

8. SIMPOZIJ O SUSTAVU VOĐENJA EES-a
8th SYMPOSIUM ON POWER SYSTEM MANAGEMENT



PROGRAM PROGRAMME

9. - 12. studenoga 2008./November 9-12, 2008

Cavtat

Hotel Croatia

KAZALO/CONTENTS

	Str./Page
1. POZIV NA SUDJELOVANJE/INVITATION TO PARTICIPATE	3
2. PREFERENCIJALNE TEME/PREFERENTIAL TOPICS	7
3. ORGANIZATOR/ORGANIZER Tajništvo/Sekretariat HRO CIGRÉ Sjedište Simpozija/Symposium Venue	13
4. POČASNI ODBOR/HONORARY COMMITTEE	14
5. ORGANIZACIJSKI ODBOR/ORGANIZING COMMITTEE	15
6. POKROVITELJSTVO SIMPOZIJA/PATRONAGE OF THE SYMPOSIUM	16
7. SPONZORI/SPONSORS	17
7.1. NASTUPI SPONZORA/SPONSORS PRESENTATIONS	19
7.1.1. Izložbe/Exhibitions	19
7.1.2. Predavanja sponzora/Sponsors Presentations	20
8. GOST-PREDAVAČ/GUEST LECTURER	22
9. UPUTE SUDIONICIMA/INFORMATION FOR THE PARTICIPANTS	23
9.1. Prijava sudionika/Registration of Participants	23
9.2. Kotizacija/Registration Fee	24
9.3. Prijavni i informativni ured/Registration and Information Office HRO CIGRÉ	25
9.4. Tehnička oprema/Technical Aids	25
9.5. Hotelski smještaj/Hotel Accommodation	26
9.6. Cijene hotelskih usluga/Hotel Accommodation Rates	27
9.7. Transfer: zračna luka-hotel Croatia-zračna luka/Transport: Airport-Hotel Croatia-Airport	28
10. RASPORED REFERATA PO TEMAMA/LIST OF PAPERS	29
Pozvani i redovni referati/Invited and Regular Papers	29

1. POZIV NA SUDJELOVANJE

Grad Cavtat tradicionalno i ove godine bit će domaćin 8. po redu Simpozija o sustavu vođenja EES-a, koji će se održati od 9. do 12. studenoga 2008. godine, u organizaciji studijskih odbora B5, C1, C2, C5 i D2 HRO CIGRÉ. Stoga Organizacijski odbor Simpozija poziva fakultete te institute, proizvođače opreme i izvoditelje radova i usluga, projektna poduzeća, subjekte otvorenog tržišta električne energije i na kraju naravno elektroprivredne organizacije, regulatorne agencije i predstavnike ministarstva, na aktivno sudjelovanje u radu Simpozija.

Rad Simpozija organiziran je u tri dijela. U jutarnjim terminima održavat će se pozvana i redovna predavanja prema preferencijalnim temama, za goste-predavače i tvrtke sponzore rezervirani su popodnevni termini, a druženje i razmjena informacija moći će se obaviti na izložbenim prostorima u predvorjima hotela, tijekom cijelog dana.

Radni dio Simpozija čine predavanja i izlaganja, predavača i autora, ukupno 9 pozvanih referata i 40 redovnih referata, razvrstanih u tri preferencijalne teme, koje će oslikati sadašnjost i pokušati predstaviti smjernice razvoja i predvidivu koncepciju IT tehnologija u sustavima vođenja EES-a, pravnoekonomskog okvira i okružja u radu elektroprivrednih i drugih subjekata na otvorenom tržištu električne energije u Republici Hrvatskoj i regiji, kao i na snažnom i bliskom prodoru u svakodnevnicu obnovljivih izvora električne energije, u prvom redu proizvodnji električne energije iz vjetroelektrana.

Inspirativan impuls Simpoziju u prvom redu daje prva preferencijalna tema, modernizacija centara vođenja, nacionalnih operatora prijenosnog sustava, odnosno operatora distributivnog sustava, IT perspektiva s modernim telekomunikacijama uz mogućnost primjene IEC 61850 za povezivanje procesne sabirnice i upravljačkih centara, uz jednostruki zahvat podataka kako u tehničkom tako i tržišnom dijelu, prikazano je u više referata.

Uredbe europske komisije, poglavito uredba 1228, ostaviti će traga na način djelovanja tržišta električnom energijom te međudjelovanje sudionika tog tržišta, kako u državi tako i na razini regije. Posljedica toga je uspostavljanje konkretnijih i jasnijih odnosa među sudionicima tržišta, što obrađuje druga preferencijalna tema.

Poticanje obnovljivih izvora regulirano je i uredbom Vlade RH te predstoji značajna izgradnja obnovljivih izvora, u prvom redu vjetroelektrana, a također i prilagođenje cjelokupnog sustava vođenja zbog specifičnih karakteristika vjetroelektrana. Započeti proces implementacije obnovljivih izvora, razmatra se u trećoj preferencijalnoj temi Simpozija.

Zasigurno će Simpozij ponuditi poticajnu i ugodnu atmosferu za proaktivni pristup u nastupima, diskusijama, izlaganjima, kako bi se razmijenile ideje, iskustva i znanje u vođenju EES-a.

Svi pojednici i stručnjaci, pozivaju se na sudjelovanje u radu simpozija o sustavu vođenja EES-a.

Predsjednik Organizacijskog odbora:
mr. sc. Igor Ivanković

1. INVITATION TO PARTICIPATE

This year again, the City of Cavtat will host the 8th Symposium on Power System Management. The Symposium will take place from 9 to 12 November 2008, organized by the Study Committees of HRO CIGRÉ: B5, C1, C2, C5 and D2. Symposium's Organization Committee therefore invites faculties, institutes, equipment manufacturers, works and services contractors, engineering enterprises, stakeholders in electrical energy open market, as well as organizations in electric power industry, regulatory agencies and representatives from the Ministry, to actively participate in Symposium's proceedings.

Symposium proceedings will be organized in three parts. Invited and regular lectures by preferential themes will be taking place in the mornings, afternoons will be booked for guest lecturers and sponsors, whilst networking and information sharing could be engaged in throughout the day in exhibition areas in hotel lobbies.

Working part of the Symposium will comprise lectures and presentations by lecturers and authors – 9 invited and 40 regular papers, divided into three preferential themes that will describe the present and try to offer development guidelines and foreseeable IT technology concepts of Power System Management, legal and economic framework and environment of electric power companies and other organizations in electrical energy open market in the Republic of Croatia and the wider region, as well as the strong thrust of renewable electrical energy sources into everyday lives, primarily production of electric energy from wind power plants.

The first preferential theme will provide an inspirational impulse to the Symposium – modernization of control centers of national transmission system operators, as well as distribution system operators, IT perspective of modern telecommunication with the possibility for extended use of the standard IEC 61850 from the process bus up to the control center, with the single data intervention in both technical and market part, are all presented in more than one paper.

European Commission Directives, in particular Directive 1228, will greatly influence activities in electrical energy market and interactions between the market stakeholders – at the country level, as well as on the regional level. In consequence, concrete and clear relationships between market stakeholders are established; as elaborated by the second preferential theme.

Fostering renewable energy sources is regulated by the decree of the Government of RoC, thus impending significant built up of renewable energy sources - primarily wind power

plants – but also requiring adjustment of the entire management system due to wind power plants' specific features. Already initiated renewable energy sources implementation process is reviewed by the Symposium's third preferential theme.

We believe that the Symposium will offer stimulating and friendly atmosphere for proactive approach in presentations and discussions, leading to fruitful exchange of ideas, experiences and knowledge on Power System Management. We cordially invite all interested persons and experts to participate in the proceedings of the Symposium on Power System Management.

Chairman of the Organizing Committee:
Igor Ivanković, M. Sc.

2. PREFERENCIJALNE TEME/PREFERENTIAL TOPICS

TEMA 1 – Moderna rješenja centara vođenja EES-a

- Referentna arhitektura sustava i pripadajuća tehnička rješenja
- Računalna infrastruktura i programski sustavi
- Poslovni procesi iz domene vođenja elektroenergetskog sustava
 - Analiza i planiranje
 - Funkcioniranje tržišta
 - Potporna tržišnim funkcijama
- Pripadajući telekomunikacijski i mrežni sustavi
- Sistemski nadzor, upravljanje i zaštita
- Migracija sa stare na nove platforme
- Analiza i elaboracija zahtjeva i tehničkih rješenja za arhitekturu sustava i njenih slojeva
 - Aplikacije
 - Podaci
 - Zajednički podatkovni model
 - Pohrana podataka
 - Analiza podataka
- Mrežna sigurnost
- Procesna mreža
- Back-up
- Informatička infrastruktura (programska i strojna platforma)
- Korisnička sučelja
- Analiza poremećaja

TOPIC 1 – Modern control centers architecture

- System architecture and technical solutions
- Hardware and software architecture
- Business processes in electricity sectors
 - Planning and analyses
 - Electricity market designs
 - Market management functions
- Telecommunications and networking infrastructure
- Power system monitoring, control and protection
- Migration process
- Analyses and elaboration of demands and solutions of system architecture and it's layers
 - Applications
 - Data
 - Common Data Model
 - Storage and archiving
 - Data analyses
- Security
- Process Control Network
- Back-up solutions
- IT infrastructure (software and hardware)
- User interfaces and operator support functions
- Disturbance analyses

TEMA 2 – Naknade za korištenje prijenosne i distribucijske mreže i pomoćne usluge sustava

■ Aspekti naknada za:

Korištenje prijenosne i distribucijske mreže

Energiju uravnoteženja

Pomoćne usluge sustava

■ Ciljevi, temeljni pristup i ključni regulatorni mehanizmi

■ Struktura ekonomskih i energetske pokazatelja i utjecajnih veličina

■ Opće i makroekonomske veličine i utjecajni parametri s obuhvatom i uključivanjem planova razvoja i izgradnja mreže

■ Struktura, razina i način utvrđivanja dinamike promjena i podešavanja visine tarifnih stavki

■ Pravo pristupa mrežama i uslugama po reguliranim uvjetima

■ Ocjena primjerenosti važećih uvjeta i naknada u pogledu razvidnog, nepristranog i efikasnog odvijanja tržišta električnom energijom

■ Moguće implikacije određenih pristupa i rješenja na realizaciju strateških razvojnih ciljeva i programa operatora prijenosnog sustava i operatora distribucijskog sustava, ili pak na razvoj nacionalnog i regionalnog tržišta električne energije

■ Način osiguranja i metodologija za utvrđivanje naknada za usluge uravnoteženja u elektroenergetskom sustavu i naknada za pomoćne usluge sustava, kad ih osigurava operator prijenosnog sustava

TOPIC 2 – Fees for usage of transmission and distribution network and the system's ancillary services

■ Aspects of fees for:

Usage of transmission and distribution network

Balancing energy

The system's ancillary services

■ Goals, basic approach and key regulatory mechanisms

■ Structure of economic and energy indicators and influential values

■ General and macroeconomic values and influential parameters comprehending and including development plans and grid construction

■ Structure, level and manner of determining dynamics of change and adjustment of tariff items' amounts

■ Right of access to grids and services under regulated conditions

■ Evaluation of adequacy of currently valid conditions and fees with respect to transparent, unbiased and efficient electricity market functioning

■ Possible implications of particular approaches and solutions for realization of strategic development plans and programs of the transmission system operator and the distribution system operator or for development of the national and the regional electricity market

■ Method of ensuring provision of electricity balancing services and methodology for determining fees for those services, as well as fees for the system's ancillary services in cases when they are provided by the transmission system operator

TEMA 3 – Mjesto i uloga distribuirane proizvodnje u EES-u s naglaskom na vjetroelektrane

- Distribuirana proizvodnja električne energije i njen utjecaj na tehničko i zakonodavno uređenje i organizaciju tržišta električne energije
- Sustav zajamčenih cijena za poticanje proizvodnje električne energije u proizvodnim postrojenjima koja koriste obnovljive izvore energije
- Projekti proizvodnje električne energije u vjetroelektranama
- Vođenje i održavanje pogonske stabilnosti i sigurnosti elektroenergetskog sustava u uvjetima značajnog udjela distribuirane proizvodnje električne energije
- Pridjeljivanje odgovornosti za razvidno i stabilno financiranje i efikasno poslovanje elektroenergetskog sustava
- Tehničke i energetske karakteristike te ekonomika vjetroelektrana
 - Kombinirani rad postrojenja koja kao primarne izvore koriste obnovljive izvore energije
 - Problem udaljenih lokacija vjetroelektrana
 - Karakteristike prijenosne i distribucijske mreže na potencijalnim lokacijama za priključke
 - Ostvarivanje uvjeta sigurnog i stabilnog pogona sustava s distribuiranim proizvodnim postrojenjima
- Problem priključka vjetroelektrana i osiguravanje uvjeta za njihov siguran i stabilan pogon
- Utvrđivanje i pridjeljivanje troškova priključka vjetroelektrana
- Osiguravanje energije uravnoteženja i pomoćnih usluga sustava za vjetroelektrane
- Utjecaj tržišta električne energije i konkurencije na poziciju i ulogu distribuirane proizvodnje

TOPIC 3 – Position and role of the distributed generation in the power system emphasising wind power plants

- The distributed generation of electricity and its influence on the technical and legal arrangement and organisation of the electricity market
- The system of guaranteed prices for incentivizing the generation of electricity in plants using renewable energy sources
- The projects of electricity generation in wind power plants
- Managing and maintaining of the operating stability and security of power system
- Attribution of responsibilities for transparent and stable financing and business efficiency of the power system
- Technical and energy characteristics and the economics of wind power plants
 - Composite operation of renewable energy sources
 - The problem of wind power plants' distant locations
 - Transmission and distribution network characteristics at specific connection locations
 - Realisation of secure and stable operation of the power system with the distributed generation
- The problem of connection of a wind power plant to the network and ensuring of conditions for secure and stabilised operation of such facilities
- Identifying and attributing of connection costs to wind power plants
- Making provisions for balancing energy and ancillary services for wind power plants
- Influence of the electricity market and competition on the position and role of the distributed generation

3. ORGANIZATOR/ORGANIZER

**HRVATSKI OGRANAK MEĐUNARODNOG VIJEĆA ZA VELIKE
ELEKTROENERGETSKE SUSTAVE - CIGRÉ**
CROATIAN NATIONAL COMMITTEE - CIGRÉ

Studijski odbori/Study Committees:

- B5 ZAŠTITA I AUTOMATIZACIJA**
PROTECTION AND AUTOMATION
- C1 RAZVOJ I EKONOMIJA EES-a**
SYSTEM DEVELOPMENT AND ECONOMICS
- C2 POGON I VOĐENJE EES-a**
SYSTEM OPERATION AND CONTROL
- C5 TRŽIŠTE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM I REGULACIJA**
ELECTRICITY MARKETS AND REGULATION
- D2 INFORMACIJSKI SUSTAVI I TELEKOMUNIKACIJE**
INFORMATION SYSTEMS AND TELECOMMUNICATIONS

TAJNIŠTVO/SECRETARIAT HRO CIGRÉ

Berislavićeva 6
HR-10000 ZAGREB
CROATIA
tel.: +385 (0)1 487 25 07 tel./fax: +385 (0)1 487 25 01
e-mail: central@hro-cigre.hr
www.hro-cigre.hr/

SJEDIŠTE SIMPOZIJA/SYMPOSIUM VENUE

HOTEL Croatia, CAVTAT
www.hotel-croatia.hr



4. POČASNI ODBOR/HONORARY COMMITTEE

Predsjednik/Chairman:

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

Članovi/Members:

dr. sc. DUBRAVKO SABOLIĆ, direktor, HEP-Operator prijenosnog sustava d.o.o.
DARINKO BAGO, dipl. ing., predsjednik Uprave, KONČAR Elektroindustrija d.d., Zagreb

mr. sc. LUKA MILIČIĆ, predsjednik Uprave, DALEKOVOD d.d., Zagreb
IVAN BOBOVČAN, dipl. ing., direktor grupe Energetika, SIEMENS d.d., Zagreb
DARKO EISENHUTH, dipl. ing., generalni direktor, ABB d.o.o., Zagreb
MIRKO TUNJIĆ, direktor, ACCIONA ENERGIA, Split

dr. PETER DWORAK, ATEL, Olten, Švicarska
STANKO JANKOVIĆ, oec., direktor, BELMET 97 d.o.o., Zagreb
IVICA KOŽUL, dipl. oec., predsjednik Uprave, BRODOMERKUR d.d., Split
FRANJO ŠALOVARDA, dipl. ing., direktor, DEKOD telekom d.o.o., Zagreb
KREŠIMIR PAIĆ, dipl. ing., direktor, ECCOS inženjering d.o.o., Zagreb

mr. sc. DARKO BELIĆ, direktor Društva, ELKA kabeli d.o.o., Zagreb
ŽELIMIR KRULJAC, dipl. ing., direktor, ELNA KABEL d.o.o., Zagreb
ANTO RADOVIĆ, direktor, ELRA d.o.o., Vela Luka
IVICA MEŠTROVIĆ, dipl. ing., generalni direktor, EXOR d.o.o., Zagreb

ZLATKO ŠTEFOK, dipl. ing., direktor, IEL d.o.o., Zagreb
NENAD LIHTAR, dipl. ing., direktor, KIGEN d.o.o., Zagreb

mr. sc. MARKO ČOSIĆ, izvršni direktor, KORLEA d.o.o., Zagreb
LANA JANKOVIĆ, dipl. oec., direktor, MICRO-LINK d.o.o., Zagreb

mr. sc. VLADIMIR KAVUR, direktor, MULTISOFT d.o.o., Zagreb
MLADEN PERKOV, dipl. ing., direktor, PRO INTEGRIS d.o.o., Zagreb
SLOBODAN RAJIĆ, dipl. ing., direktor, RS KABEL d.o.o., Zagreb, ovlašteni zastupnik
u Republici Hrvatskoj za Power PLUS Communication AG, Mannheim, Njemačka
BORIS ŠUGAR, direktor, RITTAL d.o.o., Zagreb

IVO NOVAKOVIĆ, dipl. ing., direktor, TECTRA d.o.o., Zagreb
GORAN KANIĆ, dipl. ing., predsjednik Uprave, TEHNOMOBIL d.o.o., Zagreb
MIROSLAV BUNIĆ, dipl. ing., generalni direktor, ZAGORJE TEHNOBETON d.d.,
Varaždin

5. ORGANIZACIJSKI ODBOR/ORGANIZING COMMITTEE

Predsjednik/Chairman:

mr. sc. IGOR IVANKOVIĆ

Članovi/Members:

ZDESLAV ČERINA, dipl. ing.

doc. dr. sc. MLADEN ZELJKO

mr. sc. GORAN SLIPAC

mr. sc. VLADIMIR GRUJIĆ

TEDI BABIĆ, dipl. ing.

dr. sc. MIĆO KLEPO

mr. sc. SONJA TOMAŠIĆ-ŠKEVIN

mr. sc. NEVEN BARANOVIĆ

ANA ŠAŠKOR, dipl. ing.

dr. sc. BOŽIDAR FILIPOVIĆ-GRČIĆ

IRENA TOMIŠA, dipl. oec.

6. **POKROVITELJSTVO SIMPOZIJA**/PATRONAGE OF THE SYMPOSIUM



Svečana večera pokrovitelja – nedjelja, 9. 11. 2008., 20.00 h

Gala Dinner of Patron – Sunday, November 9, 2008, 8.00 pm

7. SPONZORI/SPONSORS

KONČAR Elektroindustrija d.d., Zagreb
ZLATNI SPONZOR/GOLDEN SPONSOR

DALEKOVOD d.d., Zagreb
SREBRNI SPONZOR/SILVER SPONSOR

SIEMENS d.d., Zagreb
BRONČANI SPONZOR/BRONZE SPONSOR

ABB d.o.o., Zagreb
SPONZOR TEME 1/SPONSOR OF THEME 1

ACCIONA ENERGIA, Split
SPONZOR TEME 3/SPONSOR OF THEME 3

ATEL HRVATSKA d.o.o., Zagreb
BELMET 97 d.o.o., Zagreb
BRODOMERKUR d.d., Split
DEKOD telekom d.o.o., Zagreb
ECCOS inženjering d.o.o., Zagreb
ELKA kabele d.o.o., Zagreb
ELNA KABEL d.o.o., Zagreb
ELRA d.o.o., Vela Luka
EXOR d.o.o., Zagreb
IEL d.o.o., Zagreb
KIGEN d.o.o., Zagreb
KORLEA d.o.o., Zagreb
MICRO-LINK d.o.o., Zagreb
MULTISOFT d.o.o., Zagreb
RS KABEL d.o.o., Zagreb, ovlaštenu zastupnik u Republici Hrvatskoj za Power
PLUS Communication AG, Mannheim, Njemačka
PRO INTEGRIS d.o.o., Zagreb
RITTAL d.o.o., Zagreb
TECTRA d.o.o., Zagreb
TEHNOMOBIL d.o.o., Zagreb
ZAGORJE TEHNOBETON d.d., Varaždin

***Napomena:* Objavljeni su podaci o sponzorima čije su prijave stigle do tiskanja brošure Program. Za one koji se naknadno prijave podaci će biti objavljeni u Cavtatu i u Izvješčaju o radu Simpozija.**

Note: Listed here are only those sponsors who registered before this Programme went into print. For sponsors who will registered later, data will be published in Cavtat and in the Session Report.

7.1.1. Izložbe/Exhibitions

Izložbe i prezentacije sponzora:

od nedjelje, 9. 11. 2008., 12.00 sati do srijede, 12. 11. 2008., 12.00 sati.

Sponsor Exhibitions and Presentations:

from Sunday, November 9, 12.00 (noon) till Wednesday, November 12, 12.00 (noon).

ABB d.o.o., Zagreb
ACCIONA ENERGIA, Split
BELMET 97 d.o.o., Zagreb
DALEKOVOD d.d., Zagreb
DEKOD telekom d.o.o., Zagreb
ELKA kablei d.o.o., Zagreb
ELNA KABEL d.o.o., Zagreb
ELRA d.o.o., Vela Luka
EXOR d.o.o., Zagreb
IEL d.o.o., Zagreb
KIGEN d.o.o., Zagreb
KONČAR Elektroindustrija d.d., Zagreb
MICRO-LINK d.o.o., Zagreb
MULTISOFT d.o.o., Zagreb
PRO INTEGRIS d.o.o., Zagreb
RITTAL d.o.o., Zagreb
SIEMENS d.d., Zagreb
TECTRA d.o.o., Zagreb
TEHNOMOBIL d.o.o., Zagreb

Ponedjeljak/Monday

10. 11. 2008./November 10, 2008

Power PLUS Communications AG/RS KABEL

16.00 – 16.45 h/4.00 – 4.45 pm

Napomena: Imena predavača i naslov predavanja bit će objavljeni na Simpoziju

Note: Names of speakers and paper title will be announced at the Symposium.

ACCIONA ENERGIA

17.00 – 17.45 h/5.00 – 5.45 pm

Elizabeth Giraut Ruso:

**INTEGRACIJA VELIKIH KOLIČINA VJETROENERGIJE U ELEKTRIČNI
SUSTAV: ISKUSTVO ACCIONA-e U ŠPANJOLSKOJ**

INTEGRATING MASSIVE WIND POWER IN THE ELECTRIC SYSTEM: ACCIONA
EXPERIENCE IN SPAIN

SIEMENS

18.00 – 18.45 h/6.00 – 6.45 pm

Napomena: Imena predavača i naslov predavanja bit će objavljeni na Simpoziju

Note: Names of speakers and paper title will be announced at the Symposium.

KONČAR

19.00 – 19.45 h/7.00 – 7.45 pm

Napomena: Imena predavača i naslov predavanja bit će objavljeni na Simpoziju

Note: Names of speakers and paper title will be announced at the Symposium.

Svečana večera/Gala Dinner – KONČAR

20.00 h/8.00 pm

MULTISOFT**17.00 – 17.45 h/5.00 – 5.45 pm**

Mario Starčević, Ilica Gunjača, Mišo Glagolić:

**„SMART GRID“ TEHNOLOGIJA: PRIMJENA U HRVATSKOJ
ELEKTROPRIVREDI**

ENABLING THE SMART GRID: TRANSMISSION AND DISTRIBUTION
PRODUCTS PORTFOLIO

ABB**18.00 – 18.45 h/6.00 – 6.45 pm**

Napomena: Imena predavača i naslov predavanja bit će objavljeni na Simpoziju

Note: Names of speakers and paper title will be announced at the Symposium.

DALEKOVOD**19.00 – 19.45 h/7.00 – 7.45 pm**

Napomena: Imena predavača i naslov predavanja bit će objavljeni na Simpoziju

Note: Names of speakers and paper title will be announced at the Symposium.

U sklopu prezentacije tvrtke Dalekovod bit će predstavljena nova knjiga.

During the presentation of the firm Dalekovod a new book will be promoted.

Pomocija knjige/Promotion of the book:

PROJEKTIRANJE, GRAĐENJE I ODRŽAVANJE DALEKOVODA

DESIGNING, BUILDING AND MAINTAINING OVERHEAD TRANSMISSION LINES

Autori/Authors: Gordan Mirošević, Franjo Vidaković

Izdavač/Publisher: KIGEN d.o.o., Zagreb

Svečana večera/Gala Dinner – DALEKOVOD**20.00 h/8.00 pm**

8. **GOST-PREDAVAČ**/GUEST LECTURER

Utorak/Tuesday

11. 11. 2008./November 11, 2008

NOS-BiH

16.00 – 16.45 h/4.00 – 4.45 pm

Duško Vicković:

**SCADA/EMS I TELEKOMUNIKACIJE SISTEM PROJEKAT U BOSNI I
HERCEGOVINI-IZGRADNJA NOVOG SISTEMA NADZORA I VOĐENJA-
CENTAR NOS BiH**

SCADA/EMS AND TELECOMMUNICATION SYSTEM PROJECT IN BOSNIA AND
HERZEGOVINA-IMPLEMENTATION OF THE NEW POWER CONTROL SYSTEM-
CENTER NOS BiH

9. UPUTE SUDIONICIMA/INFORMATION FOR THE PARTICIPANTS

9.1. Prijava sudionika/Registration of Participants

Prijaviti se može ispunjavanjem obrasca PRIJAVA SUDIONIKA (u prilogu ovog Programa i na internetskoj stranici www.hro-cigre.hr te slanjem istog:

- poštom na adresu: HRO CIGRÉ, Berislavićeva 6, 10000 ZAGREB, ili
- telefaksom na broj: 01 487 25 01, ili
- elektroničkom poštom: central@hro-cigre.hr, ili
- on line

Preporučujemo sudionicima da se prijave što prije i uplate kotizaciju zbog pravovremenog dobivanja konferencijskog materijala koji se šalje poštom na adresu uplatitelja kotizacije.

Sudionici koji se prijave nakon 25. listopada 2008. g. sav konferencijski materijal primit će prilikom registracije u Prijavnom i informativnom uredu HRO CIGRÉ u Cavtatu.

"APPLICATION FORM" for registration of participants is attached to this *Programme* and may also be found on the web site www.hro-cigre.hr

Applications may be sent by:

- post to the following address: HRO CIGRÉ, Berislavićeva 6, HR-10000 ZAGREB, CROATIA , or by
- fax: + 385 (0)1 487 25 01, or by
- e-mail: central@hro-cigre.hr, or
- on line

Participants are kindly requested to send their applications and to pay the registration fee as soon as possible so they could receive the conference materials on time.

Participants from abroad will receive all conference materials from the Registration and Information Office in Cavtat.

9.2. Kotizacija/Registration Fee

Za prijave i uplate izvršene zaključno s 15. 10. 2008. g. kotizacija iznosi 1.200,00 HRK + PDV (22%) po sudioniku (Tarifa I), a od 16. 10. 2008. g. kotizacija iznosi 1.500,00 HRK + PDV (22%) po sudioniku (Tarifa II).

TARIFA I (do 15. 10. 2008.)	TARIFA II (od 16. 10. 2008.)
1.200,00 HRK + PDV (22%)	1.500,00 HRK + PDV (22%)

PDV (22%) nije uključen u cijenu kotizacije.

Kotizacija se uplaćuje na žiroračun HRO CIGRÉ broj 2360000-1101221026, Zagrebačka banka d.d., Zagreb, s naznakom "kotizacija za V8 - ime i prezime osobe za koju se uplaćuje".

Otkazivanje prijave sudionika: pismeni zahtjev za otkazivanjem Prijave sudionika poslan tajništvu HRO CIGRÉ zaključno s 20. 10. 2008. sudionika će teretiti u iznosu od 500,00 HRK za manipulativne troškove, a nakon toga datuma sudionika će se teretiti za puni iznos kotizacije.

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

Sudionici koji se prijave u Cavtatu uplaćuju kotizaciju u gotovini Prijavnom uredu HRO CIGRÉ u hotelu *Croatia*.

For applications and payments made until 15/10/2008 registration fee shall amount to EUR 160.- + 22% VAT per participant (Rate I) and from 16/10/2008 application fee shall amount to EUR 200.- + 22% VAT per participant (Rate II).

RATE I (till 15/10/2008)	RATE II (from 16/10/2008)
EUR 160.- + 22% VAT	EUR 200.- + 22% VAT

REGISTRATION FEE (22% VAT not included)

Registration fee can be paid By Bank remittance to Zagrebačka banka, Paromlinska 2, HR-1000 ZAGREB to the order of HRO CIGRÉ, Account No.: 1101221026, Swift Code ZABHR2X, IBAN code: HR7423600001101221026 with the keyword "Registration Fee for V8 - name of the person for whom the fee is being paid".
Charges to be paid by Sender.

Cancellation policy: all cancellations received in writing to HRO CIGRÉ's Office by October 20, 2008 will be refunded in full except the administrative fee of 70.- EUR.
Cancellation fees received after October 20, 2008 will not be refunded.

Since the statement of account sent to HRO CIGRÉ by the bank contains only the amounts paid, you are kindly requested to send us a copy of the payment slip by mail or fax.

Participants that apply for Symposium in Cavtat pay Registration fee in cash at the Registration Office in hotel *Croatia*.

9.3. Prijavni i informativni ured/Registration and Information Office HRO CIGRÉ

Po dolasku na Simpozij svi se sudionici moraju prijaviti Prijavnom i informativnom uredu HRO CIGRÉ (u predvorju hotela *Croatia*) gdje će dobiti dodatne materijale i informacije u vezi rada Simpozija.

All participants should register at HRO CIGRÉ Registration and Information Office (in the lounge of the Hotel *Croatia*) where they will receive all materials and information regarding the Symposium.

Radno vrijeme/Working hours:		
Dan/Day	Datum/Date	Vrijeme/Time
Nedjelja/Sunday	9. 11./November 9	10.00 – 19.00 h 10.00 am – 7.00 pm
Ponedjeljak/Monday	10. 11./November 10	8.00 – 19.00 h 8.00 am – 7.00 pm
Utorak/Tuesday	11. 11./November 11	8.00 – 19.00 h 8.00 am – 7.00 pm
Srijeda/Wednesday	12. 11./November 12	8.00 – 15.00 h 8.00 am – 3.00 pm

9.4. Tehnička oprema/Technical Aids

Diskutantima će na Simpoziju na raspolaganju biti potrebna tehnička oprema (LCD projektor i prijenosno računalo), a ukoliko žele koristiti dodatnu tehničku opremu, trebaju svoje potrebe najaviti Prijavnom i informativnom uredu HRO CIGRÉ najkasnije 24 sata prije prezentacije te se javiti tehničkom osoblju radi provjere prezentacije.

At the Symposium, the speakers will be able to use the required technical equipment (LCD projector and notebook). Any use of additional technical equipment must be announced to HRO CIGRÉ Registration and Information Office 24 hours before the presentation at the latest and technical staff should be contacted in order to check the presentation.

9.5. Hotelski smještaj/Hotel Accommodation

Smještaj se može rezervirati ispunjavanjem obrasca REZERVACIJA HOTELSKOG SMJEŠTAJA (u prilogu ovog Programa i na internetskoj stranici hotela Croatia) te slanjem istog:

- poštom na adresu: **Hotel Croatia, Frankopanska 10, 20210 CAVTAT, ili**
- elektroničkom poštom: **sglavinic@hoteli-croatia.hr; info@hoteli-croatia.hr, reservations@hoteli-croatia.hr**
- telefonom na broj: **020 47 57 90, 47 80 55, 47 55 55, ili**
- telefaxom na broj: **020 47 82 13, ili**
- on line: **www.hoteli-croatia.hr, pristupni kod: cigre2008**

Preporučujemo da rezervaciju pošaljete hotelu što prije, a najkasnije do 30. listopada 2008. 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 (telefonom, telefaxom, e-mailom). Za rezervaciju koja nije otkazana najkasnije 24 sata prije najavljenog dolaska hotel će u slučaju nedolaska zaračunati jedno noćenje.

Podsjetnik: Krajnji rok za rezervaciju je 30. listopada 2008.; nakon tog datuma rezervacije će se potvrđivati prema raspoloživosti hotelskog kapaciteta odnosno u drugim hotelima.

Hotel accommodation may be booked:

- directly by sending "HOTEL RESERVATION FORM" (see attachment) to the Hotel Croatia, Frankopanska 10, HR-20210 CAVTAT, CROATIA, or by:
- e-mail: **sglavinic@hoteli-croatia.hr; info@hoteli-croatia.hr; reservations@hoteli-croatia.hr, or by**
- phone: **+ 385 (0)20 47 57 90, ++47 80 55, ++47 55 55, or by**
- fax at: **+385 (0)20 47 82 13, or**
- on line: **www.hoteli-croatia.hr, access code: cigre2008**

Reservation cards should be sent to the Hotel Croatia as soon as possible, but not later than October 30, 2008.

The hotel will confirm the reservation upon receipt of a deposit (amounting to one night's accommodation) or credit card details.

In case of inability to attend the Symposium, the participant must cancel his/her reservation (by telephone, fax or e-mail). For reservations that are not cancelled at least 24 hours prior to the announced arrival the hotel shall charge a night's accommodation in the event of NO-SHOW.

Reminder: Deadline for hotel reservation is October 30, 2008; after this date reservation will be accepted on a rooms-available basis only but at the same (above mentioned) rates as well as in other hotels.

9.6. Cijene hotelskih usluga/Hotel Accommodation Rates

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

	u dvokrevetnoj sobi "solo use"	u dvokrevetnoj sobi
Noćenje/doručak	95,50	55,50
Polupansion	115,50	75,50
Puni pansion	137,50	97,50
Boravišna pristojba	6,00 HRK po osobi dnevno	

The following hotel accommodation rates in EUR per person and per day (payable in HRK equivalent according to the valid rate of exchange):

	Double Room "solo use"	Double Room
Bed and breakfast	95,50	55,50
Half board	115,50	75,50
Full board	137,50	97,50
Sojourn tax	0,80 EUR per person per day	

9.7. Transfer: zračna luka-Hotel Croatia-zračna luka/

Transport: Airport-Hotel *Croatia*-Airport

**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.

Transport 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.

Transport to airport can be reserved at the hotel reception.

Za sve obavijesti obratite se na:

For additional information you may contact or call us at:

HRO CIGRÉ, Berislavićeva 6

HR-10000 ZAGREB

CROATIA

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

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

e-mail: central@hro-cigre.hr

www.hro-cigre.hr

10. RASPORED REFERATA PO TEMAMA/LIST OF PAPERS

TEMA 1/TOPIC 1

MODERNA RJEŠENJA CENTARA VOĐENJA EES-a MODERN CONTROL CENTERS ARCHITECTURE

Voditelj teme/Chairman: mr. sc. Neven Baranović

Stručni izvjestitelji/Speakers: mr. sc. Neven Baranović
Ana Šaškor, dipl. ing.
Zdeslav Čerina, dipl. ing.
Hrvoje Korasić, dipl. ing.

Pozvani referati/Invited Papers

1 – 0A

Neven Baranović, Aldis Černicki-Mijić, Ana Šaškor, Ivan Janeš, Ante Martinić:

FUNKCIJE VOĐENJA EES-a POWER SYSTEM OPERATION FUNCTIONS

1 – 0B

Amiraly Valibhay, Maurizio Monti:

INTEGRIRANA INFORMACIJSKA RJEŠENJA ZA DISPEČERSKE CENTRE INTEGRATED IT SOLUTION FOR CONTROL CENTRE

1 – 0C

Jay Britton, Rafael Lopez:

KORIŠTENJE UCTE MODELA RAZMJENE PODATAKA ZA DAN UNAPRIJED U EMS-u UTLIZING UCTE DAY-AHEAD MODEL EXCHANGE IN AN EMS

1 – 0D

Arun Phadke, Damir Novosel:

SISTEMSKA MJERENJA ZA POBOLJŠANJE ZAŠTITE WIDE AREA MEASUREMENTS FOR IMPROVED PROTECTION SYSTEMS

1 – 0E

Klaus-Peter Brand, Ivan de Mesmaeker:

**SUVREMENI SUSTAV AUTOMATIZACIJE TRANSFORMATORSKE STANICE
PROŠIRENJE PRIMJENE IEC METODOLOGIJE OD PROCESNE SABIRNICE DO
DISPEČERSKOG CENTRA**

MODERN SUBSTATION AUTOMATION EXTENDED USE OF THE STANDARD IEC 61850
FROM THE PROCESS BUS UP TO THE CONTROL CENTER

Redovni referati/Regular Papers

1–01

Suzana Javornik Vončina, Boris Šunjić, Džemal Hadžiosmanović, Tina Jakaša:

**PRILOG ANALIZI UVOĐENJA SUSTAVA ZA AUTOMATSKO UPRAVLJANJE
BROJILIMA U EU UZ OSVRT NA ISKUSTVA I PLAN DJELOVANJA U
ELEKTROPRIVREDI HZ HB**

CONTRIBUTION TO AN ANALYSIS OF IMPLEMENTING AUTOMATIC METER
MANAGEMENT SYSTEMS IN EUROPEAN COUNTRIES WITH OVERVIEW ON THE
ACTION PLAN OF POWER UTILITY HZ HB

1-02

Nenad Švarc, Dubravko Lukačević, Jadranko Kucica, Mirela Jezidžić:

**PRIJEDLOG MODELA I FUNKCIJE SUSTAVA VOĐENJA OBJEKATA
PROIZVODNJE**

PROPOSAL FOR A MODEL AND FUNCTIONS OF GENERATION CONTROL SYSTEM

1-03

Ivica Vukelić, Patrik Franković:

**SAMOSTALNI RAZVOJ I UVOĐENJE SUSTAVA: “POKAZATELJI PROIZVODNJE
ELEKTRANA (PPE)” U HEP PROIZVODNJI d.o.o.“**

SELF-DEVELOPMENT AND SYSTEM INTRODUCTION: INDICATORS OF POWER PLANT
PRODUCTION AT THE HEP PROIZVODNJA D.O.O. (PPE)

1-04

Mladen Perkov, Damir Jurasović:

**IZAZOVI I NOVE MOGUĆNOSTI U AUTOMATIZACIJI ELEKTROENERGETSKIH
POSTROJENJA – KORAK PREMA INTELIGENTNOJ MREŽI**

CHALLENGES AND POSSIBILITIES IN ENERGY AUTOMATION – A VISION FOR THE
MODERN GRID

1-05

Ante Martinić, Marko Šmalcelj, Ivan Šturlić:

**IMPLEMENTACIJA SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE INFORMACIJSKOM
SIGURNOŠĆU U SUSTAVIMA PROCESNE INFORMATIKE PREMA STANDARDU
ISO 27001**

IMPLEMENTATION OF INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM IN ELECTRIC
POWER INDUSTRY ACCORDING TO ISO 27001

1-06

Boris Njavro, Alen Varžić, Tomaž Skolar:

“OUTAGE MANAGEMENT SYSTEM” U ELEKTRO PRIMORSKOJ

OUTAGE MANAGEMENT SYSTEM IN ELEKTRO PRIMORSKA

1-07

Ksenija Žubrinić-Kostović, Ana Šaškor:

OBRADA ALARMA U MODERNIM CENTRIMA VOĐENJA PRIJENOSNE MREŽE

INTELLIGENT ALARM PROCESSING IN ADVANCED TSO CONTROL CENTRES

1-08

Niko Mandić, Zvonimir Brleković:

**NEKI PRAKTIČNI PRIJEDLOZI U PROCESU MODERNIZACIJE CENTARA
VOĐENJA EES-a**

PRACTICAL RECOMMENDATIONS IN MODERNISATION OF CONTROL CENTRES OF
THE POWER SYSTEM

1-09

Aldis-Černicki Mijić, Vesna Zadavec:

**MIGRACIJSKI POSTUPAK PRI ZAMJENI SCADA/EMS-a U HEP-OPERATORU
PRIJENOSNOG SUSTAVA**

MIGRATION PROCEDURE FOR HEP-TSO SCADA/EMS REPLACEMENT

1-10

Ivan Janeš, Nela Bilčar, Boris Golub:

**PROGRAMSKA PODRŠKA TRŽIŠNIM FUNKCIJAMA OPERATORA
PRIJENOSNOG SUSTAVA**

MARKET MANAGEMENT SYSTEM FOR TRANSMISSION SYSTEM OPERATOR

1-11

Aldis Černicki Mijić, Boris Golub, Ante Previšić, Damjan Međimorec, Saša Cazin:

PROGNOZA RADA VJETROELEKTRANA I URAVNOTEŽENJE SUSTAVA

WIND POWER FORCAST AND SYSTEM BALANCING

1-12

Ivan Ilić, Zlatko Maljković, Ivan Gašparac, Alfredo Višković:

KORIŠTENJE POGONSKE KARTE AGREGATA U TRGOVANJU JALOVOM ENERGIJOM

SYNCHRONOUS AGGREGATE PQ DIAGRAM USAGE IN REACTIVE ENERGY TRADE

1-13

Dalibor Jarak:

STATUS MREŽE 110 kV U LIBERALIZIRANOM OKRUŽENJU

STATUS OF 110 kV NETWORK IN LIBERALIZED ENVIRONMENT

1-14

Viktor Lovrenčić, Marko Polak, Simon Peulić:

REALIZIRAN SUSTAV MONITORINGA NADZEMNIH VODOVA PRIJENOSNOG SUSTAVA OTLM

REALIZED SYSTEM OF OVERHEAD TRANSMISSION LINE MONITORING OTLM

1-15

Tedi Babić, Ksenija Žubrinčić Kostović, Vedran Belić:

INTRANET VIZUALIZACIJA LOKACIJE KVARA NA DALEKOVODIMA PRIMJENOM GEOGRAFSKOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA

INTRANET VISUALIZATION OF DEFECT LOCATION ON TRANSMISSION LINES USING GIS

1-16

Darko Nemec, Milan Stojšavljević, Branimir Matić, Igor Ivanković, Zdeslav Čerina, Renata Matica:

SISTEMSKI NADZOR HRVATSKOG ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA (HEP WAMS) U ANALIZI POREMEĆAJA – PRVA ISKUSTVA

WAMS IN CROATIAN POWER SYSTEM USED IN DISTURBANCE ANALYSIS – INITIAL EXPERIENCE

1-17

Renata Matica, Zdeslav Čerina Igor Ivanković:

UZROCI I ANALIZA POREMEĆAJA 04/11/2006 NA RAD HRVATSKOG EES-a
CAUSES AND ANALYSIS OF THE SYSTEM DISTURBANCE ON 4/11/2006 ON THE
OPERATION OF THE CROATIAN POWER SYSTEM

1-18

Srđan Skok, Igor Ivanković, Ivica Pavić, Neven Baranović, Atila Barta, Zdeslav Čerina,
Renata Matica, Ivan Šturlić:

**HIBRIDNI MODEL PRORAČUNA ESTIMACIJE STANJA EES-a NA TEMELJU
SINKRONIZIRANIH MJERENJA FAZORA I SCADA MJERENJA 400 kV MREŽE**
HYBRID STATE ESTIMATION MODEL BASED ON PMU AND SCADA MEASUREMENTS
ON 400kV GRID

1-19

Josip Stepinac:

**TREBA LI ILI NE INZISTIRATI NA FIZIČKI RAZDVOJENOJ TK MREŽI ZA POTREBE
PROCESNOG UPRAVLJANJA**
INSIST OR NOT TO IMPLEMENT PHYSICALLY SEPARATED TELECOMMUNICATION
SOLUTIONS FOR PROCESS SYSTEM

1-20

Željko Kovač, Branimir Turk:

**POVEZIVANJE SDV SUSTAVA PUTEM VIŠEUSLUŽNE ŠIROKOPOJASNE
HEP-ove IP MREŽE**
CONNECTING REMOTE CONTROL SYSTEMS BY HEP'S IP WAN/LAN NETWORK

1-21

Vjeran Šimunović, Neven Milinović:

**POVEZIVANJE SUSTAVA DALJINSKOG VOĐENJA HEP OPS-a PUTEM
VIŠEUSLUŽNE IP MREŽE HEP-a**
CONNECTING REMOTE POWER CONTROL SYSTEM USING HEP'S IP MULTISERVICE
NETWORK

1-22

Tomislav Todorović, Suzana Javornik Vončina, Gordana Donković, Denis Klafurić:

**ZAHTJEVI NOVOG SUSTAVA VOĐENJA EES¹-a NA TELEKOMUNIKACIJE I
PROCESNU IP²-MREŽU**
REQUIREMENTS OF THE NEW POWER CONTROL SYSTEM ON
TELECOMMUNICATIONS AND THE IP NETWORK

**NAKNADE ZA KORIŠTENJE PRIJENOSNE I DISTRIBUCIJSKE
MREŽE I POMOĆNE USLUGE SUSTAVA**

FEES FOR USAGE OF TRANSMISSION AND DISTRIBUTION
NETWORK AND THE SYSTEM'S ANCILLARY SERVICES

Voditelj teme/Chairman:

mr. sc. Goran Slipac

Stručni izvjestitelji/Speakers:

mr. sc. Goran Slipac

doc. dr. sc. Mladen Zeljko

dr. sc. Mičo Klepo

Pozvani referati/Invited Papers

2 – 0A

Igor Kuzle:

PLANIRANJE POMOĆNIH USLUGA

PLANNING OF ELECTRIC POWER ANCILLARY SERVICE

2 – 0B

Milan Puharić, Lahorko Wagmann, Srđan Žutobradić, Željko Rajić:

**EREGG-OVE REGIONALNE INICIJATIVE I URED KOORDINIRANIH AUKCIJA ZA
PREKOGRANIČNE PRIJENOSNE KAPACITETE U JUGOISTOČNOJ EUROPI**

EREGG'S REGIONAL INITIATIVES AND COORDINATED AUCTIONS' OFFICE FOR THE
TRANSMISSION CAPACITIES IN SOUTH EAST EUROPE

Redovni referati/Regular Papers

2–01

Dragutin Mihalic, Damjan Međimorec:

NAKNADA ZA KORIŠTENJE PRIJENOSNE MREŽE U SVJETLU

SREDNJOROČNOG PLANA RAZVOJA I IZGRADNJE PRIJENOSNIH OBJEKATA

TRANSMISSION NETWORK TARIFF IN VIEW OF MID TERM DEVELOPMENT AND
CONSTRUCTION PLAN OF TRANSMISSION OBJECTS

2–02

Tomislav Cerovečki, Silvia Piliškić:

MEHANIZMI URAVNOTEŽENJA – TRENUTNO STANJE I MOGUĆNOSTI UNAPREĐENJA

BALANCING MECHANISMS – CURRENT STATE AND POSSIBILITIES OF IMPROVEMENT

2–03

Šime Radić:

URAVNOTEŽENJE EES-a U TRŽIŠNIM UVJETIMA

BALANCING SUPPLY AND DEMAND OF THE ELECTRICAL POWER SYSTEM IN MARKET CONDITIONS

2–04

Antun Andrić, Tomislav Plavšić, Danko Blažević:

ANALIZA UTJECAJA RAZVOJA UCTE MREŽE I KOORDINIRANIH PROCESA UPRAVLJANJA ZAGUŠENJIMA NA MOGUĆNOST UVOZA/IZVOZA ENERGIJE HRVATSKOG EES-a

CROATIAN POWER SYSTEM IMPORT/EXPORT CAPACITIES ASSESSMENT UNDER INFLUENCE OF UCTE SYSTEM DEVELOPMENT AND COORDINATED CAPACITY ALLOCATION PROCEDURES

2–05

Mario Tot:

MEĐUOVISNOST MARGINALNOG TROŠKA PROIZVODNJE EES-a RH I CIJENA NA EEX SPOT TRŽIŠTU

CORRELATION BETWEEN CROATIAN POWER SYSTEM MARGINAL GENERATION COST AND EEX SPOT PRICES

2–06

Džemal Hadžiosmanović, Tina Jakaša, Zorica Mandarić, Suzana Javornik
Vončina:

PRILOG ANALIZI ORGANIZACIJE MJERENJA U ELEKTRODISTRIBUCIJAMA NA LIBERALIZIRANOM ENERGETSKOM TRŽIŠTU

A CONTRIBUTION TO ORGANIZATIONAL FORM OF METERING IN UTILITIES IN THE LIBERALIZED ENERGY MARKET

MJESTO I ULOGA DISTRIBUIRANE PROIZVODNJE U EES-u S NAGLASKOM NA VJETROELEKTRANE

POSITION AND ROLE OF THE DISTRIBUTED GENERATION IN THE POWER SYSTEM
EMPHASISING WIND POWER PLANTS

Voditelj teme/Chairman:

mr. sc. Vladimir Grujić

Stručni izvjestitelji/Speakers:

doc. dr. sc. Igor Kuzle
Tedi Babić, dipl. ing.

Pozvani referati/Invited Papers

3 – 0A

Ranko Goić, Damir Jakus, Ivan Penović, Josip Vasilj, Aleksandar Kovačević,
Marko Lovrić, Mario Klarić:

INTEGRACIJA VJETROELEKTRANA U HRVATSKI EES

INTEGRATION OF WIND ENERGY INTO THE CROATIAN POWER SYSTEM

3 – 0B

Goran Majstrovic, Minea Skok, Laszlo Horvath:

**ANALIZA PROCEDURE PRIKLJUČENJA VJETROELEKTRANA NA
ELEKTROENERGETSKI SUSTAV HRVATSKE**

ANALYSIS OF WIND POWER PLANT GRID CONNECTION PROCEDURE IN CROATIA

Redovni referati/Regular Papers

3-01

Zoran Stanić, Diana Ognjan, Siniša Knežević:

**ZNAČAJ ULAGANJA U VJETROELEKTRANE ZA POZICIONIRANJE I POSLOVNI
RAZVOJ ELEKTROENERGETSKIH TVRTKI NA OTVORENOM TRŽIŠTU
ELEKTRIČNE ENERGIJE**

IMPORTANCE OF INVESTMENTS IN WIND POWER PLANTS FOR POSITIONING AND
BUSINESS DEVELOPMENT OF UTILITY COMPANIES IN OPEN ELECTRICITY MARKET

3-02

Vladimir Žukina:

**NAČINI FINANCIRANJA KOJI KORISTE POVLAŠTENI PRIZVOĐAČI
ELEKTRIČNE ENERGIJE**

FINANCING MODELS PRACTICED BY ELIGIBLE PRODUCERS OF ELECTRICITY

3-03

Diana Ognjan, Zoran Stanić, Željko Tomšić:

**UTJECAJ POTICAJNIH MJERA NA RAZVOJ TEHNOLOGIJA I INDUSTRIJE
OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U EUROPI I SVIJETU**

IMPACT OF INCENTIVE MEASURES TO DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY AND
INDUSTRY OF RENEWABLE ENERGY

3-04

Mario Klarić, Davor Đurđević, Marko Guberina:

**MJERENJA VJETRA NA POTENCIJALNIM LOKACIJAMA GRADNJE
VJETROELEKTRANA**

WIND MEASUREMENTS ON POTENTIAL WIND POWER PLANT LOCATIONS

3-05

Marijan Magdić:

PROFITABILNOST VJETROELEKTRANA

WIND POWER PROFITABILITY

3-06

Kristijan Horvat, Miroslav Poljak, Stjepan Car:

INTEGRACIJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U ELEKTRIČNU MREŽU

GRID INTEGRATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

3-07

Ferdinand Šikić, Vaclav Švarc:

**PROBLEM PRIKLJUČKA VJETROELEKTRANA NA PRIJENOSNI
ELEKTROENERGETSKI SUSTAV I OSIGURAVANJE UVJETA ZA NJIHOV
SIGURAN I STABILAN POGON**

CONNECTION PROBLEM OF THE WIND POWER PLANT TO THE TRANSMISSION
ELECTRIC POWER SYSTEM AND ENSURANCE OF THE CONDITIONS FOR THEIR SAFE
AND STABLE OPERATION

3-08

Ferdinand Šikić, Vaclav Švarc, Boris Rubeša, Saša Cazin:

**DEFINIRANJE KONCEPCIJA RASKLOPNIH POSTROJENJA 110 kV ZA
PRIKLJUČAK VJETROELEKTRANA NA PRIJENOSNI ELEKTROENERGETSKI
SUSTAV**

THE DEFINING OF THE DRAFTS OF 110 kV SWITCHGEAR SUBSTATION FOR THE
CONNECTION TO THE TRANSMISSION ELECTRIC POWER SYSTEM

3-09

Stipe Mikulić, Ante Jelčić, Siniša Knežević:

**UTJECAJ PLANA IZGRANJE NOVIH ELEKTRANA (HE i VE) NA VARIJANTE
RAZVOJA PODSUSTAVA JUŽNE HRVATSKE**

IMPACT OF NEW POWER PLANTS (HPS and WPS) TO THE VARIANTS
OF SOUTH CROATIA SYSTEM PLANNING

3-10

Leomir Sokolić, Radivoj Belobrajčić, Zoran Grba, Vladimir Valentić:

**TEHNIČKA I EKONOMSKA REVALORAIZACIJA U NOVIM TRŽIŠNIM UVJETIMA
PUMPNIH HIDROELEKTRANA I DIRIGIRANE POTROŠNJE (CRNA TARIFA) U
SPREZI S BUDUĆIM VJETROELEKTRANAMA NA PODRUČJU P+P RIJEKA**

TECHNICAL AND ECONOMICAL REVALORISATION OF PUMP HYDROELECTRIC
POWER PLANTS AND CONDUCTED CONSUMPTION IN CORRELATION WITH FUTURE
WIND POWER PLANTS IN THE TRANSMISSION AREA RIJEKA

3-11

Nenad Švarc, Goran Jerbić, Radivoj Belobrajčić, Radenko Rubeša:

**PRIJEDLOG VARIJANTE ZA POVEĆANJE SIGURNOSTI POGONA NAKON
IZGRADNJE VJETROELEKTRANA I REVITALIZACIJE HE SENJ**

A PROPOSAL OF A UNIT CONNECTION TO INCREASE THE SAFETY OF OPERATION
AFTER THE CONSTRUCTION OF A WIND FARM AND THE RECONSTRUCTION HPP
SENJ

3-12

Blaženka Brkljač, Ivona Štritof, Igor Kuzle:

**PRUŽANJE POMOĆNIH USLUGA SUSTAVA S ASPEKTA VJETROELEKTRANA
PROVIDING ANCILLARY SERVICES FROM THE ASPECT OF WIND POWER PLANTS**

Napomena: Oglasi sponzora tiskani su u izvornom obliku.



tradicija. znanje. odgovornost.
tradition. knowledge. responsibility.



KONČAR



Za Dalekovod graditi znači nositi se s novim izazovima, što dokazuje i izgradnja kupole sportske dvorane u sklopu ŠRC Višnjik u Zadru, u kojoj su čelično-rešetkaste konstrukcije isprepletene u upečatljiv oblik paške čipke.

I ova je gradnja primjer kako Dalekovod, u izgradnji dalekovoda, rasvjetnih i antenskih stupova, metalnih konstrukcija, opremanju autocesta i elektroenergetskih objekata, svojom profesionalnošću i prilagodbom osigurava stalni razvoj svog poslovanja.





How can we deliver
cleaner energy today?

The Siemens answer: An efficient energy conversion chain with the world's most efficient combined cycle gas turbine, saving up to 40,000 tons of CO₂.

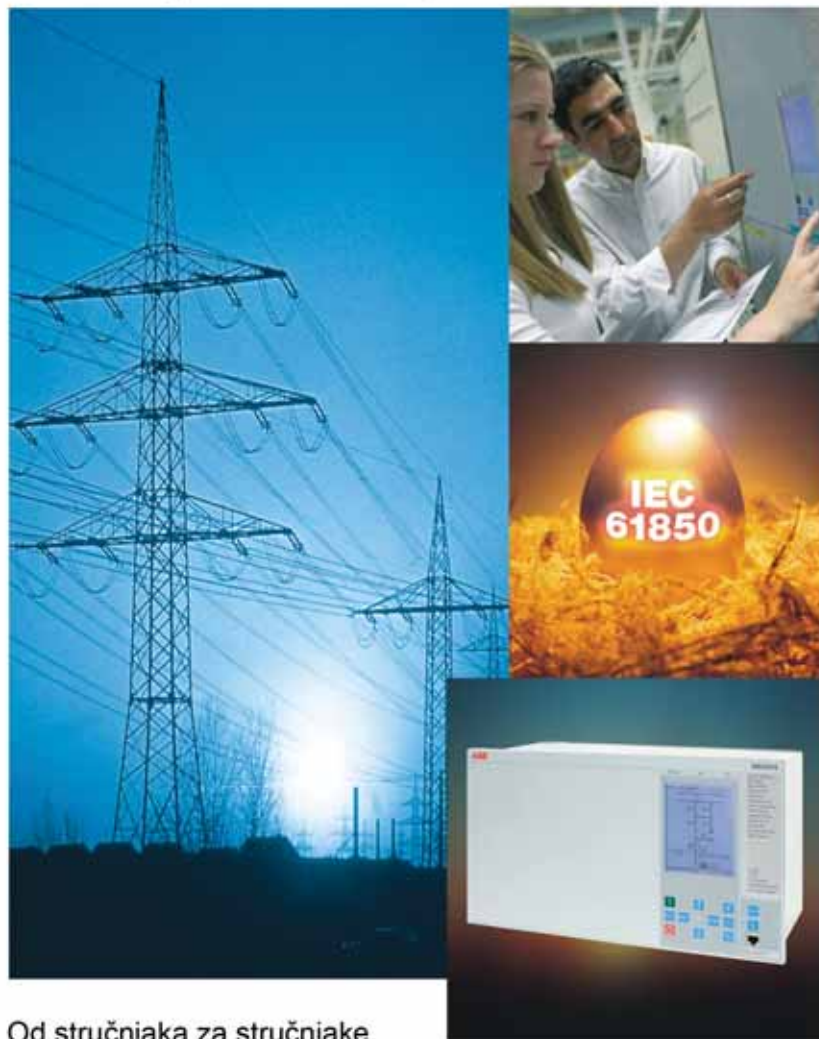
Delivering environmentally friendly energy means: generating and transmitting power more efficiently while enabling a reliable distribution. Being the only company worldwide that offers solutions covering the entire energy conversion chain, we develop innovative ways to reduce emissions: for instance the world's most efficient gas turbine which will enable the combined cycle plant in Irsching, Germany to save up to 40,000 tons of CO₂ per year while powering a city of 3 million people. www.siemens.com/answers

Answers for the environment.

SIEMENS

Možete li se u Vašem EES-u osloniti na sustav zaštite?

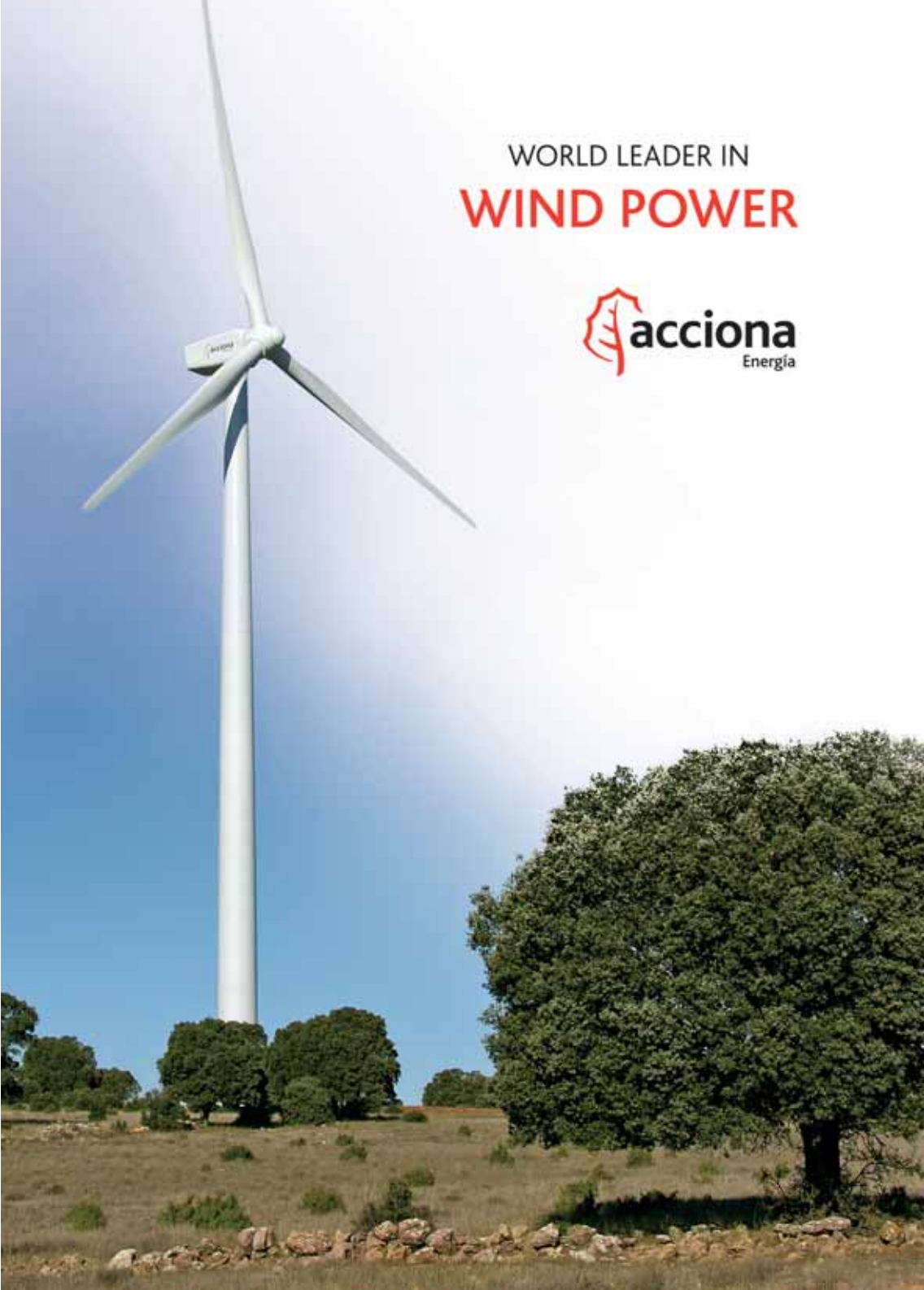
S ABB-ovim proizvodima i konceptom IED 670 sigurno možete.



Od stručnjaka za stručnjake.

ABB d.o.o.
Ul. grada Vukovara 284
HR-10000 Zagreb
Telefon: +385 1 60 08 500
Telefaks: +385 1 61 95 111
info@hr.abb.com

ABB



WORLD LEADER IN
WIND POWER





How do you get on top of things?

With tailor-made solutions, it is easy for you to get new perspectives especially when you have a prominent energy provider as team-mate by your side. Someone who pursues your goals with the same enthusiasm as you do.

Backed by 110 years' experience, which benefit you in the form of Swiss perfection, you can contemplate the idea of your success.

www.atel.ch

atel

Energy is our business.

brodomerkur

TRGOVINA I USLUGE d.d.

Profitni centar

ENERGETIKA

Tel: 385 (0) 21 301 437

(0) 1 55 35 555

Profitni centar

ELEKTROMATERIJAL

Tel: 385 (0) 21 301 329

Profitni centar

INŽENJERING

Tel: 385 (0) 21 301 355

Profitni centar

GRAĐEVINARSTVO

Tel: 385 (0) 21 301 321

Profitni centar

KEMIJA

Tel: 385 (0) 21 301 470

Profitni centar

SANITARNA, VODO I TERMO

OPREMA I INSTALACIJE

Tel: 385 (0) 21 301 270

Profitni centar

KUĆANSKI APARATI I INFORMATIKA

Tel: 385 (0) 21 301 357

Profitni centar

METALOPRERADA I ALATI

Tel: 385 (0) 21 301 325

Profitni centar

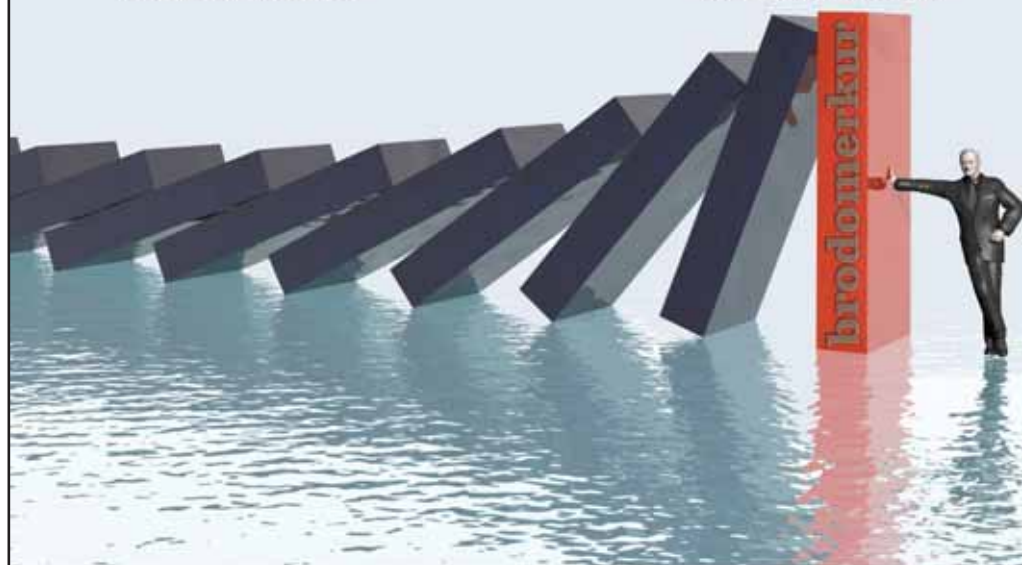
CRNA I OBOJENA METALURGIJA

Tel: 385 (0) 21 301 316

Profitni centar

MALOPRODAJA

Tel: 385 (0) 21 301 360





ECCOS
inženjering

Sigurno i racionalno

I Pile 21, 10000 Zagreb; e-mail: info@eccos.com.hr
tel: +385 1 60 60 290; fax: +385 1 60 60 380
www.eccos.com.hr



ELRA d.o.o. osnovana je 1997. godine u Veloj Luci na otoku Korčuli. Osnovna djelatnost definirana je proizvodnjom, umjeravanjem i prodajom mjernih uređaja električne energije na niskom, srednjem i visokom naponu.



Poslovanje je definirano partnerskim odnosom s najpriznatijim svjetskim proizvođačem opreme za mjerenje električne energije te prijenos i obradu podataka - LANDIS+GYR Švicarska, što omogućava izuzetnu mogućnost praćenja najsuvremenijih kretanja u sistemu prijenosa i obrade podataka u toj branši.



Kod poslovnih partnera, potvrda kvalitete i stručnost izgrađena je isporukom preko 200.000 komada raznih mjernih uređaja tipa: SIEMENS, LANDIS+GYR u periodu od 1997. do polovine 2007. godine, bez ikakvih reklamacija na kvalitetu.

Pružanje tehničke podrške elektrodistribucijama, uobičajena je praksa putem seminara jednom godišnje gdje se u suradnji s inopartnerom LANDIS+GYR obrađuju nezaobilazne teme iz najsuvremenijih kretanja daljinskog očitavanja i komunikacije.



Od početka 2004. godine firma je ustrojena prema zahtjevima norme ISO, te je od strane certifikacijske kuće RWTUV službeno potvrđena izgrađenost sustava kvalitete prema najnovijem izdanju norme ISO 9001 : 2000

U tijeku je postupak akreditacije prema normi HRN ISO/IEC 17025 : 2006

Slijedom navedenog trenda potvrđena je odabrana koncepcija prema stvarnom zadovoljstvu kupaca naših proizvoda.

-
- **ELRA d.o.o.**
 - Ulica 43 broj 36
 - 20270 VELA LUKA
 - MB: 1261185
 - Tel: ++38520813440
 - E-mail: elra@elra.hr
 - Web: www.elra.hr

Fax: ++38520813441

- **URED U ZAGREBU**
- Bednjanska 14
- 10000 ZAGREB

• Tel: ++38516170151
• Fax: ++38516170149

VRH SVJETSKE TEHNOLOGIJE



Industrija



Energetika



Promet



Zgradarstvo

► Integrirana rješenja za:

- industrijska postrojenja
- proizvodnju, prienos i distribuciju električne energije
- upravljanje prometom i informatizaciju prometa
- automatizaciju u zgradama

EXOR

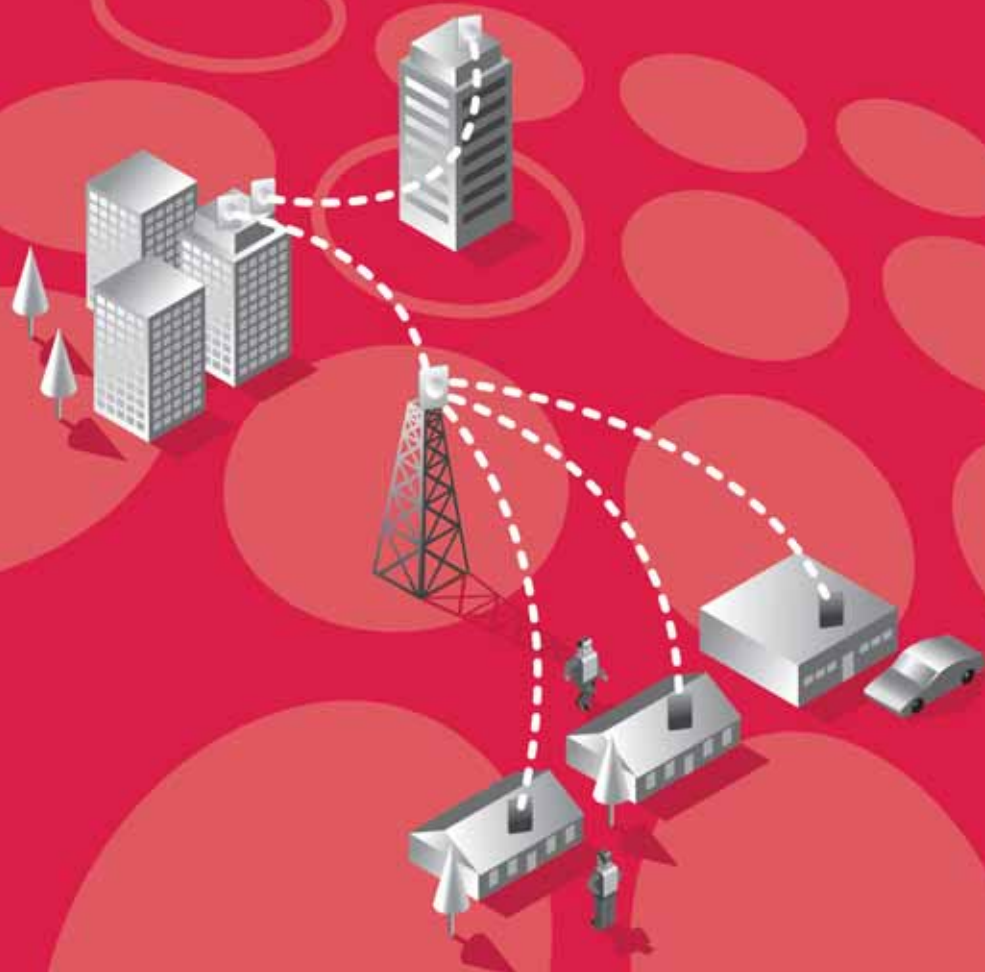


Bani 73a, Buzin, 10010 Zagreb, Hrvatska
tel.: +385 1 6651 888 • fax: +385 1 6678 888
e-mail: info@exor.hr • www.exor.hr



KORLEA INVEST a.s.

Zagreb Office
Korlea d.o.o.
Marohnićeva 1, 10 000 Zagreb
tel: +385 1 6386 222
fax: +385 1 6386 230
e-mail: m.cosic@korleainvest.com
www.korleainvest.com



www.microlink.hr



micro-link
wireless communications

počinje tamo gdje Vaš kabel završava...

PROFESIONALNA RADIJSKA KOMUNIKACIJSKA RJEŠENJA

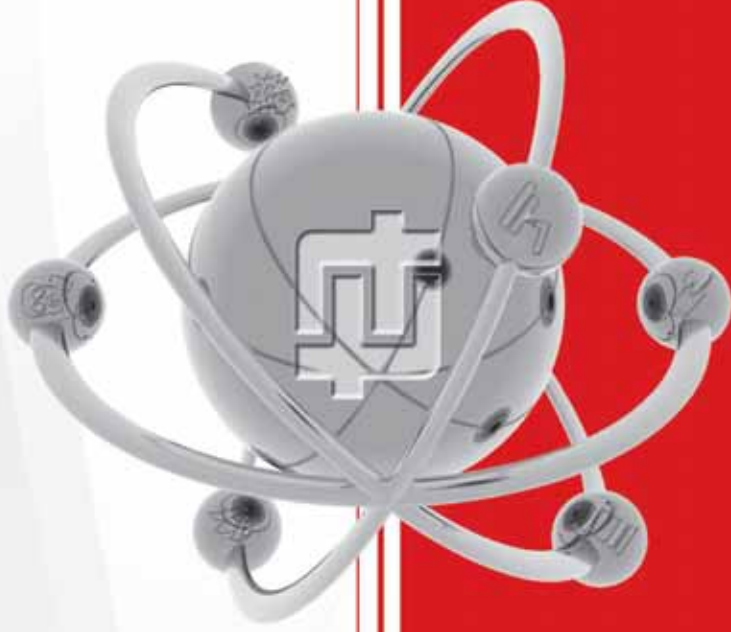


tehnomobil
sustavi tehničke zaštite



Selska cesta 217 • 10000 Zagreb • Hrvatska
tel. +385 1 3040 111 • fax +385 1 3699 010
tehnomobil@tehnomobil.hr

www.tehnomobil.hr



***Integrirani mrežni sustavi
tehničke zaštite***





sigurna linija susreta