske zakona i njihovom implementacijom postavljeni su novi okviri rada i djelovanja elektrostruke, koji slijede regulativu Europske unije i osiguravaju otvaranje i liberalizaciju tržišta električne energije u Hrvatskoj.

Istodobno je nakon promjena u organizaciji svjetske CIGRÉ obavljena i prilagodba hrvatskog ogranka, pa je nakon prihvatanja na zadnjoj skupštini na snazi novi Statut i novi organizacijski ustroj, koji su danas zaživjeli u praksi.

HO CIGRÉ svojim djelovanjem prati promjene te razvoj i primjenu novih tehnologija u elektroenergetskom sektoru i time ispunjava svoju glavnu misiju – razmjenu najnovijih stručnih znanja i postignuća u svim segmentima naše struke, a to je vidljivo i u temama i referatima ovog savjetovanja.

Organizacija i provedba rekonekcije 1. i 2. sinkrone zone UCTE koja je obavljena 10. listopada 2004. iz NDC Zagreb i ne bez razloga proglašena energetske događajem godine u Europi zasigurno predstavlja najveći stručni događaj u proteklom razdoblju.

Uključivanjem dalekovoda 400 kV između zapadnog i jugoistočnog dijela Europe ponovo je nakon 1991. godine uspostavljen jedinstveni interkonekcijski sustav UCTE – jedan od najvećih elektroenergetskih sustava na svijetu, pri čemu je kroz izgradnju i puštanje u pogon transformatorskih stanica Ernestinovo i Žerjavinec i pripadajućih dalekovoda Republika Hrvatska imala presudnu ulogu.

Taj događaj pobudio je veliki interes svekolike stručne javnosti i imat će veliki odjek u brojnim radovima i stručnim raspravama kako na ovome, tako i na budućim savjetovanjima. U transformatorskim stanicama Ernestinovo i Žerjavinec ugrađena je moderna visokonaponska oprema pretežito domaće proizvodnje i najnovija generacija procesne, informatičke i telekomunikacijske opreme renomiranih svjetskih tvrtki te će pogonska iskustva o toj opremi također biti česta tema budućih savjetovanja.

Ove godine za savjetovanje su prihvaćena 252 referata/informacije, koje će prezentirati stručni izvijestitelji i autori, a to će, nadamo se, kao i uvijek do sada potaknuti stručne i konstruktivne diskusije.

Vjerujemo da će razmjena znanja, iskustava i spoznaja o novim tehnologijama i novim tehničkim rješenjima u energetici pod okriljem HO CIGRÉ koristiti našim stručnjacima, a posebice mlađem naraštaju kao putokaz za aktivno uključivanje u područje elektroenergetike.

Posebno zahvaljujemo našim sponzorima koji prate sve naše skupove pa tako i ovaj, a naročito našem zlatnom sponzoru "KONČAR ELEKTROINDUSTRIJI" i generalnom sponzoru "DALEKOVODU".

Pozivam sve članove HO CIGRÉ, sve predstavnike domaćih i stranih tvrtki, sve goste i zainteresirane da se aktivno uključe u rad 7. savjetovanja HO CIGRÉ.

Dobrodošli!



Predsjednik HO CIGRÉ:

mr.sc. IVICA TOLJAN, dipl.ing.

2. DOMAĆIN SAVJETOVANJA

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.

- HEP – PROIZVODNJA d.o.o., HIDROELEKTRANA DUBROVNIK
- HEP – OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o.,
PRIJENOSNO PODRUČJE SPLIT
- HEP – DISTRIBUCIJA d.o.o., DP ELEKTROJUG DUBROVNIK

3. POČASNI ODBOR

Predsjednik:

- *mr. sc. IVAN MRAVAK, predsjednik Uprave, HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.*

Članovi:

- *DARINKO BAGO, dipl.ing., predsjednik Uprave, KONČAR d.d., Zagreb (zlatni sponzor)*
- *mr. sc. LUKA MILIČIĆ, predsjednik Uprave, DALEKOVOD d.d., Zagreb (generalni sponzor)*
- *DARKO EISENHUTH, dipl.ing., generalni direktor, ABB d.o.o., Zagreb (sponzor grupe C2)*
- *MARIJAN PEJČIĆ, dipl.ing., predsjednik Uprave, ELKA KABELI d.o.o., Zagreb (sponzor grupe B1)*
- *JADRANKA FUMIĆ, dipl.oec., manager, ELOB ELEKTROOBJEKTI d.o.o., Zagreb (sponzor grupe C6)*
- *IVICA MEŠTROVIĆ, dipl.ing., generalni direktor, EXOR d.o.o., Zagreb (sponzor grupe B5)*
- *KREŠO BRAČIĆ, dipl.ing., direktor, ISKRAEMECO d.o.o., Zagreb (sponzor grupe C5)*
- *KRUNOSLAV BREKALO, dipl.ing., voditelj sektora Prijenos i distribucija električne energije (PTD), SIEMENS d.d., Zagreb (sponzor grupe D2)*
- *mr.sc. VLATKO DEBELJUH, dipl.ing., direktor, ADNET d.o.o., Zagreb*
- *DAMIR VRANIĆ, ing.stroj., predsjednik Uprave, ALSTOM HRVATSKA d.o.o., Karlovac*
- *MARIJAN MUSTAČ, dipl.ing., tehnički direktor, BELMET 97 d.o.o., Zagreb*
- *IVICA KOŽUL, dipl.oec., predsjednik Uprave, BRODOMERKUR d.d., Split*
- *BOJAN SMILJAN, dipl.ing., direktor, BRUTON d.o.o., Zagreb*
- *FRANJO ŠALOVARDA, dipl.ing., direktor, DEKOD TELEKOM d.o.o., Zagreb*
- *JAKOB URS, direktor, EFT GmbH, St. Gallen, Švicarska*
- *KREŠO PETEK, direktor, ELEKTROCENTAR PETEK d.o.o., Ivanić Grad*
- *DRAGUTIN KOS, dipl.oec., predsjednik Uprave, ELEKTROPROMET d.d., Zagreb*
- *ŽELIMIR KRULJAC, dipl.ing., direktor, ELNA KABEL d.o.o., Zagreb*
- *JOSIP BOŠNJAK, dipl.ing., direktor, ENCRON d.o.o., Zagreb - zastupstvo u Hrvatskoj za Tyco Electronics Energy Division*

- NEVEN PECOTIĆ, dipl.ing., manager, GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL Inc., Prag, Češka
- ZDENKO MILETIĆ, dipl.ing., ravnatelj, HEP – NOC, Velika
- EDVARD STERNAD, CEO, general manager, IB-PROCADD d.o.o., Ljubljana, Slovenija
- ZLATKO ŠTEFOK, dipl.ing., direktor, IEL d.o.o., Zagreb
- ŽELJKO LISIČAK, dipl.ing., direktor, METAL-ELEKTRO d.d., Donja Zelina
- STJEPAN ŠAFRAN, generalni direktor, METAL PRODUCT d.o.o., Zagreb - Odra
- DRAGUTIN JANKOVIĆ, dipl.ing., direktor, MICRO-LINK d.o.o., Zagreb
- mr.sc. VLADIMIR KAVUR, dipl.ing., direktor, MULTISOFT d.o.o., Zagreb
- FRANJO PIOKER, direktor, PIOKER d.o.o., Zagreb - zastupstvo u Hrvatskoj za Seba KMT – Seba Dynatronik & Hagenuk KMT, Baunach, Njemačka
- BORIS ŠUGAR, direktor, RITTAL d.o.o., Zagreb
- GILLES LORDEY, dipl.ing., direktor, SCHNEIDER ELECTRIC d.o.o., Zagreb
- IVO NOVAKOVIĆ, dipl.ing., direktor, TECTRA d.o.o., Zagreb
- ANTUN PELKO, dipl.ing., direktor, TEHNOMOBIL j.t.d., Zagreb
- mr.sc. MARIJAN OŽANIĆ, dipl.oec., direktor, TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o., Zagreb
- MIROSLAV BUNIĆ, dipl.ing., direktor, ZAGORJE TEHNOBETON d.d., Varaždin

4. ORGANIZACIJSKI ODBOR

Predsjednik:

- prof.dr.sc. ANTE MARUŠIĆ, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb

Članovi (po abecedi):

- VINKO BAŠIĆ, dipl.ing., HEP – PROIZVODNJA d.o.o., HE "DUBROVNIK", Dubrovnik
- mr.sc. MILIVOJ BENDER, HEP – DISTRIBUCIJA d.o.o., DP ELEKTROJUG DUBROVNIK, Dubrovnik
- MARKO LOVRIĆ, dipl.ing., HEP – OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Prijenosno područje Split
- JOSIP MOSER, dipl.ing., HEP d.d. – UPRAVA DRUŠTVA, Zagreb i HO CIGRÉ, Zagreb
- IRENA TOMIŠA, dipl.oec., HO CIGRÉ, Zagreb

5. PRIJAVA SUDIONIKA

Obrazac za prijavu "PRIJAVA SUDIONIKA" nalazi se u prilogu ovog Programa i na web stranici: <http://www.ho-cigre.hr/dokumenti/prijavnica.pdf>.

Prijavu poslati:

poštom na adresu: HO CIGRÉ, Berislavićeva 6, HR-10000 Zagreb, ili

telefaksom na broj: + 385 (0) 1 487 25 01, ili

e-mail: central@ho-cigre.hr

Molimo sudionike da se prijave što prije i uplate kotizaciju radi pravodobnog dobivanja materijala.

Materijali savjetovanja (CD-i, zbornici, torbe i ostalo) šalju se poštom na adresu uplatitelja kotizacije.

Sudionici koji se prijave nakon **20. listopada 2005.** primit će sve materijale u Prijavnom uredu HO CIGRÉ u Cavtatu.

5.1. Kotizacija

Kotizacija za sudjelovanje na savjetovanju i materijale iznosi

1.200,00 kn neto + PDV (22%) = 1.464,00 kn po osobi

Uplata na žiro račun HO CIGRÉ broj 2360000-1101221026 kod Zagrebačke banke d.d. Zagreb s naznakom "kotizacija za C7 + ime i prezime osobe za koju se uplaćuje".

Matični (porezni) broj je 3863816.

Sudionici koji se prijave u Cavtatu uplaćuju kotizaciju u gotovini Prijavnom uredu HO CIGRÉ u hotelu "Croatia".

Uplatom kotizacije sudionik stječe pravo na:

- sudjelovanje u stručnom radu svih grupa
- CD-ROM s kompletnim referatima – 15 grupa
- Zbornik sažetaka
- torbu s ostalim materijalima za sudjelovanje

Virmani se kao i prijave pišu za svaku osobu pojedinačno.

Budući da banka u izvodu dostavlja HO CIGRÉ-u samo uplaćeni iznos, **molimo Vas da nam poštom ili faxom pošaljete kopiju o obavljenoj uplati**

5.2. Prijavni i informativni ured HO CIGRÉ u hotelu "Croatia"

Po dolasku u Cavtat svi se sudionici trebaju prijaviti Prijavnom uredu HO CIGRÉ (u predvorju hotela "Croatia") gdje će dobiti dodatne materijale i informacije u vezi rada 7. savjetovanja.

5.3. Radno vrijeme Prijavnog ureda

Nedjelja	06.11.	10:00 – 20:00 sati
Ponedjeljak	07.11.	07:30 – 19:30 sati
Utorak	08.11.	07:30 – 19:30 sati
Srijeda	09.11.	07:30 – 19:30 sati
Četvrtak	10.11.	07:30 – 12:30 sati

6. REZERVACIJA HOTELSKOG SMJEŠTAJA

Rezervacija hotelskog smještaja prijavljuje se direktno hotelu "Croatia", HR-20210 Cavtat, Frankopanska 10, dopisnicom "REZERVACIJA HOTELSKOG SMJEŠTAJA" (prilog) ili telefaxom na broj + 385 (0) 20 47 82 13, telefon + 385 (0) 20 47 57 90, ++ 47 80 55, ++ 47 55 55, e-mail: info@hoteli-croatia.hr, reservations@hoteli-croatia.hr.

Dopisnicu poslati hotelu što prije, a **najkasnije do 15. listopada o.g.**

Primitak rezervacije hotel potvrđuje nakon primitka depozita (u visini jednog noćenja) ili podataka o kreditnoj kartici.

U slučaju spriječenosti sudionik treba obavezno otkazati rezervaciju (telefaxom, telefonom, e-mailom). Za rezervaciju koja nije otkazana najkasnije 24 sata prije najavljenog dolaska hotel će u slučaju nedolaska (no-show) zaračunati jedno noćenje.

6.1. Cijene hotelskih usluga

Cijena smještaja u EUR po osobi dnevno (plaćanje u kunama po važećem tečaju):

	u dvokrevetnoj sobi	u dvokrevetnoj "solo use"
Noćenje/doručak	43,00	75,00
Polupansion	54,00	86,00
Puni pansion	74,00	106,00
Boravišna pristojba	4,50 kn po osobi dnevno	

6.2. Transfer Zračna luka Dubrovnik – Hotel "Croatia" – Zračna luka Dubrovnik

S hotelom "Croatia" dogovoren je prijevoz od zračne luke do hotela. Zainteresirani trebaju svoj dolazak najaviti hotelu pri rezervaciji sobe ili prije polaska na put.

Prijevoz do zračne luke prijavljuje se na recepciji hotela.

7. KOKTEL DOBRODOŠLICE, DOMJENCI I TEHNIČKI POSJET

Zlatni sponzor KONČAR ELEKTROINDUSTRIJA d.d. priredit će za sudionike koktel dobrodošlice nakon svečanog otvorenja, u nedjelju 06. studenog u 20:00 sati u hotelu "Croatia".

Generalni sponzor DALEKOVOD d.d. priredit će domjenak za sudionike u utorak, 08. studenog u 20:00 sati u hotelu "Croatia".

Sponzor grupe B1 ELKA KABELI d.o.o. priredit će domjenak za sudionike u srijedu, 09. studenog u 20:00 sati u hotelu "Croatia".

U četvrtak, 10. studenog poslije podne od 14:00 – 17:00 sati predviđen je **tehnički posjet** HE "Dubrovnik" u Platu. Polazak autobusa ispred hotela "Croatia" u 14:00 sati.

Sudionici koji nakon tehničkog posjeta putuju zrakoplovom bit će, po želji, direktno prevezeni u Zračnu luku Dubrovnik.

Prijava u Prijavnom uredu HO CIGRE do srijede 09. studenog do 12:00 sati.

8. RAD I DISKUSIJA NA SAVJETOVANJU

8.1. Rad stručnih grupa

Stručni se rad 7. savjetovanja zasniva na problematici iznesenoj u 252 referata/informacije o kojima će se raspravljati u okviru stručnih grupa.

Prema sadržaju, referati su raspoređeni u 15 stručnih grupa. Referati koji obuhvaćaju tematiku dviju ili više grupa raspravljat će se u odnosnim grupama.

Radom grupa rukovode predsjednici studijskih odbora uz pomoć tajnika i stručnih izvijestitelja.

Zbog opsežnosti materijala i problematike na savjetovanju će raditi do četiri grupe paralelno u odvojenim dvoranama.

Raspored rada napravljen je tako da sudionici, zainteresirani za pojedine specifične teme, mogu sudjelovati u radu odgovarajućih grupa.

8.2. Diskusija

Materijali za diskusiju raspoređeni su u izvještajima stručnih izvijestitelja koji su ujedno i uvod u diskusiju. Svaki izvještaj sadrži problematiku iznesenu u referatima, grupi te pitanja za diskusiju.

Diskusiju vodi predsjednik grupe onim redoslijedom kojim su pojedine teme raspoređene u izvještaju stručnih izvijestitelja. Vrijeme za diskusiju je ograničeno, a predlaže ga predsjednik grupe.

8.3. Tehnička oprema

Diskutantima će na savjetovanju biti na raspolaganju potrebna tehnička oprema (LCD projektor, notebook, video-recorder, grafoskop, diaprojektor, ISDN linija i dr.).

Ukoliko diskutanti žele koristiti tehničku opremu trebaju svoje potrebe najaviti Prijavnom uredu HO CIGRÉ najkasnije 24 sata prije prezentacije i javiti se tehničkom osoblju radi provjere prezentacije.

9. UVODNO IZLAGANJE

Održat će se u nedjelju 06. studenog 2005. tijekom svečanog otvorenja 7. savjetovanja.

10. NASTUPI SPONZORA

Tijekom savjetovanja sponzori će permanentno nastupati sa svojim najnovijim rješenjima. Predavanja će održati prema satnici objavljenoj u rasporedu.

10.1. Izložbe sponzora

(nedjelja: 12:00 – 19:00 sati, ponedjeljak – srijeda: 08:00 – 19:00 sati;
četvrtak: 08:00 – 12:00 sati)

- ☐ KONČAR ELEKTROINDUSTRIJA d.d., Zagreb, **zlatni sponzor**
- ☐ DALEKOVOOD d.d., Zagreb, **generalni sponzor**
- ☐ ABB d.o.o., Zagreb – **sponzor grupe C2**
- ☐ ELKA KABELI d.o.o., Zagreb – **sponzor grupe B1**
- ☐ ELOB ELEKTROOBJEKTI d.o.o., Zagreb – **sponzor grupe C6**
- ☐ EXOR d.o.o., Zagreb – **sponzor grupe B5**
- ☐ ISKRAEMECO d.o.o., Zagreb – **sponzor grupe C5**
- ☐ SIEMENS d.d., Zagreb – **sponzor grupe D2**
- ☐ ADNET d.o.o., Zagreb
- ☐ BRUTON d.o.o., Zagreb
- ☐ BELMET 97 d.o.o., Zagreb
- ☐ DEKOD TELEKOM d.o.o., Zagreb
- ☐ EFT GmbH, St. Gallen, Švicarska
- ☐ ELEKTROCENTAR PETEK d.o.o., Ivanić Grad
- ☐ ENCRON d.o.o., Zagreb – zastupstvo u Hrvatskoj za TYCO Electronics Energy Division
- ☐ ELNA KABEL d.o.o., Zagreb
- ☐ HEP - NOC, Velika
- ☐ IB-PROCADD d.o.o., Ljubljana, Slovenija
- ☐ IEL d.o.o., Zagreb
- ☐ METAL-ELEKTRO d.d., Donja Zelina
- ☐ METAL PRODUCT d.o.o., Zagreb - Odra
- ☐ MICROLINK d.o.o., Zagreb

- ☐ RITTAL d.o.o., Zagreb (DEMO BUS)
- ☐ Seba KMT – Seba Dynatronic & Hagenuk KMT, Baunach, Njemačka – zastupa PIOKER d.o.o., Zagreb
- ☐ SCHNEIDER ELECTRIC d.o.o., Zagreb
- ☐ TECTRA d.o.o., Zagreb
- ☐ TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o., Zagreb
- ☐ TEHNOMOBIL d.o.o., Zagreb
- ☐

10.2. Predavanja sponzora:

UTORAK, 08.11.

TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB Dvorana A 14:00 – 14:45

Marijan Ožanić, Goran Orešković, Željko Dujmović

Razvoj proizvoda visoke tehnologije u Tehnološkom parku Zagreb za primjenu u postrojenjima HEP-a

DEVELOPMENT OF HIGH-TECH PRODUCTS IN TECHNOLOGY PARK ZAGREB FOR POWER PLANTS IN HEP

ENERGY FINANCING TEAM Dvorana A 15:00 – 15:45

Mirko Ivković Ivandekić

Perspektive tržišta električne energije u jugoistočnoj Europi

PROSPECTIVE OF ELECTRICITY MARKET IN SOUTH-EAST EUROPE

TYCO / ENCRON Dvorana A 16:00 – 16:45

Ladislav Kehl

Moderni dizajn visokonaponskog kablenskog pribora

THE MODERN DESIGN OF HV CABLE ACCESSORIES

ABB Dvorana A 17:00 – 17:45

Janez Zakonjšek

Nove generacije upravljačko zaštitnih terminala IED – 670

NEW GENERATION OF TERMINALS - IED 670.

EXOR Dvorana A 18:00 – 18:45

Ivan Bagić, Mario Šargač, Ivan Višić, Miroslav Krepela, Damir Poljak, Damir Jurasović, Mladen Perković

Informacijski i komunikacijski (ICT) sustavi u elektroenergetskim postrojenjima

ICT IN POWER SYSTEMS

DALEKOVOD**Dvorana A****19:00 – 19:45**

Damir Skansi, Gordan Mirošević, Josip Ćosić, Anton Ernest Hudić, Željko Lekšić, Jurica Prižmić

"Dalekovod" - kakvog ga možda ne poznajete

"DALEKOVOD" - THE LIKE OF WHICH YOU MAY NOT KNOW AT ALL

SRIJEDA, 09.11.

ISKRAEMECO**Dvorana C****11:15 – 12:00**

Dejan Jelenčić, Džanan Drobić

Sustav za automatsko očitavanje i nadzor električnih brojila

SYSTEM FOR AUTOMATIC READING AND CONTROL OF ELECTRICAL METERS

ALSTOM POWER**Dvorana A****14:00 – 14:45**

Branislav Orčić

Proces skraćanja vremena i troškova izrade turbinskih lopatica

SHORTEN DELIVERY TIME AND COST REDUCTION OF TURBINE BLADES

Nikola Maričić

Implementacija CATIA MACRO u procesu balansiranja velikih rotorskih kola

IMPLEMENTATION OF CATIA MACRO-S FOR THE BALANCING OF LARGE ROTOR WHEELS

MULTISOFT**Dvorana A****15:00 – 15:45**

Vladimir Kavur, Mišo Glagolić

Funkcionalni Geografski Informacijski Sustavi u Hrvatskoj elektroprivredi (GIS u HEP-u), tko im je korisnik ili kome oni trebaju?

WHO NEEDS IT AND WHO ARE THE USERS OF THE GIS IN HEP?

ELNA KABEL**Dvorana A****16:00 – 16:45**

Ulrich Jansen

Izravno mjerenje temperature u faznim vodičima dalekovoda za 110kV i više

ONLINE TEMPERATURE MEASUREMENT IN PHASE CONDUCTORS

GE ENERGY**Dvorana A****17:00 – 17:45**

Neven Pecotić

Problem sigurnosti u dispečerskim centrima

SECURITY IN FMS SYSTEMS

SIEMENS

Dvorana A 18:00 – 18:45

Artur Ambroziewicz

Aplikacijska i komunikacijska rješenja Siemens-a za Energy Management Sustave (EMS)

SIEMENS APPLICATIONS AND COMMUNICATION SOLUTIONS FOR ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS

KONČAR

Dvorana A 19:00 – 19:45

Grupa autora/Group of authors

KONČAR – danas i sutra

KONČAR – today and tomorrow

11. RASPORED RADA PO DANIMA

NEDJELJA, 06. studenog

Sat	Program	Dvorana
10:00 – 20:00	Prijava sudionika	Predvorje hotela "Croatia"
10:00	Sjednica Nadzornog odbora	1
11:00	Sjednica Izvršnog odbora	1
17:00	Konferencija za tisak	1
19:00	Svečano otvorenje	A
19:30	Skupština	A
20:00	Koktel dobrodošlice	Hotel "Croatia"
	Sastanci studijskih odbora	
15:30	SO B3	1
16:00	SO C1	2
16:00	SO D2	3
17:00	SO C6	C
12:00 – 19:00	Izložbe sponzora	

Koktel dobrodošlice priređuje zlatni sponzor KONČAR ELEKTROINDUSTRIJA d.d.

Dvorane:

- A – Ragusa
- B – Orlando
- C – Konavle
- 1 – Bobara
- 2 – Libertas
- 3 – Šipun

PONEDJELJAK, 07. studenog

Sat	Program	Dvorana
07:30 – 19:30	Prijava i informacije	Predvorje hotela "Croatia"
	Rad grupa	
08:00 – 12:00	B3 – Rasklopna postrojenja	C
08:00 – 12:00	D2 – Telekomunikacije i informacijski sistemi	B
08:00 – 12:00	C1 – Razvoj i ekonomija EES-a	1
08:00 – 12:00	C6 – Distribucijska mreža i distribuirana proizvodnja	A
15:00 – 19:00	B3 – Rasklopna postrojenja	C
15:00 – 18:00	D2 – Telekomunikacije i informacijski sistemi	B
15:00 – 17:00	C3 – Utjecaj EES-a na okoliš	1
15:00 – 19:00	C6 – Distribucijska mreža i distribuirana proizvodnja	A
17:00 – 19:00	B2 – Nadzemni vodovi i C3 – Utjecaj EES-a na okoliš	1
	Sastanci studijskih odbora	
09:00	SO C2	2
12:00	SO A3	3
15:00	SO B2	3
18:00	SO D2	B
18:30	SO D1	2
19:00	SO C3	1
08:00 – 19:00	Izložbe sponzora	

UTORAK, 08. studenog

Sat	Program	Dvorana
07:30 – 19:30	Prijava i informacije	Predvorje hotela "Croatia"
	Rad grupa	
08:00 – 12:00	A3 – Visokonaponska oprema	B
08:00 – 12:00	B2 – Nadzemni vodovi	A
08:00 – 12:00	C2 – Pogon i vođenje EES-a	C
08:00 – 12:00	D1 – Elektrotehnički materijali i nove tehnologije	1
	Predavanja sponzora	
14:00 - 14:45	TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB	A
15:00 - 15:45	ENERGY FINANCING TEAM	A
16:00 - 16:45	TYCO/ENCRON	A
17:00 - 17:45	ABB	A
18:00 - 18:45	EXOR	A
19:00 - 19:45	DALEKOVOD	A
20:00	Domjenak DALEKOVOD	Hotel "Croatia"
	Sastanci studijskih odbora	
09:00	SO C6	3
12:00	SO A1	3
12:00	SO A3	B
12:00	SO C2	C
12:00	SO D1	1
12:15	SO B3	2
15:00	SO B5	1
15:00	SO C4	2
16:00	SO C5	3

08:00 – 19:00 Izložbe sponzora

Domjenak priređuje generalni sponzor DALEKOVOD d.d.

SRIJEDA, 09. studenog

Sat	Program	Dvorana
07:30 – 19:30	Prijava i informacije	Predvorje hotela "Croatia"
	Rad grupa	
08:00 – 12:00	A1 – Rotacijski strojevi	1
08:00 – 12:00	C4 – Tehničke značajke EES-a	B
08:00 – 11:00	C5 – Tržište električnom energijom i regulacija	C
08:00 – 12:00	B5 – Zaštita i automatizacija	A
	Predavanja sponzora	
11:15 – 12:00	ISKRAEMECO	C
14:00 – 14:45	ALSTOM POWER	A
15:00 – 15:45	MULTISOFT	A
16:00 – 16:45	ELNA KABEL	A
17:00 – 17:45	GE ENERGY	A
18:00 – 18:45	SIEMENS	A
19:00 – 19:45	KONČAR	A
20:00	Domjenak ELKA KABELI	Hotel "Croatia"
	Sastanci studijskih odbora	
11:00	SO B2	2
12:00	SO A1	1
12:15	SO B1	3
12:30	SO B5	C
16:00	SO C5	3
18:00	SO A2	2

08:00 – 19:00 Izložbe sponzora

Domjenak priređuje sponzor B1 grupe ELKA KABELI d.o.o.

ČETVRTAK, 10. studenog

Sat	Program	Dvorana
07:30 – 12:30	Prijava i informacije	Predvorje hotela "Croatia"
	Rad grupa	
08:00 – 12:00	A2 – Transformatori	A
08:00 – 12:00	B1 – Izolirani kabeli	C
08:00 – 12:00	B4 – Istosmjerni prijenos i energetska elektronika	1
14:00 – 17:00	Tehnički posjet	polazak ispred hotela
	Sastanci studijskih odbora	
08:00	SO B4	1
09:00	SO C4	3
12:00	SO A2	B
12:15	SO B1	C
08:00 – 12:00	Izložbe sponzora	

12. RASPORED REFERATA PO SEKCIJAMA I GRUPAMA

SEKCIJA I.: OPREMA

GRUPA A1 ROTACIJSKI STROJEVI

Predsjednik: ZLATKO MALJKOVIĆ
Tajnik: MILUTIN PAVLICA
Stručni izjavitelji: DRAGO BAN
ĐURO STANKOVIĆ

Preferencijalne teme:

1. Razvoj i nova iskustva u domaćoj proizvodnji generatora
2. Tehnoekonomski aspekti upravljanja životnim vijekom generatora
3. Pogonska iskustva i suvremeno održavanje generatora
4. Pogoni s velikim motorima

A1 – 01 Đuro Stanković. (*Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb*); *Mato Mišković, Vinko Bašić* (*HEP – Proizvodnja d.o.o., Pogon HE Dubrovnik*); *Zlatko Maljković, Milutin Pavlica* (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*)
Moguća varijantna rješenja rekonstrukcije generatora
POSSIBILITY SOLUTIONS FOR GENERATOR REFURBISHMENT

A1 – 02 Kristina Čelić-Baran (*KONČAR – Generatori i motori d.d., Zagreb*)
Program revitalizacije i modernizacije hidrogenatora (RIM HG®)
REVITALIZATION AND MODERNIZATION PROGRAMME OF
HYDROGENERATORS (R&M HG®)

A1 – 03 Kristina Čelić-Baran, Željko Horvatić (*KONČAR – Generatori i motori d.d., Zagreb.*); *Stane Menart, Anton Simončič* (*Termoelektrarna Toplana Ljubljana d.o.o. (TE-TOL), Ljubljana, Slovenija*)
Povećanje snage generatora 1 u TE-TO Ljubljana
UP- RATING OF GENERATOR 1 IN TE-TO LJUBLJANA

A1 – 04 Branko Tomičić (*KONČAR – Generatori i motori d.d., Zagreb*)
Primjena suvremenih alata u projektiranju hidrogenatora
APPLICATION OF MODERN TOOLS FOR HYDROGENERATOR DESIGN

A1 – 05 Roman Bordukalo, Zoran Milojković (*KONČAR – Generatori i motori d.d., Zagreb*)
Projektiranje oblika zračnog rasporeda generatora s istaknutim polovima primjenom metode konačnih elemenata
DESIGN OF AIR-GAP SHAPE OF GENERATOR WITH SALIENT POLES
USING FINITE ELEMENT METHOD

A1 – 06 Zlatko Maljković, Ivan Ilić, Milutin Pavlica, Ivan Gašparac (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*)
Ograničenja rada sinkronih generatora u poduzbuđenom stanju
OPERATING LIMITS OF UNDEREXCITED SYNCHRONOUS
GENERATOR

- A1 – 07** Josip Polak, Branko Jakušić, Franjo Podnar (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)
Ispitivanje statorskih paketa hidro i turbogenerators
 THE TESTING OF HYDRO AND TURBINE GENERATOR STATOR CORES
- A1 – 08** Tomislav Idžotić, Gorislav Erceg, Damir Sumina, Igor Erceg (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za elektrostrojstvo i automatizaciju, Zagreb)
Karakteristike i primjena digitalnog sustava DIRES 21 u regulaciji napona sinkronog generatora
 CHARACTERISTICS AND USE OF DIGITAL CONTROL SYSTEM DIRES 21 IN EXCITATION CONTROL OF SYNCHRONOUS GENERATOR
- A1 – 09** Đuro Stanković (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb); Stjepan Šutila (HEP – Proizvodnja d.o.o., Zagreb)
Neophodni uvjeti izbora trajnog mjerenja i praćenja stanja hidroagregata
 SELECTING THE MONITORING SYSTEM FOR A HYDRO GENERATING SET
- A1 – 10¹** Josip Polak, Dragan Turk (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)
Utjecaj električnog polja na vijek trajanja glavne izolacije visokonaponskih strojeva
 THE INFLUENCE OF ELECTRIC FIELD ON THE LIFETIME OF MAIN INSULATION OF HIGH-VOLTAGE ELECTRIC MACHINES
- A1 – 11** Neven Galović (Turboteh d.o.o., Karlovac)
Ispitivanje mehaničkih vibracija turbogenerators: prikupljanje podataka, obrada i interpretacija
 EXAMINING VIBRATIONS OF TURBOGENERATORS: DATA COLLECTING, ANALYSIS AND INTERPRETATION
- A1 – 12** Franjo Culjak, Marijan Bogut (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)
Potiskivanje vibracija na potpornim ležajevima turbogenerators
 SUPPRESSION OF VIBRATIONS ON PEDESTAL BEARINGS OF THE TURBOGENERATOR
- A1 – 13** Darko Šeremet, Zdravko Ivančić (KONČAR – Generatori i motori d.d., Zagreb)
Ravnanje osovinskog dijela tijela rotora turbogenerators (440 MW)
 TURBOGENERATOR (440 MW) ROTOR BODY STRAIGHTENING OF THE AXLE PART

¹ Diskusija u grupi D1

- A1 – 14** Goran Orešković, Ozren Orešković (*Veski d.o.o., Zagreb*); Vinko Bašić, Vlaho Zakarija (*HEP – Proizvodnja, pogon HE Dubrovnik*)
Eksperimentalna identifikacija kritičnih brzina hidroagregata HE Dubrovnik na temelju zapisa sustava za dijagnostički monitoring vibracija
 EXPERIMENTAL DETERMINATION OF HPP DUBROVNIK TURBINE-GENERATOR SET CRITICAL SPEED BASED ON PERMANENT VIBRATION DIAGNOSTIC MONITORING RECORDS
- A1 – 15** Goran Orešković (*Veski d.o.o., Zagreb*); Ivan Bacinger (*HEP – Proizvodnja d.o.o., PP Sjever, Varaždin*), Đuro Dvekar (*HEP – Proizvodnja d.o.o., PP Sjever, HE Dubrava, Sveta Marija*)
Identifikacija uzroka njihanja snage hidroagregata HE Dubrava primjenom mjerenja kuta opterećenja generatora
 ACTIVE POWER OSCILLATION CAUSE DETECTION IN HPP DUBRAVA APPLYING GENERATOR POWER ANGLE MEASUREMENT
- A1 – 16** Zlatko Maljković, Ivan Gašparac (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*); Damir Magić (*HEP - Proizvodnja, PP Sjever, HE Dubrava, Sveta Marija*)
Vlastita frekvencija elektromehaničkih oscilacija cijevnog agregata
 NATURAL ELECTROMECHANICAL OSCILLATIONS IN BULB TYPE HYDROPOWER UNIT
- A1 – 17** Marin Despalatović, Martin Jadrić, Božo Terzić (*Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split*); Josip Macan (*HEP – Proizvodnja, HE Peruća, Sinj*)
Određivanje sinkronih reaktancija hidrogeneratora tijekom pogona
 ON-LINE DETERMINATION OF HYDROGENERATOR SYNCHRONOUS REACTANCES
- A1 – 18** Zoran Milojković, Zdravko Dragičević, Liljana Perić, Josip Študir (*KONČAR – Generatori i motori d.d., Zagreb*)
Iskustva u primjeni udarnog napona u ispitivanjima međuzavojne izolacije polnog namota hidrogeneratora
 EXPERIENCE IN USING IMPULSE VOLTAGE FOR TESTING INTERTURN INSULATION OF HYDRO GENERATOR POLE COILS

GRUPA A2 TRANSFORMATORI

Predsjednik: NIKOLA JAMAN
Tajnik: ANTUN MIKULECKY
Stručni izvijestitelj: ANTUN MIKULECKY

Preferencijalne teme:

1. Pogonska iskustva
2. Novosti u razvoju i nove ispitne metode
3. Popravak, obnova, dijagnostika i motrenje transformatora
4. Transformator i okoliš.

A2 – 01 Ivo Uglešić (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb*); Marko Bešlić (*KONČAR – Energetski transformatori d.o.o., Zagreb*); Igor Ivanković, (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb*)

Uklapanje transformatora 400/110 kV, 300 MVA s niženaponske strane
SWITCHING-IN OF TRANSFORMER 400/110 kV, 300 MVA FROM
LOWER VOLTAGE SIDE

A2 – 02 Marin Schönberger, Nikola Jaman (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek*); Silvia Piliškić (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb*)

Iskustva u radu sustava za motrenje energetskih transformatora i
prigušnice u TS 400/110 kV Ernestinovo i TS 400/220/110 kV
Žerjavinec

EXPERIENCE IN POWER TRANSFORMERS AND INDUCTOR
MONITORING SYSTEM OPERATION IN 400/110 kV ERNESTINOVO
AND 400/220/110 kV ŽERJAVINEC SUBSTATIONS

A2 – 03 Mario Gudelj, Alexander Slapničar, Pero Duvnjak (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split*); Saša Cazin (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb*)

Pogonska iskustva kod zaštite energetskih transformatora od malih
životinja

SERVICE EXPERIENCE OF POWER TRANSFORMERS PROTECTION
FROM SMALL ANIMALS

A2 – 04 Marin Schönberger, Nikola Jaman (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek*); Zoran Martinović (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija*); Frane Tadin (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split*); Ivan Sičaja (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb*); Antun Mikulecky (*KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb*)

Pregled kvarova energetskih transformatora u mreži HEP-Operatora
prijenosnog sustava

POWER TRANSFORMERS FAILURE OVERVIEW FOR CROATIAN
TRANSMISSION NETWORK

- A2 – 05** *Žarko Janić, Zvonimir Valković (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
3D modeliranje elektromagnetskog polja – doprinos u istraživanju dodatnih gubitaka transformatora
 3D ELECTROMAGNETIC FIELD MODELLING – CONTRIBUTION TO THE TRANSFORMER STRAY LOSS RESEARCH
- A2 – 06** *Mladen Banović (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Sustav za automatsko mjerenje otpora namota transformatora
 SYSTEM FOR AUTOMATIC MEASUREMENT OF TRANSFORMER WINDING RESISTANCE
- A2 – 07** *Zdenko Godec (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb i Elektrotehnički fakultet Osijek)*
Primjena mjerne nesigurnosti u proizvodnji transformatora
 APPLICATION OF MEASUREMENT UNCERTAINTY IN TRANSFORMER MANUFACTURE
- A2 – 08** *Mladen Banović, Rajko Gardijan (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Sklopovska oprema i mjerenje u sustavu motrenja transformatora Končar TMS
 HARDWARE AND MEASUREMENTS IN THE TRANSFORMER MONITORING SYSTEM KONČAR TMS
- A2 – 09** *Vilko Cindrić, Mladen Banović, Samir Keitoue (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Programska oprema sustava motrenja transformatora Končar TMS
 THE SOFTWARE OF TRANSFORMER MONITORING SYSTEM KONČAR TMS
- A2 – 10²** *Antun Mikulecky (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Utjecaj ovlaženosti na kapacitet i faktor dielektričkih gubitaka transformatorskih provodnika
 INFLUENCE OF HUMIDITY ON CAPACITANCE AND DIELECTRIC DISSIPATION FACTOR OF TRANSFORMERS BUSHINGS
- A2 – 11** *Leonardo Štrac, Franjo Kelemen (KONČAR – Energetski transformatori d.o.o., Zagreb)*
Istraživanje utjecaja geomagnetski induciranih struja na energetske transformatore s trostupnom i peterostupnom jezgrom
 RESEARCH OF INFLUENCE OF GEOMAGNETICALLY INDUCED CURRENTS ON POWER TRANSFORMERS WITH THREE AND FIVE LIMB CORES

² Diskusija u grupi D1

A2 – 12³ *Branimir Ćučić (KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori d.d., Zagreb)*

Usporedba elektromagnetskog zračenja suhih, epoksidnih i uljnih distributivnih transformatora

COMPARISON OF ELECTROMAGNETIC RADIATION OF DRY TYPE, CAST-RESIN AND OIL FILLED DISTRIBUTION TRANSFORMERS

Referati iz drugih grupa: B5 – 11; D1 – 02; D1 – 03

GRUPA A3 VISOKONAPONSKA OPREMA

Predsjednik: KREŠIMIR MEŠTROVIĆ

Tajnik: MLADEN PREDOVAN

Stručni izvijestitelji: MIROSLAV POLJAK
 MLADEN PREDOVAN

Preferencijalne teme:

1. Problematika pouzdanosti i održavanja visokonaponske opreme
2. Izvanredni uvjeti pogona za visokonaponsku opremu
3. Nove tendencije u razvoju visokonaponske opreme
4. Ispitne metode, ispitivanja i standardi

A3 – 01 *Krešimir Meštrović, Dubravko Žigman, Goran Malčić (Tehničko veleučilište u Zagrebu – Elektrotehnički odjel)*

Prvi rezultati međunarodne ankete CIGRÉ o pouzdanosti visokonaponske opreme

FIRST RESULTS FROM CIGRÉ ENQUIRY ON RELIABILITY OF HIGH VOLTAGE EQUIPMENT

A3 – 02 *Goran Malčić, Krešimir Meštrović, Dubravko Žigman (Tehničko veleučilište u Zagrebu – Elektrotehnički odjel)*

Statistička analiza električnih naprezanja visokonaponskih prekidača

STATISTICAL ANALYSIS OF THE ELECTRICAL STRESSES FOR HV CIRCUIT-BREAKERS

A3 – 03 *Dalibor Gorenc (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*

Proračun sila na vodiče u kratkom spoju kod trofazno oklopljenog generatorskog voda

CALCULATION OF FORCES ON CONDUCTORS DUE TO SHORT CIRCUIT CURRENT IN 3-PHASE METAL-ENCLOSED GENERATOR BUSBAR

³ Diskusija u grupi C3

- A3 – 04** *Mladen Predovan, Krešimir Flegar, Boris Ferček (KONČAR – Električni visokonaponski aparati d.d., Zagreb)*
Sklapanje visokonaponskih kompenzacijskih prigušnica
 HIGH VOLTAGE SHUNT REACTOR SWITCHING
- A3 – 05** *Mladen Vidović, Krešimir Meštrović (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Razvoj Buchholz releja
 BUCHHOLZ RELAY DEVELOPMENT
- A3 – 06** *Slaven Nekić, Krešimir Meštrović, Davor Petranović (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Ograničavači struje kvara u distribucijskim mrežama
 FAULT CURRENT LIMITERS IN DISTRIBUTION NETWORKS
- A3 – 07** *Slaven Nekić, Krešimir Meštrović, Davor Petranović (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Supravodljivi ograničavači struje kvara
 SUPERCONDUCTING FAULT CURRENT LIMITERS
- A3 – 08** *Željko Bago, Radovan Milošević (KONČAR – Električni aparati srednjeg napona d.d., Zagreb); Stjepan Štefan (KONČAR – Niskonaponske sklopke i prekidači d.o.o., Zagreb)*
Vakuumski prekidači srednjeg napona pogonjeni magnetskim aktuatorima
 MEDIUM VOLTAGE VACUUM CIRCUIT-BREAKERS WITH PERMANENT MAGNETIC ACTUATORS
- A3 – 09** *Ivan Paić, Boris Bojanić, Danijel Krajtner (KONČAR – Mjerni transformatori d.d., Zagreb)*
Uvođenje 3D CAD programskog paketa u projektiranje i konstruiranje mjernih transformatora
 IMPLEMENTATION OF THE 3D CAD SOFTWARE INTO DESIGNING AND CONSTRUCTION OF INSTRUMENT TRANSFORMERS
- A3 – 10** *Mladen Predovan, Boris Ferček, Vjekoslav Marenčić (KONČAR – Električni visokonaponski aparati d.d., Zagreb)*
Aparati kompaktno integriranog postrojenja
 COMPACT INTEGRATED HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR
- A3 – 11** *Silvija Res, Boris Ferček, Vjekoslav Marenčić (KONČAR – Električni visokonaponski aparati d.d., Zagreb)*
Aparati novog oklopljenog plinom izoliranog postrojenja
 NEW GAS INSULATED SWITCHGEAR
- A3 – 12** *Radovan Milošević, Hrvoje Rubčić (KONČAR – Električni aparati srednjeg napona d.d., Zagreb)*
Nove distribucijske sklopne aparature
 NEW DISTRIBUTIVE SWITCHGEAR

- A3 – 13⁴** *Ivan Sarajčev (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split);
Jadranko Radovanović (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o.,
Prijenosno područje Split)*
Atmosferska izbijanja i oštećenje OPGW užeta
LIGHTNING CAUSED DAMAGES TO THE OPGW
- A3 – 14** *Miroslav Poljak, Dalibor Filipović-Grčić (KONČAR – Institut za
elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Optimiranje izolacijskog sustava mjernih transformatora
OPTIMISATION OF INSTRUMENT TRANSFORMERS INSULATING
SYSTEMS
- A3 – 15** *Danijel Krajtner, Zvonimir Ubrenkić, Ivan Paić (KONČAR – Mjerni
transformatori d.d., Zagreb)*
Tranzijentne karakteristike kapacitivnog naponskog transformatora
CAPACITOR VOLTAGE TRANSFORMER TRANSIENT CHARACTERISTICS
- A3 – 16** *Danijel Krajtner, Boris Bojanić, Ivan Paić (KONČAR – Mjerni transformatori d.d.,
Zagreb)*
**Utjecaj konstrukcije induktivnog naponskog transformatora na
pojavu ferorezonancije u mrežama visokog napona**
INFLUENCE OF THE INDUCTIVE VOLTAGE TRANSFORMER
CONSTRUCTION ON FERRORESONANCE APPEARANCE IN HIGH
VOLTAGE NETWORKS
- A3 – 17** *Ivo Uglešić, Viktor Milardić, Milivoj Mandić (Fakultet elektrotehnike i
računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb)*
Dielektrička ispitivanja visokonaponskih kondenzatora
DIELECTRIC TESTING OF HIGH-VOLTAGE CAPACITORS

⁴ Diskusija u grupi B2

SEKCIJA II.: PODSUSTAVI

GRUPA B1 IZOLIRANI KABELI

Predsjednik: JOSIP ANTIĆ
Tajnik: ZDRAVKO PAMIĆ
Stručni izvjestitelji: SREČKO ALJINOVIĆ
KREŠIMIR ŠKELJO

Preferencijalne teme:

1. Polaganje i eksploatacija kabela
2. Izbor i konstrukcija kabela

B1 – 01 Nino Vrandečić, Dejan Živaković (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)
Dijagnostika kabela izolacije 35 kV mreže u DP Elektroslavonija Osijek
CABLE INSULATION DIAGNOSTIC ON 35 kV NETWORK IN DP ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

B1 – 02 Dejan Živaković, Nino Vrandečić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)
Dijagnostički rezultat kao temelj za upravljanje životnim vijekom kabela
DIAGNOSTIC RESULT AS A BASE FOR MANAGEMENT OF CABLE AGEING

B1 – 03 Ivan Sarajčev (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split);
Marin Ivanović (KONČAR – Električni uređaji, Split)
Određivanje strujnog stanja u ekranima jednožilnih kabela tijekom dozemnog kratkog spoja korištenjem koeficijenata ξ i k
DETERMINING THE CURRENTS IN SINGLE-CORE CABLE'S SHEATHS DURING THE EARTH FAULT BY MEANS OF COEFFICIENTS ξ AND k

B1 – 04 Srećko Aljinović (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split)
Popravak 110 kV uljnog energetskog kabela: od incidenta do puštanja pod napon
REPARATION OF 110 kV OIL FILLED POWER CABLE: FROM THE INCIDENT TO SETTING UNDER VOLTAGE

B1 – 05 Krešimir Škeljo (ELKA KABELI d.o.o., Zagreb)
Optimizacija prijenosne snage kabela mjerenjem temperature kabela
OPTIMIZATION OF CABLE POWER TRANSMISSION CAPABILITY USING THERMAL MONITORING

B1 – 06 Ivan Medić (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split)
Analiza različitih opcija uzemljenja kabelskih plaštova kabela veze 110 kV TS Dobri – TS Kaštela
ANALYSIS OF CABLE SHEATH EARTHING OPTIONS OF 110 kV CABLE CONNECTION TS DOBRI – TS KAŠTELA

- B1 – 07** *Krešimir Škeljo (ELKA KABELI d.o.o., Zagreb); Detlef Wald (Borealis Polymers N.V., Belgija)*
Prednosti upotrebe HDPE-a i XLPE-a umjesto PVC-a kao plaštevskog i izolacijskog materijala kod 1 kV kabela
ADVANTAGES OF USE HDPE AND XLPE INSTEAD OF PVC AS SHEATHING AND INSULATION MATERIAL FOR 1 kV CABLES
- B1 – 08** *Josip Bošnjak (ENCRON d.o.o., Zagreb); Norbert Schad (Tyco Electronics Energy Division, Ottobrunn, Njemačka)*
Ekranizirani i neekranizirani sustav priključivanja kabela na SN postrojenja izolirana plinom
SCREENED AND UNSCREENED CONNECTION SYSTEMS FOR GAS INSULATED MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR
- B1 – 09** *Josip Antić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka)*
Energetski kabeli u elektroenergetskom sustavu Europske zajednice i Hrvatske
ENERGETIC CABLES IN ELECTRICAL POWER SYSTEM OF EUROPEAN UNION AND CROATIA
- B1 – 10** *Zdravko Pamić, Josip Janeš (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb); Josip Bošnjak (ENCRON d.o.o., Zagreb)*
Nova generacija kablaskih završetaka 110 kV s polimernim kućištem
THE NEW GENERATION OF 110 kV CABLE TERMINATIONS WITH POLYMERIC HOUSING

Referati iz drugih grupa: B2 – 15; C6 – 28; D2 – 11

GRUPA B2 NADZEMNI VODOVI

Predsjednik: IVO ŠEGVIĆ
Tajnik: ANTE DELONGA
Stručni izvjestitelj: GORDAN MIROŠEVIĆ

Preferencijalne teme:

1. Iskustva iz pogona i nove metode u održavanju dalekovoda
 2. Elektromagnetska polja u zoni dalekovoda – mjerenja i utjecaji
 3. Uzroci, posljedice i sanacije oštećenja zbog vibracija na dalekovodu
 4. Racionalizacija i estetski pristup u dimenzioniranju stupova
 5. Iskustva s primjenom i prihvaćanjem novih normativnih akata
- B2 – 01 Ante Delonga (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split); Predrag Pavlović (DALEKOVOD d.d., Zagreb)**
Sanacija dalekovoda 110 kV Kraljevac – Imotski 10 godina iskustva u pogonu
IMPROVED OF CONDITIONS FOR THE 110 KV TRANSMISSION LINE KRALJEVAC – IMOTSKI
- B2 – 02 Gordan Mirošević, Darko Popović (DALEKOVOD d.d., Zagreb)**
Usklađenje faza s UCTE-om, karakteristični zahvati na prijenosnim vodovima i iskustva u pogonu
PHASE SYNCHRONIZATION WITH UCTE, CHARACTERISTIC CLENCH ON TRANSMISSION LINE AND OPERATING EXPERIENCE
- B2 – 03 Goran Čubra (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split)**
Održavanje dalekovoda u HEP - Prijenos d.o.o., Prijenosno područje Split
TRANSMISSION LINES MAINTENANCE IN HEP - PRIJENOS D.O.O., PRIJENOSNO PODRUČJE SPLIT
- IB2 – 04 Franc Jakl (Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor, Slovenija); Andrej Jakl (ASD&S, Maribor, Slovenija); Bojan Volk (ELES, Ljubljana, Slovenija)**
Ispitivanje neelastičnog izduženja vodiča i utjecaj na provjes kod nadzemnih vodova
INVESTIGATION OF NON-ELASTIC ELONGATION OF BARE OVERHEAD LINE CONDUCTORS AND ITS EFFECT ON SAG
- B2 – 05 Boris Rubeša, Milivoj Šutej (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija); Zoran Rubinić (DALEKOVOD d.d., Zagreb)**
Posljedice orkanske bure na području PrP-a Opatija i poduzete mjere za otklanjanje istih
THE CONSEQUENCES OF HURRICANE IN THE TRANSMISSION AREA OF OPATIJA AND THE MEASURES TAKEN TO REMEDY THEM

- B2 – 06** Dalibor Škarica, Jadranko Radovanović, Goran Čubra (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split)
Pogonska iskustva s posolicom u prijenosnom području Split
 SERVICE EXPERIENCES WITH SEA SALT POLLUTION IN TRANSMISSION AREA SPLIT
- B2 – 07** Igor Lukačević, Ivica Modrić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)
GPS i GIS u sustavu održavanja dalekovoda
 GPS AND GIS IN TRANSMISSION LINE MAINTENANCE PROCESS
- IB2 – 08** Gordana Hrabak-Tumpa (Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb); Srećko Aljinović, Goran Čubra HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split); Franjo Škrtić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)
Meteorološki čimbenici i dalekovodna mreža Hrvatske
 METEOROLOGICAL PARAMETERS AND TRANSMISSION LINES OF CROATIA
- IB2 – 09** Viktor Lovrenčić, Tomaž Furlan (C&G d.o.o., Ljubljana, Slovenija); Miran Žiberna (ALTEX TECHNOLOGY S.A., Geneva, Švicarska); Edo Vuletić (C&G d.o.o., Zagreb); Goran Čubra (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split)
Prva hrvatska iskustva primjene helikopterskog termovizijskog i laserskog snimanja dalekovoda
 FIRST CROATIAN EXPERIENCE WITH THERMO AND LASER SCANNING OF POWER LINES USING HELICOPTER
- B2 – 10** Ivo Uglešić, Sandra Hutter, Viktor Milardić, Milivoj Mandić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb); Gordan Mirošević (DALEKOVOD d.d., Zagreb)
Konstrukcije dalekovoda za udovoljavanje posebnih uvjeta zaštite okoliša
 CONSTRUCTIONS OF OVERHEAD TRANSMISSION LINES FOR SATISFYING SPECIAL CONDITIONS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
- B2 – 11** Stipe Pandža, Gordan Mirošević (DALEKOVOD d.d., Zagreb)
Proračuni i mjerenja iznosa elektromagnetskih polja za karakteristične izvedbe dalekovoda 110 kV, 220 kV i 400 kV nazivnog naponskog nivoa
 CALCULATIONS AND MEASUREMENTS OF THE ELECTROMAGNETIC FIELDS STRENGTH FOR THE CHARACTERISTIC PERFORMANCES OF THE TRANSMISSION LINES 110 kV, 220 kV AND 400 kV SYSTEM VOLTAGE
- B2 – 12** Matislav Majstrovic, Goran Majstrovic, Nijaz Dizdarevic, Davor Bajš (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb); Petar Sarajčev (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split)
Analiza napona na isključenoj trojki dvosistemske dalekovode pomoću programskog paketa DVDV
 VOLTAGE ANALYSIS OF PHASE DISCONNECTION OF DOUBLE CIRCUIT OVERHEAD LINE BY DVDV SOFTWARE

- B2 – 13** Mislav Majstrovic (*Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb*); Petar Sarajčev (*Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split*)
Utjecaj privremenih prenapona na iznos napona na suhoj zoni ADSS optičkog kabela ovješnog na stupovima visokonaponskog voda
 INFLUENCE OF TEMPORARY OVERVOLTAGES ON THE DRY BAND ARCING ON ADSS FIBER OPTIC CABLE INSTALLED ON PYLONS OF HIGH VOLTAGE OVERHEAD LINE
- B2 – 14** Davor Horgas (*Dalekovod d.d. Zagreb*); Dalibor Škarica (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split*)
Rekonstrukcija DV 2x110 kV HE Kraljevac – TS Kraljevac
 RECONSTRUCTION OF TRANSMISSION LINE 2X110 kV PP KRALJEVAC – TL KRALJEVAC
- B2 – 15⁵** Zoran Rubinić, Gordan Mirošević, Đorđe Raduka (*DALEKOVOD d.d., Zagreb*)
Prijelaz s nadzemnog u kabelski vod na krajnjim stupovima priključnog DV 2x110 kV za TS 110/10(20) kV Sušak
 CONVERSION FROM 2X110 kV OVERHEAD TRANSMISSION LINE FOR SS 110/10(20) kV SUŠAK TO UNDERGROUND CABEL ON DEAD-END TOWERS
- B2 – 16** Ivo Santica (*HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektrodalmacija Split*)
Estetika i elektroenergetika - vremenski pregled upotrebe željeza u inženjerskoj arhitekturi s nekim primjerima iz dalekovodne prakse
 AESTHETIC AND ELECTRIC POWER SUPPLY - TIME SURVEY OF USING IRON IN ENGINEERING ARCHITECTURE WITH SOME EXAMPLES FOR POWER - TRANSMISSION PRACTICE
- B2 – 17** Ivo Šegvić (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Odjel za izgradnju, Split*); Gordana Hrabak-Tumpa (*Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb*); Gordan Mirošević (*DALEKOVOD d.d., Zagreb*)
Europske norme i projektiranje nadzemnih elektroenergetskih vodova
 EUROPEAN STANDARDS AND DESIGN OVERHEAD ELECTRICAL LINES
- IB2 – 18** Franc Jakl (*FERI – Univerza v Mariboru, Maribor, Slovenija*); Krešimir Bakić (*ELES, Ljubljana, Slovenija*); Branko Zadnik (*IBE d.d., Ljubljana, Slovenija*)
Nova tehnička regulativa za nadzemne vodove u Sloveniji
 THE NEW TECHNICAL REGULATIONS FOR OVERHEAD ELECTRICAL LINES IN SLOVENIA

⁵ Diskusija u grupi B1

B2 – 19 Lidija Doutlik, Ante Delonga, Dalibor Škarica (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split); Ivo Šegvić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Odjel za izgradnju Split)

Problematika ishođenja i izdavanja uvjeta i suglasnosti
PROBLEMS OF LAYING OUT CONDITIONS AND ISSUING
AUTHORIZATIONS AND AGREEMENTS

**Referati iz drugih grupa: A3 – 13; B3 – 02; C3 – 01; C3 – 06; C3 – 07; C3 – 08;
C4 – 06; D2 – 01**

GRUPA B3 RASKLOPNA POSTROJENJA

Predsjednik: MIROSLAV MESIĆ
Tajnik: ŽELJKO KOŠČAK
Stručni izvijestitelji: ŽELJKO KOŠČAK
ŽELIMIR GONGOLA

Preferencijalne teme:

1. Gospodarenje rasklopnim postrojenjima u životnom vijeku (pogon, održavanje, zamjene, rekonstrukcije i modernizacije)
2. Razvoj i primjene novih tehnologija i novih tehničkih rješenja rasklopnih postrojenja

B3 – 01 Miroslav Mesić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)
**Učinkovita upotreba imovine transformatorskih stanica kao trajna
zadaca operatora prijenosnog sustava**
EFFECTIVE USE OF ASSETS SUBSTATIONS AS PERMANENT TASK
TO TRANSMISSION SYSTEM OPERATOR

B3 – 02⁶ Mihajlo Abramović, Marijan Kalea, Stjepan Maković, Branko Štefić, Dinko Zorić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)
**Privremeni objekti u prijenosnoj mreži Slavonije i Baranje u razdoblju
1991. - 2004. godine**
TEMPORARY OBJECTS IN THE TRANSMISSION NETWORK OF
SLAVONIA AND BARANYA IN THE PERIOD OF THE YEARS 1991 -
2004

⁶ Diskusija u grupi B2

- B3 – 03** Miroslav Křepela (*EXOR d.o.o., Zagreb*); Ivo Uglešić (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb*)
Tehničko-ekonomsko optimiranje rješenja VN rasklopnog postrojenja
 TECHNICAL AND ECONOMICAL OPTIMIZATION OF HV SUBSTATION DESIGN
- B3 – 04** Stjepan Banić (*Švicael d.o.o., Zagreb*); Branimir Pinčić, Boris Glavan (*HEP – Proizvodnja d.o.o., PP HE Zapad Rijeka*); Velimir Ilijanić (*Energovod d.o.o., Zagreb*); Emil Vargović (*CDV info d.o.o., Zagreb*)
Analiza raspodjele struje kvara kroz uzemljivač VN postrojenja s visokim specifičnim otporom tla
 ANALYSIS OF SHORT CIRCUIT CURRENT DISTRIBUTION IN HV SUBSTATION GROUNDING GRID IN SOIL WITH HIGH SPECIFIC RESISTANCE
- B3 – 05** Boris Rubeša (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija*); Rodoljub Ilić (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Sektor za tehničku potporu, Opatija*)
Rekonstrukcija 110 kV postrojenja u TS 110/35/10 kV Raša
 RECONSTRUCTION OF 110 kV SWITCHYARD IN 110/35/10 kV RAŠA SUBSTATION
- B3 – 06** Jasna Bančak, Eduard Kramberger, Dragan Bućan (*KONČAR – Montažni inženjering d.d., Zagreb*)
Razlozi naknadne ugradnje zaštite sabirnica u TS 110/35/10(20) kV Raša
 REASONS FOR SUBSEQUENTLY EMBEDDING OF BUSBAR PROTECTION IN SS 110/35/10(20) kV RAŠA
- B3 – 07** Dubravko Žigman, Krešimir Meštrović, Goran Malčić (*Tehničko veleučilište u Zagrebu*)
Određivanje raspoloživosti rasklopnog postrojenja metodom stabla kvara
 DETERMINATION OF THE SWITCHING STATION AVAILABILITY USING FAULT TREE METHOD
- B3 – 08** Dubravko Žigman, Krešimir Meštrović, Željko Stojanović (*Tehničko veleučilište u Zagrebu*)
Rezultati proračuna raspoloživosti visokonaponskih rasklopnih postrojenja korištenjem programskog paketa RISK SPECTRUM
 HIGH VOLTAGE SWITCHING STATION AVAILABILITY RESULTS BY MEANS OF RISK SPECTRUM PROGRAMME PACKAGE
- B3 – 09** Davor Nevečeral (*Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb*); Dragutin Mihalic (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb*)
Analiza utjecaja sekcioniranja sabirnica 110 kV u TE-TO Zagreb na sigurnost pogona zagrebačke prijenosne mreže
 INFLUENCE ANALYSIS OF 110 kV BUSBAR SECTIONING IN TE-TO ZAGREB ON OPERATING SECURITY OF ZAGREB TRANSMISSION NETWORK

- B3 – 10** Tomislav Vujnovac (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o.,
Prijenosno područje Osijek); Mario Jurić (HEP – Operator prijenosnog
sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb)
**Prikaz stanja podsustava za istosmjerni razvod i napajanje u HEP-
prijenosu**
PRESENTATION OF THE ELEMENTS OF THE AUXILIARY DC POWER
PLANTS IN THE CROATIAN ELECTRICITY TRANSMISSION COMPANY
- B3 – 11** Mihajlo Abramović, Branko Štefić, Vlatko Ećimović, Stjepan Maković (HEP
– Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)
Rekonstrukcija postrojenja vlastite potrošnje u TS 220/110 kV Đakovo
RECONSTRUCTION OF PROPER CONSUMPTION IN THE TS 220/110 kV
ĐAKOVO
- B3 – 12** Tomislav Vujnovac, Branko Šandor (HEP – Operator prijenosnog sustava
d.o.o., Prijenosno područje Osijek); Dean Dobrec (HEP – Operator prijenosnog
sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija); Ivan Sičaja (HEP – Operator
prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb); Pero Duvnjak (HEP –
Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split)
Procjena raspoloživog kapaciteta aku baterije u pogonu
THE ESTIMATION OF THE AVAILABILITY ACCUMULATOR BATTERY
CAPACITY IN SERVICE
- B3 – 13** Branko Šandor, Ninoslav Pepić, Tomislav Vujnovac (HEP – Operator
prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)
Neraspoloživost olovne akumulatorske baterije zbog prekida u članku
HEADING: LEAD ACID BATTERY FAILURE DUE TO POSITIVE PILLAR
CORROSION
- B3 – 14** Hrvoje Rubčić, Darko Huzanić (KONČAR – Električni aparati srednjeg
napona d.d., Zagreb)
Samonadzor srednjenaponskih sklopnih aparata i postrojenja
MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR MONITORING
- B3 – 15** Josip Popović (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Bjelovar)
Analiza poznatih stanja kod havarije transformatora
ANALYSIS OF KNOWN STATES OF TRANSFORMERS BREAKDOWN
- B3 – 16** Ivica Flegarić, Damir Biljan (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Varaždin)
Rekonstrukcija TS 35/10 kV Vinica
RECONSTRUCTION OF THE 35/10 kV VINICA SUBSTATION
- B3 – 17** Velimir Ravlić, Željko Radošević (RAVEL d.o.o., Zagreb)
Cijevni vodovi izolirani plinom SF₆
SF₆ GAS INSULATED TRANSMISSION LINES

- B3 – 18** Josip Savičević, Ante Kraljević (ETING d.o.o., Split); Tomislav Vicković (ELMAP d.o.o., Split)
TS 110/35/10 kV Sučidar podsustav nadzora temperature energetskih kabela u mreži 110 kV "Program Split"
 SS 110/35/10 kV SUČIDAR POWER CABLES TEMPERATURE MONITORING SUBSYSTEM IN 110 kV NETWORK "PROGRAM SPLIT"
- B3 – 19** Mladen Jelić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Odjel za izgradnju, Split); Darko Biuk (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split); Dejan Savičević (ETING d.o.o., Split)
TS 110/35/10 kV Sučidar nužnost zamjene postojećeg 110 kV postrojenja (AIS) novim u oklopljenoj izvedbi (GIS)
 SS 110/35/10 kV SUČIDAR NECESSITY OF 110 kV EXISTING SWITCHGEAR (AIS) EXCHANGE WITH A NEW (GIS) EXECUTION
- B3 – 20** Juraj Šimunić, Radenko Rubeša, Goran Furač (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija)
Rekonstrukcija TS 220/35 kV Brinje
 RECONSTRUCTION OF 220/35 kV BRINJE SUBSTATION
- B3 – 21** Boris Rubeša, Zdravko Šojat (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija); Velimir Ravlić (RAVEL d.o.o., Zagreb)
Rekonstrukcija sabirničkog sustava 400 kV u TS 400/220/110 kV Melina
 RECONSTRUCTION OF THE 400 kV BUSBARS IN S/S 400/220/110 kV MELINA
- B3 – 22** Dragan Orlović (Elektroprojekt d.d., Zagreb)
110 kV rasklopno postrojenje hidroelektrane Peć Mlini
 110 kV SWITCHGEAR OF THE PEĆ MLINI HPP
- B3 – 23** Ivo Uglešić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb); Miroslav Křepela (EXOR d.o.o., Zagreb); Marko Bešlić (Siemens d.d., Zagreb); Božidar Filipović - Grčić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb)
Pogon VN prigušnice 123 kV, 100 MVA pri sklopnim manipulacijama
 OPERATION OF HV REACTOR 123 kV, 100 MVA DURING SWITCHING MANIPULATIONS
- B3 – 24** Stjepan Koletić, Zvonko Janjić, Ivan Sičaja (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb)
Analiza rada otpornika za uzemljenje nultoečke transformatora (MDO) i prijedlozi ugradnje prema novoj koncepciji u postrojenjima PrP-a Zagreb
 ANALYSIS OF RESISTOR FOR NEUTRAL POINT TRANSFORMER EARTHING OPERATION (MDO) AND BUILD-IN SUGGESTIONS ACCORDING TO THE NEW CONCEPTION IN THE ZAGREB TRANSMISSION DISTRICT PLANTS

- B3 – 25** Aleksandar Hajdu, Ivica Radetić, Bernard Gobbo (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka)
Uzemljenje neutralne točke srednjenaponske mreže u TS 110/20 kV Crikvenica
 THE GROUNDING OF THE MV NETWORK NEUTRAL POINT IN 110/20 kV TRANSFORMER SUBSTATION CRICKVENICA
- B3 – 26** Davor Petranović (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)
Mehanički učinci struje kratkog spoja u rasklopnim postrojenjima s užetnim sabirnicama
 MECHANICAL EFFECTS OF SHORT-CIRCUIT CURRENTS IN SWITCHGEAR WITH WIRE BUSBAR
- B3 – 27** Juraj Šimunić, Zdravko Šojat (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija); Velimir Ravlić (RAVEL d.o.o., Zagreb)
Područje štice i broj privremenih uzemljenja prilikom radova na visokonaponskim sabirničkim sustavima HEP – Operatora prijenosnog sustava d.o.o., PrP Opatija
 PROTECTION ZONE AND NUMBER OF TEMPORARY EARTHING ACCORDING THE WORKS TO THE HIGH VOLTAGE BUSBAR SYSTEMS OF HEP – OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA D.O.O., PrP OPATIJA
- B3 – 28** Javor Škare, Attila Lövei (KONČAR – Elektronika i informatika d.d., Zagreb)
Sustavi besprekidnog napajanja i problemi viših harmonika
 UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY AND PROBLEMS OF HARMONICS
- B3 – 29** Bruno Štambak, Zoran Grahovac (ELING-PROJEKT d.o.o., Zagreb); Branko Posedel (HEP – Distribucija d.o.o., Zagreb)
Ukopana betonska transformatorska stanica tip UBT 24-630
 UNDERGROUND DISTRIBUTION SUBSTATION TYPE UBT 24-630

Referati iz drugih grupa: B5 – 07

GRUPA B5 ZAŠTITA I AUTOMATIZACIJA

Predsjednik: IGOR IVANKOVIĆ
Tajnik: ZDESLAV ČERINA
Stručni izjavitelji: BOŽIDAR FILIPOVIĆ-GRČIĆ
ZDESLAV ČERINA
IGOR IVANKOVIĆ

Preferencijalne teme:

1. Iskustva i trendovi u odabiranju novih sustava zaštite i upravljanja
2. Analiza rada sustava zaštite i automatizacije
3. Lokalna automatika u postrojenjima
4. Iskustva i težnje u održavanju i ispitivanju sekundarnih sustava
5. Nove tehnologije i metode u primjeni modernih sekundarnih sustava
6. Komunikacije za potrebe sekundarnih sustava
7. Mjerni sustavi u elektroenergetskim postrojenjima
8. Sustavi monitoringa u postrojenjima

B5 – 01 Robert Vlačević, Igor Ivanković (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb); Marin Kolić (KONČAR – Elektronika i informatika d.d., Zagreb)

Uvjeti za rad zaštite u procesu električnog kočenja
CONDITION FOR RELAY PROTECTION IN ELECTRICAL BREAKING PROCESS

B5 – 02 Krunoslav Flajšek, Nikica Mikulandra (KONČAR – Elektronika i informatika d.d., Zagreb); Nevenka Jerbić Rukavina (Petrokemija d.d., Kutina)

Revitalizacija sustava relejne zaštite i automatskog odvajanja u Petrokemiji d.d. - Kutina

REFURBISHMENT OF RELAY PROTECTION AND AUTOMATIC DISCONNECTION SYSTEM IN PETROKEMIJA D.D. IN KUTINA

B5 – 03 Aleksandar Hajdu, Ivica Radetić, Bernard Gobbo (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka)

Zamjena opreme sekundarnog sustava u TS 110/20 kV Lovran
THE REPLACEMENT OF SECONDARY SYSTEM EQUIPMENT IN 110/20 KV TRANSFORMER SUBSTATION LOVRAN

B5 – 04 Marijan Lukač (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb)

Odabir numeričkog zaštitnog uređaja obzirom na različitost funkcija koje nudi

SELECTION OF NUMERICAL PROTECTION DEVICE REGARDING TO DIVERSITY OF OFFERED FUNCTIONS

- B5 – 05** *Ivan Daidžić (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d, Zagreb); Neven Baranović, Božidar Katušić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Neke značajke primjenjenog tehničkog rješenja sekundarnog sustava u TS Žerjavinec
 SOME FEATURES OF CONTROL AND PROTECTION SYSTEM SOLUTIONS IN SUBSTATION ŽERJAVINEC
- B5 – 06** *Josip Popović (HEP – Distribucija, d.o.o., DP Elektra Bjelovar)*
Način provjere pravilnog odabira osigurača radi selektivnog djelovanja
 CONTROLLING OF PROPER CHOICE OF FUSES IN ORDER OF SELECTIVE FUNCTIONING
- B5 – 07⁷** *Hrvoje Bulat, Igor Ivanković, Zdeslav Čerina (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb)*
Efekt okretanja smjera struje kod jednopolnih kvarova na paralelnim dalekovodima u prijenosnoj mreži
 CURRENT – REVERSAL EFFECT ON DOUBLE – CIRCUIT LINES IN TRANSMISSION NETWORK DURING SINGLE – POLE FAULTS
- B5 – 08** *Božidar Filipović-Grčić, Igor Ivanković (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb); Zoran Gajić (ABB Power Technologies, Västerås, Švedska)*
Pogonska iskustva s diferencijalnom zaštitom transformatora s poprečnom regulacijom
 OPERATIONAL EXPERIENCE WITH THE DIFFERENTIAL PROTECTION OF PHASE SHIFTING TRANSFORMER
- B5 – 09** *Ana Šaškor, Božidar Katušić, Davor Šesnić, Branislav Ananijev (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o. za prijenos električne energije)*
Problemi u održavanju i radu centara za daljinsko upravljanje nastali ugradnjom daljinskih stanica novije generacije u PrP-u Zagreb
 PROBLEMS IN MAINTENANCE AND USE OF THE REMOTE CONTROL CENTERS ENCOUNTERED BY CONNECTING NEWER SUBSTATIONS CONTROL SYSTEMS
- B5 – 10** *Ivan Višić (EXOR d.o.o., Zagreb); Ante Marušić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb)*
Usporedna analiza visokoomskog i rezonantnog uzemljenja zvjezdišta generatora u blok spoju
 BLOCK CONNECTED GENERATOR NEUTRAL HIGH RESISTANCE AND RESONANT GROUNDING COMPARATIVE ANALYSIS

⁷ Diskusija u grupi B3

- B5 – 11⁸** Zoran Gajić (ABB Power Technologies, Västerås, Švedska); Igor Ivanković, Viktor Bodiš (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb)
Osjetljivost zaštite transformatora na unutarnje kvarove
 SENSITIVITY OF TRANSFORMER PROTECTION FOR THE INTERNAL FAULTS
- B5 – 12** Valerijan Pupavac (KONČAR – Elektronika i informatika d.d., Zagreb)
Sinkronizacija vremena u uređajima sekundarne opreme
 TIME SYNCHRONIZATION IN SECONDARY EQUIPMENT
- B5 – 13** Damir Krovinić, Ivo Rađa (KROVEL d.o.o., Zagreb); Ivan Mužić (HEP – Distribucija d.o.o., Elektroprimorje Rijeka)
Lokalni nadzorno upravljački sustav (LNUS)
 LOCAL CONTROL AND MONITORING SYSTEM
- B5 – 14** Srđan Skok, Ante Marušić, Sejid Tešnjak, Mario Klarić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb); Dinko Peček (HEP – Proizvodnja d.o.o., Sektor za hidroelektrane, PP HE Sjever, HE Varaždin)
Specifičnosti ispitivanja selektivnosti zaštite u sustavu istosmjernog razvoda
 SELECTIVITY TESTING SPECIFICITY OF PROTECTION DEVICES IN AUXILIARY DC INSTALLATIONS
- B5 – 15** Jure Previšić, Goran Leci, Filip Vidović (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb); Josip Benović, (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)
Sustav kontroliranog sklapanja prigušnice – ispitivanje u tvornici i na terenu te pogonska iskustva
 REACTOR CONTROLLED SWITCHING SYSTEM – FACTORY AND FIELD TESTING AND SERVICE EXPERIENCE
- B5 – 16** Ksenija Žubrinić-Kostović (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija); Mladen Perkov (EXOR d.o.o., Zagreb)
Informacijski sustav relejne zaštite
 INFORMATION SYSTEM OF RELAY PROTECTION
- B5 – 17** Andro Balić, Mijo Martinac, Dario Ćurlin, Stipe Smoljo (Projektni biro d.d., Split); Branimir Pinčić, Milutin Burić (HEP – Proizvodnja d.o.o., PP HE Zapad, Rijeka); Josip Brkljačić, Dario Škratić (HEP – Proizvodnja d.o.o., PP HE Zapad, HE Senj); Slobodan Vajnaht, Javor Ferenčić (KONČAR – Montažni inženjering d.d., Zagreb); D. Mirjanić (ANDINO, Ljubljana, Slovenija); Branko Horvat (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb); M. Kolić (KONČAR – Elektronika i informatika d.d., Zagreb); K. Bardač (TELENERG d.o.o., Zagreb)
Revitalizacija regulacije, zaštita, upravljanja i ugradnja procesnog informacijskog sustava u HE Senj
 REFURBISHMENT OF REGULATION, PROTECTION, CONTROL AND BUILD IN PROCESS INFORMATION SYSTEM IN HPP SENJ

⁸ Diskusija u grupi A2

- B5 – 18** Dražen Hajling, Zvonko Pavić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Slavonski Brod); Goran Leci, Goran Kekelj (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)
DP Elektra Slavonski Brod – primjena SMS-a i iskustva iz prakse
 DISTRIBUTION UTILITY SLAVONSKI BROD – APPLICATION OF SMS AND SERVICE EXPERIENCE
- B5 – 19** Mladen Perkov (EXOR d.o.o., Zagreb); Denis Bukva (Siemens AG, EA2, Beč, Austrija)
Ethernet u sekundarnim sustavima – budućnost automatizacije elektroenergetskih postrojenja
 ETHERNET IN SECONDARY SYSTEMS – SECURE FUTURE FOR SUBSTATION AUTOMATION
- B5 – 20** Davor Šesnić, Ana Šaškor, Krešo Sever, Mario Čakanić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o. za prijenos električne energije)
Iskustva u korištenju IEC/ADLP protokol konvertora
 EXPERIENCES WITH IEC/ADLP PROTOCOL CONVERTERS
- B5 – 21** Boris Meško (Veski d.o.o., Zagreb); Vesko Djelić (Turboinštitut)
Sustav za trajni dijagnostički nadzor u HE Peruća - prva iskustva
 PERMANENT DIAGNOSTIC MONITORING SYSTEM IN HPP PERUĆA - FIRST EXPERIENCES
- B5 – 22** Boris Meško (Veski d.o.o., Zagreb); Igor Ivanković (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Zagreb); Lidija Banović (HEP – Proizvodnja, Pogon HE Dubrovnik)
Primjena računalne mreže na pregled električkih tranzijenata snimljenih sustavima za trajni nadzor instaliranim na udaljenim postrojenjima
 BROWSING ELECTRICAL TRANSIENTS RECORDED BY PERMANENT MONITORING SYSTEMS LOCATED ON DISTANT PLANTS THROUGH COMPUTER NETWORK

SEKCIJA III.; SUSTAVI

GRUPA C1 RAZVOJ I EKONOMIJA EES-a

Predsjednik: MLADEN ZELJKO
Tajnik: GORAN SLIPAC
Stručni izjavitelji: BRANKA JELAVIĆ
MARIJAN KALEA
MARIJAN MAGDIĆ
GORAN SLIPAC
MLADEN ZELJKO

Preferencijalne teme:

1. Trendovi u pristupu planiranju razvoja EES-a
2. Upravljanje imovinom tvrtki i troškovi
3. Razvoj novih tehnologija u proizvodnji električne energije i njihov utjecaj na planiranje razvoja EES-a
4. Tehnički izazovi u planiranju i razvoju interkonekcija - međunarodne inicijative vezane za proširenje regionalnih i interregionalnih interkonekcija

C1 – 01 Slavko Krajcar (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*); Ivan Andročec (*HEP d.d. – Sektor za razvoj, Zagreb*) Dražen Jakšić, Hrvoje Keko (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*); Alfredo Višković (*HEP d.d. – Sektor za razvoj, Zagreb*)

Kratkoročno planiranje proizvodnje električne energije u Hrvatskoj uporabom simulatora tržišta

SHORT TERM PLANNING OF POWER GENERATION IN CROATIA
USING POWER MARKET SIMULATOR

C1 – 02 Ivan Andročec, Tamara Tamik (*HEP d.d. – Sektor za razvoj, Zagreb*); Ante Čurković (*HEP d.d., Zagreb*); Alfredo Višković, Goran Labar (*HEP d.d. – Sektor za razvoj, Zagreb*)

Europska iskustva u trgovanju emisijama i moguća primjena u Hrvatskoj
EUROPEAN EXPERIENCES IN EMISSION TRADING AND POSSIBLE
USAGE IN CROATIA

C1 – 03 Mario Tot (*Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb*)

Može li električna energija preživjeti tržište?

CAN ELECTRICITY SURVIVE THE MARKET AND VICE-VERSA?

C1 – 04 Zvonko Bregar (*Elektroinštitut "Milan Vidmar", Ljubljana, Slovenija*)

Tri načina rada hidroelektrane Moste na gornjoj Savi

THREE OPERATION PATTERNS OF MOSTE HYDRO POWER PLANT
ON THE UPPER SAVA RIVER

- C1 – 05 Mladen Zeljko (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)**
Kakve cijene proizvodnje električne energije možemo očekivati u budućnosti?
 WHAT PRICES OF ELECTRICITY GENERATION CAN BE EXPECTED IN THE FUTURE
- C1 – 06 Stanko Tokić (HEP d.d., Zagreb)**
Interna revizija i kontrola u funkciji unapređenja poslovanja
 INTERNAL AUDIT AND CONTROL AS A BUSINESS UPGRADING FUNCTION
- C1 – 07 Vladimir Žukina (HEP d.d., Sektor za razvoj, Zagreb)**
Marketinška analiza konkurencije i određivanje strategija marketinga na tržištu električne energije u Hrvatskoj
 MARKETING ON CROATIAN ELECTRICITY MARKET
- C1 – 08 Vladimir Firinger (Zagreb)**
Povećanje proizvodnje energije pomoću premošćenja dovoda vode kroz jezero hidroelektrane
 INCREASING OF POWER GENERATION BY OVER-BRIDGING OF WATER INFLOW THROUGH THE HYDROELECTRIC POWER PLANT LAKE
- C1 – 09 Branimir Loš (HEP d.d., Zagreb)**
Perspektive tehnologija za spaljivanje kamenog ugljena u termoelektranama
 PERSPECTIVES OF HARD COAL-FIRED POWER TECHNOLOGIES
- C1 – 10 Nikola Čavlina, Davor Grgić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb); Željko Tomšić (RH Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva); Bojan Petrović, Mario D. Carelli (Westinghouse Electric Company, Pittsburgh, SAD)**
IRIS - napredni nuklearni reaktor srednje snage s poboljšanom sigurnošću i ekonomičnošću
 IRIS – ADVANCED MEDIUM POWER NUCLEAR REACTOR WITH IMPROVED SAFETY AND ECONOMY
- C1 – 11 Davor Bajs, Goran Majstrovic, Mislav Majstrovic, Nijaz Dizdarevic (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)**
Razvoj prijenosne mreže jugoistočne Europe u kratkoročnom i srednjoročnom razdoblju
 SOUTHEAST EUROPE TRANSMISSION NETWORK SHORT-TERM AND MID-TERM DEVELOPMENT
- C1 – 12 Ivan Andročec (HEP d.d. – Sektor za razvoj, Zagreb); Slavko Krajcar (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb); Ante Čurković (HEP d.d., Zagreb)**
Hrvatski izbor metode upravljanja zagušenjima pri razvoju tržišta električne energije
 CROATIAN CHOICE OF CONGESTION MANAGEMENT METHOD IN OPENING OF ELECTRICITY MARKET

C1 – 13 Zdenko Tonković (*Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb*);
Kostandin Robo (*CESI, Milano, Italija*); Sabri Limari (*KEK, Prishtine, Kosovo*);
Krešimir Bakić (*ELES, Ljubljana, Slovenija*)
Planiranje interkonekcije u tržišnim uvjetima
INTERCONNECTION PLANNING IN MARKET ENVIRONMENT

GRUPA C2 POGON I VOĐENJE EES-a

Predsjednik: VLADIMIR GRUJIĆ
Tajnik: TEDI BABIĆ
Stručni izvjestitelji: VLADO GRUJIĆ
TEDI BABIĆ
IGOR KUZLE

Preferencijalne teme:

1. **REGULATIVA:** Utjecaj energetske zakonodaje, mrežnih pravila (GRID CODE), tržišnih pravila i pravila održavanja na pogon i vođenje elektroenergetskih sustava
2. **UČINKOVITOST SUSTAVA:** Organizacija upravljanja sustava i njegova interakcija sa tržištem električne energije, značajke upravljačkih centara, određivanje raspoložive prijenosne moći, upravljanje preopterećenjima, kružni tokovi, gubici u elektroenergetskom sustavu, regulacija frekvencije i napona u dereguliranom okruženju, pouzdanost, kvaliteta električne energije, usluge elektroenergetskog sustava
3. **LJUDSKA UČINKOVITOST:** Aspekti obuke operatora, certifikat za rad, informatička pouzdanost
4. **STABILNOST ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA:** Utjecaj FACTS uređaja na stabilnost EES-a, aktualna problematika pogona hrvatskog EES-a i posljedične analize

C2 – 01 Nijaz Dizdarević, Mislav Majstirović, Goran Majstirović, Davor Bajs
(*Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb*)
Kriteriji priključenja vjetroelektrana na prijenosni sustav
CRITERIA FOR CONNECTION OF WIND POWER PLANTS TO
TRANSMISSION SYSTEM

C2 – 02 Aldis Čemicki Mijić, (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb); Nela Bilčar, (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)
Implementacija ETSO scheduling system u NDC Zagreb
IMPLEMENTATION OF ETSO SCHEDULING SYSTEM IN NATIONAL
DISPATCH CENTER IN ZAGREB

- C2 – 03** *Snježana Blagajac (Operator tržišta energije d.o.o., Zagreb); Damjan Međimorec, Silvio Brkić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb); Zdravko Hebel, Ivica Pavić, Domagoj Peharda (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb)*
Primjena uredbe 1228/2003/EC o uvjetima pristupa mreži za prekograničnu razmjenu električne energije
 IMPLEMENTATION OF REGULATION (EC) NO 1228/2003 ON CONDITIONS FOR ACCESS TO THE NETWORK FOR CROSS-BORDER EXCHANGE IN ELECTRICITY
- C2 – 04** *Tomislav Plavšić, Vladimir Grujić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Procjena prekograničnih prijenosnih moći hrvatskog elektroenergetskog sustava
 CROATIAN POWER SYSTEM NET TRANSFER CAPACITIES ASSESSMENT
- C2 – 05** *Ivica Petrović (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek); Krešimir Tačković (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek); Hrvoje Glavaš (Elektrotehnički fakultet, Osijek)*
Analiza mogućnosti povećanja prijenosne moći EES-a u uvjetima slobodnog tržišta
 ANALYSIS OF INCREASE ELECTRICITY NETWORK TRANSMISSION CAPACITIES IN OPEN MARKET
- C2 – 06** *Mario Klarić, Igor Kuzle, Sejid Tešnjak (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb)*
Sekundarna regulacija napona i jalove snage – temeljni koncepti
 SECONDARY VOLTAGE CONTROL – BASIC CONCEPTS
- C2 – 07** *Branko Horvat, Aldis Černicki-Mijić (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Obnovljeno uključenje HE Senj u sustav sekundarne regulacije frekvencije i snage razmjene hrvatskog EES uporabom novih tehnologija
 RECONNECTING OF THE HPP SENJ IN LOAD FREQUENCY CONTROL SYSTEM OF THE CROATIAN EPS USING NEW TECHNOLOGIES
- C2 – 08** *Nijaz Dizdarević, Goran Majstrovic, Matislav Majstrovic, Davor Bajs (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)*
Analiza strujnih i naponskih prilika kod paralelnog napajanja rasklopnog postrojenja 35 kV u RHE Velebit
 ANALYSIS OF POWER CONDITIONS DURING PARALLEL SUPPLY OF 35 kV SUBSTATION IN HPP VELEBIT
- C2 – 09** *Milan Bobetko (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb); Zdravko Hebel, Ivica Pavić, Atila Barta, Domagoj Peharda, Marko Delimar (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb)*
Tehnički gubici električne energije u prijenosnoj mreži Hrvatske nakon rekonekcije
 TRANSMISSION NETWORK ENERGY LOSSES FOLLOWING THE POWER SYSTEMS' RECONNECTION

- C2 – 10** *Luko Hilje (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb, Služba za prodaju i odnose s potrošačima)*
Gubici električne energije u distribucijskoj mreži promatrani kroz strukturu potrošnje električne energije
 LOSS OF ELECTRIC ENERGY IN THE DISTRIBUTIVE NETWORK OBSERVED THROUGH THE STRUCTURE OF CONSUMPTION OF ELECTRIC ENERGY
- C2 – 11** *Petar Cmošija, Boris Bošnjak, Toni Bjažić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb)*
Optimiranje parametara regulatora parne turbine 30 MW u EL-TO Zagreb primjenom referentnog modela
 OPTIMIZATION OF A STEAM TURBINE 30 MW IN EL-TO ZAGREB CONTROLLER PARAMETERS USING REFERENCE MODEL
- C2 – 12** *Marko Aunedi (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)*
Maksimiziranje profita na tržištu električne energije primjenom genetskih algoritama
 MAXIMIZING PROFIT IN ELECTRICITY MARKET BY USING GENETIC ALGORITHMS
- C2 – 13** *Branko Štefić, Leo Rakovac, Berislav Breznica (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)*
Korištenje sustava intranet aplikacija MONOX za vođenje pogona u HEP Prijenos d.o.o – Prijenosno područje Osijek
 USE OF INTRANET APPLICATIONS SYSTEM MONOX FOR CONTROL OF NETWORK IN HEP TRANSMISSION – TRANSMISSION AREA OSIJEK
- C2 – 14** *Tedi Babić, Davor Kotorac (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija)*
Raspad elektroenergetskog sustava na području Primorja i Istre kao posljedica orkanske bure 14. 11. 2004.
 COLLAPSE OF THE POWER SYSTEM IN THE REGION OF PRIMORJE AND ISTRIA AS A CONSEQUENCE OF GALE-FORCE WIND ON NOVEMBER 14, 2004
- C2 – 15** *Zoran Kovač, Branko Štefić, Stjepan Maković, Josip Benović (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)*
Iskustva nakon ulaska u pogon TS 400/110 kV Ernestinovo
 EXPERIENCES AFTER IMPLEMENTATION OF 400/110 kV SUBSTATION ERNESTINOVO
- C2 – 16** *Zoran Kovač, Branko Štefić, Stjepan Maković (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)*
Analiza tokova snaga prijenosne mreže Osijek
 ANALYSIS OF POWER FLOW IN THE TRANSMISSION GRID OF OSIJEK

- C2 – 17** *Nenad Švarc, Vlado Grujić, Željko Pracać (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Utjecaj sekcioniranja prijenosne 110 kV mreže na sigurnost napajanja zagrebačkog područja
 IMPACT OF SEPARATED 110 kV TRANSMISSION NETWORK OPERATIONS ON SECURITY OF SUPPLY ZAGREB AREA
- C2 – 18** *Ivica Toljan (HEP d.d., Zagreb); Nenad Švarc (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb); Snježana Čuić Čoko (HEP – Sektor za vođenje i gospodarenje EES-om, Split); Tedi Babić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Opatija); Ante Čurić (HEP – Trade d.o.o., Zagreb)*
Porast potrošnje u hrvatskom EES-u i sigurnost napajanja turističkih regija
 INCREASE OF CONSUMPTION IN CROATIAN POWER SYSTEM AND SAFETY OF SUPPLY TURISTIC REGIONS
- C2 – 19** *Ivica Toljan (HEP d.d., Zagreb); Milan Stojasavljević, Darko Nemec, Željko Roksandić (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb); Miroslav Mesić, Davorin Kučić, Šime Radić, Dragutin Mihalic, Igor Ivanković, Vladimir Grujić, Tomislav Plavšić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Usklađivanje redoslijeda faza na sučelju hrvatskog EES-a i UCTE-a; dinamičko ponašanje hrvatskog EES-a kod odvajanja, otočnog rada i rekonekcije sustava Hrvatske i BiH na UCTE
 PHASE SEQUENCE ARRANGEMENT BETWEEN CROATIA AND UCTE; CROATIAN POWER SYSTEM DYNAMIC DURING SEPARATION, ISLANDING AND RECONNECTION OF POWER SYSTEMS OF CROATIA AND BIH TO THE UCTE
- C2 – 20** *Ivica Toljan (HEP d.d., Zagreb); Milan Stojasavljević, Darko Nemec, Željko Roksandić (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb); Miroslav Mesić, Davorin Kučić, Šime Radić, Ante Barić, Marinko Rogić, Vladimir Grujić, Tomislav Plavšić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Povezivanje 1. i 2. sinkrone zone UCTE-a; dinamičko ponašanje hrvatskog elektroenergetskog sustava;
 RECONNECTION OF THE 1ST AND 2ND UCTE SYNCHRONOUS ZONE DYNAMIC BEHAVIOUR OF CROATIAN POWER SYSTEM

GRUPA C3 UTJECAJ EES-a NA OKOLIŠ

Predsjednik: DAMIR SUBAŠIĆ
Tajnik: ZORAN STANIĆ
Stručni izvjestitelji: DAMIR SUBAŠIĆ
ZORAN STANIĆ
SAŠA CAZIN

Preferencijalne teme:

1. Trendovi u pristupu zaštiti okoliša s naglaskom na utjecaj na planiranje razvoja EES-a i mogućnosti izgradnje EE objekata
2. Razvoj novih tehnologija zaštite okoliša u proizvodnji, prijenosu i distribuciji električne energije i njihov utjecaj na planiranje razvoja, izgradnju i vođenje EES-a
3. Izazovi i iskustva u planiranju i provedbi projekata uvođenja sustava upravljanja okolišem u EE objekte
4. Problematika utjecaja elektromagnetskih polja na zdravlje ljudi i okoliš s aspekta važnosti za planiranje razvoja, izgradnju i vođenje EES-a
5. Zelena energija, tehnologije za korištenje obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitost

C3 – 01⁹ *Tone Marinček, Igor Rozman (Elektroinštitut "Milan Vidmar", Ljubljana, Slovenija)*

Slušni hrup dalekovoda u zavisnosti od vremenskih prilika i elektro-konstrukcijskih parametara

ENVIRONMENTAL PROTECTION PROBLEMS OF AUDIBLE NOISE OF HIGH VOLTAGE POWER TRANSMISSION LINES

C3 – 02 *Antun Tomšić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek); Željko Vuković (RH Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu prirode)*

Zaštita ptica i malih životinja u elektroenergetskim distribucijskim mrežama – dosadašnja iskustva u DP Elektroslavonija Osijek - pogon Đakovo

BIRD AND ANIMALS PROTECTION ON POWER DISTRIBUTION NETWORKS – EXPERIENCES IN POWER UTILITY "ELEKTROSLAVONIJA" OSIJEK – POGON ĐAKOVO

C3 – 03 *Josip Bošnjak (ENCRON d.o.o., Zagreb); Milan Vranić (KABEL SERVIS d.o.o., Zagreb)*

Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na srednjenaponskim elektroenergetskim postrojenjima

SUPPLEMENT TO THE STANDARDIZATION OF TECHNICAL SOLUTIONS FOR BIRD AND ANIMAL PROTECTION ON MEDIUM VOLTAGE ELECTRICAL POWER SWITCHGEARS

⁹ Diskusija u grupi B2

- C3 – 04** Saša Cazin, Želimir Kulušić, Mario Popić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)
Uspostava sustava upravljanja korištenim plinom SF₆ – od novog plina do konačnog zbrinjavanja
 ESTABLISHING OF USED SF₆ GAS HANDLING SYSTEM – FROM NEW GAS TO FINAL DISPOSAL
- C3 – 05** Rudi Vončina (Elektroinštitut "Milan Vidmar", Ljubljana, Slovenija)
Smjernice za ispitivanje elektromagnetskih polja rasklopnih transformatorskih stanica
 GUIDELINES FOR DETERMINATION AND EVALUATION OF LOW-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS OF POWER STATIONS
- C3 – 06¹⁰** Boris Babić, Srećko Bojić (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb)
Pitanje primjene pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja na objekte HEP-a
 QUESTIONS REGARDING THE IMPLEMENTATION OF THE CROATIAN REGULATIONS RELATING TO PROTECTION FROM ELECTROMAGNETIC FIELDS ON THE OBJECTS OF THE CROATIAN UTILITY
- C3 – 07¹¹** Ivo Uglešić, Viktor Milardić, Milivoj Mandić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb)
Proračun elektromagnetskog polja elektroenergetskih objekata
 CALCULATION OF ELECTROMAGNETIC FIELD OF ELECTRIC POWER OBJECTS
- C3 – 08¹²** Bernard Gobbo, Aleksandar Hajdu, Ivica Radetić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka)
Zaštita od neionizirajućih zračenja u Hrvatskoj i njen značaj za elektrodistribucijsku djelatnost
 NON-IONIZING RADIATION PROTECTION IN CROATIA AND ITS IMPACT ON ELECTRIC DISTRIBUTION UTILITIES
- C3 – 09** Branimir Šteko, Hrvoje Glamuzina, Ivan Zubčić (HEP-ESCO d.o.o., član HEP grupe, Zagreb)
Projekti energetske učinkovitosti u Hrvatskoj i njihova uloga u smanjenju emisija stakleničkih plinova
 ENERGY EFFICIENCY PROJECTS IN CROATIA AND THEIR ROLE IN GREENHOUSE GASSES REDUCTION

Referati iz drugih grupa: A2 – 12

¹⁰ Diskusija u grupi B2

¹¹ Diskusija u grupi B2

¹² Diskusija u grupi B2

GRUPA C4 TEHNIČKE ZNAČAJKE EES-a

Predsjednik:

ANTE SEKSO

Tajnik:

VELIMIR ILIJANIĆ

Stručni izvijestitelji:

TOMISLAV VUJNOVAC

SRETE NIKOLOVSKI

Preferencijalne teme:

1. Disciplina koordinacije izolacije: izvori naprežanja, otpornost izolacije, štice i izbor
2. Elektromagnetska kompatibilnost: vrste smetnji, otpornost, ispitivanja, ograničenja, zaštita
3. Kakvoća energije sa naglaskom na naponska svojstva, tehnike praćenja i zaštite
4. Studij grmljavina, praćenje sustavima daljinske lokalizacije, primjene na sustav
5. Inozemna iskustva iz područja C4 zanimljiva za naš elektroenergetski sustav
6. Metode procjene sigurnosti sustava, stabilnost, upravljanje u realnom vremenu, modeli

C4 – 01 Ante Sekso (*Institut za elektroprivredu i energetiku d. d., Zagreb*); **Željko Čosić** (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split*)

Mjerenje razine onečišćenja kao jedan od temelja izbora i usklađivanja izolacije u primorskom području

MEASUREMENTS OF POLLUTION SEVERITY IN COASTAL AREAS AS THE BASIS FOR INSULATOR CHOICE AND INSULATION COORDINATION

C4 – 02 Ivan Sarajčev (*Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split*); **Juroslav Zaninović** (*HEP – Proizvodnja d.o.o., Proizvodno područje HE JUG, Split*); **Robert Kosor** (*HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split*)

Procjena amplitude kombiniranog privremenog prenapona generatora

AMPLITUDE ESTIMATION OF GENERATOR COMBINATIONS TEMPORARY OVERVOLTAGE

C4 – 03 Srećko Nuić, Krešimir Anušić (*DALEKOVOD d.d., Zagreb*)

Zaštita visokonaponskih nadzemnih mreža od povratnih preskoka

PROTECTION OF HIGH VOLTAGE OVERHEAD TRANSMISSION LINES TO BACK FLASHOVER

C4 – 04 Ivo Uglešić, Viktor Milardić, Milivoj Mandić (*Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb*); **Goran Jurin** (*T-com, Sektor za tehničko planiranje, Rijeka*)

Prenaponska zaštita niskonaponskih uređaja

OVERVOLTAGE PROTECTION OF LOW-VOLTAGE DEVICES

- C4 – 05** *Ferenc Wantuch (OMSZ - Hungarian Meteorological Service, Budimpešta, Mađarska); Sandor Szonda (MVM Rt., Hungarian Power Companies Ltd., Budimpešta, Mađarska); Ante Sekso (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb); Ivan Sekso (Fortia d.o.o., Šibenik)*
Registracija udara munja u tlo u sjevernoj hrvatskoj putem mađarske mreže za lokalizaciju grmljavina
 REGISTRATION OF GROUND FLASH DENSITY IN NORTHERN CROATIA THROUGH HUNGARIAN LIGHTNING LOCALIZATION NETWORK
- C4 – 06**¹³ *Boris Vicković (JP Elektroprivreda HZ HB d.d, Mostar, BiH); Srećko Nuić (DALEKOVOD d.d., Zagreb)*
Iskustva u primjeni metaloksidnih odvodnika prenapona na nadzemnim visokonaponskim vodovima
 EXPERIENCE WITH THE USAGE OF METAL OXIDE SURGE ARRESTERS ON HIGH-VOLTAGE OVERHEAD TRANSMISSION LINES
- C4 – 07** *Stjepan Banić (Švicael d.o.o., Zagreb); Branimir Pinčić, Boris Glavan, Milan Rončević (HEP – Proizvodnja d.o.o., PP HE ZAPAD Rijeka); Velimir Ilijanić (Energovod d.o.o., Zagreb)*
Analiza parametara VN postrojenja koji utječu na problematiku elektromagnetske kompatibilnosti
 ANALYSES OF HV SUBSTATION PARAMETERS, WHICH INFLUENCE ON THE ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITIES AREA
- C4 – 08** *Zijad Haznadar, Sead Berberović, Željko Štih (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb)*
Elektromagnetski utjecaji KDV 110 kV Osijek 3 – Osijek 4 na bliske metalne objekte
 ELECTROMAGNETIC INFLUENCE OF 110 kV CABLE LINE OSIJEK 3 – OSIJEK 4 ON SURROUNDING METALLIC OBJECTS
- C4 – 09**¹⁴ *Jandro Šimić, Mate Lasić, Saša Gros (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Harmonici u niskonaponskim i srednjenaponskim mrežama
 HARMONICS IN LOW AND MEDIUM VOLTAGE POWER SYSTEMS
- C4 – 10**¹⁵ *Jandro Šimić, Mate Lasić, Saša Gros (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Negativno povratno djelovanje trećeg harmonika struje u niskonaponskim mrežama
 NEGATIVE EFFECTS OF THIRD HARMONIC IN LOW VOLTAGE POWER SYSTEMS

¹³ Diskusija u grupi B2

¹⁴ Diskusija u grupi C6

¹⁵ Diskusija u grupi C6

C4 – 11 Irena Klarić, Goran Šagovac (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb)
Stanje kvalitete električne energije u distribucijskoj mreži grada Zagreba
STATE OF POWER QUALITY IN DISTRIBUTION NETWORK OF DP ELEKTRA ZAGREB

C4 – 12 Srete Nikolovski, Predrag Marić, Damir Šljivac (Elektrotehnički fakultet, Osijek); Ivan Mravak (HEP d.d., Zagreb); Goran Slipac (HEP d.d., Sektor za razvoj, Zagreb); Branko Štefić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Osijek)

Analiza pouzdanosti istočnog dijela EES Hrvatske nakon ulaska u pogon TS 400/110 kV Ernestinovo

RELIABILITY ANALYSIS OF EASTERN PART OF CROATIAN POWER SYSTEM AFTER ENTERING TS 400/110 KV ERNESTINOVO INTO WORK

GRUPA C5 TRŽIŠTE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM I REGULACIJA

Predsjednik:

MIOČ KLEPO

Tajnik:

SONJA TOMAŠIĆ - ŠKEVIN

Stručni izjavitelji:

MIOČ KLEPO

SONJA TOMAŠIĆ - ŠKEVIN

Preferencijalne teme:

1. Prednosti i nedostaci ISO ili TSO modela organizacije i upravljanja elektroenergetskim sustavom
2. Problem razgraničenja odnosa među elektroprivrednim djelatnostima
3. Organizacija i iskustva rada tržišta električne energije u Republici Hrvatskoj i EU
4. Regulacija kroz razvojne planove, naknade korištenja mreža, cijena energije uravnoteženja, osiguranja usluga sustava, te mehanizme nadzora i kontrole promjena cijena proizvodnje električne energije

C5 – 01¹⁶ Zorko Cvetković (HO CIGRÉ, Zagreb)

Kako razgraničiti proizvodnju, prijenos, distribuciju i opskrbu

HOW TO FIX BOUNDARIES AMONG GENERATION; TRANSMISSION; DISTRIBUTION AND SUPPLY

C5 – 02 Ira Župić (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb); Milan

Bobetko (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)

Iskustva u liberalizaciji tržišta električne energije u državama zapadne Europe

EXPERIENCES IN ELECTRICITY MARKET LIBERALISATION IN WESTERN EUROPEAN COUNTRIES

¹⁶ Diskusija u grupi C6

- C5 – 03** *Tatjana Vujković (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb)*
Tržište električne energije u centralnoj Europi
 ELECTRICITY MARKET IN CENTRAL EUROPE
- C5 – 04** *Eraldo Banovac, Ivona Štritof (Vijeće za regulaciju energetske djelatnosti, Zagreb)*
Analitički pregled elemenata nadzornog mehanizma nad funkcioniranjem tržišta električne energije
 ANALYTICAL OVERVIEW OF ELECTRICITY MARKET MONITORING MECHANISM'S ELEMENTS
- C5 – 05** *Robert Baričević, Vida Jurković Žuvela (HEP-Distribucija d.o.o., Zagreb)*
Preduvjeti kvalitetnog poslovanja u uvjetima sve većeg otvaranja tržišta električnom energijom
 BUSINESS PRECONDITIONS IN ELECTRICITY MARKET OPENING ENVIRONMENT
- C5 – 06** *Mičo Klepo (Vijeće za regulaciju energetske djelatnosti / Hrvatska energetska regulatorna agencija, Zagreb)*
Novi okvir regulacije energetske djelatnosti i rada Hrvatske energetske regulatorne agencije
 NEW FRAMEWORK FOR REGULATION OF ENERGY ACTIVITIES AND WORK OF CROATIAN ENERGY REGULATORY AGENCY
- C5 – 07** *Nijaz Dizdarević, Mislav Majstrovic, Davor Bajs, Goran Majstrovic (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)*
Tržišni aspekti regulacije napona i kompenzacije jalove snage
 MARKET ASPECTS OF VOLTAGE REGULATION AND REACTIVE POWER COMPENSATION
- C5 – 08** *Ivona Štritof (Vijeće za regulaciju energetske djelatnosti, Zagreb); Tomislav Gelo (Ekonomski fakultet, Zagreb)*
Značajke regulacije maksimalnih veličina
 CHARACTERISTICS OF CAP REGULATION
- C5 – 09** *Marijan Magdić (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb)*
Naknada za korištenje prijenosne mreže u republici Hrvatskoj
 THE CHARGE OF USAGE TRANSMISSION NETWORK IN CROATIA
- C5 – 10** *Nenad Švarc, Mirela Jezidžić, Gorki Vrtodušić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Kriteriji za održavanje prijenosne mreže u tržišnim uvjetima
 CRITERIA FOR TRANSMISSION NETWORK MAINTENANCE IN MARKET CONDITIONS
- C5 – 11** *Damjan Međimorec, Silvio Brkić (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb); Zdravko Hebel, Ivica Pavić, Domagoj Peharda (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb)*
Sudjelovanje HEP- OPS u CBT mehanizmu
 PARTICIPATION OF HEP-OPS IN CBT MECHANISM

GRUPA C6 DISTRIBUCIJSKA MREŽA I DISTRIBUIRANA PROIZVODNJA

Predsjednik: NEVEN LANG-KOSIĆ
Tajnik: JOZO ŠUSTE
Stručni izvjestitelji: DRAGAN BOROJEVIĆ
JOSIP MOSER
IVAN ŠIMATOVIĆ
JOZO ŠUSTE
SRĐAN ŽUTOBRADIĆ

Preferencijalne teme:

1. Planiranje distribucijskih mreža
 - 1.1 Primjena programskih paketa za planiranje mreža
 - 1.2 Prikaz razvoja razdjelnih mreža uz primjenu sustavnih kriterija planiranja
2. Pogon i održavanje
 - 2.1 Kvaliteta električne energije
 - 2.2 Mjerne metode i tipizacija instrumentacije
 - 2.3 Održavanje postrojenja i mreža
3. Distribuirana proizvodnja
4. Ostalo
 - 4.1 Izgradnja distribucijske mreže i priključaka
 - 4.2 Rad pod naponom
 - 4.3 Gubici električne energije
 - 4.4 Poslovanje

C6 – 01 *Damir Pečvarac (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek); Miro Totgergeli (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Bjelovar); Denis Ivković (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zadar); Darko Vidović (HEP – Distribucija d.o.o., Zagreb); Zdravko Jadrijev (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektrodalmacija Split); Robert Kapuralić, Joško Grašo (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb)*

Projekt DISPO pogonski događaji u razdjelnom sustavu - poslovne postavke

PROJECT DISPO OPERATIONAL EVENTS IN ELECTRICAL
DISTRIBUTION NETWORK – BUSINESS POSTULATES

C6 – 02 *Dorjan Močinić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka); Damir Greis, Vladimir Stojanović (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek); Dario Petrić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb); Damir Pečvarac (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)*

Projekt DISPO Pogonski događaji u razdjelnom sustavu informatičke postavke

PROJECT DISPO OPERATIONAL EVENTS IN ELECTRICAL
DISTRIBUTION NETWORK INFORMATION TECHNOLOGY
PROPOSITIONS

- C6 – 03** *Željko Rajić (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb); Jakov Matas, Nikša Fabris, Matilda Tangar (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroalmacija Split)*
Utjecaj promjene nekih karakterističkih parametara na izbor presjeka SN kabela
 IMPACT OF SOME CHARACTERISTIC PARAMETERS VARIATION ON THE MV CABLE CROSS-SECTION SELECTION
- C6 – 04** *Mario Starčević, Mišo Glagolić (Multisoft d.o.o., Zagreb); Davor Škrlec (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb); Neven Lang-Kosić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb)*
Optimiranje razdjelnih mreža – priprema ulaznih podataka za CADDiN korištenjem aplikacije DeGIS
 OPTIMIZATION OF THE DISTRIBUTION NETWORKS - PREPARATION OF THE INPUT DATA FOR CADDiN WITH THE USE OF DEGIS APPLICATION
- C6 – 05** *Alen Katić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Karlovac); Davor Škrlec (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb)*
Stalnost isporuke kao mjerilo kvalitete opskrbe električnom energijom u srednjenaponskoj mreži DP Elektro Karlovac
 CONTINUITY OF SUPPLY AS A MEASURE OF THE QUALITY OF ELECTRICITY SUPPLY - DP ELEKTRA KARLOVAC STUDY CASE
- C6 – 06** *Saša Miletić, Damir Karavidović (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)*
Indeksiranje kvalitete električne energije
 POWER QUALITY INDEXING
- C6 – 07** *Zvonimir Klaić, Srete Nikolovski (Elektrotehnički fakultet, Osijek)*
Mjerenje i analiza kvalitete električne energije prema europskoj normi EN 50160 u Slavoniji
 POWER QUALITY MEASUREMENT AND ANALYSIS ACCORDING TO THE EUROPEAN NORM EN 50160 IN SLAVONIJA
- C6 – 08** *Dario Janjić, Damir Pečvarac (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)*
Poboljšanje naponskih okolnosti u 10 kV mreži "Elektroslavonije" pomoću autotransformatora
 ENHANCING VOLTAGE CONDITIONS IN 10 kV POWER GRID OF "ELEKTROSLAVONIJA" WITH AUTOTRANSFORMERS
- C6 – 09** *Siniša Knežević, Damir Pečvarac (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)*
Ovisnost lokacije autotransformatora o pogonskim stanjima u srednjenaponskoj mreži
 MUTUAL DEPENDENCE OF AUTOTRANSFORMER LOCATION AND OPERATIONAL STATES IN MV NETWORK

- C6 – 10** *Pero Periša (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Vinkovci); Zdenko Miletić (HEP – Nastavno obrazovni centar, Velika)*
Sustav upravljanja kvalitetom kod izvođenja radova pod naponom
 QUALITY CONTROL SYSTEM IN LIVE WORK
- C6 – 11** *Irena Klarić, Goran Šagovac (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb)*
Mjerenje opterećenja u distribucijskoj mreži grada Zagreba
 CURRENT MEASUREMENT IN DISTRIBUTION NETWORK OF ZAGREB
- C6 – 12** *Danijel Bačić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka)*
Osvrt na održavanje elektroenergetskih distribucijskih postrojenja i mreža
 REVIEW OF THE MAINTENANCE IN DISTRIBUTION POWER PLANTS
 END DISTRIBUTION NETWORKS
- C6 – 13** *Zlatan Kos, Mario Pernar, Davor Orešković (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb)*
Značaj izrade, ažuriranja i uporabe jednopolnih shema transformatorskih stanica
 IMPORTANCE OF DRAWING, KEEPING UP TO DATE AND USAGE OF ONE LINE DIAGRAM OF SUBSTATIONS
- C6 – 14** *Marinko Stojkov (HEP – Distribucija, DP Elektra Slavonski Brod); Labeau Pierre-Etienne (Universite Libre de Bruxelles, Belgija); Gianluca Guaglio (CERN, Švicarska); Ivan Vuletić, Davor Tomičić (HEP – Distribucija, DP Elektra Slavonski Brod)*
Prikupljanje podataka o kvarovima i njihova analiza u podsustavu distribucije
 FAULT DATA COLLECTION AND ANALYSIS IN THE DISTRIBUTION POWER SYSTEM
- C6 – 15** *Nijaz Dizdarević, Mislav Majstrovic, Goran Majstrovic, Davor Bajs (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)*
Pogon vjetroturbine s dvostranim napajanjem asinkronog generatora
 WINDTURBINE OPERATION WITH DOUBLY FED INDUCTION GENERATOR
- C6 – 16** *Davor Petranović (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb)*
Priključak vjetropolja na razdjelnu mrežu
 WIND PARK CONNECTION ON DISTRIBUTION NETWORK
- C6 – 17** *Sejid Tešnjak, Igor Kuzle, Tanja Marijanić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku, Zagreb)*
Odabir lokacije za smještaj distribuiranih izvora u elektroenergetskom sustavu
 PLACEMENT OF DISTRIBUTED GENERATION SOURCES

- C6 – 18** Ivan Mužić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroprimorje Rijeka); Mate Lasić (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb); Ivan Tomšić (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)
Razvoj vjetroelektrana u EU i njihov utjecaj na mrežu
 WIND TURBINES DEVELOPMENT IN EU AND GRID IMPACT
- C6 – 19** Nikola Čupin (Okit d.o.o. – Consulting, Zagreb); Marina Čavlović (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek); Mladen Maras (Okit d.o.o. – Consulting, Zagreb)
Kogeneracija u drvnoj industriji "Strizivojna Hrast"
 COGENERATION PLANT IN WOOD INDUSTRY "STRIZIVOJNA HRAST"
- C6 – 20** Marko Šporec (HEP – Distribucija d.o.o. DP Elektra Zagreb); Vinko Fabris (HEP – Distribucija d.o.o. Direkcija za distribuciju, Zagreb); Goran Pavišić (BIO MOTO d.o.o. za usluge na bioplinskim postrojenjima, Zagreb)
Jakuševac – od sanacije smetlišta do priključka male elektrane na distribucijsku elektroenergetsku mrežu
 JAKUŠEVAC – FROM SANITARY LANDFILL PROJECT TO CONNECTION OF SMALL POWER PLANT TO DISTRIBUTION NETWORK
- C6 – 21** Filip Mužinić, Ivan Tomšić (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)
Distribuirana proizvodnja i tržište električne energije u Europskoj zajednici
 DISTRIBUTED GENERATION AND ELECTRICAL ENERGY MARKET IN EUROPEAN UNION
- C6 – 22** Miroslav Bem (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektrodalmacija Split, Pogon Trogir)
Tehnički uvjeti za izgradnju nadzemne 10/20 kV i 35 kV elektro - energetske mreže
 TECHNICAL SUPPORT FOR BUILDING OVER THE GROUND 10/20 kV AND 35 kV ELECTRIC NETWORK
- C6 – 23** Ernest Mihalek (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)
Nova koncepcija priključaka na niskom naponu
 NEW CONCEPTION OF LV HOUSE SERVICE LINES
- C6 – 24** Josip Bošnjak (ENCRON d.o.o., Zagreb); Gilles Porcheray (Tyco Electronics Simel, Gevrey-Chambertin, Francuska)
Novi pristup tehnologiji spajanja NN izoliranih vodiča u snopu
 THE NEW APPROACH TO LV ABC TECHNOLOGY
- C6 – 25** Zdenko Miletić (HEP – Nastavno obrazovni centar, Velika)
Usavršavanje radnika prema tri obrazovna programa za primjenu tehnologije rada pod naponom na niskom naponu
 PERFECTION OF WORKMEN ACCORDING TO THREE EDUCATIONAL PROGRAMS FOR APPLICATION OF LIVE WORK TECHNOLOGY ON LOW VOLTAGE

- C6 – 26** *Pero Periša (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Vinkovci); Miroslav Uremović (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija Osijek)*
Sustav za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika prilikom izvođenja radova pod naponom
 MANAGEMENT AND CONTROL SYSTEM FOR SAFETY AT WORK AND HEALTH PROTECTION OF WORKMEN DURING LIVE WORK
- C6 – 27** *Vladimir Caha (HEP – Distribucija d.o.o., Sektor za tehničke poslove, Zagreb); Ivan Čakalić (HEP – Nastavno obrazovni centar Velika)*
Uvjeti izvođenja radova pod naponom na niskom naponu s osvrtnom na primijenjenu tehnologiju
 WORK PERFORMANCE CONDITIONS FOR LIVE WORK ON LOW VOLTAGE INSTALLATIONS AND REVIEW ON APPLIED TECHNOLOGY
- C6 – 28**¹⁷ *Damir Rajević, Vinko Topić (HEP – Nastavno obrazovni centar, Velika); Josip Bošnjak (ENCRON d.o.o., Zagreb)*
Metode rada pod naponom u niskonaponskim kabelskim mrežama
 LIVE WORKING METHODS ON UNDERGROUND LOW VOLTAGE NETWORKS
- C6 – 29** *Zoran Jogun, Željko Maravić (HEP – Nastavno obrazovni centar, Velika)*
Obrazovanje i ispitivanje alata za rad pod naponom na niskom naponu
 EDUCATION AND TESTING OF TOOLS FOR LIVE WORK ON LOW VOLTAGE
- C6 – 30** *Damir Rajević, Igor Orišković (HEP – Nastavno obrazovni centar, Velika)*
Vježbe za RPN NN na poligonu - pristup organiziranju i izvođenju
 LIVE WORK EXERCISES ON LOW VOLTAGE POLYGON - APPROACH TO ORGANIZATION AND PERFORMANCE
- C6 – 31** *Kruno Trupinić, Darko Polet, Franjo Matijašević (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Slavonski Brod)*
Analiza potrošnje električne energije i određivanje netehničkih gubitaka u dijelu distribucijske mreže
 ANALYSIS OF ELECTRICAL ENERGY CONSUMPTION AND NON-TECHNICAL LOSSES DETERMINING IN PART OF DISTRIBUTION NETWORK
- C6 – 32** *Ivan Goran Kuliš, Srđan Žutobradić (Energetski institut "Hrvoje Požar", Zagreb)*
Poslovanje elektrodistribucijskih poduzeća u okviru EU načela
 DISTRIBUTION BUSINESS IN OPEN MARKET CONDITIONS AND APPLICATION OF DIRECTIVE 2003/54/EC

Referati iz drugih grupa: C4 – 09; C4 – 10; C5 – 01

¹⁷ Diskusija u grupi B1

SEKCIJA IV.: PODUPIRAJUĆA TEHNOLOGIJA

GRUPA D1 ELEKTROTEHNIČKI MATERIJALI I NOVE TEHNOLOGIJE

Predsjednik: SONJA ČABRAJAC
Tajnik: ANĐELA HADŽI - SKERLEV
Stručni izvijestitelj: VLADIMIR FIRINGER

Preferencijalne teme:

1. Novi i postojeći materijali za elektrotehniku
2. Dijagnostičke metode i podloge za njihovo razumijevanje
3. Postojeće i nove, nadolazeće tehnologije, te njihov utjecaj na sustave

D1 – 01 Anđela Hadži-Skerlev (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb);
Alka Horvat (Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb)

**Pregled instrumentalnih metoda za kemijsku karakterizaciju
mineralnih izolacijskih ulja**

REVIEW OF INSTRUMENTAL METHODS FOR CHEMICAL
CHARACTERIZATION OF MINERAL INSULATING OILS

D1 – 02¹⁸ Sonja Čabrac, Dijana Vrsaljko (KONČAR – Institut za elektrotehniku
d.d., Zagreb)

Preostali vijek trajanja ulja iz transformatora

REST OF LIFE OF OIL FROM TRANSFORMER

D1 – 03¹⁹ Božena Musulin (KONČAR – Institut za elektrotehniku d.o.o., Zagreb);
Anita Mareković, Zvonimir Kraić (KONČAR – Distributivni i specijalni
transformatori d.d., Zagreb); Bruno Antolović (APO d.o.o., Zagreb); Nikola
Jaman (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje
Osijek)

Obrada izolacijskog ulja

THE TREATMENT OF INSULATING OIL

D1 – 04 Miljenko Đukić (Hrvatski zavod za norme, Zagreb)

Normizacija u području novih energetske tehnologije

STANDARDIZATION IN THE FIELD OF NEW ENERGY TECHNOLOGIES

Referati iz drugih grupa: A1 – 10; A2 – 10

¹⁸ Diskusija u grupi A2

¹⁹ Diskusija u grupi A2

GRUPA D2 TELEKOMUNIKACIJE I INFORMACIJSKI SISTEM

Predsjednik: IVAN PERAK
Tajnik: NEVEN BARANOVIĆ
Stručni izvijestitelji: NEVEN BARANOVIĆ
NEVEN BRANKOVIĆ

Preferencijalne teme:

1. Primjena geografskog informacijskog sustava (GIS) u realizaciji katastra telekomunikacija i elektroenergetskog sustava
2. Zaštita u informacijskim sustavima
3. Konsolidacija informacijskih i telekomunikacijskih sustava
4. Primjena IP tehnologije u prijenosnim sustavima u elektroprivredi
5. PLC tehnologija i iskustva u njenoj primjeni
6. Nove tehnologije i rješenja
7. Postojeći tehnički sustavi, revitalizacija, održavanje i iskustva

D2 – 01²⁰ Mario Lukšić, Loris Bravar (*Satmar d.o.o., Pula*); Boris Brajković (*Ured ovlaštenog inženjera geodezije, Pazin*)
Računalna aplikacija za grafičko oblikovanje nadzemnih vodova
HEADING: OVERHEAD POWER LINES CAD APPLICATION

D2 – 02 Mišo Glagolić (*Multisoft d.o.o., Zagreb*); Tomaž Stenšak (*IB-ProCADD d.o.o., Ljubljana, Slovenija*); Milan Milunović (*HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb*)
Dokumentacija elektroenergetskih objekata i vodova od projekta do eksploatacije
DOCUMENTATION OF ELECTRO DISTRIBUTION FACILITIES – FROM DESIGN TO EXPLOITATION.

D2 – 03 Mišo Glagolić, Mario Stračević (*Multisoft d.o.o., Zagreb*); Željko Bubanko (*HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb*)
Primjena GIS-a za realizaciju katastra telekomunikacija
GIS IN ACCOMPLISHMENT OF TELECOMMUNICATION NETWORK CADASTRE

D2 – 04 Milan Akmačić (*HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb*); Mario. Starčević (*Multisoft d.o.o., Zagreb*)
Katastar EES: izrada geodetskog elaborata
CADASTRE OF EPS: CREATION OF SURVEYING TECHNICAL DOCUMENTATION

D2 – 05 Karin Lukšić Kapitan (*Satmar d.o.o., Pula*)
Uporaba infrastrukture javnog ključa pri razmjeni elektroničkih dokumenata
HEADING: PUBLIC KEY INFRASTRUCTURE (PKI) TECHNOLOGY

²⁰ Diskusija u grupi B2

- D2 – 06** *Zvonimir Čunko, Zvonimir Belščak (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Zagreb, Odsjek za radiokomunikacije)*
Novi modulacijski postupci u komunikacijama
 NEW MODULATION METHODS IN COMMUNICATIONS
- D2 – 07** *Mojmir Novaković, Ivan Pucko (Aztek d.o.o., Zagreb)*
Primjena sustava mrežnog videonadzora kao sustava tehničke zaštite EE objekata u okviru IP okosnice HEP-a
 IMPLEMENTATION OF NETWORK VIDEOSURVEILLANCE AS SECURITY SYSTEM OF POWER FACILITIES WITHIN HEP IP BACKBONE
- D2 – 08** *Suzana Javornik Vončina (HEP d.d., Sektor za poslovnu informatiku, Zagreb)*
Primjena širokopojasnog PLC-a u europskim elektroprivredama
 BROADBAND POWERLINE COMMUNICATION IN EUROPEAN POWER UTILITIES
- D2 – 09** *Tina Jakaša (HEP – Distribucija d.o.o., Zagreb); Suzana Javornik Vončina (HEP d.d., Sektor za poslovnu informatiku, Zagreb)*
Prilog ekonomskoj analizi isplativnosti uvođenja PLC-sustava u elektroprivredama
 A CONTRIBUTION TO COST BENEFIT ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF THE PLC SYSTEM IN THE POWER UTILITIES
- D2 – 10** *Dejan Jelenčić (Iskraemeco d.o.o., Zagreb); Božidar Petrić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Križ); Željko Petričić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslovanija Osijek)*
Sustav daljinskog očitavanja i parametriranja električnih brojila u kućanstvu putem niskonaponske mreže
 SYSTEM FOR REMOTE DATA READOUT AND PARAMETRIZATION OF ELECTRICITY METERS IN HOUSEHOLDS VIA DISTRIBUTION POWERLINES
- D2 – 11²¹** *Ivan Sarajčev (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split); Frane Tadin (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split); Petar Sarajčev (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split)*
Problematika uzemljenja podmorskog svjetlovodnog kabela
 GROUNDING OF THE SUBMARINE FIBER OPTIC CABLE
- D2 – 12** *Zdeslav Crnković, Goran Barbarić (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Novi sustav za nadzor i upravljanje u HE Shkopeti - Albanija
 NEW CONTROL AND MONITORING SYSTEM FOR HPP SHKOPETI – ALBANIA

²¹ Diskusija u grupi B1

- D2 – 13** *Darijo Runjić, Davor Micek (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Automatizacija distribucije – opseg funkcija
 DISTRIBUTION AUTOMATION – MAIN FUNCTIONS SETS
- D2 – 14** *Robert Novak (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb); Mario Pavičić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Virovitica)*
Uvođenje novog sustava za daljinsko vođenje i upravljanje distribucijskog područja "Elektra" Virovitica
 IMPLEMENTING NEW SOFTWARE PLATFORM FOR CONTROL AND SUPERVISION IN DISTRIBUTION UTILITY "ELEKTRA" VIROVITICA
- D2 – 15** *Ivan Daidžić, Boris Njavro (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Sustavi daljinskog vođenja za distributivna područja Zagreb, Split, Rijeka i Osijek
 REMOTE CONTROL SYSTEMS FOR DISTRIBUTION AREAS ZAGREB, SPLIT, RIJEKA I OSIJEK
- D2 – 16** *Ivan Daidžić, Boris Njavro (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Komunikacijska sučelja za sustave daljinskog upravljanja
 COMMUNICATION INTERFACES FOR THE REMOTE CONTROL SYSTEMS
- D2 – 17** *Aldis Čemicki Mijić, Ante Martinić (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb); Ivan Janeš (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., Zagreb)*
Uloga TASE.2 GATEWAY-a u NDC Zagreb pri rekonekciji prve i druge sinkrone zone ucte-a
 TASE.2 GATEWAY IN NDC ZAGREB IN THE RECONNECTION OF THE FIRST AND THE SECOND UCTE SYNCHRONOUS ZONE
- D2 – 18** *Damir Padavić (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektra Sisak)*
Mobilni tehničko – informacijski sustav (TIS)
 MOBILE TECHNICAL – INFORMATION SYSTEM (TIS)
- D2 – 19** *Alen Varžić, Hrvoje Korasić, Darko Majerić, Goran Leci (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Trendovi u telekomunikacijskim sustavima za potrebe zaštite
 FUTURE-ORIENTED TELECOMMUNICATION SYSTEMS FOR PROTECTION
- D2 – 20** *Branimir Premer, Branko Horvat (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb)*
Utjecaj razvoja elektroničke tehnologije na strukturu i svojstva sustava upravljanja velikih hidroelektrana
 THE INFLUENCE OF ELECTRONIC TECHNOLOGY DEVELOPMENT ON THE STRUCTURE AND CHARACTERISTICS OF LARGE HYDROELECTRIC POWER PLANTS CONTROL SYSTEMS

- D2 – 21** Mario Berend, Savo Vučković, Alan Vrana (SCADA Projekt d.o.o., Zagreb);
Mirko Kranjčec, Nikola Valčić (HEP – Proizvodnja d.o.o., HE Ozalj)
Sustav nadzora i upravljanja HE Ozalj
SYSTEM FOR SUPERVISION AND CONTROL IN HYDROELECTRIC
POWER PLANT OZALJ
- D2 – 22** Vladimir Vuković (KONČAR – Inženjering za energetiku i transport d.d.,
Zagreb); Vinko Vuković (HEP – Distribucija d.o.o., DP Elektroslavonija
Osijek)
**Nadgradnja sustava PROZA R/F funkcijama vizualizacije
elektroenergetske mreže**
PROZA R/F SYSTEM UPGRADE WITH VISUALISATION OF ENERGY
NETWORK FUNCTIONS
- D2 – 23** Hrvoje Korasić, Alen Varžić (KONČAR – Inženjering za energetiku i
transport d.d., Zagreb)
**Telekomunikacijske veze centara upravljanja s nadziranom i
upravljanom EE objektima**
TELECOMMUNICATIONS FOR REMOTE CONTROLLED CENTRES WITH
MONITORED AND CONTROLLED SUBSTATIONS
- D2 – 24** Tomislav Todorović (HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o.,
Prijenosno područje Opatija); Suzana Javornik Vončina (HEP d.d., Sektor
za poslovnu informatiku, Zagreb)
Princip dogradnje magistralne transmisije mreže HEP-a
A PRINCIPLE OF THE HEP'S TRANSMISSION NETWORK UPGRADING

Referati iz drugih grupa: B2 – 07

13. SPONZORI

ZLATNI SPONZOR

❑ **KONČAR ELEKTROINDUSTRIJA d.d.**

Fallerovo šetalište 22, HR-10000 ZAGREB

tel.: + 385 (0)1 366 75 07; 366 71 88; 366 71 95

fax.: + 385 (0)1 366 76 01; 366 71 96

web: www.koncar.hr; e-mail: koncar.head@koncar.hr

MB: 3282635

GENERALNI SPONZOR

❑ **DALEKOVOD d.d.**

Dioničko društvo za inženjering, proizvodnju i izgradnju

Ul. grada Vukovara 37, HR-10000 ZAGREB

tel.: + 385 (0)1 617 03 93; fax.: + 385 (0)1 617 04 50

web: www.dalekovod.hr; e-mail: dalekovod@dalekovod.hr

MB: 3275531

sponzor grupe C2

❑ **ABB d.o.o.**

Projektiranje, isporuka, građenje, puštanje u pogon i servisiranje
proizvoda i sustava u energetske postrojenjima, industriji i
graditeljstvu

Zavrtnica 17, HR-10000 ZAGREB

tel.: + 385 (0)1 600 85 00; fax: +385 (0)1 619 51 11

web: www.abb.com; e-mail: sandra.zunko@hr.abb.com

MB: 1210459

sponzor grupe B1

❑ **ELKA KABELI d.o.o.**

Koledovčina 1, HR-10001 ZAGREB

Uprava: tel.: + 385 (0)1 240 44 62; fax.: + 385 (0)1 237 07 91

tel.: + 385 (0)1 240 94 82, 248 26 15; fax.: + 385 (0)1 240 48 17

web: www.elka.hr; e-mail: elka-marketing@elka.hr

MB: 1782568

sponzor grupe C6

❑ **ELOB ELEKTROOBJEKTI d.o.o.**

Poduzeće za unutarnju i vanjsku trgovinu, zastupanje inozemnih tvrtki
Av. V. Holjevca 20, HR-10020 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 652 96 35, 652 98 53, 655 45 17
fax.: + 385 (0)1 652 87 31
web: www.elob.hr; e-mail: elob@zg.t-com.hr
MB: 0229806

sponzor grupe B5

❑ **EXOR INFORMATIČKI INŽENJERING d.o.o.**

Bani 73 a, Buzin, HR-10010 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 665 18 88, 665 18 71; fax.: + 385 (0)1 667 88 88
web: www.exor.hr
e-mail: info@exor.hr; mladen.perkov@exor.hr; ivica.mestrovic@exor.hr
MB: 3686914

sponzor grupe C5

❑ **ISKRAEMECO d.o.o.**

Žitnjak b.b., HR-10000 ZAGREB
tel: +385 (0)1 240 62 34, 240 62 35
fax: +385(0)1 240 62 37, 237 11 85
web: www.iskraemeco.hr
e-mail: info@iskraemeco.hr; gianni@iskraemeco.hr
MB: 0888010

sponzor grupe D2

❑ **SIEMENS d.d.**

Heinzlova 70 A, HR-10000 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 610 52 22, 610 52 29;
fax.: + 385 (0)1 610 52 44, 604 06 28
web: www.siemens.hr; e-mail: siemens@siemens.hr
MB: 3218384

❑ **ADNET d.o.o.**

Gustava Krkleca 28, HR-10000 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 389 51 21; fax.: + 385 (0)1 389 41 81
web: www.adnet.hr; e-mail: adnet@adnet.hr
MB: 1300733

❑ **ALSTOM HRVATSKA d.o.o.**

Mala Švarča 155, HR-47000 KARLOVAC
tel: + 385 (0)47 66 52 17; fax: +385 (0)47 43 40 98
web: www.service.power.alstom.com;
e-mail: info.croatia@power.alstom.com
MB: 3629104

❑ **BELMET 97 d.o.o.**

generalni zastupnik za FLUKE (USA), METREL (SLO), DEHN&SOEHNE (GER), ISA (ITA), JENOPTIK (GER) i NORSONIC (NOR) mjerne instrumente za područje RH
Čulinečka cesta 29, HR-10040 ZAGREB
tel./fax: + 385 (0)1 298 95 33; 286 54 66, 286 45 39
GSM : + 385 (0)98 47 47 67
web : www.belmet97.hr; e-mail : belmet97@zg.t-com.hr
MB: 1334093

❑ **BRODOMERKUR d.d.**

Trgovina i usluge
Poljička cesta 35, HR-21000 SPLIT
tel.: + 385 (0)21 30 11 11; fax: +385 (0)21 46 08 24
web: www.brodomerkur.hr; e-mail: brodomerkur@brodomerkur.hr
MB: 3141390

❑ **BRUTON d.o.o.**

Tratinska 37, HR-10000 ZAGREB
tel: +385 (0)1 386 16 86; fax: +385 (0)1 309 40 91
e-mail: bruton@zg.t-com.hr
MB: 0890936

❑ **DEKOD TELEKOM d.o.o.**

Elektronika, telekomunikacije i inženjering
Sjedište: T. Marinić 2, HR-10430 SAMOBOR
tel./fax.: +385 (0)1 336 14 35
Ured: Horvaćanska c. 17A/7, HR-10000 ZAGREB
tel.: +385 (0)1 309 46 35, fax.: +385 (0)1 309 46 37
Ured: Donji Banovec 14, HR-48000 KOPRIVNICA
tel.: +385 (0)48 22 00 60, fax.: +385 (0)48 22 00 62
web: www.dekod.hr; e-mail: dekod@dekod.hr
MB: 3834174
Ekskluzivni zastupnik za Republiku Hrvatsku
tvrtki ACTERNA, NARDA, WILLTEK
web: www.acterna.com, www.narda-sts.de, www.willtek.com

❑ **EFT (ENERGY FINANCING TEAM) GmbH**

Pestalozzistrasse 2 CH-9000 ST. GALLEN, SWITZERLAND
tel: +41 71 226 10 30; fax: +41 71 226 10 31
web: www.eft-group.net; e-mail: sales@eft-group.net

❑ **ELEKTROCENTAR PETEK d.o.o.**

Etanska c. 8, HR-10310 IVANIĆ GRAD
tel: +385 (0)1 282 12 22; fax: +385 (0)1 283 12 20
web: www.ecp.hr; e-mail: uprava@ecp.hr
MB: 0264504

❑ **ELEKTROPROMET d.d.**

Av. Dubrovnik 6 – 8, HR-10000 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 650 23 01; fax.: + 385 (0)1 652 84 33
web: www.elektropromet.hr; e-mail: elektropromet@zg.t-com.hr
MB: 3266516

❑ **ENCRON d.o.o.**

Zastupstvo Tyco Electronics Energy Division za Hrvatsku
Ulica grada Vukovara 39, HR-10000 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 611 52 77; 611 52 78
fax: + 385 (0)1 611 52 79
web: www.encron.hr; e-mail: info@encron.hr
MB: 1844067

- ❑ **ELNA KABEL d.o.o.**
 Selska cesta 217/1A, HR-10000 ZAGREB
 tel: +385 (0)1 369 58 01; fax: +385 (0)1 369 57 99
 web: www.elnakabel.hr; e-mail: elna-kabel@zg.t-com.hr
 MB: 1268996
- ❑ **GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL, Inc.**
 Vyskocilova 1a, 140 28 PRAGUE 4, CZECH REPUBLIC
 tel: +420 22 444 5686; fax: +420 22 444 5681
 web: www.ge.com; www.gepower.com
 e-mail: neven.pecotic@ge.com; natasa.pavlovic@ge.com
- ❑ **HEP - NASTAVNO OBRAZOVNI CENTAR**
 Luke Ibrišimovića 9, HR-34330 VELIKA
 tel.: + 385 (0)34 23 37 71, 31 30 37; fax: + 385 (0)34 23 30 84
 e-mail: zdenko.miletic@hep.hr
- ❑ **IB-PROCADD d.o.o.**
 Dunajska 106, 1113 LJUBLJANA, SLOVENIJA
 tel: +386 (0)1 565 72 50, 565 72 54; fax: +386 (0)1 568 45 78
 web: www.ib-procadd.si
 e-mail: info@ib-procadd.si ; tomaz@ib-procadd.si
- ❑ **I E L d.o.o.**
 Inženjering i proizvodnja industrijske elektronike
 Froudeova 56, HR-10000 ZAGREB
 tel./fax.: +385 (0)1 652 06 88, 652 29 30, 652 06 99
 e-mail: iel@zg.t-com.hr
 MB: 3590755
- ❑ **METAL-ELEKTRO d.d.**
 Metalna i elektrotehnička proizvodnja, trgovina, usluge
 Donjozelinska ul. 36, HR-10382 DONJA ZELINA
 tel: +385 (0)1 204 01 11; fax: +385 (0)1 206 60 53
 e-mail: metal-elektro@zg.t-com.hr
 MB: 3327205

- ❑ **METAL PRODUCT d.o.o.**
 Tvornica za proizvodnju elektroopreme
 Đačka 70, HR-10020 ZAGREB - ODRA
 tel.: + 385 (0)1 637 95 55; fax.: + 385 (0)1 626 10 93
 web: www.metal-product.hr; e-mail: metal-product@zg.t-com.hr
 MB 3597458
- ❑ **MICRO-LINK d.o.o.**
 Franje Fujsa 12, HR-10000 ZAGREB
 tel: +385 (0)1 363 68 84, 363 60 02
 fax: +385 (0)1 364 58 50, 363 68 84
 web: www.microlink.hr
 e-mail: dragutin.jankovic@microlink.hr; microlink@microlink.hr
 MB: 3852172
- ❑ **MULTISOFT d.o.o.**
 Zvečaj 1, HR-10000 ZAGREB
 tel: +385 (0)1 364 08 15; fax: +385 (0)1 364 08 17
 web: www.multisoft.hr; e-mail: multisoft@zg.t-com.hr
 MB: 3521583
- ❑ **RITTAL d.o.o.**
 Prodaja i skladište: J. Lončara bb
 HR-10090 ZAGREB - JANKOMIR
 tel. +385 (0)1 345 52 56; fax. +385 (0)1 345 62 58
 web: www.rittal.com; e-mail: rittal@rittal.hr
 MB: 1949888
- ❑ **SEBA KMT COMPANY– "SEBA DYNATRONIC & HAGENUK KMT"**
 Kabelska mjerna tehnika
 web: www.sebakmt.com
 Generalni zastupnik: **PIOKER d.o.o.**
 Treće Poljanice 13, HR-10040 ZAGREB
 tel / fax : +385 (0)1 292 25 71; mobitel: +385 (0)98 45 14 24
 e-mail: franjo.piocker@zg.t-com.hr
 MB: 0754030

❑ **SCHNEIDER ELECTRIC d.o.o.**

Proizvodnja elektrotehničke opreme i uređaja
Fallerovo šetalište 22, HR-10000 ZAGREB
tel: +385 (0)1 303 22 22; fax: +385 (0)1 366 71 11
web: www.schneider-electric.hr
e-mail: dubravka.rogi-segovic@hr.schneider-electric.com
MB: 1477714

❑ **TECTRA d.o.o.**

Mjerna i ispitna tehnika
Lička 33, HR-10000 ZAGREB
tel.: + 385 (0)1 615 26 06; fax.: + 385 (0)1 615 26 05
web: www.tectra.hr; e-mail: zagreb@tectra.hr
MB: 3615448

❑ **TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o.**

Drvinje 63, HR-10000 ZAGREB
tel: +385 (0)1 366 71 47, 366 71 01; fax: +385 (0)1 366 71 02
web: www.tehnopark.hr e-mail: info@tehnopark.hr
MB: 0590274

❑ **TEHNOMOBIL j.t.d.**

Selska cesta 217, HR-10000 ZAGREB
tel. +385 (0)1 304 01 11; fax +385 (0)1 369 90 10
web: www.tehnomobil.hr; e-mail: tehnomobil@tehnomobil.hr
MB: 3500802

❑ **ZAGORJE – TEHNOBETON d.d.**

P. Miškine 49, HR-42000 VARAŽDIN
tel.: + 385 (0)42 40 44 04; fax.: + 385 (0)42 35 02 64
web: www.gpzagorje.hr; e-mail: komercijala@gpzagorje.hr
MB: 0190179

***Napomena:** Objavljeni su sponzori čije su prijave stigle do tiskanja ovog programa. Informaciju o naknadno prijavljenim sponzorima objavit ćemo za vrijeme savjetovanja u Cavtatu i u "Izveštaju o radu savjetovanja".*

ZLATNI SPONZOR

KONČAR d.d.

GENERALNI SPONZOR

DALEKOVOD d.d.

sponzor grupe C2
ABB d.o.o.

sponzor grupe B1
ELKA KABELI d.o.o.

sponzor grupe C6
ELOB ELEKTROOBJEKTI d.o.o.

sponzor grupe B5
EXOR INFORMATIČKI INŽENJERING d.o.o.

sponzor grupe C5
ISKRAEMECO d.o.o.

sponzor grupe D2
SIEMENS d.d.

Za sve informacije izvolite se obratiti
Tajništvu HO CIGRÉ:

tel.: + 385 (0)1 487 25 07

tel/fax.: + 385 (0)1 487 25 01

e-mail: central@ho-cigre.hr

itomisa@ho-cigre.hr

poslovna tajnica: Irena Tomiša

www.ho-cigre.hr

Priredili: Josip Moser, dipl.ing. i Irena Tomiša, dipl.oec.

Tisak: Sveučilišna tiskara d.o.o., Zagreb



ALSTOM

MJERNI INSTRUMENTI
BELMET 97
ZAGREB

brodomer kur

BRUTON

DEKOC



**ELEKTRO
CENTAR** *Petek*



ELEKTROPROMET d.d.
Kuća vašeg povjerenja

ELNA
kabel

Encron

GE Energy



HEP - NOC

PROCADD d.o.o.

IEL

METAL - ELEKTRO d.d.

METAL PRODUCT
Z A G R E B

micro-link
wireless communications



PIOKER d.o.o. Zagreb	GENERALNI ZASTUPNIK firme SebaKMT company
sebaKMT	 sebaKMT hagenuk KMT KABELMESSTECHNIK GmbH

Schneider
 Electric

TECTRA

veski
TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o.
VIBRACIJSKI EKSPERTNI SUSTAVI,
KONZALTING I INŽENJERING d.o.o.
TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB, Dvorište 61, HR-10000 Zagreb
tel: 01 3647 144 fax: 01 3647 789 e-mail: veski@veski.hr

MIKROTREND

tehnomobil
sustavi tehničke zaštite



KONČAR

ZLATNI SPONZOR



dalekovoD

GENERALNI SPONZOR



SPONZOR GRUPE C2



SPONZOR GRUPE B1



ELEKTROOBJEKTI d.o.o.

SPONZOR GRUPE C6



INFORMATIČKI INŽENJERING

SPONZOR GRUPE B5



SPONZOR GRUPE C5

SIEMENS

SPONZOR GRUPE D2