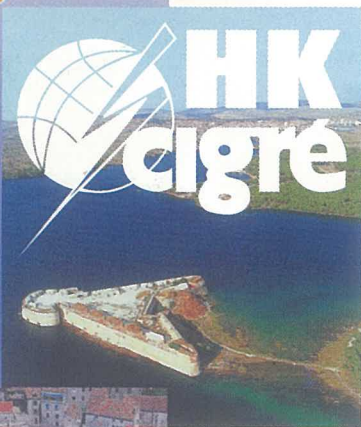




treći simpozij o elektrodistribucijskoj djelatnosti



program

Šibenik

14.-17. svibnja 2000.



RASPORED RADA

Dan	Prije podne	Sat	Poslije podne	Sat
NEDJELJA. 14.05.			Prijava sudionika	12,00 - 20,00
			Sjednica STK 31 i Organizacijskog odbora Svečano otvorenje Domjenak - Priređuje Domaćin HEP - DP Elektra Šibenik	17 19 20
PONEDJELJAK 15.05.	Tema 1	8-12	Predavanja sponzora: SCHNEIDER ELECTRIC TYCO ELECTRONICS KONČAR ABB	15-16 16-17 17-18 18-19,30
UTORAK 16.05.	Tema 2	8-12	Tema 3	16-19
SRIJEDA, 17. 05.	Tema 4	8-12	Sastanak Organizacijskog odbora Izlet	12

ORGANIZATOR

HRVATSKI KOMITET CIGRE

Studijski komitet br. 31 - DISTRIBUCIJSKE MREŽE

DOMAĆIN

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA

DP ELEKTRA ŠIBENIK

GENERALNI SPONZOR

KONČAR – ELEKTROINDUSTRIJA d.d., Zagreb

SPONZORI

- ☐ ABB - ASEA BROWN BOVERI d.o.o., Zagreb
- ☐ TYCO ELECTRONICS RAYCHEM GmbH ENERGY,
Ottobrunn i EL-EN-TEL d.o.o., Zagreb
- ☐ ELOB - ELEKTROOBJEKTI, d.o.o., Zagreb
- ☐ TECTRA d.o.o., Split
- ☐ SIEMENS AG, Beč
- ☐ METAL-ELEKTRO d.o.o., Zagreb
- ☐ DALEKOVOD d.d., Zagreb
- ☐ ISKRA SYSEN, Zagreb
- ☐ EXOR d.o.o., Zagreb
- ☐ ELKA d.d., Zagreb
- ☐ ELEKTROPROMET, d.d., Zagreb
- ☐ BELMET 97 d.o.o., Zagreb
- ☐ TBS d.o.o., Jastrebarsko
- ☐ METAL PRODUKT, d.o.o. Zagreb, Odra
- ☐ ELEKTROMATERIJAL, d.d., Rijeka
- ☐ SCHNEIDER ELECTRIC SA, Grenoble

Napomena:

Navedeni su sponzori čije su prijave stigle do tiskanja "Programa". Za one koji se naknadno prijave podaci će biti objavljeni u Šibeniku i u "Izveštaju o radu Simpozija".

POČASNI ODBOR

Predsjednik:

- **IVO ČOVIĆ**, *dipl.ing.*, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede

Članovi:

- **ŠIME BALABANIĆ**, *dipl. ing.*, član Uprave HEP-a za distribuciju električne energije, Zagreb
- **MIODRAG ŽIVKOVIĆ**, *dipl. ing.*, direktor HEP DP Elektra Šibenik
- **GORDAN BARAKA**, *kap.*, župan Šibensko Kninske županije, Šibenik
- **FRANKO ČEKO**, *dipl. teolog*, gradonačelnik grada Šibenika
- **DARINKO BAGO**, *dipl. ing.*, predsjednik Uprave - Končar d.d., Zagreb
- **DARKO EISENHUTH**, *dipl. ing.*, generalni direktor, Asea Brown Boveri d.o.o., Zagreb
- **ZVONIMIR KUČKO**, direktor EL-EN-TEL d.o.o., Zagreb
- **JADRANKA FUMIĆ**, *dipl. oec.*, direktor, Elektroobjekti d.o.o., Zagreb
- **IVO NOVAKOVIĆ**, *dipl. ing.*, direktor, Tectra d.o.o., Split
- **MIROSLAV KREPELA**, *dipl. ing.*, Siemens d.d., Zagreb
- **ŽELJKO LISIČAK**, *dipl. ing.*, direktor, Metal-elektro d.o.o., Donja Zelina
- **LUKA MILIČIĆ**, *dipl. ing.*, generalni direktor, Dalekovod d.d., Zagreb
- **DUBRAVKO RADIĆ**, *dipl. ing.*, direktor, Iskra SYSEN, Zagreb
- **Dr.sc. STANKO BAKIĆ**, generalni direktor, ELKA d.d., Zagreb
- **Mr. sc. JOSIP KLJUČARIĆ**, direktor, Elektropromet d.d., Zagreb
- **IVICA MEŠTROVIĆ**, *dipl. ing.*, direktor, EXOR d.o.o., Zagreb
- **STANKO JANKOVIĆ**, direktor, BELMET 97 d.o.o., Zagreb
- **IVAN PUHAR**, *ing.*, direktor, TBS d.o.o., Jastrebarsko
- **STJEPAN ŠAFRAN**, direktor, Metal Produkt d.o.o., Zagreb, Odra
- **VINKO STARČEVIĆ**, *dipl. oec.*, Elektromaterijal d.d., Rijeka
- **DUBRAVKA ROGI-ŠEGOVIĆ**, *dipl. ing.*, Schneider Electric d.o.o., Zagreb

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Predsjednik

- *NEVEN LANG-KOSIĆ, dipl.ing., predsjednik STK 31, HEP - DP Elektra Zagreb*

Članovi (po abecedi):

- *Dr. sc. ZORKO CVETKOVIĆ, HK CIGRE, Zagreb*
- *VIKTOR KLARIĆ, dipl. ing., HEP- DP Elektroslavonija Osijek*
- *Mr.sc. VITOMIR KOMEN, HEP - DP Elektroprimorje Rijeka*
- *VLADO MIKULIĆ, dipl. ing., HEP – DP Elektrodalmacija Split*
- *DRAŽEN NINIĆ, dipl. iur., HEP - DP Elektra Šibenik*
- *ELIO STERPIN, dipl. ing. HEP – DP Elektroistra Pula*
- *JOZO ŠUSTE, dipl. ing., tajnik STK 31, Zagreb*
- *VESNA VELEBIR, oec. HK CIGRE, Zagreb*
- *MARIJAN ZAJEC, dipl. ing., - HEP - DP Elektra Zagreb*

**Sjedište Simpozija
Hotel "Ivan" - Solaris
Šibenik**

SVRHA I NAČIN ODRŽAVANJA

Ovaj je Simpozij posvećen održavanju elektrodistribucijskih postrojenja. Dva su razloga zbog kojih je odabrana baš ova tema:

- Do sada su na većini simpozija i savjetovanja organiziranih od strane CIGRÉ najviše bile zastupljene teme vezane uz razvoj i planiranje izgradnje mreža i postrojenja te uvođenje novih tehnologija;
- Prisutan je osjećaj da je u većini distribucija problematika unapređenja kvalitete održavanja elemenata mreže i postrojenja relativno zanemarena, iako se radi o osnovnoj elektrodistribucijskoj djelatnosti.

Pristupajući organizaciji ovoga Simpozija željelo se putem pozivnih referata obraditi segment održavanja sa svih relevantnih gledišta - od institucija nadgradnje (fakulteti, instituti), proizvođača opreme i montažera do konačno i samih distributera. Tako su autori referata gospoda sa Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, iz Energetskog instituta "H. Požar", iz Dalekovoda te iz Hrvatske elektroprivrede (DP Elektra Zagreb, Elektroistra Pula i Elektroprimorje Rijeka).

Dosadašnji način održavanja temeljio se na strogo propisanoj količini radnji za svaki pojedini element mreže i postrojenja, kao i elektroenergetskih objekata u cjelini, što zahtijeva velike troškove. Detaljnije i obuhvatnije analize tehničke i ekonomske opravdanosti takvog načina održavanja u pravilu nisu načinjene i onemogućena je bilo kakva mjerodavna ocjena kako o samoj učinkovitosti takvog pristupa održavanju, tako i o količini financijskih sredstava koja se na to troše.

Novi pristupi organizaciji poslovanja u djelatnosti distribucije električne energije kojima se zadnjih godina i mi u Hrvatskoj okrećemo, tržišni i profitni princip rada uz veliku brigu za samoga potrošača kojemu pružamo uslugu, neminovno nas vode i ka novom načinu gledanja na našu osnovnu djelatnost. Tako i održavanje mora biti podvrgnuto pravilima racionalnog poslovanja, povećanja efikasnosti, a nadasve mora zadovoljiti zahtjeve maksimalne tehničke sigurnosti, raspoloživosti cijeloga sustava te osigurati što kvalitetniju opskrbu potrošača električnom energijom. Korak bliže tomu cilju trebao bi nas dovesti i ovaj Simpozij.

Predsjednik STK 31 i
Organizacijskog odbora
NEVEN LANG-KOSIĆ, dipl. ing.

POZVANI REFERATI

- R 1** *Zlatko Zmijarević, dipl.ing., prof.dr.sc. Slavko Krajcar, doc. dr. sc. Davor Škrlec, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za visoki napon i energetiku - Zagreb*

OUTAGE MANAGEMENT

- * Uvod
- * Definicija Outage managementa
- * Outage management kao zasebna cjelina u poduzeću za prijenos i distribuciju električne energije
- * Aktivnosti na području povećanja raspoloživosti elektroenergetskih mreža u svijetu
- * Outage management u dereguliranom tržištu
- * Outage management sustavi u informacijskom sustavu elektroenergetskog poduzeća
- * Prijedlog aktivnosti
- * Zaključak

- R 2** *Dr.sc. Srđan Žutobradić, Energetski institut «Hrvoje Požar» - Zagreb*

KVALITETA ISPORUKE ELEKTRIČNE ENERGIJE KAO KRITERIJ ZA PLANIRANJE RAZVOJA I ODRŽAVANJA DISTRIBUCIJSKIH MREŽA

ELECTRICAL ENERGY SUPPLY QUALITY AS CRITERIA FOR DISTRIBUTION NETWORKS DEVELOPMENT AND MAINTENANCE PLANNING

- * Uvod
- * O pokazateljima kvalitete isporuke električne energije
- * Pregled nekih inozemnih pokazatelja o kvaliteti isporuke električne energije
- * Pregled nekih domaćih pokazatelja kvalitete isporuke električne energije
- * Utjecaj kvalitete isporuke električne energije na razvoj i održavanje distribucijske mreže
- * Zaključci

- R 3** *Davor Đurđević, dipl.ing., Dalekovod d.d. - Zagreb., dr.sc. Srđan Žutobradić, Energetski institut «Hrvoje Požar» - Zagreb, Siniša Jergović, dipl. ing., Denis Brajković, dipl. ing., HEP DP «Elektroistra» - Pula*

KRITERIJI ZA OBNOVU NADZEMNIH VODOVA I PRIPADNIH TS 10(20)/0,4 kV

CRITERION ON REFURBISHMENT OF OVERHEAD LINES AND ACCORDING SS 10(20)/0,4 kV

- * Uvod
- * Značajke postojeće nadzemne mreže srednjeg i niskog napona u Hrvatskoj

- * Kriteriji za donošenje odluka o obnovi (revitalizaciji) nadzemnih vodova
- * Tehnološki pristup obnovi nadzemne mreže s osvrtom na zakonsku regulativu
- * Osvrt na obnovu transformatorskih stanica 10(20)/0,4 kV
- * Zaključak

R 4 *Mr.sc. Vitomir Komen, dipl. ing., Mladen Volarić, dipl. ing., HEP DP Elektroprimorje Rijeka*

SUSTAV ODRŽAVANJA DISTRIBUCIJSKIH ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA

THE MAINTENANCE SYSTEM FOR DISTRIBUTION ELECTROENERGETIC POWER PLANTS

- * Uvod
- * Pristup održavanju distribucijskih elektroenergetskih postrojenja
- * Sustav održavanja distribucijskih elektroenergetskih postrojenja u DP Elektroprimorje Rijeka
- * Zaključak

R 5 *Ante Pavić, dipl. ing., Davor Orešković, dipl. ing. Goran Šagovac, dipl. ing. Jure Jozić, dipl. ing., HEP – DP Elektra Zagreb*

NUŽNOST NOVOG PRISTUPA ODRŽAVANJU ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH POSTROJENJA

NEED FOR A NEW MAINTENANCE APPROACH OF ELECTRODISTRIBUTION UTILITIES

- * Uvod
- * Presjek kroz povijest održavanja i osvrt na važeću regulativu i promjene u strukturi vlasništva
- * Utjecaj novih tehnologija na kvalitetu održavanja
- * Zahtjevi na stručnost i obučenost zaposlenika
- * Problematika zastarjelosti i istrošenosti pojedinih dijelova sustava
- * Strategije održavanja
- * Razrada i primjena sustava održavanja
- * Nova pravila, kriteriji i dokumentacija održavanja
- * Evidencija i raščlamba kvarova, smetnji i nedostataka
- * Zahtjevi na koncepciju i izvedbu novih postrojenja
- * Informatizacija održavanja
- * Zaključci

19

Primljene do tiskanja Programa

Mr.sc. Damir Pečvarac, HEP DP Elektroslovanija Osijek

PRISTUP PRIMJENI POUZDANOSTI U RAZDJELNOJ MREŽI

Mr. sc. Rihard Schenner, Institut za elektroprivredu i energetiku - Zagreb

KRITERIJ PADA NAPONA OD 8% U 35 kV, 10 kV i 20 kV VODOVIMA ZNAČAJ ODRŽAVANJA DALEKOVODA ODNOSNO RAD POD NAPONOM

Mr. sc. Željko Rajić, Energetski institut «Hrvoje Požar» - Zagreb

TROŠKOVI NEISPORUČENE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Zoran Predivoj, dipl. ing., Neven Lang-Kosić, dipl. ing., HEP – DP Elektra Zagreb

UTJECAJ ODRŽAVANJA I UPRAVLJANJA NA PLANIRANJE SN MREŽA

Donald Barrett, dipl. ing., Tyco Electronics Raychem GmbH

POBOLJŠANJE POUZDANOSTI DISTRIBUTIVNIH MREŽA I PREDNOSTI ŠTIĆENJA VANJSKIH POSTROJENJA SELEKTIVNIM IZOLIRANJEM

*Vinko Fabris, dipl. ing., HEP - DP Elektra Zagreb,
Nenad Ukropina, dipl. ing., HEP - DP Elektra Zagreb,
Pogon Velika Gorica*

INDIKATORI KVARA U SREDNJE NAPONSKOJ MREŽI - PRVA ISKUSTVA

Diskusije pisati na teme pozvanih referata. U njima je poželjno, na osnovi vlastitih iskustava, dati sugestije koje mogu služiti i drugima.

Diskusija treba sadržavati ime i tvrtku diskutanta, naziv pozvanog referata na koji se odnosi, te naslov i tekst. Predati Tajništvu u 2 primjerka.

Diskusije koje Tajništvo primi do 20. travnja 2000. bit će objavljene u Zborniku radova. One koje Tajništvo primi do 10. svibnja 2000. bit će podijeljene na Savjetovanju, a nakon toga roka tiskane u "Izveštaju o radu Simpozija".

Opseg diskusije - do 5 stranica formata A-4.

NASTUPI SPONZORA

Izložbe

(nedjelja 12–19 sati, ponedjeljak, utorak, 8-19 sati, srijeda, 8-12 sati)

- ❑ KONČAR - ELEKTROINDUSTRIJA, d.d, Zagreb, *generalni sponzor*
- ❑ ASEA BROWN BOVERI d.o.o., Zagreb
- ❑ TYCO ELECTRONICS AMP RAYCHEM SIMEL, Ottobrunn
- ❑ ELOB - ELEKTROOBJEKTI, d.o.o., Zagreb
- ❑ TECTRA d.o.o., Split
- ❑ SIEMENS AG, Beč
- ❑ METAL-ELEKTRO d.o.o., Zagreb
- ❑ DALEKOVOD d.d., Zagreb
- ❑ EXOR d.o.o. Zagreb
- ❑ ELKA d.d., Zagreb
- ❑ BELMET 97 d.o.o., Zagreb

Predavanja:

PONEDJELJAK, 15. 05.

KONČAR - ELEKTROINDUSTRIJA d.d.

- *Davor Mladina, dipl. ing., Boris Bojanić, dipl. ing., Darko Huzanić, dipl. ing., Zvonko Ptičar, dipl. ing., Jadranko Ahel, dipl. ing., Stjepan Dragičević, dipl. ing.*

KONČAR za distribuciju električne energije

KONCAR FOR DISTRIBUTION OF ELECTRICAL POWER

ABB

- *Wolfgang Ball*

DartNet komunikacijski sustav za distribucijske mreže

DARTNET COMMUNICATION SYSTEM

TYCO ELECTRONICS

- *Donald Barrett dipl.ing., Tyco Electronics Raychem GmbH*

Raychemov sustav za poboljšanje izolacije u cilju povećanja pogonske sigurnosti i smanjenja troškova održavanja

THE RAYCHEM INSULATION ENHANCEMENT SYSTEM TO IMPROVE OPERATION RELIABILITY AND REDUCE THE MAINTENANCE COST

ORGANIZACIJA

Prijava sudionika

Sudjelovanje na Simpoziju prijavljuje se Tajništvu HK CIGRE, 10000 Zagreb, Berislavićeva 6, tel: ++ 385 (0) 1 487 25 07; tel/fax: +++ 487 25 01; e-mail: central@hk-cigre.hr; dopisnicom "**PRIJAVA SUDIONIKA**" (prilog) ili službenim dopisom prije Simpozija, a Prijemnoj službi HK CIGRE u hotelu "Ivan" za vrijeme Simpozija.

Molimo zainteresirane da se prijave čim prije i uplate upisninu radi pravodobnog dobivanja materijala i osiguranja smještaja u hotelu "Ivan".

Kotizacija

Upisnina za sudjelovanje na Simpoziju i za primjerak referata iznosi **1.000,00 kn.netto + PDV (22%)**. Uplata na žiro-račun HK CIGRE broj: **30102-678-84393** kod ZAP Zagreb. Upisnina se može uplatiti i u Prijemnoj službi Simpozija u hotelu "Ivan".

MB - Porezni broj HK CIGRE 3863816

Plaćanjem upisnine sudionik stječe pravo na zbornik referata, na sav stručni materijal koji će biti izdan u svezi Simpozija, te na sudjelovanje u stručnom radu Simpozija.

Zbornik radova

Referati će biti tiskani u zborniku koji će Tajništvo poslati prijavljenim sudionicima.

Sudionici koji se prijave nakon 5. svibnja preuzet će zbornike referata na Simpoziju.

Prijavna i informativna služba HK CIGRE u hotelu «Ivan» - Solaris

Po dolasku na Simpozij svi se sudionici trebaju prijaviti Prijemnoj službi HK CIGRE (u predvorju hotela «Ivan») gdje će dobiti dodatne materijale i informacije u svezi rada Simpozija.

Radno vrijeme:

Nedjelja	14. 05.	12,00 – 20,00 sati
Ponedjeljak	15. 05.	7,30 – 20,00 sati
Utorak	16. 05.	7,30 – 20,00 sati
Srijeda	17. 05.	7,30 – 12,00 sati

Tehnička oprema

Ukoliko diskutanti žele koristiti video opremu, dijaprojektor, ili slično trebaju unaprijed javiti sve potrebne podatke Tajništvu HK CIGRE, Zagreb ili za vrijeme Simpozija Prijemnoj službi, ali najkasnije jedan dan prije zasjedanja grupe,

kako bismo mogli osigurati odgovarajuću projekcionu opremu.

U dvoranama će diskutantima biti na raspolaganju grafoskop s folijama i drugim pripadajućim priborom.

Folije za grafoskop i flomasteri mogu se dobiti u Prijemnoj službi.

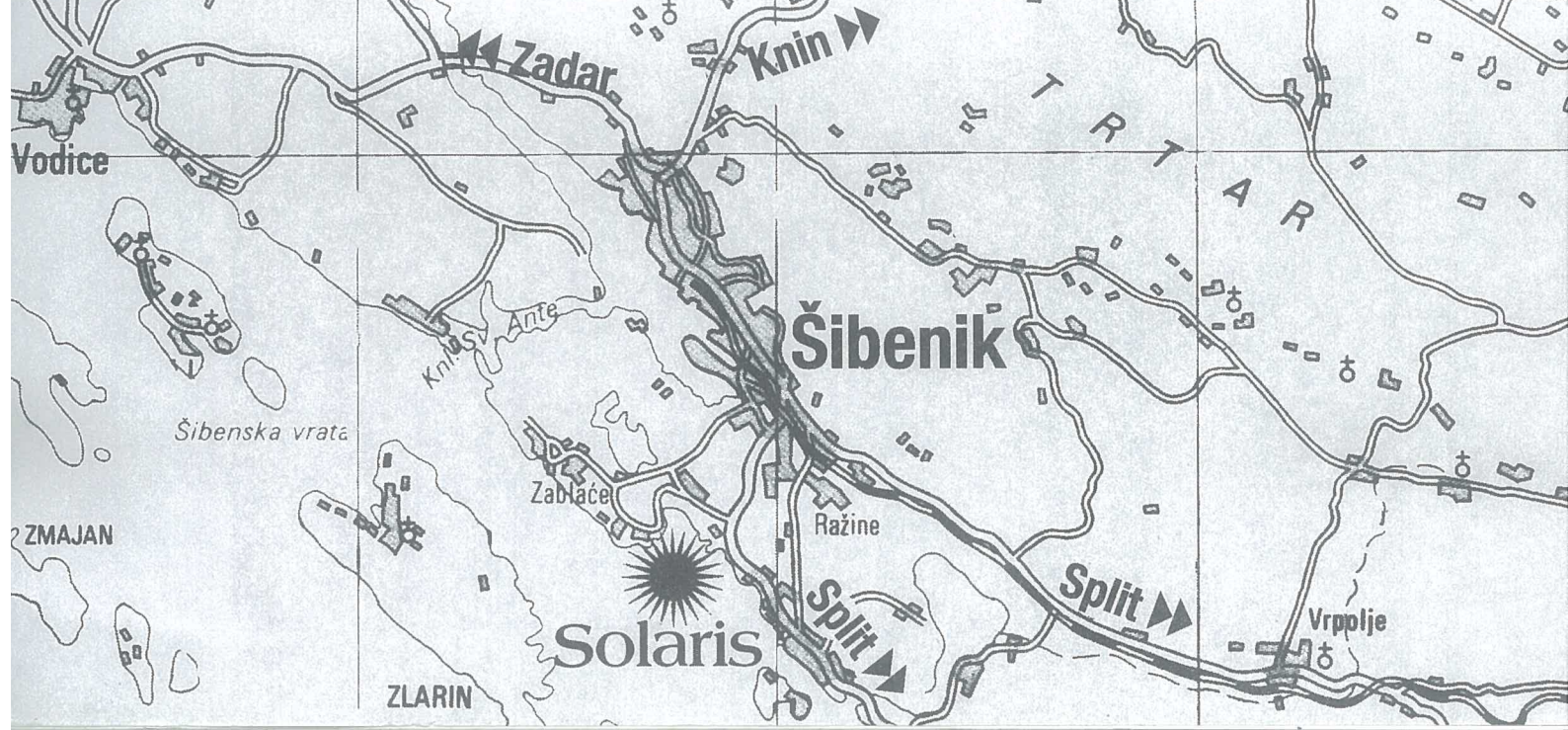
Za ostale obavijesti izvolite se obratiti na:
HK CIGRE, 10000 ZAGREB, Berislavićeva 6.

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

tel/fax: +++ 487 25 01

e-mail: central@hk-cigre.hr

Vesna Velebir



KONČAR

GENERALNI SPONZOR

ABB

tyco

Electronics

AMP

Raychem

SIMEL

ELOB



TECTRA

SIEMENS



METAL-ELEKTRO

DALEKOVOD



IskraSYSEN

EXOR



ELEKTROPROMET



ELKA

BELMET 97



MP METAL PRODUCT



ELEKTROMATERIJAL

Schneider
 **Electric**