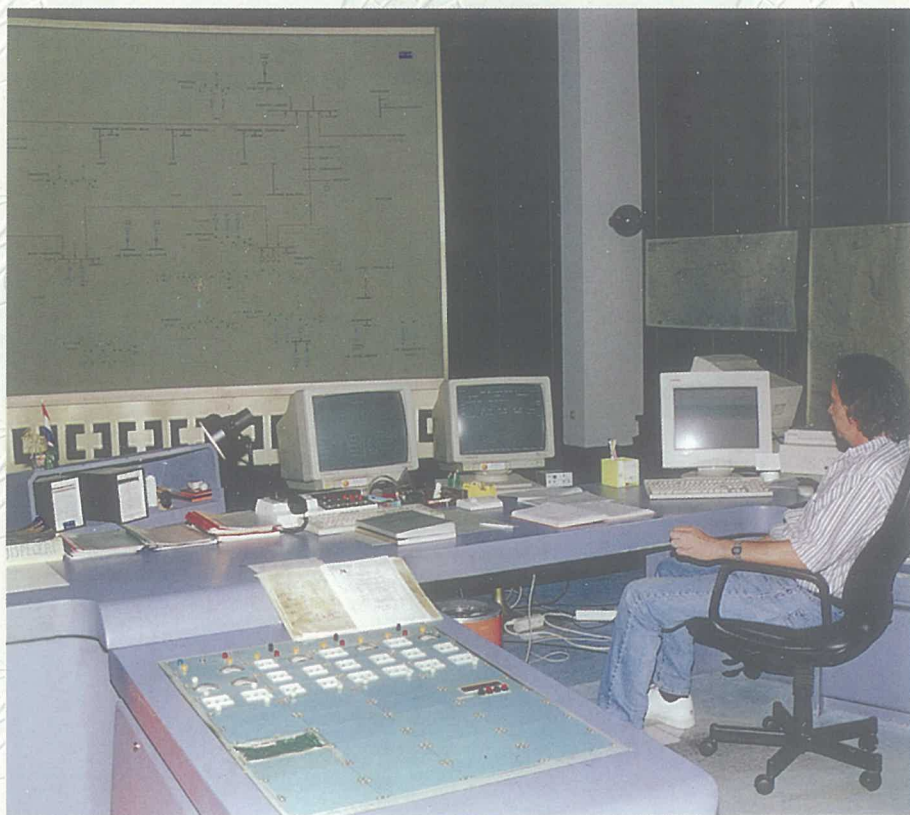




TREĆI SIMPOZIJ O SUSTAVU VOĐENJA
ELEKTROENERGETSKOG SISTEMA
THIRD SYMPOSIUM ON POWER SYSTEM MANAGEMENT



CAVTAT
Hotel Croatia

25.-28. listopada / October 1998.

Program

RASPORED RADA SIMPOZIJA

Dan	Prije podne	Sat	Poslije podne	Sat
NEDJELJA. 25. 10.	Prijava sudionika	12,00 - 20,00		
	Sastanak STK 34	11,00	Sjednica Organizacijskog odbora	17,00
	Sastanak STK 35	11,00	Svečano otvorenje	19,00
	Sastanak STK 39	11,00	Domjenak - priređuje HK CIGRÉ	20,00
PONEDJELJAK 26. 10.	Tema 1 i 5	8,00-12,00	Predavanja sponzora: EXOR SIEMENS Domjenak - priređuje Generalni sponzor SIEMENS	15,30-17,30 17,30-19,00 19,00
UTORAK 27. 10	Tema 2 i 3	8,00-12,00	Predavanja sponzora: ABB KONČAR ELSINCO	15,30-17,30 17,30-18,30 18,30-19,30
SRIJEDA, 28. 10.	Tema 4	8,00-12,00	Sastanak Organizacijskog odbora	14,00

IZLOŽBE I PREZENTACIJE SPONZORA: OD NEDJELJE 12,00 SATI DO SRIJEDE 12,00 SATI.



TREĆI SIMPOZIJ O SUSTAVU VOĐENJA
ELEKTROENERGETSKOG SISTEMA
THIRD SYMPOSIUM ON POWER SYSTEM MANAGEMENT

Program / Programme

CAVTAT

Hotel Croatia

25.-28. listopada / October 1998.

KAZALO / CONTENTS

	Str./Page
1. POZIV NA SUDJELOVANJE / INVITATION	3/4
2. PREFERENCIJALNE TEME / PREFERENTIAL TOPICS	3/4
3. ORGANIZATOR / ORGANIZER	5
4. POČASNI ODBOR / HONORARY COMMITTEE	6
5. ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE	6
6. SPONZORI / SPONZORS	7
7. ORGANIZACIJA / ORGANIZATION	8/9
7.1. Prijava za sudjelovanje / Registration	8/9
7.2. Zbornik radova / Proceedings	8/9
7.3. Kotizacija / Registration fee	8/9
7.4. Prijavna i informativna služba HK CIGRÉ u hotelu Croatia /	8
HK CIGRÉ Reception and Information Service in Hotel Croatia	9
7.5. Tehnička oprema / Technical equipment	8/9
7.6. Hotelski smještaj / Hotel accommodation	10/11
7.7. Transfer Zračna luka /Airport Dubrovnik - Hotel Croatia - Airport Dubrovnik	10/11
8. RASPORED REFERATA / LIST OF PAPERS	12

1. POZIV NA SUDJELOVANJE

Organizacijski odbor poziva u ime studijskih komiteta 34, 35 i 39 HK CIGRÉ, sve zainteresirane stručne timove i pojedince iz elektroprivrede, fakulteta, znanstvenih instituta, projektnih organizacija i proizvođača na aktivno sudjelovanje u radu Trećeg simpozija o sustavu vođenja EES-a koji će se održati od 25. do 28. listopada 1998. u Cavtatu.

Ovaj Simpozij o sustavu vođenja EES-a posvećen je problemima **revitalizacije** sustava vođenja u centrima vođenja i elektroenergetskim postrojenjima, **analizi dosadašnjih iskustava** u korištenju koordiniranih sustava za zaštitu, upravljanje i mjerenje, **realizaciji** telekomunikacijskog sustava te svekolikom **budućem razvoju** sustava vođenja EES-a.

Radni dio Simpozija zasniva se na pet preferencijalnih tema za koje su pripremljeni pozvani referati i u kojima su iznesena osnovna saznanja i prijedlozi iz pojedinih tema. Uz pozvane referate prijavljeno je i 38 redovnih referata koji su svrstani po zadanim temama, te će se zajedno s pozvanim referatima razmatrati na samom Simpoziju.

Ovako koncipiran Simpozij omogućuje susrete i razmjenu mišljenja zainteresiranih stručnjaka koji se bave problematikom sustava vođenja u elektroenergetskim sistemima.

Kako bi savjetovanje bilo još zanimljivije, kvalitetnije i korisnije pozvani su na sudjelovanje u Simpoziju i sudionici iz stranih zemalja, te će na Simpoziju biti razmatrano i 13 referata iz inozemstva.

Sa svrhom ostvarenja što kvalitetnijih rezultata Simpozija pozivamo sve zainteresirane stručnjake da aktivno, kroz diskusiju i izlaganje, iznesu svoja mišljenja i iskustva.

Predsjednik Organizacijskog odbora:
Prof. dr. sc. JURAJ ŠIMUNIĆ

2. PREFERENCIJALNE TEME

- 1 - Revitalizacija centara vođenja elektroenergetskog sistema
- 2 - Iskustva i značajke koordiniranih sustava za zaštitu, upravljanje i mjerenje
- 3 - Revitalizacija sustava zaštite, upravljanja, mjerenja i telekomunikacija
- 4 - Realizacija ISDN mreže u elektroprivredi kao cjelovito rješenje telekomunikacijskih potreba
- 5 - Modeliranje korištenja procesnih informacija elektroenergetskog sistema

1. INVITATION

Organizing Committee invites on behalf of Stydy Committees 34, 35 and 39 HK CIGRÉ all interested expert teams and persons from Electrical Enterprises, Faculties, Science Institutes, Project Organizations and Equipment Producers to take active participate in the work of the Third Symposium on Energy Management System which will take place from October 25. to October 28. 1998. in Cavtat.

This Symposium dedicated to problems of renewal of EMS in Control Centres, analysis of experiences in using Coordinated Systems for Protection, Control and Measuring, realization of Telecommunication Systems and the future development of Energy Management System.

The working part of the Symposium is based on five preferential topics for which we prepared some invited papers which present basic knowledges and sugestions from particular themes. Beside we have reported 38. regular papers which are selected to definite themes, and these papers will be consider together with invited papers.

In this way drafting Symposium makes possible meetings and exchange of view points between experts interested in Energy Management System. In the order to make Symposium much more interesting and useful we have invited participants from other countries to participate on the Symposium. So, it will be consider 13. papers from abroad.

With purpose to get better results of the Symposium we invite all interested experts to present their own opinions and experiences throw discussion and expose.

Chairman of the Organizing Committee:
Prof. JURAJ ŠIMUNIĆ D.Sc.

2. PREFERENTIAL TOPICS

1. Renewal of Power System Control Centres
2. Experiences and characteristics of Coordinated Systems for Protection, Operating and Measuring.
3. Renewal of Protection, Control, Measuring and Telecommunication Systems
4. Realization of ISDN network in Electrical Enterprises, as the complete solution of Telecommunication System.
5. Model of using process informations of Power System.

3. ORGANIZATOR / ORGANIZER

HRVATSKI KOMITET MEĐUNARODNE KONFERENCIJE ZA VELIKE
ELEKTRIČNE SISTEME - CIGRÉ - CROATIAN NATIONAL COMMITTEE

Predsjednik / Chairman: *MILAN BOBETKO*, dipl. ing.

Glavni tajnik / Secretary: *Dr. sc. ZORKO CVETKOVIĆ*

Studijski komiteti / Study Committees

34 - ZAŠTITA EES-a I LOKALNO UPRAVLJANJE

POWER SYSTEM PROTECTION AND LOCAL CONTROL

Predsjednik / Chairman: *Doc. dr. sc. ANTE MARUŠIĆ*

Tajnik / Secretary: *IGOR IVANKOVIĆ*, dipl. ing.

35 - TELEKOMUNIKACIJE I DALJINSKO UPRAVLJANJE EES-a

POWER SYSTEM COMMUNICATION AND TELECONTROL

Predsjednik / Chairman: *DAMIR PAPANDOPULO*, dipl. ing.

Tajnik / Secretary: *BOŽIDAR KATUŠIĆ*, dipl. ing.

39 - POGON I VOĐENJE EES-a

POWER SYSTEM OPERATION AND CONTROL

Predsjednik / Chairman: *Prof. dr. sc. JURAJ ŠIMUNIĆ*

Tajnik / Secretary: *ŠIME RADIĆ*, dipl. ing.

TAJNIŠTVO / SECRETARIAT HK CIGRÉ

10000 ZAGREB, Berislavićeva 6

Telefon: ++ 385 (0) 1 435 173

Tel/fax: ++ 385 (0) 1 422 946

E mail: central@hk-cigre.hr

URL: <http://www.hk-cigre.hr/>

SJEDIŠTE SIMPOZIJA / SYMPOSIUM VENUE

HOTEL CROATIA, CAVTAT

4. POČASNI ODBOR / HONORARY COMMITTEE

Predsjednik / Chairman:

- *DAMIR BEGOVIĆ*, dipl. ing., generalni direktor, Hrvatska elektroprivreda, Zagreb

Članovi / Members:

- *ŽUPAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE*, Dubrovnik,
- *LUKA KORDA*, načelnik općine Konavle
- *NIKOLA LASTRIĆ*, dipl. ing.
- *Prof. ŽELJKO ZLATAR*, dipl. ing.
- *MIROSLAV KREPELA*, dipl. ing., voditelj odjela za prijenos i distribuciju električne energije Siemens, Zagreb
- *Mr. sc. ŽELIMIR BOBINAC*, dipl. ing., član Uprave Končar Elektroindustrija d.d., Zagreb
- *DARKO EISENHUTH*, dipl. ing., generalni direktor, ABB d.o.o., Zagreb
- *MLADEN PERKOV*, dipl. ing., voditelj projekta Exor - Informatički inženjering d.o.o., Zagreb,
- *IVO NOVAKOVIĆ*, dipl. ing., direktor Tectra d.o.o., Split
- *VITOMIR MILKOVIĆ*, dipl. ing., direktor Predstavništvo Elsinco, Zagreb
- *DUBRAVKO RADIĆ*, dipl. ing., direktor Iskra Sysen, Zagreb
- *Mr. sc. HRVOJE BALAŠKO*, direktor AVC - Audio video consulting, Zagreb
- *ZLATKO PAGADUR*, dipl. ing., direktor Elektronika MP, Zagreb
- *Dr. sc. VLADIMIR KOROMAN*, direktor Sektora za upravljanje sustavima i procesima, Brodarski institut, Zagreb

5. ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE

Predsjednik / Chairman

- *Prof. dr. sc. JURAJ ŠIMUNIĆ*, dipl. ing.

Članovi / Members

- *Doc. dr. sc. ANTE MARUŠIĆ*
- *DAMIR PAPANDOPULO*, dipl. ing.
- *Dr. sc. ZORKO CVETKOVIĆ*
- *JOSIP KLJAIĆ*, dipl. ing.
- *IGOR IVANKOVIĆ*, dipl. ing.

- *BOŽIDAR KATUŠIĆ*, dipl. ing.
- *ŠIME RADIĆ*, dipl. ing.
- *Mr. sc. NEVEN BARANOVIĆ*
- *VESNA VELEBIR*, oec.

6. SPONZORI / SPONSORS

- ☐ SIEMENS AG, Power Transmission and Distribution
- ☐ KONČAR, Elektroindustrija d.d., Zagreb
- ☐ ASEA BROWN BOVERI d.o.o., ABB Representation for Croatia, Zagreb
- ☐ EXOR - Informatički inženjering, Zagreb
- ☐ TECTRA d.o.o., Split
- ☐ ELSINCO Predstavništvo, Zagreb
- ☐ ISKRA SYSEN d.o.o., Zagreb
- ☐ AVC - Audio video consulting, Zagreb
- ☐ ELEKTRONIKA MP, Zagreb
- ☐ BRODARSKI INSTITUT, d.o.o., Zagreb

Napomena: Objavljeni su sponzori čije su prijave stigle do tiskanja brošurice "Program". Za one koji se naknadno prijave podaci će biti objavljeni u Cavtatu i u "Izveštaju o radu Simpozija".

Note: Sponsors whose reports came till the end for print the "Programme", have been announced. For those whose reports come later, data will be published in Cavtat and in the "Symposium Report".

GENERALNI SPONZOR / GENERAL SPONSOR
SIEMENS AG

7. ORGANIZACIJA

7.1. Prijava za sudjelovanje

Sudionici se prijavljuju priloženim obrascem **"PRIJAVA SUDIONIKA"** ili službenim dopisom tvrtke i to:

- ☐ poštom na adresu HK CIGRÉ, Berislavićeva 6, 10000 ZAGREB
- ☐ telefon: ++ 385 (0) 435 173, tel./faks: ++ 385 (0) 1 422 946
- ☐ E-mail: central@hk-cigre.hr

7.2. Zbornik radova

Referati će biti tiskani u zborniku koji će Tajništvo dostaviti prijavljenim sudionicima prije početka Simpozija. Sudionici koji se prijave nakon 19. listopada primit će referate na Simpoziju.

7.3. Kotizacija

1.000,00 kn netto + PDV (22%) za svakog sudionika prijavljenog do 15. 10. 1998.

1.200,00 kn netto + PDV (22%) za svakog sudionika prijavljenog od 16. 10. 1998.

Uplata na žiro račun HK CIGRÉ broj:

30102-678-84393

MB 3863816

7.4. Prijavna i informativna služba HK CIGRÉ u hotelu Croatia

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

Radno vrijeme:	25. 10., nedjelja	- 12,00 - 21,00 sat
	26. 10., ponedjeljak	- 7,30 - 20,00 sati
	27. 10., utorak	- 7,30 - 20,00 sati
	28. 10., srijeda	- 7,30 - 13,00 sati

7.5. Tehnička oprema

Ukoliko diskutanti žele koristiti video opremu, dijaprojektor, ili slično trebaju sve potrebne podatke javiti unaprijed Tajništvu HK CIGRÉ, Zagreb kako bismo mogli osigurati odgovarajuću opremu.

7. ORGANIZATION

7.1. Registration

Participants are requested to send the attached "**REGISTRATION FORM**" or their company formal letter to:

- ☐ if mail: HK CIGRÉ, Berislavićeva 6, 10000 Zagreb, Croatia
- ☐ if telephone: ++ 385 (0) 435 173, tel./fax: ++ 385 (0) 1 422 946
- ☐ if E-mail: central@hk-cigre.hr

7.2 Proceedings

Papers will be published in the Proceedings which will be sent by the Secretariat to the participants registered before the beginning of the Symposium. Participants registered after October 10 will receive papers at the Symposium.

7.3. Registration fee

HRK 1,000.00 net + VAT 22% before or on October 15, 1998

HRK 1,200.00 net + VAT 22% after October 15, 1998

Payment on HK CIGRÉ account number:

30102-678-84393

7.4. HK CIGRE Reception and Information Service in Hotel Croatia

All participants should register at HK CIGRE Reception Service (in the lounge of Hotel Croatia where will be given additional materials and information regarding the Symposium).

Working hours: 25 October, Sunday	- 12.00 - 21.00 hours
26 October, Monday	- 7.30 - 20.00 hours
27 October, Tuesday	- 7.30 - 20.00 hours
28 October, Wednesday	- 7.30 - 13.00 hours

7.5. Technical equipment

Speakers wishing to use video equipment, overhead projector or similar should notify the details in advance to the HK CIGRE Secretariat Zagreb in order for us to ensure the requested equipment.

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

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

7.6. Hotelski smještaj

Rezervacija smještaja prijavljuje se direktno hotelu Croatia priloženim obrascem "**PRIJAVA HOTELSKOG SMJEŠTAJA**"

Adresa: HOTEL CROATIA, 20210 CAVTAT,

telefon: ++ 385 (0) 20 475 055

telefax: ++ 385 (0) 20 478 213.

7.7. 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 od hotela do zračne luke prijavljuje se recepciji hotela.

Cijena prijevoza 20,00 kn u jednom smjeru.

Za sve informacije izvolite se obratiti na:

HK CIGRÉ, 10000 ZAGREB, Berislavićeva 6,

telefon: ++ 385 (0)1 422 946, 435 173

telefax: ++ 385 (0)1 422 946

E-mail: central@hk-cigre.hr

Vesna Velebir

In hall, overhead projector with transparencies and other associated accessories will be available to speakers.

Transparencies and felt pens can be obtained from the Reception Service too.

7.6. Hotel accommodation

Hotel reservations are to be made directly to Hotel Croatia by returning the attached "**HOTEL RESERVATION FORM**"

Address: HOTEL CROATIA, 20210 CAVTAT

Phone: ++ 385 (0)20 475 055

Fax: ++385 (0)20 478 213

7.7. Transfer Dubrovnik Airport - Hotel Croatia - Dubrovnik Airport

The transfer from the airport to the hotel is arranged with Hotel Croatia.

Those interested should announce their arrival to the hotel when making room reservation or before travel.

The transfer to the airport is to be requested at the hotel reception desk.

One-way fare is HRK 20.00.

For any information please contact:

HK CIGRE, Berislavićeva 6, 10000 Zagreb, Croatia

Phone: ++385(0)1 422 946, 435 173

Fax: ++385 (0)1 422 946

E-mail: central@hk-cigre.hr

Vesna Velebir

8. RASPORED REFERATA / LIST OF PAPERS

TEMA 1 - REVITALIZACIJA CENTARA VOĐENJA ELEKTROENERGETSKOG SISTEMA

RENEWAL OF POWER SYSTEM CONTROL CENTRES

Voditelj teme / Chairman: *ŠIME RADIĆ, dipl. ing.*

Stručni izvjestitelji / Reporters: *ŠIME RADIĆ, dipl. ing.*

JOSIP KLJAIĆ, dipl. ing.

Pozvani referat - Invited paper

1-00 *Božidar Kolega, dipl. ing., Ante Barić, dipl. ing., HEP d.d.*

Direkcija za upravljanje i prijenos, Zagreb

Obnova upravljačkih centara sustava daljinskog vođenja EES-a Hrvatske

RENEWAL OF CROATIAN POWER SYSTEM CONTROL CENTRES

Redovni referati - Regular papers

1-01 *Peter Roche, ESB International, Ireland, Eamonn Connolly, ESB Customer Services Business Unit, Ireland*

Izazovi i strategije za obnovu upravljačkih centara elektroenergetskog sustava

CHALLENGES AND STRATEGIES FOR REFURBISHMENT OF POWER SYSTEM CONTROL CENTRES

1-02 *Lajos Oroszki, M. Sc. E. E., György Kovács, M. Sc., E. E., Hungarian Power Companies. Ltd., Budapest*

Stanje projekta EMS/SCADA u Mađarskom elektroenergetskom sustavu

STATUS OF THE EMS/SCADA UPGRADING PROJECT OF THE HUNGARIAN ELECTRIC POWER SYSTEM

1-03 *Mag. Milan Jevšenak, Gorazd Skubin, dipl. ing., Damjan Stanek, dipl. ing., Elektro-Slovenija, Ljubljana*

Revitalizacija nacionalnog centra vođenja EES Slovenije

REVITALISATION OF SLOVENIAN NATIONAL POWER CONTROL CENTRE

1-04 *Ivica Toljan, dipl. ing., Pavao Bujas dipl. ing., HEP, Direkcija za upravljanje i prijenos, Zagreb*

Redosljed angažiranja agregata i ekonomski dispečing

UNIT COMMITMENT AND ECONOMIC DISPATCH

1-05 *Krunoslav Horvat, dipl. ing., mr. sc. Ognjen Kuljača, Bruno Strah, dipl. ing., Brodarski institut d.o.o. - Zagreb*

Novi sustav upravljanja na HE Miljacka

THE NEW CONTROL SYSTEM AT HPP MILJACKA

- 1-06 *Dr. sc. Vladimir Koroman, dr. sc. Živko Ilijevski, mr. sc. Ognjen Kuljača, Krunoslav Horvat, dipl. ing., Brodarski Institut d.o.o. - Zagreb*
Praktični aspekti revitalizacije turbinske regulacije na HE "Miljacka"
 PRACTICAL ASPECTS OF THE REFURBISHMENT OF THE TURBINE CONTROL SYSTEM AT HPP MILJACKA
- 1-07 *Bruno Strah, dipl. ing., mr sc. Ognjen Kuljača, Krunoslav Horvat, dipl. ing., Darko Korlević, dipl. ing., Brodarski institut, d.o.o. - Zagreb*
Novi turbinski regulator na HE Miljacka
 A NEW TURBINE GOVERNOR AT HPP MILJACKA
- 1-08 *Josip Benović, ing., Zlatko Glavaš, ing., HEP, Prijenosno područje Osijek*
Uređaj za sinkrona sklapanja kompenzacije
 RELAY FOR SINCHRONOUS OPERATING OF COMPENSATING PLANT

TEMA 2 - ISKUSTVA I ZNAČAJKE KOORDINIRANIH SUSTAVA ZA ZAŠTITU, UPRAVLJANJE I MJERENJE
 EXPERIENCES AND CHARACTERISTICS OF COORDINATED SYSTEMS FOR PROTECTION, OPERATING AND MEASURING

Voditelj teme / Chairman: *Doc. dr. sc. ANTE MARUŠIĆ*
 Stručni izvjestitelji / Reporters: *Doc. dr. sc. ANTE MARUŠIĆ*
IGOR IVANKOVIĆ, dipl. ing.

Pozvani referat - Invited paper

- 2-00 *Doc. dr. sc. Ante Marušić, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*
Iskustva i značajke koordiniranih sustava za zaštitu, upravljanje i mjerenje
 EXPERIENCE AND CHARACTERISTICS OF CO-ORDINATED PROTECTION AND CONTROL SYSTEM

Redovni referati - Regular papers

- 2-01 *Josip Benović, ing., HEP, Prijenosno područje Osijek*
Koncepcija sekundarnog sustava TS Ernestinovo
 CONCEPT OF SECONDARY SYSTEM IN ERNESTINOVO SUBSTATION
- 2-02 *Joseph Monaghan, ESB International, Ireland*
Praktična zapažanja o današnjim tehnikama zaštite
 SENSIBLE OBSERVATIONS ON PRESENT DAY PROTECTION TECHNIQUES

- 2-03 *Duško Buršić, ing. el.,* HEP d.d., DP Elektroprimorje Rijeka
Prikaz iskustava s koordiniranim sustavom zaštite i upravljanja u sustavu daljinskog vođenja (SDV) DP Elektroprimorje Rijeka
 REVIEW OF EXPERIENCE WITH COORDINATED PROTECTION AND CONTROL SYSTEM IN REMOTE CONTROL SYSTEM (RSC) OF DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA
- 2-04 *Vinko Žaja, dipl. ing.,* HEP d.d., Prijenosno područje Split
Analiza rada relejne zaštite u suvremenim sustavima zaštite i upravljanja
 FAULT ANALYSIS IN MODERN SUBSTATION PROTECTION AND CONTROL SYSTEMS
- 2-05 *Radenko Rubeša, dipl. ing., Dragan Diminić, dipl. ing.,* HEP, Prijenosno područje Osijek
Praktična iskustva u primjeni numeričke distantne zaštite na DV 220 kV Melina - Senj
 PRACTICAL EXPERIENCE FROM USE OF NUMERICAL DISTANCE PROTECTION UN 220 kV MELINA - SENJ TRANSMISSION LINE
- 2-06 *Dr. sc. Ivan Sarajčev,* Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split;
Vinko Žaja, dipl. ing., HEP, Prijenosno područje Split
Analiza stanja ostvarenog pri ispitivanju djelovanja numeričke zaštite u TS 110/20(10) kV "Pag"
 THE ANALYSIS OF STATE WHICH IS REALIZED DURING THE EXAMINATION OF WORK OF NUMERICAL PROTECTION IN TS 110/20(10) kV "PAG"

TEMA 3 - REVITALIZACIJA SUSTAVA ZAŠTITE, UPRAVLJANJA, MJERENJA I TELEKOMUNIKACIJA

RENEWAL OF PROTECTION, CONTROL, MEASURING AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS

Voditelj teme / Chairman: *Mr. sc. NEVEN BARANOVIĆ*
 Stručni izvjestitelji / Reporters: *Mr. sc. NEVEN BARANOVIĆ*
JOSIP STEPINAC, dipl. ing.

Pozvani referat - Invited paper

- 3-00 *Mr. sc. Neven Baranović, Josip Stepinac, dipl. ing., Josip Kljaić, dipl. ing., mr. sc. Božidar Filipović,* HEP, Direkcija za upravljanje i prijenos, *Darko Babić, dipl. ing.,* Elektroprojekt Zagreb
Revitalizacija sustava zaštite, upravljanja, mjerenja i telekomunikacija
 RENEWAL OF EXISTING PROTECTION, CONTROL, MEASUREMENT AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS

Redovni referati - Regular papers

- 3-01** *Carlos Samitier and Miquel Serra, DIMAT S.A. Barcelona Spain*
Nove tehnologije umrežavanja primijenjene na komunikacijske mreže elektroprivrednih poduzeća
NEW NETWORKING TECHNOLOGIES APPLIED TO POWER UTILITIES COMMUNICATION NETWORKS
- 3-02** *Graham Vincent, ETSA Transmission Corporation, Adelaide, Australia*
Produženje životnog vijeka telekomunikacijskog postrojenja s posebnim osvrtom na VF veze na VN vodovima; studija slučaja
LIFE EXTENSION OF TELECOMMUNICATIONS PLANT WITH PARTICULAR REFERENCE TO POWER LINE CARRIER: A CASE STUDY
- 3-03** *Josip Maslov, dipl. ing., Maja Planinić, dipl. ing., HEP d.d., DP Elektrodalmacija Split*
Telekomunikacije u distribuciji HEP-a s posebnim osvrtom na DP "Elektrodalmacija" Split
TELECOMMUNICATIONS IN DISTRIBUTION OF CROATIAN POWER UTILITY WITH SPECIFIC REVIEW OF DP "ELEKTRODALMACIJA" SPLIT
- 3-04** *Mirna Brezarić, dipl. ing., HEP, DP Elektra Karlovac*
Prijedlog obnove centra daljinskog vođenja HEP DP Elektra Karlovac Pogon Ogulin
PROPOSAL FOR REFURBISHMENT OF TELECONTROL CENTER, HEP DP ELEKTRA KARLOVAC POGON OGULIN
- 3-05** *Valerijan Pupavac, dipl. ing., Jadranko Ahel, dipl. ing., Končar, Elektronika i informatika d.d., Zvonko Bošnjak, dipl. ing., HEP Direkcija za prijenos i upravljanje, Davor Šesnić, ing., HEP Prijenosno područje Zagreb*
Iskustva u primjeni sustava za sinkronizaciju točnog vremena u sustavima daljinskog vođenja HEP
EXPERIENCE IN IMPLEMENTATION OF SYNCHRONIZING SYSTEM IN REMOTE CONTROL SYSTEM IN HEP
- 3-06** *Ljudevit Levaj, dipl. ing., mr. sc. Borislav Sabadoš, Velibor Salopek, dipl. ing., Vinko Šiptar, el. teh., Končar - Inženjering za energetiku i transport, Zagreb, Miho Petrović, dipl. ing., HEP DP "Elektra", Virovitica*
Uvođenje terminala polja REF serije, ABB u sustav sekundarne opreme TS Virovitica
USE OF ABB REF SERIES FEEDER TERMINAL IN VIROVITICA TRANSFORMER SUB-STATION SECONDARY EQUIPMENT SYSTEM

- 3-07** *Željko Stefanović, dipl. ing., Miljenko Boras, dipl. ing., Ljudevit Levaj, dipl. ing., Končar - Inženjering za energetiku i transport, Zagreb, mr. sc. Neven Baranović, Josip Benović, ing., HEP - Direkcija za upravljanje i prijenos, Zagreb*
Sustav sekundarne opreme u TS 110/35 kV Donji Miholjac
 SECONDARY EQUIPMENT SYSTEM IN THE DONJI MIHOLJAC 110/35 kV TRANSFORMER SUB-STATION
- 3-08** *Krešimir Trajbar, dipl. ing., Hrvatske željeznice, Zagreb, Jadran Franotović, dipl. ing., Končar - Inženjering za energetiku i transport, Zagreb*
Revitalizacija sustava za daljinsko upravljanje stabilnim postrojenjima za električnu vuču
 REVITALIZATION OF THE REMOTE CONTROL SYSTEM OF STABLE ELECTRIC TRACTION PLANT
- 3-09** *Vladimir Braun, dipl. ing., Končar - Inženjering za energetiku i transport, Zagreb*
Sustav nadzora i upravljanja rasklopištem termoelektrane Plomin II
 SUPERVISORY AND CONTROL SYSTEM OF SWITCHYARD IN TPP PLOMIN II
- 3-10** *Branimir Premer, dipl. ing., Gordana Dujmović, dipl. ing., Branko Horvat, dipl. ing., Končar - Inženjering za energetiku i transport, Zagreb, Damir Magić, dipl. ing., Milan Stolnik, dipl. ing., Josip Sabolek, dipl. ing., HEP - Proizvodno područje HE Sjever, Varaždin, Gordan Vrbaneć, dipl. ing., ELIN, Čakovec*
Prilagođenje sustava upravljanja HE Varaždin i HE Dubrava radi daljinskog vođenja iz "Komande lanca Varaždin"
 CONTROL SYSTEM ADAPTATION IN HPP VARAŽDIN AND HPP DUBRAVA FOR REMOTE CONTROL FROM RIVER BASIN CENTRE VARAŽDIN

TEMA 4 - REALIZACIJA ISDN MREŽE U ELEKTROPRIVREDI KAO CJELOVITO RJEŠENJE TELEKOMUNIKACIJSKIH POTREBA
 REALIZATION OF ISDN NETWORK IN ELECTRICAL ENTERPRISES, AS THE COMPLETE SOLUTION OF TELECOMMUNICATION SYSTEM

Voditelj teme / Chairman: *DAMIR PAPANDOPULO, dipl. ing.*
 Stručni izvjestitelji / Reporters: *DAMIR PAPANDOPULO, dipl. ing.*
BOŽIDAR KATUŠIĆ, dipl. ing.

Pozvani referat - Invited paper

- 4-00** *Prof. dr. sc. Enver Šehović, doc. dr. sc. Zoran Skočir, Ivan Matasić, dipl. ing., Fakultet elektrotehnike i računarstva - Zagreb, Antun Bobanović, dipl. ing. HEP- Zagreb*
Širokopojasni ISDN i Hrvatska elektroprivreda
 BROADBAND ISDN AND CROATIAN NATIONAL ELECTRICITY

Redovni referati - Regular papers

- 4-01 *Rauno Koskinen*, Nokia Telecommunications, Finland
Kako je IVO u Finskoj iskoristio digitalnu prijenosnu mrežu kao cjelovito rješenje kako za interne tako i za eksterne, komercijalne komunikacijske potrebe elektroprivrednog poduzeća
HOW IVO IN FINLAND UTILISED DIGITAL TRANSPORT NETWORK AS COMPREHENSIVE SOLUTION BOTH FOR POWER UTILITY INTERNAL AND EXTERNAL, COMMERCIAL TELECOMMUNICATION NEEDS
- 4-02 *Carlos Samitier*, DIMAT S.A. Spain, *Joaquin Luque*, *Manuel Mejías*, Universidad de Sevilla, Spain, *Fernando Gonzalo*, Grupo Endesa, Spain
Arhitektura upravljanja mrežom u mrežama elektroprivrednih poduzeća
NETWORK MANAGEMENT ARCHITECTURE FOR POWER UTILITY NETWORKS
- 4-03 *Joaquin Luque*, *Manuel Mejías*, Universidad de Sevilla Spain, *Fernando Gonzalo*, Grupo Endesa, Spain, *Carlos Samitier*, DIMAT, S.A., Spain
Upravljanje telekomunikacijskim mrežama elektroprivrednih poduzeća
MANAGING POWER UTILITIES TELECOMMUNICATION NETWORKS
- 4-04 *Carlos Samitier and Josep Salat*, DIMAT, S. A., Barcelona, Spain
Napredna ISDN rješenja za upravljanje elektroenergetskim mrežama
ADVANCED ISDN SOLUTIONS FOR POWER CONTROL NETWORKS
- 4-05 *Fergus Dunne*, Electricity Supply Board, Ireland
Korištenje ISDN kompatibilnog PBXS-a kao platforme za potrebe pozivnog centra Irske elektroprivrede (IRISH electricity Supply board)
USING ISDN COMPATIBLE PBXS AS A PLATFORM FOR THE IRISH ELECTRICITY SUPPLY BOARD'S (ESB'S) CALL CENTRE REQUIREMENTS
- 4-06 *Graham Vincent*, ETSA Transmission Corporation Adelaide, Australia
Trikovi za dobivanje neuobičajene funkcionalne namjene od ISDN-a korištenjem inteligentnog terminalnog postrojenja i povezne opreme
TRICKS TO GET UNUSUAL FUNCTIONAL USE FROM ISDN USING INTELLIGENT TERMINAL PLANT AND INTERFACING EQUIPMENT
- 4-07 *Stjepan Pavlek*, dipl. ing., HEP d.d., DP "Elektra" Križ - Križ
Neka razmatranja cjelovitog rješenja telekomunikacijskih potreba na nivou distribucije
SOME CONSIDERATIONS OF AN INTEGRATED TELECOMMUNICATION CONCEPT FOR THE DISTRIBUTION SECTOR

- 4-08** *Dario Dragičević, dipl. ing., Alcatel Hrvatska d.o.o., Zagreb, Pavlek Stjepan, dipl. ing., HEP DP Elektra Križ, Križ*
Umrežavanje digitalnih komutacijskih čvorova u analognoj okolini kao prijelazno rješenje
 NETWORKING OF DIGITAL PBX NODES IN ANALOGUE ENVIRONMENT AS HYBRID TEMPORARY SOLUTION
- 4-09** *Mr. sc. Dubravko Sabolić, HEP d.d., Prijenosno područje Zagreb, doc. dr. sc. Dina Šimunić, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb*
Smjernice za planiranje i razvoj sustava digitalnih pokretnih radiokomunikacija za vlastite potrebe u HEP-u
 HEP's PRIVATE DIGITAL MOBILE RADIOCOMMUNICATION SYSTEM - PLANNING AND DEVELOPMENT GUIDELINES
- 4-10** *Hrvoje Korasić, dipl. ing., mr. sc., Dubravko Sabolić, HEP d.d. Prijenosno područje Zagreb*
Procjena tržišta i spektralnih zahtjeva za digitalni mobilni sustav TETRA u Europi i Hrvatskoj s naglaskom na potrebe HEP-a
 AN ESTIMATION OF THE MARKET AND SPECTRUM DEMAND FOR DIGITAL MOBILE SYSTEM TETRA IN EUROPE AND IN CROATIA, WITH THE HEP's NEEDS EMPHASYSED
- 4-11** *Graham Vincent, ETSA Transmission Corporation Adelaide, Australia*
Strategija za smanjenje učinka državne prodaje spektra radiofrekvencija koje koriste elektroprivredna poduzeća za operativne radio veze
 A STRATEGY FOR MINIMISING THE EFFECT OF GOVERNMENT SALE OF RADIO FREQUENCY SPECTRUM IN USE BY UTILITIES FOR OPERATIONAL RADIO LINKS

TEMA 5 - MODELIRANJE KORIŠTENJA PROCESNIH INFORMACIJA ELEKTROENERGETSKOG SISTEMA

MODEL OF USING PROCESS INFORMATIONS OF POWER SYSTEM

Voditelj teme / Chairman: *Prof. dr. sc. JURAJ ŠIMUNIĆ*
 Stručni izvjestitelj / Reporter: *BOŽIDAR KATUŠIĆ, dipl. ing.*

Pozvani referat - Invited paper

- 5-00** *Marijana Živić, dipl. ing., Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Božidar Katušić, dipl. ing., HEP PrP Zagreb, Vedran Novak, dipl. ing., Lidija Doutilk, dipl. ing., HEP PrP Split*
Modeliranje korištenja procesnih informacija EEP-a
 PROCESS SIGNAL FUNCTION MODEL IN A CONTROL SYSTEM

Redovni referati - Regular papers

- 5-01** *Prof. dr. sc. Juraj Šimunić, Marijana Živić, dipl. ing., Tehnički fakultet Rijeka,*
Gordan Đurović, dipl. ing., Filozofski fakultet Rijeka,
Branko Gostović, dipl. ing., HEP, HE Senj

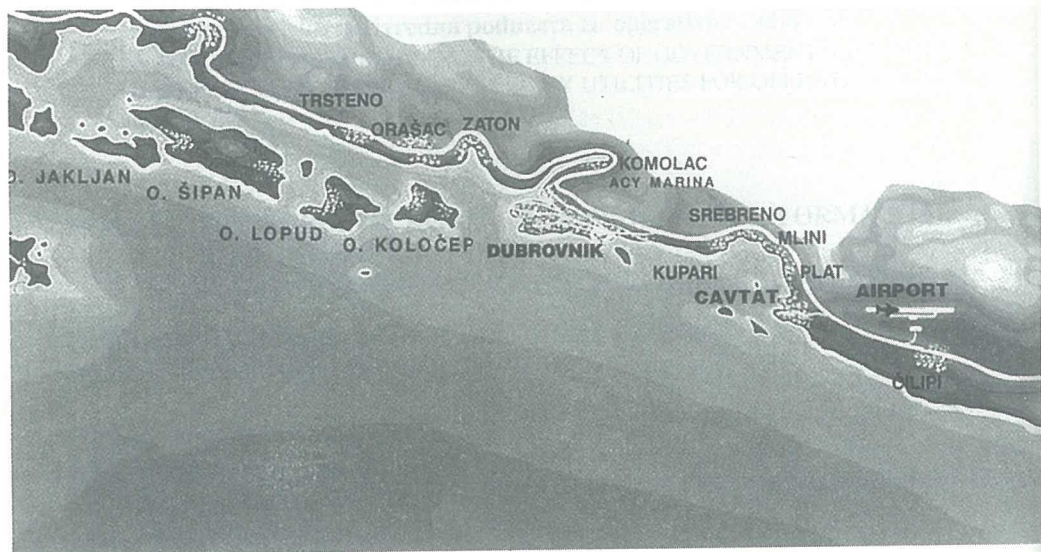
Signali procesa u sustavu vođenja HE Senj

PROCESS SIGNALS IN A CONTROL SYSTEM OF HE SENJ

- 5-02** *Aldis Černicki Mijić, dipl. ing., Končar - Inženjering za energetiku i transport,*
Zagreb

Opis modela podataka procesnog informacijskog sustava EES-a

DESCRIPTION OF DATA MODEL FOR PROCESS INFORMATION SYSTEM IN
THE POWER SYSTEM



Priredila / Prepared by: VESNA VELEBIR, oec.

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

SYMPOSIUM TIMETABLE

Day	Morning	Hour	Afternoon	Sat
SUNDAY 25 October	Registration of participants	12,00 - 20,00		
	SC 34 Meeting SC 35 Meeting SC 39 Meeting	11,00 11,00 11,00	Organizing Committee Session Formal opening Cocktail - courtesy of HK CIGRÉ	17,00 19,00 20,00
MONDAY 26 October	Topic 1 and 5	8,00-12,00	Sponsor's speech: EXOR SIEMENS Cocktail - courtesy of general sponsors SIEMENS	15,30-17,30 17,30-19,00 19,00
TUESDAY 27 October	Topic 2 and 3	8,00-12,00	Sponsor's speech: ABB KONČAR ELSINCO	15,30-17,30 17,30-18,30 18,30-19,30
WEDNESDAY 28 October	Topic 4	8,00-12,00	Organizing Committee Meeting	14,00

SPONSORS' EXHIBITIONS AND PRESENTATIONS: FROM SUNDAY 12 HOURS TO WEDNESDAY 12 HOURS.

SIEMENS

GENERALNI SPONZOR

KONČAR

ABB

 **TECTRA**

EXOR
INFORMATIČKI INŽENJERING

IskraSYSEN

AVE AUDIO VIDEO
CONSULTING
PROFESSIONAL AUDIO, VIDEO & BROADCAST SYSTEMS

ELSINCO
Electronic Measurement Technology

 **ELEKTRONIKA** 



BRODARSKI INSTITUT