

**6. simpozij o sustavu vođenja elektroenergetskog sistema/
6th Symposium on Power System Management
Cavtat, 7. - 10. studenoga 2004./Cavtat, November 7 – 10, 2004**

TEMA 1 – MODEL VOĐENJA EES-a

Pozvani referat

1 – 00

Ivica Toljan, Božidar Kolega, Nenad Švarc, Branko Štefić, Igor Ivanković, Vladimir Grujić
**POGON HRVATSKOG ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA NAKON UKLJUČENJA TS
400/220/110 kV ŽERJAVINEC I TS 400/110 kV ERNESTINOVO**
OPERATION OF CROATIAN POWER SYSTEM AFTER COMMISSIONING THE SUBSTATIONS
400/220/110 kV ŽERJAVINEC AND 400/110 kV ERNESTINOVO

Redovni referati

1 – 01

Goran Majstrovic, Davor Bajs, Nijaz Dizdarevic, Matislav Majstrovic
NAKNADE ZA PREKOGRANIČNI PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE
CROSS - BORDER TARIFF MECHANISM

1 – 02

Tomislav Plavšić, Vladimir Grujić
OPTIMIRANJE TOKOVA SNAGA U UVJETIMA TRŽIŠTA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM
OPTIMAL POWER FLOW CALCULATION IN AN ELECTRICITY MARKET ENVIRONMENT

1 – 03

Davor Bajs, Goran Majstrovic, Matislav Majstrovic, Nijaz Dizdarevic
SIGURNOST PLASMANA SNAGE HIDROELEKTRANA VODOTOKA CETINE U EES
POWER EVACUATION SECURITY OF HYDRO POWER PLANTS ON CETINA RIVER

1 – 04

Igor Kuzle, Mario Klarić, Tomislav Plavšić, Vladimir Grujić
PREGLED NAPONSKIH STANJA I PRILIKA U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU RH
SUMMARY OF VOLTAGE CONDITIONS IN CROATIAN POWER SYSTEM

1 – 05

Petar Crnošija, Toni Bajžić
**PRIMJENA METODA OPTIMIRANJA ZA ODREĐIVANJE LINEARNOG DISKRETNOG MODELA
SUSTAVA REGULACIJE PARNE TURBINE**
APPLICATION OF OPTIMIZATION METHODS FOR DETERMINATION OF STEAM TURBINE
CONTROLLING SYSTEM LINEAR DISCRETE MODEL

1 – 06

Petar Crnošija, Boris Bošnjak
**PRIMJENA METODE ZIEGLER-NICHOLSA ZA SINTEZU PARAMETARA REGULATORA PARNE
TURBINE**
APPLICATION OF THE ZIEGLER-NICHOLS METHOD FOR STEAM TURBINE CONTROLLER
DESIGN

1 – 07

Ivan Šturlić, Marko Kodrin
**LONWORKS KOMUNIKACIJSKI STANDARD ZA KOMUNIKACIJU CENTARA S UREĐAJIMA U
ELEKTROENERGETSKIM OBJEKTIMA**

LONWORKS COMMUNICATION STANDARD FOR COMMUNICATION BETWEEN CONTROL CENTERS AND DEVICES IN ELECTRIC FACILITIES

1 – 08

Aldis Černicki Mijić, Branko Horvat, Milan Stojšavljević, Darko Nemec

SUSTAV SEKUNDARNE REGULACIJE FREKVENCIJE I SNAGE RAZMJENE U TRŽIŠNIM UVJETIMA

LOAD FREQUENCY CONTROL IN FREE MARKET ENVIRONMENT

1 – 09

Ante Čurić, Petar Sprčić

TRANZITI ELEKTRIČNE ENERGIJE PREKO HRVATSKE PRIJENOSNE MREŽE

TRANSITS OF ENERGY OVER CROATIAN TRANSMISSION GRID

1 – 10

Davor Bajs, Goran Majstrovic, Mislav Majstrovic, Nijaz Dizdarevic

KRITERIJI I METODOLOGIJA PLANIRANJA RAZVOJA I IZGRADNJE TE ZAMJENA I REKONSTRUKCIJA PRIJENOSNE MREŽE

TRANSMISSION NETWORK PLANNING AND REVITALISATION CRITERIA AND METHODOLOGY

1 – 11

Goran Majstrovic, Nijaz Dizdarevic, Davor Bajs, Mislav Majstrovic

UPRAVLJANJE ZAGUŠENJEM U PRIJENOSNOJ MREŽI

CONGESTION MANAGEMENT IN TRANSMISSION NETWORK

1 – 12

Zorko Cvetković

SPAJANJE DVIJU SINKRONIH ZONA GLEDANO IZ DRUGOG UGLA

INTERCONNECTION OF TWO SYNCHRONOUS AREAS AS SEEN FROM ANOTHER ANGLE

1 – 13

Nijaz Dizdarevic, Goran Majstrovic, Davor Bajs, Mislav Majstrovic

PROCJENA PREKOGRANIČNIH PRIJENOSNIH MOĆI IZMEĐU HRVATSKOG I SUSJEDNIH ELEKTROENERGETSKIH SUSTAVA

ASSESSMENT OF CROSS-BORDER TRANSMISSION CAPACITY BETWEEN CROATIAN AND NEIGHBORING POWER SYSTEMS

1 – 14

Srete Nikolovski, Damir Šljivac, Zoran Kovač, Branko Štefić

ANALIZA PARALELNOG RADA TS 400/110 kV ERNESTINOVO I TS 220/110 kV ĐAKOVO PREKO MREŽE 110 kV

ANALYSIS OF PARALLEL OPERATION OF TS 400/110 kV ERNESTINOVO AND TS 220/110 kV ĐAKOVO ON 110 kV NETWORK

1 – 15

Ivica Pavić, Robert Vlajčević, Igor Ivanković

POVEĆANJE PRIJENOSNE MOĆI MREŽE 220 kV NA PODRUČJU ZAGREBA

INCREASING TRANSMISSION CAPACITY OF 220 kV GRID IN ZAGREB AREA

1 – 16

Dalibor Jarak, Zdenko Šimić

ZNAČAJ OBUKE OPERATERA

IMPORTANCE OF OPERATOR TRAINING

TEMA 2 – REVITALIZACIJA CENTARA VOĐENJA

Pozvani referat

2 – 00

Aldis Černicki Mijić, Ivica Crnković, Josip Kljaić

DIZAJN MODERNIH SUSTAVA STVARNOG VREMENA I KOMUNIKACIJA U ELEKTROENERGETICI

DESIGNING OF MODERN REAL-TIME CONTROL AND COMMUNICATION FOR POWER SYSTEM

Redovni referati

2 – 01

Aldis Černicki Mijić, Nela Bilčar

PROGRAMSKA PODRŠKA ZA FUNKCIJE KOORDINATORA KONTROLNOG BLOKA
CONTROL BLOCK CO-ORDINATOR FUNCTIONS SOFTWARE

2 – 02

Ivan Janeš, Đordana Miličić

RAZMJENA PODATAKA U STVARNOM VREMENU KORIŠTENJEM TASE.2 PROTOKOLA
REAL-TIME DATA EXCHANGE USING TASE.2 PROTOKOL

2 – 03

Aldis Černicki Mijić, Ante Martinić

UKLJUČENJE ČVORA ZAGREB U ELECTRONIC HIGHWAY
CONNECTING ZAGREB NODE TO ELECTRONIC HIGHWAY

2 – 04

Gordana Donković

PERMANENTNA REVITALIZACIJA PROCESNOG SUSTAVA HEP-a
PERMANENT REVITALIZATION OF PROCESS CONTROL SYSTEM IN HEP

2 – 05

Skoblar Branko, Maja Vuljanković, Branko Horvat, Dinko Peček, Mario Cepanec, Gordan Vrbanc

REKONSTRUKCIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA I NADZORA NA BRANI I U STROJARNICI
HIDROELEKTRANE VARAŽDIN

CONTROL AND MONITORING SYSTEM RECONSTRUCTION ON THE DAM AND POWER HOUSE
OF THE HYDROELECTRIC POWER PLANT VARAŽDIN

2 – 06

Alan Vrana, Savo Vučković, Ninoslav Varžić, Zlatko Safkin

SUSTAV VOĐENJA ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA BELIŠĆA D.D.
SYSTEM FOR CONTROL AND SUPERVISION OF POWER SYSTEM IN BELISCE PAPER
INDUSTRY

2 – 07

Mario Starčević, Krunoslav Slivarić, Milan Milunović, Nadomir Križanović, Marinko Gojak

PRIMJENA INTERNET TEHNOLOGIJE ZA RAD S TEHNIČKIM BAZAMA PODATAKA
ELEKTRODISTRIBUTIVNOG PODRUČJA

IMPLEMENTATION OF INTERNET TECHNOLOGIES FOR WORKING WITH TECHNICAL
DATABASES IN ELECTRODISTRIBUTION

2 – 08

Mladen Maras

VIŠEKRITERIJSKO OPTIMIRANJE DEES
MULTICRITERIAL OPTIMIZATION OF DISTRIBUTION NETWORK

TEMA 3 - TELEKOMUNIKACIJE U MODERNO ORGANIZIRANOJ I RESTRUKTURIRANOJ
ELEKTROPRIVREDI

Pozvani referati

3 – 0A

Stjepan Pavlek, Robert Nagy, Josip Stepinac, Neven Branković
TETRA – DIGITALNI RADIJSKI SUSTAV POKRETNIH VEZA HEP
TETRA – DIGITAL MOBILE RADIO NETWORK HEP

3 – 0B

Suzana Javornik Vončina, Tina Jakaša
ISKUSTVA U PRIMJENI PLC-a NA DEREGULIRANOM TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE
EXPERIENCES IN THE APPLICATION OF THE POWER LINE COMMUNICATION ON THE
DEREGULATED ENERGY MARKET

Redovni referati

3 – 01

Dubravko Sabolić, Danijela Stipaničev
TRŽIŠTE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA NAKON LIBERALIZACIJE
BROADBAND ACCESS MARKET AFTER LIBERALIZATION

3 – 02

Tina Jednačak Matijašević, Davor Lukin
DALJINSKI NADZOR I UPRAVLJANJE TOPLINSKIM STANICAMA NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA
REMOTE SUPERVISION AND CONTROL OF DISTRICT HEATING STATIONS IN ZAGREB

3 – 03

Suzana Javornik Vončina, Josip Stepinac, Vlatko Debeljuh, Krešimir Sirovina
PROGRAMSKI SUSTAV ZA DOKUMENTIRANJE I PRAĆENJE OPTIČKE MREŽE HEP-a
PROGRAM SYSTEM FOR HEP'S OPTICAL NETWORK DOCUMENTING AND MONITORING

3 – 04

Božidar Šipek, Darije Domić, Silvana Šimić, Miroslav Martinčić
UVOĐENJE SUSTAVA ZA NADZOR, UPRAVLJANJE I ODRŽAVANJE KOMUTACIJSKE MREŽE VEZA HEP
INTRODUCING OF MONITORING, CONTROL AND MAINTENANCE SYSTEM IN HEP'S
COMMUTATION NETWORK

3 – 05

Rok Pirnat, Gorazd Vrabič
ULOGA I PRIMJENA DIGITALNIH PLC KOMUNIKACIJA U INFORMATIČKOJ INFRASTRUKTURI ENERGETSKIH SUSTAVA
ROLE AND USAGE OF DIGITAL PLC COMMUNICATIONS IN INFORMATION INFRASTRUCTURE
OF THE POWER SYSTEMS

3 – 06

Hrvoje Korasić, Darko Majerić, Alen Varžić
ZAHTJEVI NA TELEKOMUNIKACIJSKE SUSTAVE ZA PRIJENOS ZAŠTITE
REQUIREMENTS ON TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS FOR PROTECTION

3 – 07

Tomislav Todorović, Suzana Javornik Vončina
PRIKAZ KORIŠTENJA SDH I PDH-MREŽE PRIJENOSNOG PODRUČJA OPATIJA
A SURVEY OF THE OPATIJA TRANSMISSION AREA'S SDH AND PDH NETWORK'S USAGE

3 – 08

Dubravko Sabolić
PROPAGATION MODEL FOR PLC NETWORKS
MODEL PROPAGACIJE U PLC MREŽAMA

3 – 09

Boris Markoja, Mladen Perkov

DISTRIBUIRANI SVJETLOVODNI KABELSKI SUSTAVI (DSKS)

DISTRIBUTED FIBER OPTICS CABLING SYSTEM (DFOCS)

TEMA 4 – ISKUSTVA I TRENDOM U ODABIRANJU NOVIH SUSTAVA ZAŠTITE I UPRAVLJANJA

Pozvani referat

4 – 00

Ante Marušić, Igor Ivanković, Zdeslav Čerina, Neven Baranović, Mladen Beljo, Miroslav Křepela, Nikica Mikulandra, Goran Šagovac, Juroslav Zaninović

TRENDOM U IZBORU TEHNIČKIH RJEŠENJA PRI REKONSTRUKCIJAMA SEKUNDARNIH SUSTAVA ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA

TRENDS IN SELECTION OF TECHNICAL SOLUTIONS IN RECONSTRUCTION OF SUBSTATIONS SECONDARY SYSTEMS

Redovni referati

4 – 01

Mladen Perkov, Stevan Gazivoda, Davor Šesnić, Robert Vlačević, Dunja Gudelj, Ksenija Kostović, Zoran Kordić, Jovica Ilić, Anton Matić, Đani Kosor

POGONSKA ISKUSTVA S LSA SEKUNDARNIM SUSTAVIMA U PRIJENOSNOJ MREŽI HEP-a

OPERATIONAL EXPERIENCES OF LSA SECONDARY SYSTEMS IN HEP'S TRANSMISSION NETWORK

4 – 02

Miroslav Křepela, Igor Ivanković, Božidar Katušić

REVITALIZACIJA SUSTAVA ZAŠTITE I UPRAVLJANJA U TS 400/110/30 kV TUMBRI

REFURBISHMENT OF PROTECTION AND CONTROL SYSTEM AT S/S 400/110/30 kV TUMBRI

4 – 03

Igor Ivanković, Robert Vlačević, Ante Marušić, Srđan Skok, Juraj Havelka

KORIŠTENJE ZAŠTITE OD GUBITKA SINKRONIZMA NA VODOVIMA 400 I 220 kV

USING POLE SLIP PROTECTION ON TRANSMISSION LINE 400 AND 220 kV

4 – 04

Tomislav Sekelez, Juroslav Zaninović, Ivica Marušić

ISKUSTVA S NOVIM SUSTAVIMA ELEKTRIČNIH, NUMERIČKIH, RELEJNIH ZAŠTITA GENERATORA 1 I 2 U HE ZAKUČAC

EXPERIENCE WITH THE NEW ELECTRICAL, NUMERICAL RELAY PROTECTION SYSTEM FOR THE ZAKUČAC HPP OF GENERATORS 1 AND 2

4 – 05

Mario Berend, Bruno Štambak, Zoran Grahovac

SUSTAV ZA RASTEREĆENJE BELIŠĆA d.d.

CONTROL SYSTEM FOR LOAD SHEDDING BELIŠĆE PAPER INDUSTRY

4 – 06

Miljenko Boras, Savo Vučković, Dragan Milec, Ninoslav Varžić, Slavko Šutalo

REVITALIZACIJA SUSTAVA ZAŠTITE, ODVAJANJA I RASTEREĆENJA BELIŠĆA d.d.

PROTECTION, DECOUPLING AND LOAD SHEDDING SYSTEM REVITALIZATION IN BELIŠĆE PAPER INDUSTRY

4 – 07

Sanjin Jurešić, Ante Marušić

PRISTUP REVITALIZACIJI SEKUNDARNOG SUSTAVA U RAFINERIJU NAFTE RIJEKA

APPROACH TO REFURBISHMENT OF SECONDARY SYSTEM IN OIL REFINERY RIJEKA

4 – 08

Šeila Gruhonjić-Ferhatbegović

ZAMJENE ZAŠTITNIH UREĐAJA U TRANSFORMATORSKIM STANICAMA 35/10 kV

PROTECTIVE DEVICES REPLACEMENT IN THE 35/10 kV TRANSFORMER STATIONS

4 – 09

Milan Stojšavljević, Darko Nemec, Šime Radić, Božidar Filipović-Grčić, Zdeslav Čerina

VELIKI POREMEĆAJ U ELEKTROENERGETSKIM SUSTAVIMA HRVATSKE I SLOVENIJE IZAZVAN ISPADIMA NE KRŠKO I 400 kV ČVORA TUMBRI

LARGE DISTURBANCE IN POWER SYSTEMS OF CROATIA AND SLOVENIA CAUSED BY OUTAGES OF NPP KRŠKO AND THE 400 kV NODE TUMBRI

4 – 10

Ivan Sarajčev, Juroslav Zaninović, Robert Kosor

RAČUNSKA PROVJERA OSJETLJIVOSTI 95%-TNE ZEMLJOSPOJNE ZAŠTITE STATORA MOTOR GENERATORA U RHE "VELEBIT"

CALCULATIONAL EVALUATION OF SENSIBILITY OF 95% STATOR EARTH FAULT PROTECTION OF MOTOR GENERATOR IN RHPP "VELEBIT"

4 – 11

Ivan Sarajčev, Robert Kosor, Petar Sarajčev

PROBLEMATIKA SLABO IZDAŠNOG IZVORA U DISTRIBUCIJSKOJ MREŽI SA STANOVIŠTA NJENE RELEJNE ZAŠTITE

PROBLEMS ASSOCIATED WITH SMALL-SCALE POWER PLANT CONNECTED TO DISTRIBUTION NETWORK FROM THE POINT OF VIEW OF RELAY PROTECTION

4 – 12

Josip Popović

JEDAN UZROK NEPRAVILNOG DJELOVANJA VATMETARSKJE ZAŠTITE

ONE CAUSE OF IRREGULAR FUNCTIONING OF WATTMETAR PROTECTION

4 – 13

Savo Vučković, Alan Vrana, Mario Berend, Nevenka Jerbić Rukavina

SUSTAV UPRAVLJANJA PROIZVODNJOM I RAZMJENOM ELEKTRIČNE ENERGIJE

PETROKEMIJE d.d. – KUTINA

SYSTEM FOR POWER GENERATION AND DEMAND CONTROL OF "PETROKEMIJA" – KUTINA

4 – 14

Darko Jergović, Hrvoje Horvat

REGULACIJA NAPONA KONTAKTNE MREŽE 25 kV 50 Hz

THE REGULATION OF VOLTAGE OF THE CONTACT LINE 25 kV 50 Hz

4 – 15

Ivan Daidžić, Ivica Jurčević, Ana Šaškor

ISKUSTVA I PRIMJENA NOVIH TEHNOLOGIJA PRI ISPITIVANJU SUSTAVA ZAŠTITE, MJERENJA I UPRAVLJANJA U TS ŽERJAVINEC

EXPERIENCES AND USAGE OF NEW TECHNOLOGIES IN TESTING SUBSTATION CONTROL, MEASUREMENT AND PROTECTION EQUIPMENT IN SS ŽERJAVINEC

4 – 16

Josip Benović, Jure Previšić

ISPITIVANJE PRIMARNIM INJEKTIRANJEM STRUJE KAO JEDAN OD ZAVRŠNIH POSTUPAKA KONTROLE KVALITETE

PRIMARY INJECTION TEST AS ONE OF THE FINAL STEPS OF QUALITY CONTROL

4 – 17

Hrvoje Bulat, Igor Ivanković, Viktor Bodiš

ISPITIVANJE SUSTAVA RELEJNE ZAŠTITE PARALELNIH DALEKOVODA
TESTING OF RELAY PROTECTION SYSTEM FOR DOUBLE – CIRCUIT LINES

4 – 18

Darko Nemec, Milan Stojšavljević, Hrvoje Bulat, Čelio Klapčić

ISPITIVANJE ZAŠTITE OD NESTANKA UZBUDE INJEKCIJOM SIGNALA IZ EMTP SIMULACIJE
LOSS OF EXCITATION PROTECTION TESTING BY TRANSIENT PLAYBACK OF SIGNALS FROM
EMTP SIMULATION

4 – 19

Goran Leci, Mišo Jurković, Filip Vidović

TS 400/X kV ERNESTINOVO I ŽERJAVINEC – NAČIN REALIZACIJE I PRIMJENE SMS-a
TS 400/X kV ERNESTINOVO AND ŽERJAVINEC – PRACTICE AND APPLICATION OF SMS

4 – 20

Marijan Lukač

REZONANTNO UZEMLJENJE NEUTRALNE TOČKE SN MREŽE U 4TS 23 110/20 kV BOTINEC
RESONANT GROUNDING OF THE MV NETWORKS NEUTRAL POINT IN
4TS 23 110/20 kV BOTINEC

4 – 21

Damir Bandl, Željko Bubanko, Šime Stopfer

IZGRADNJA 110 kV MTU SUSTAVA U DP "ELEKTRA" ZAGREB
REPLACEMENT OF MV RIPPLE CONTROL SYSTEM IN DP "ELEKTRA" ZAGREB

4 – 22

Nino Vrandečić

KOMUNIKACIJE NA STANIČNOJ RAZINI
COMMUNICATIONS AT STATION LEVEL

4 – 23

Ivan Mužić, Mihovil Ivas, Zoran Mužić

PRIMJENA NOVIH KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA U ENERGETSKIM POSTROJENJIMA
APPLICATION OF NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN SUBSTATIONS

4 – 24

Mihovil Ivas, Ivan Mužić

KOMUNIKACIJSKI STANDARD IEC 61850 – ALAT ZA AUTOMATIZACIJU ENERGETSKIH
POSTROJENJA
COMMUNICATION STANDARD IEC 61850 – TOOL FOR SUBSTATION AUTOMATION

4 – 25

Kristijan Frlan, Domagoj Padjen, Tomislav Todorović, Mario Škalamera

SUSTAV RELEJNE ZAŠTITE I TELEKOMUNIKACIJSKI SUSTAV KAO CJELINA
RELAY PROTECTION AND TELECOMMUNICATION SYSTEM AS A UNIFIED WHOLE

4 – 26

Igor Đurić, Mladen Govorčin

SUSTAVI NADZORA I UPRAVLJANJA U TS SN TEMELJENI NA TERMINALIMA POLJA -
ISKUSTVA U PRIMJENI KOMUNIKACIJSKOG PROTOKOLA IEC60870-5-103
SUPERVISION AND CONTROL SYSTEM IN MEDIUM VOLTAGE SS BASED ON FEEDER
TERMINALS – PRACTICE IN APPLICATION OF IEC60870-5-103

4 – 27

Ivan Daidžić, Darijo Runjić, Irena Bogner, Darijo Lovreković, Krešimir Majdenić, Oto Štajnbrikner

PRIMJENA TETRA KOMUNIKACIJSKOG SUSTAVA ZA DALJINSKO VOĐENJE
SN POSTROJENJA
REMOTE MONITORING AND CONTROL IN MV NETWORK USING TETRA COMMUNICATION
SYSTEM

4 – 28

Irena Klarić, Goran Šagovac

MJERENJE KVALITETE ELEKTRIČNE ENERGIJE

MEASURING POWER QUALITY