

**4. simpozij o sustavu vođenja elektroenergetskog sistema/
4th Symposium on Power System Management
Cavtat, 22. – 25. listopada 2000./Cavtat, October 22 – 25, 2000**

**TEMA 1 - MODEL VOĐENJA EES-a U OKRUŽENJU SLOBODNOG TRŽIŠTA ELEKTRIČNE
ENERGIJE**

**TOPIC 1 - MODERN POWER SYSTEM CONTROL AND OPERATION IN THE RESTRUCTURED
ENVIRONMENT**

Pozvani referati/Invited papers

1-00

Ivica Toljan, Juraj Šimunić, Marko Lovrić, Ante Barić, Šime Radić

MODEL VOĐENJA EES-A U OKRUŽENJU TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE

POWER SYSTEM CONTROL MODEL IN ENVIRONMENT OF ELECTRICITY MARKET

Redovni referati/Regular papers

1-01

Fiachra McDyer

ZAKONSKA REGULATIVA I PITANJA RESTRUKTURIRANJA ELEKTROPRIVREDE

ELECTRICITY INDUSTRYRESTRUCTURING INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS AND ISSUES

1-02

Davor Tomašić

RESTRUKTURIRANJE ELEKTROPRIVREDE U SAD-a

POWER UTILITIES RESTRUCTURING IN THE USA

1-03

Peter Roche

**OBLIKOVANJE TROŠKOVNO UČINKOVITIH I OPERATIVNO OTPORNIH UPRAVLJAČKIH
CENTARA**

CONFIGURING CONTROL CENTRES FOR COST EFFECTIVENESS AND RESILIENCE

1-04

Marino Sforna

**ORGANIZACIJA DISPEČERSKOG SUSTAV VOĐENJA ITALIJANSKOG NEZAVISNOG
OPERATORA SUSTAVA (ISO)**

THE DISPATCHING ORGANIZATION OF THE ITALIAN INDEPENDENT SYSTEM OPERATOR

1-05

Andrej Grebenc, Michael Wolf

**SUVREMENE RAČUNARSKE KONFIGURACIJE CENTARA VOĐENJA ZA DEREGULIRANO
TRŽIŠTE ENERGIJE**

ADVANCED CONTROL SYSTEM ARCHITECTURES FOR DEREGULATED POWER MARKET

1-06

Joachim Vanzetta

OPERATIVNA IZVEDBA "TPA AGREEMENT II." U NJEMAČKOJ

OPERATIONAL IMPLEMENTATION OF THE TPA AGREEMENT II IN GERMANY

1-07

Mate Dabro, Vladimir Grujić

**MODEL DALJINSKOG KOORDINIRANOG VOĐENJA PROCESA SKUPINE HIDROELEKTRANA
PRIMJENOM BAZE ZNANJA**

MODEL FOR REMOTE CO-ORDINATE CONTROL PROCESS OF GROUP HYDRO POWER PLANTS USING THE KNOWLEDGE DATA BASE

1-08

Zoran Kovač

PROGRAM ZA PROCJENU ŽIVOTNE DOBI TRANSFORMATORA

SOFTWARE FOR ESTIMATION THERMAL-AGEING TRANSFORMERS

TEMA 2 - REVITALIZACIJA CENTARA VOĐENJA

TOPIC 2 - REFURBISHMENT OF POWER SYSTEM CONTROL CENTERS

(DISTRIBUTION INCLUDING)

Pozvani referati/Invited papers

2-00

Neven Baranović, Josip Stepinac, Josip Kljaić

REVITALIZACIJA CENTARA ZA VOĐENJE

RENEWAL/REFURBISHMENT OF EXISTING CONTROL CENTERS

Redovni referati/Regular papers

2-01

Aldis Černicki Mijić, Jadran Franotović, Nikica Vuletić, Nereo Bjelovučić

ZAMJENA SCADA SUSTAVA U NDC ZAGREB

REPLACEMENT OF SCADA SYSTEM IN NATIONAL DISPATCHING CENTER ZAGREB

2-02

Vesna Zadravec, Aldis Černicki Mijić, Šime Radić

ZAMJENA KOMUNIKACIJE ČOVJEK SUSTAV SEKUNDARNE REGULACIJE SNAGE I FREKVENCIJE U NDC ZAGREB

REPLACEMENT OF HUMAN SYSTEM INTERFACE FOR SECONDARY CONTROL OF FREQUENCY AND POWER IN NATIONAL DISPATCHING CENTER ZAGREB

2-03

Đido Dervišević

PRIJEDLOG PRELAZNOG RJEŠENJA SISTEMA ZA UPRAVLJANJE U ZAJEDNIČKOM ELEKTROENERGETSKOM KOORDINACIONOM CENTRU BIH

PROPOSED INTERIM SOLUTION SYSTEM FOR CONTROL OF THE JOINT POWER COORDINATION CENTRE FOR BOSNIA & HERZEGOVINA

2-04

Josip Karneluti, Vjekoslav Filipović, Zdravko Đurović

VOĐENJE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE I TOPLINSKE ENERGIJE SUSTAVA RAFINERIJE NAFTE

MANAGEMENT OF ELECTRIC AND THERMAL POWER PRODUCTION IN OIL REFINERY SYSTEM

2-05

Zdravko Hebel, Boris Kajganić, Atila Barta

UNAPREĐENJE PROGRAMSKE PODRŠKE ZA DISPEČERSKU ANALIZU MREŽA

IMPROVEMENTS TO SOFTWARE SOLUTION FOR DAM

2-06

Boris Kajganić, Zdravko Hebel

OBJEKTNO ORIJENTIRANI PRISTUP ESTIMACIJI STANJA EES

OBJECT-ORIENTED APPROACH FOR POWER SYSTEM ESTIMATION

2-07

Boris Kajganić, Zdravko Hebel

OBJEKTNO ORIJENTIRANI DIZAJN SCADA ELEKTROENERGETSKI SUSTAV
OBJECT-ORIENTED DESIGN FOR POWER SYSTEM SCADA

2-08

Boris Kajganić, Zdravko Hebel

RIJETKE MATRICE U C++ UPOTREBOM PREDLOŽAKA I KOLEKCIJSKIH KLASA
SPARSE MATRICES IN C++ USING TEMPLATES AND COLLECTION CLASSES

2-09

Boris Krstulja, Dorjan Močinić, Duško Buršić

INTRANET STRANICE KAO POMOĆ PRI RADU DISPEČERSKE SLUŽBE DISTRIBUCIJE
INTRANET WEB PAGES AS WORK ASSISTANCE IN DISTRIBUTION NETWORK CONTROL

2-10

Niko Mandić, Ante Ćurić

POREMEĆAJI U PONAŠANJU POTROŠNJE EL. ENERGIJE TIJEKOM TV PRIJENOSA NEKIH ZANIMLJIVIH DOGAĐAJA
DISTURBANCES IN POWER CONSUMPTION DURING TV BROADCAST OF DIFFERENT INTERESTING EVENTS

2-11

Maja Vuljanković, Gordana Dujmović, Branimir Premer, Zvonko Lipošćak

POSTUPNA ZAMJENA SUSTAVA AUTOMATSKOG UPRAVLJANJA I NADZORA U HIDROELEKTRANI GOJAK
STEP BY STEP REPLACEMENT OF AUTOMATIC CONTROL AND MONITORING SYSTEM OF DAM PLANT IN HPP GOJAK

2-12

Branko Horvat, Gordana Dujmović, Goran Barbarić, Marijan Kuhtić, Branimir Premer, Željko Logarić, Gordan Vrbaneć, Tomislav Pintarić

POTPUNO AUTOMATIZIRANO UPRAVLJANJE I NADZOR POSTROJENJA NA BRANI HE ČAKOVEC
ALLOVER AUTOMATIC CONTROL AND MONITORING SYSTEM OF DAM PLANT IN HPP ČAKOVEC

2-13

Iver Kovačević, Stevan Gazivoda, Ivan Višić, Milan Filipović

DALJINSKO VOĐENJE U DISTRIBUIRANIM SUSTAVIMA – REALIZACIJA I PRILAGODBA NA POSTOJEĆI SUSTAV U DP ELEKTROLIKA
TELECONTROL SYSTEM IN GEOGRAPHICALLY WIDESPREAD NETWORKS – REALIZATION AND ADAPTION ON EXISTING POWER SYSTEM DP ELEKTROLIKA

2-14

Ljudevit Levaj, Darko Majerić, Milovan Mesarić

REVITALIZACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA U DP ČAKOVEC
REVITALIZATION OF CONTROL SYSTEM IN ČAKOVEC DISTRIBUTION AREA

2-15

Dubravko Balaško, Mario Mikac, Srđan Žutobradić, Lahorko Wagmann

OPRAVDANOST UVOĐENJA AUTOMATIZACIJE U MREŽI 10(20) KV DP ELEKTRA KRIŽ
JUSTIFICATION OF AUTOMATION IMPLEMENTATION IN 10(20) kV NETWORK OF "ELEKTRA KRIŽ"

2-16

Damir Bandl

CENTRALIZIRANO UPRAVLJANJE SUSTAVOM MTU-A
CENTRAL CONTROL OF RIPPLE CONTROL SYSTEM

2-17

Vladimir Mošnja, Milovan Mesarić, Damir Bandl

POSTUPAN RAZVOJ CENTRALIZIRANOG UPRAVLJANJA SUSTAVOM MTU

DEVELOPMENT OF CENTRAL CONTROL OF RIPPLE CONTROL SYSTEM

2-18

Damir Bandl, Stjepan Pavlek, Krunoslav Brekalo

PROJEKT UPRAVLJANJA POSTROJENJIMA MTU-A IZ SCADA SUSTAVA

INTEGRATION OF CONTROLS FUNCTIONS FOR RIPPLE SUBSTATION IN SCADA SYSTEM

2-19

Nenad Škvorc, Damir Bandl, Šime Stopfer

PRIMJENA CENTRA UPRAVLJANJA POTROŠNJOM

APPLICATION OF LOAD CONTROL CENTRE

TEMA 3 – TELEKOMUNIKACIJE HEP-a U SVJETLU MOGUĆEG RESTRUKTURIRANJA I

PRIVATIZACIJE ELEKTROPRIVREDE

TOPIC 3 – TELECOMMUNICATION IN HEP AS PART OF POSSIBLE RESTRUCTURATION AND

PRIVATIZATION OF ELECTRICAL SECTOR

Pozvani referati/Invited papers

3-00

Neven Branković, Dubravko Sabolić

TELEKOMUNIKACIJE HEP-a U SVJETLU MOGUĆEG RESTRUKTURIRANJA I PRIVATIZACIJE ELEKTROPRIVREDE

HEP's TELECOMMUNICATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE POWER UTILITY RESTRUCTURING AND PRIVATIZATION

Redovni referati/Regular papers

3-01

Dubravko Sabolić, Gordana Pandžić, Vesna Kajić, Božidar Šipek

NEKA PITANJA IZ HRVATSKE REGULATIVE TELEKOMUNIKACIJA SAGLEDANA IZ PERSPEKTIVE HEP-a U SVJETLU LIBERALIZACIJE TRŽIŠTA

SOME ITEMS IN CROATIAN TELECOMMUNICATIONS REGULATIONS AS SEEN FROM THE HEP's POINT OF VIEW IN CONTEXT OF THE MARKET LIBERALIZATION

3-02

Hrvoje Korasić, Branko Tokić, Jurica Prižmić

MOGUĆNOSTI UKLJUČENJA DIREKCIJE ZA DISTRIBUCIJU U SDH MAGISTRALNU MREŽU

CONNECTION POSSIBILITIES OF THE DISTRIBUTION DIVISION INTO THE SDH BACKBONE NETWORK

3-03

Josip Brnić, Milivoj Andrić

PUŠTANJE U RAD PRVE FAZE SDH MAGISTRALNE MREŽE VAZA HEP

FIRST PHASE SDH BACKBONE NETWORK COMMISSIONING

3-04

Krunoslav Brekalo, Stjepan Pavlek

INTEGRALNI PRISTUP RJEŠENJU SUSTAVA DALJINSKOG VOĐENJA DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE U DP ELEKTRA KRIŽ

AN INTEGRAL APPROACH TO THE TECHNICAL SOLUTION FOR THE REMOTE CONTROL SYSTEM OF DA ELEKTRA KRIŽ

3-05

Ljudevit Levaj, Denis Ivković

IZGRADNJA DC ZADAR I POVEZIVANJE NA POSTOJEĆE SUSTAVE PROCESNE INFORMATIKE

INSTALLATION OF DISPATCHING CENTER ZADAR AND ITS CONNECTION TO THE EXISTING CONTROL SYSTEMS

3-06

Berislav Čizmić, Deni Borovac, Dean Novak

KORIŠTENJE LAN I WAN MREŽA ZA POTREBE SDV-a U DP ELEKTRODISTRIBUCIJA SPLIT

LAN AND WAN NETWORKS FOR NEEDS OF TELECONTROL SYSTEM IN DISTRIBUTION AREA ELEKTRODISTRIBUCIJA SPLIT

3-07

Bori Stipetić, Darko Žvan

BEŽIČNA PRISTUPNA MREŽA U TELEKOMUNIKACIJSKOJ MREŽI HEP

WIRELESS ACCESS NETWORK IN THE HEP's TELECOMMUNICATION NETWORK

3-08

Ivica Sindičić, Mladen Perković

PRIMJENA NOVIH KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA U INDUSTRIJSKIM I ELEKTROENERGETSKIM POSTROJENJIMA

APPLICATION OF NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES TO INDUSTRIAL AND POWER PLANTS

3-09

Dubravko Sabolić, Igor Ivanković

ASPEKTI PRIJENOSA SIGNALA ZAŠTITE SLOŽENOM DIGITALNOM TELEKOMUNIKACIJSKOM MREŽOM, ODNOSNO POSEBNIM KOMUNIKACIJSKIM SUSTAVIMA

ASPECTS OF PROTECTION SIGNAL TRANSMISSION THROUGH EITHER SHARED TELECOMMUNICATION NETWORK OF PROTECTION DEDICATED COMMUNICATION SYSTEM

3-10

Josip Benović, Josip Zrno

RJEŠENJE KOMUNIKACIJE DISTANTNIH ZAŠTITA U DIJELU MREŽE PrP OSIJEK

COMUNICATION OF DISTANCE PROTECTIONS IN THE POWER NETWORK TRANSMISSION AREA OSIJEK

3-11

Marino Dražeta, Željko Kovač

RELACIJSKI MODEL ENERGETSKIH PODATAKA I PRIMJENA

ENERGETIC DATA RELATION MODEL AND APPLICATION

TEMA 4 – REVITALIZACIJA SUSTAVA RELEJNE ZAŠTITE, LOKALNOG UPRAVLJANJA I MJERENJA U ELEKTROENERGETSKIM POSTROJENJIMA

TOPIC 4 – REFURBISHMENT OF PROTECTION, LOCAL CONTROL AND MEASUREMENT

Pozvani referat/Invited paper

4-00

Mladen Beljo, Josip Benović, Zdeslav Čerina, Silvano Drandić, Igor Ivanković, Ante Marušić, Juroslav Zaninović

REVITALIZACIJA RELEJNE ZAŠTITE ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA

REFURBISHMENT OF POWER SYSTEM PROTECTION

Redovni referati/Regular papers

4-01

Miroslav Křepela

PRISTUP REVITALIZACIJI SEKUNDARNOG SUSTAVA VN POSTROJENJA

APPROACH TO REFURBISHMENT OF SECONDARY SYSTEM IN HV SWITCHGEAR

4-02

Josip Benović, Hrvoje Krip

SEKUNDARNI SUSTAV TS DONJI MIHOLJAC – POGONSKA ISKUSTVA

SS DONJI MIHOLJAC SECONDARY SYSTEM – OPERATIONAL EXPERIENCES

4-03

Hrvoje Krip

PROGRAMSKE BLOKADE UPRAVLJANJA VN APARATIMA

SOFTWARE INTERLOCKING OG HV APPARATUSES

4-04

Igor Ivanković, Božidar Filipović-Grčić, Robert Vlajčević, Josip benović, Džebel Kulenović

IZBOR UDEŠENJA DISTANTNE ZAŠTITE NA DV 220 kV CIRKOVCE-MRACLIN-ĐAKOVO

THE CHOICE OF THE SETTING OF DISTANCE PROTECTION FOR THE LINE 220 kV CIRKOVCE-MRACLIN-ĐAKOVO

4-05

Igor Ivanković, Božidar Filipović-Grčić, Jozsef Zerenyi

MJERENJE KUTEVA NAPONA U MAĐARSKOM I HRVATSKOM ENERGETSKOM SUSTAVU

VOLTAGE ANGLE MEASUREMENT BETWEEN HUNGARYAN AND CROATIAN POWER SYSTEM

4-06

Božidar Filipović-Grčić, Igor Ivanković, Jozsef Zerenyi

SEKUNDARNI LUK NA 400 kV DALEKOVODU TUMBRI-HEVIZ

SECONDARY ARC ON THE 400 kV TUMBRI-HEVIZ

4-07

Srđan Skok

ISPITIVANJE KOMUNIKACIJSKIH SHEMAZAŠTITA VODOVA

TEST OF PROTECTION SCHEMES BASED ON COMMUNICATION LINKS

4-08

Andro Balić, Mijo Martinac, Slavko Saša

REVITALIZACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA I ZAŠTITA U HIDROELEKTRANI ZAKUČAC

REFURBISHMENT OF CONTROL AND PROTECTION SYSTEM IN HPP ZAKUČAC

4-09

Ivica Marušić, Lino Staničić, Ivan Prelas

PRAKTIČNA ISKUSTVA U PRIMJENI NUMERIČKE (DIGITALNE) ZAŠTITE U HE ZAKUČAC

PRACTICAL EXPERIENCE FROM USE OF NUMERICAL (DIGITAL) PROTECTION IN HYDRO POWER PLANT ZAKUČAC

4-10

Ivan Sarajčev, Robert Kosor

KOORDINACIJA DJELOVANJA RELEJNIH ZAŠTITA DV POLJA MOSTAR I GENERATORA HE ZAKUČAC

PROTECTIVE RELAYING COORDINATION OF OH LINE MOSTAR AND GENERATORS IN THE HE ZAKUČAC

4-11

Danijela Klopota, Igor Ivanković
ZAMJENA SEKUNDARNE OPREME RASKLOPNOG POSTROJENJA 35 kV U TRAFOSTANICI 110/35 kV KOPRIVNICA
REPLACEMENT OF SECONDARY EQUIPMENT IN 35 kV SWITCHGEAR OF 110/35 kV SUBSTATION KOPRIVNICA

4-12
Goran Šagovac, Marijan Lukač
ISKUSTVA PRI REVITALIZACIJI ZAŠTITE U DP ELEKTRA ZAGREB
EXPERIENCES AT RENEWALS OF PROTECTION IN DP ELEKTRA ZAGREB

4-13
Zdenko Strmečki, Nino Vrandečić, Igor Vicović
KONCEPCIJA PRIMARNOG I SEKUNDARNOG OPREMANJA RASKLOPIŠTA 10(20) kV U UVJETIMA BRZE I EKONOMIČNE IZGRADNJE
CONCEPT OF EQUIPPING SWITCHING SUBSTATION 10(20) kV IN TERMS OF THE MOST EFFECTIVE CONSTRUCTION

4-14
Nino Vrandečić, Zdenko Strmečki
NADZOR PREKIDAČA TERMINALOM POLJA REF 54X
SUPERVISION OF CIRCUIT BREAKER BY FEEDER TERMINAL REF 54X

4-15
Silvano Drandić, Nenad Rudan
REVITALIZACIJA RELEJNE ZAŠTITE U DP ELEKTROISTRA PULA NA PRIMJERU TS 35/10(20) kV PULA ZAPAD
REVITALIZATION OF RELAY PROTECTION IN DP ELEKTROISTRA PULA ON EXAMPLE TS 35/10(20) kV PULA ZAPAD

4-16
Darko Jergović
OBNOVA I REVITALIZACIJA RELEJNE ZAŠTITE U ELEKTROVUČNIM PODSTANICAMA 110/25 kV
RENEWAL AND REVITALIZATION OF THE RELAY PROTECTION AT THE POWER SUPPLY SUBSTATIONS 110/25 kV

4-17
Mladen Žunec, Tina Jakaša
REVITALIZACIJA MJERNIH SUSTAVA
REVITALIZATION OF METERING SYSTEM

4-18
Džebel Kulenović, Ante Marušić
NEURONSKE MREŽE U DISTANTNOJ ZAŠTITI I LOKATORU KVARA
NEURAL NETWORKS IN DISTANCE PROTECTION AND FAULT LOCATOR

4-19
Zlatko Fornažar, Dinko Peček, Goran Horvat
SUVREMENO ODRŽAVANJE POMOĆU OSOBNOG RAČUNALA NA HE VARAŽDIN
UP-TO-DATE, PC BASED MAINTENANCE OF THE HPP VARAŽDIN

4-20
Branko Bajić, Josip Sabolek, Đuro Dvekar, Damir Magić
ISPITIVANJE VIBRACIJA, ZRAČNOG RASPORA I MAGNETSKOG TOKA NA CIJEVNOM AGREGATU 1 HE DUBRAVA
VIBRATION, AIR GAP, AND MAGNETIC FLUX INVESTIGATION IN THE HPP DUBRAVA BULB UNIT 1

4-21

Vladimir Koroman, Joso Brkljačić, Dušan Kalember, Kristina Perić, Jurica Smajo
REVITALIZACIJA SUSTAVA TURBINSKE REGULACIJE NA HE SKLOPE
REFURBISHMENT OF THE TURBINE CONTROL SYSTEM AT HPP SKLOPE

4-22

Bruno Strah, Zvonko Milneršić, Luka Tićak, Krunoslav Horvat, Ognjen Kuljača
NOVI TURBINSKI REGULATOR NA HE SKLOPE
A NEW TURBINE GOVERNOR AT HPP SKLOPE

4-23

Darko Korlević, Mate Mišković, Bruno Borović, Nedeljko Bužak, Mario Perić
NOVI SUSTAV TURBINSKE REGULACIJE NA HE ZAVRELJE
A NEW SYSTEM OF TURBINE GOVERNOR AT HPP ZAVRELJE

4-24

Dario Seferović, Mirko Marinković, Ivan Polić
**OPTIMIZACIJA IZVRŠNIH ELEMENATA TURBINSKE REGULACIJE KOD MODERNIZACIJE
IZVRŠENE NA HE SKLOPE**
OPTIMIZATION OF TURBINE GOVERNOR'S EXECUTABLE COMPONENTS DURING
MODERNIZATION MADE IN HPP SKLOPE