



Brodometalurgija



ElektroPARTNER



MICOM
mjeranjem do rješenja



NOARK
DEFINITION OF RELIABILITY



17.



SAVJETOVANJE HRO CIGRE HRO CIGRE SESSION

ŠIBENIK, 9.-12. STUDENOGA 2025.
NOVEMBER 9-12, 2025

KONČAR

GRUPA KONČAR
INOVACIJSKI PARTNER / INOVATION PARTNER

SIEMENS energy

SIEMENS ENERGY
TEHNOLOGIJSKI PARTNER / TECHNOLOGY PARTNER

HITACHI

HITACHI ENERGY
ZLATNI SPONZOR / GOLDEN SPONSOR



GE VERNOVA
SREBRNI SPONZOR / SILVER SPONSOR

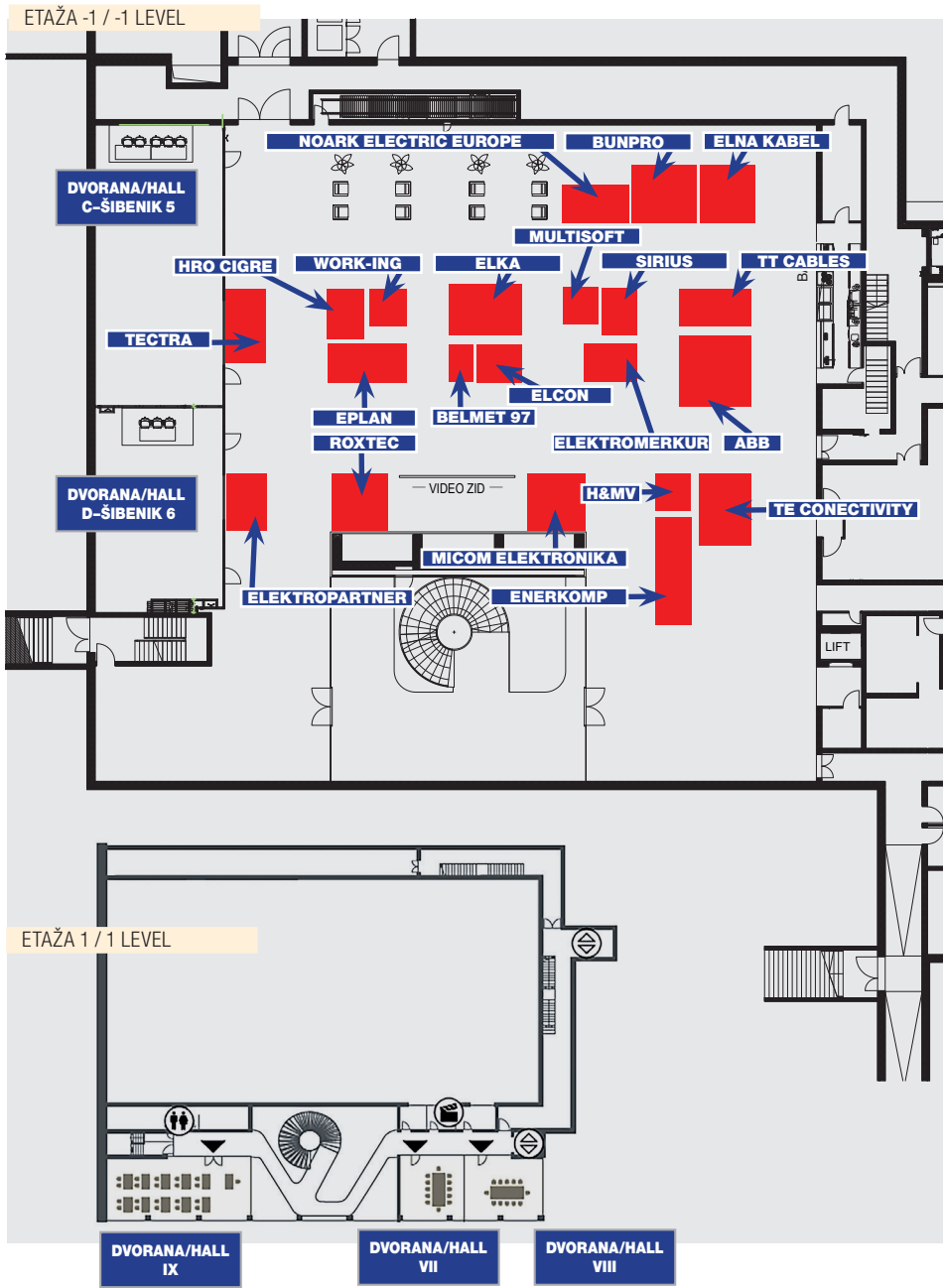
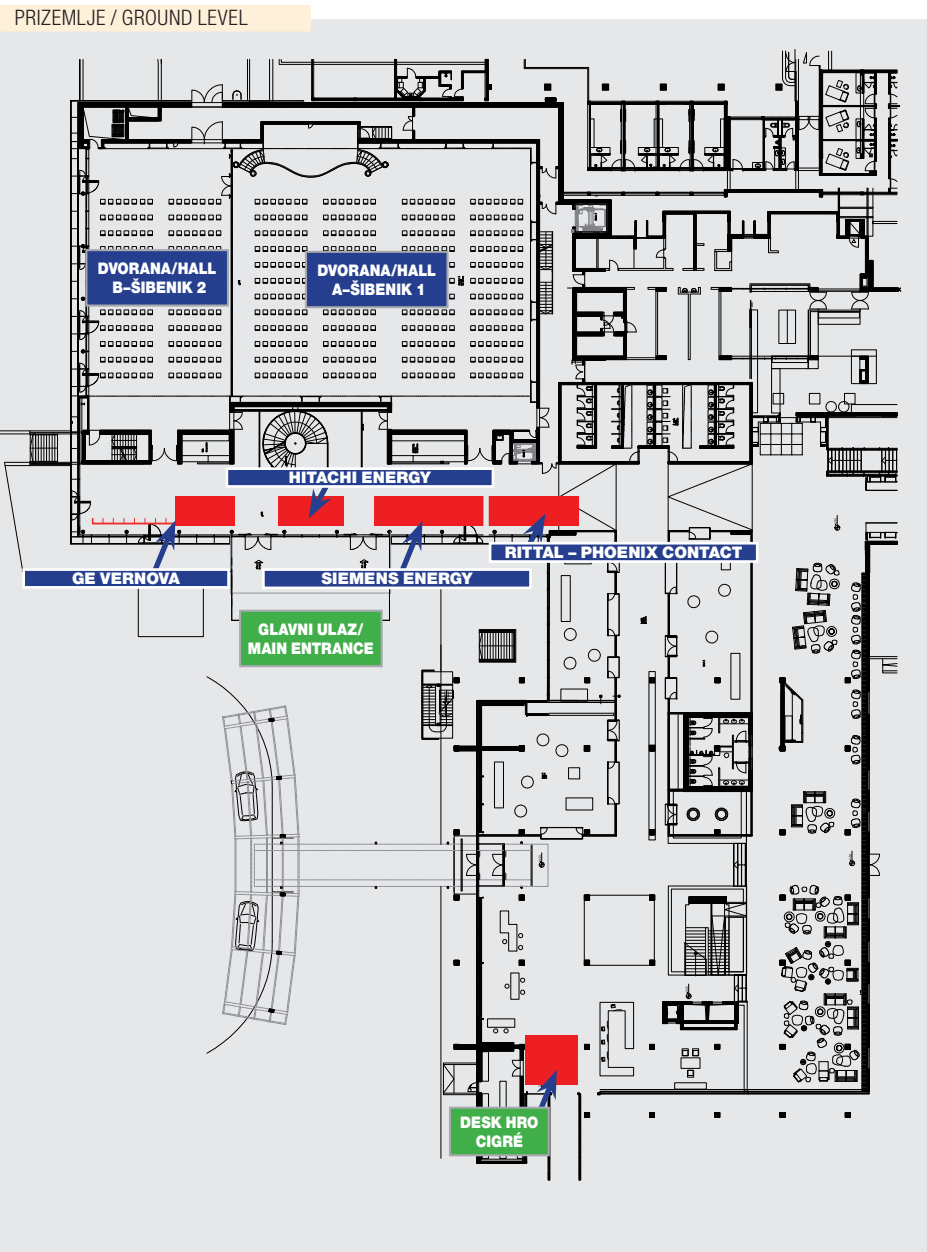
SIEMENS

SIEMENS
BRONČANI SPONZOR / BRONZE SPONSOR

RASPORED RADA 17. SAVJETOVANJA HRO CIGRE			
Sat	PROGRAM	Dvorana	Etaža
Nedjelja, 09. 11. 2025.			
14:00-19:00	Prijava sudionika i informacije		0
14:00-19:00	Izložbe sponzora		0, -1
Svečano otvaranje			
17:00-17:45	Pozdravni govori		I 0
17:45-18:00	130 godina iskustva i novi izazovi		
18:00-18:30	Podjela priznanja HRO CIGRE		
19:00-20:00	Sastanak studijskog odbora B5	VII 1	
20:00-23:00	Zajednička večera u organizaciji HRO CIGRE	restoran hotela Ivan 0	
od 23:00	Druženje sudionika	night bar hotela Ivan -1	
Ponedjeljak, 10. 11. 2025.			
08:30-19:00	Prijava sudionika i informacije		0
09:00-19:00	Izložbe sponzora		0, -1
10:00-15:00	Organizirani bilateralni poslovni sastanci	Žirje 0	
Predavanja sponzora, predstavljanja knjiga i okrugli stol			
09:00-9:30	Sekcija S4: Predstavljanje knjige: Branko Paić ELEKTRIČNI KABELI ZA ELEKTROENERGETSKE MREŽE I INSTALACIJE	II 0	
10:00-12:00	Pozvana predavanja i rasprava u organizaciji tehnologijskog partnera SIEMENS ENERGY: Let's paint Europe blue / PRO INTEGRIS: Building the grid of the future	II 0	
12:00-12:30	Prezentacija ABB: Knut Klemetsen: SAFERING/SAFEPLUS AIR 24kV - ABB SF6-FREE SWITCHGEAR	V -1	
12:00-13:00	Sastanak studijskog odbora B2	IX 1	
12:00-12:30	Sekcija S4: Predstavljanje knjige: Slavko Vujević TEORIJSKA ELEKTROTEHNIKA	II 0	
12:30-13:00	Sekcija S4: Predstavljanje knjige: Drago Ban TRANSFORMATORI - ZBIRKA PRIMJERA I ZADATAKA	II 0	
13:00-14:00	Predavanje zlatnog sponzora HITACHI ENERGY	II 0	
14:00-15:00	Pauza za ručak		
Referati i pozvana predavanja: studijski odbori			
15:00-18:30	B1 referati i pozvano predavanje: Detlef Wald: CONDITION ASSESSMENT AND DIAGNOSTIC METHODS TO SUPPORT ASSET MANAGEMENT OF MV CABLE NETWORKS	VI -1	
15:00-18:00	B3	V -1	

15:00-18:00	B4 referati i pozvano predavanje: Luka Pravica i Martina Kutija: UTJECAJ KVALITETE NAPONA NA RAZINE EMISIJA DIODNIH ISPRAVLJAČA S FILTARSKIM ELEMENTIMA	IX 1
15:00-18:30	B5 referati i pozvano predavanje: Ross Kelly, Dino Masle: Simply the BESS	XI -1
15:00-18:30	D2	X -1
17:00-18:00	Predavanje srebrnog sponzora GE VERNOVA	I 0
16:30-18:30	Sekcije S1 i S3 – Okrugli stol – ELEKTROENERGETIKA U NOVOM SAZIVU EUROPSKE KOMISIJE 2024.-2029.: Uvodni dio i pregled novog saziva Europske komisije (Helena Božić, HEP d.d.) / Plan za čistu industriju (Martina Đopar, HGK) / Europski paket za mreže (Silvia Sinčić (HOPS) / Igor Šumonja (HOPS)) / Višegodišnji financijski okvir i državne potpore (Tatjana Čorlija, HEP d.d.)	II 0
18:30-19:00	Predstavljanje monografije: 130 GODINA — KRKA I HRVATSKA ZA POVIJEST SVIJETA	II 0
19:00-20:00	Grupa KONČAR predstavlja panel raspravu: POWERING THE FUTURE	I 0
20:00-22:00	Zajednička večera u organizaciji HRO CIGRE	restoran hotela Ivan 0
od 20:00	Koncert iznenađenja – Ekskluzivno u organizaciji Grupe KONČAR!	predvorje i terasa hotela Ivan 0
Sastanci članova studijskih odbora		
16:30-18:00	Sastanak studijskog odbora A1	VII 1
18:30-19:30	Sastanak studijskog odbora B1	VI -1
18:00-19:00	Sastanak studijskog odbora B3	V -1
18:00-19:00	Sastanak studijskog odbora B4	IX 1
18:00-19:00	Sastanak studijskog odbora C2	Žirje 0
Utorak, 11. 11. 2025.		
07:30-19:00	Prijava sudionika i informacije	0
09:00-19:00	Izložbe sponzora	0, -1
14:00-18:00	Organizirani bilateralni poslovni sastanci	Žirje 0
Referati: studijski odbori		
09:00-14:00	A1	VI -1
09:00-14:00	A2	VIII 1
08:00-14:00	B2	IX 1
09:00-14:00	C1	V -1
08:00-14:00	C2	X -1

08:00-14:00	C5	II 0
08:00-14:00	C6	XI -1
14:00-15:00	Pauza za ručak	
Sastanci članova studijskih odbora		
14:00-15:00	Sastanak studijskog odbora A2	VIII 1
10:00-11:00	Sastanak studijskog odbora D2	VII 1
16:00-17:00	Sastanak studijskog odbora C1	V -1
14:00-14:30	Sastanak studijskog odbora C5	II 0
14:30-15:00	Sastanak studijskog odbora C6	XI -1
Pozvana predavanja: studijski odbori i sekcije		
16:00-16:30	Sekcija S4: Adrian S. Kurdija: PRIMJENA UMJETNE INTELIGENCIJE U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU	II 0
16:30-17:15	Sekcija S4: Prezentacija doktorskih disertacija iz područja UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA NA ELEKTROENERGETSKI SUSTAV	II 0
17:30-19:00	C1: Pozvana predavanja na temu UPRAVLJANJA IMOVINOM	II 0
20:00-22:00	Zajednička večera u organizaciji HRO CIGRE	restoran hotela Ivan 0
od 22:00	Druženje sudionika u organizaciji brončanog sponzora SIEMENS	night bar hotela Ivan -1
Srijeda, 12. 11. 2025.		
07:30-13:00	Prijava sudionika i informacije	0
09:00-14:00	Izložbe sponzora i izlagača	0, -1
10:00-14:00	Organizirani bilateralni poslovni sastanci	Žirje 0
Referati: studijski odbori		
09:00-12:00	A3	VIII 1
09:00-11:30	C3	VII 1
09:00-11:00	C4	V -1
09:00-13:00	D1	IX 1
Sastanci članova studijskih odbora		
12:00-13:00	Sastanak studijskog odbora A3	VIII 1
11:30-12:30	Sastanak studijskog odbora C3	VII 1
11:00-12:00	Sastanak studijskog odbora C4	V -1
13:00-14:00	Sastanak studijskog odbora D1	IX 1
	odjava iz hotela do 15h	



ETAŽA 1 / 1 LEVEL



17.

**SAVJETOVANJE HRO CIGRE
HRO CIGRE SESSION**

PROGRAM PROGRAMME

9.-12. studenoga 2025. / November 9-12, 2025

Konvencijski centar Šibenik

Convention Centre Šibenik

AMADRIA PARK ŠIBENIK

ORGANIZACIJA / ORGANIZATION

- 6 ORGANIZATOR / ORGANIZER**
- 6 PROGRAMSKI ODBOR / PROGRAM COMMITTEE**

POTPORA / SUPPORT

- 7 POKROVITELJI / PATRONS**
- 8 SPONZORI I IZLAGAČI / SPONSORS AND EXHIBITORS**

ZA SUDIONIKE / FOR PARTICIPANTS

- 10 KORISNE INFORMACIJE / USEFUL INFORMATION**
- 10 Prijava / Registration**
- 11 Tehnička potpora / Technical Support**
- 11 Bodovanje HKIE / HKIE Ranking**
- 12 PREFERENCIJALNE TEME / PREFERENTIAL TOPICS**
- 21 POPIS REFERATA / LIST OF SESSION PAPERS**

Poštovane/i,



ove godine obilježavamo 130 godina od puštanja u pogon prvog cjelovitog elektroenergetskog sustava na tlu Hrvatske i jednog od prvih takvih projekata u Europi. Taj se elektroenergetski sustav sastojao od hidroelektrane Krka, dalekovoda do grada Šibenika i nekoliko transformatora kao dijela distribucijskog sustava za opskrbu krajnjih potrošača. Bio je to jedinstveni pothvat u tom razdoblju, kada je vrlo malo ljudi uopće čulo za električnu energiju, a kamoli imalo ikakvih iskustava. Taj je projekt pokazao da za inženjere nema nesavladivih prepreka u razvoju i primjeni novih pa i revolucionarnih tehnologija. Velikih sličnosti s tim razdobljem i tim projektom imamo i danas kada provodimo tranziciju prema većoj primjeni obnovljivih izvora energije te digitalizaciju elektroenergetskog sustava.

O tim i takvim tehnologijama te novim odnosima u elektroenergetskom sustavu bit će govora i na ovogodišnjem, sedamnaestom po redu, Savjetovanju HRO CIGRE u Amadria parku u prekrasnom Šibeniku.

Na Savjetovanju ćemo imati prigodu razgovarati s autorima više od 200 radova svrstanih u 16 studijskih odbora prema već uhodanom rasporedu. Neki studijski odbori imat će uvodna predavanja o specijalističkim temama koje će održati renomirani domaći i strani stručnjaci. I to je dokaz kako je danas više nego ikada u našoj struci i znanosti potrebna što dublja specijalizacija i ovladavanje znanjem jer su tehnologije već same po sebi iznimno složene, a jednako takvi su i učinci koje izazivaju u elektroenergetskom sustavu.

Na Savjetovanju imamo prigodu s našim sponzorima i izlagačima razgovarati o najnovijim tehnologijskim iskoracima, predstaviti nekoliko sveučilišnih udžbenika i što je vjerojatno najvažnije, razmijeniti znanja i iskustva s kolegama iz susjednih elektroenergetskih sektora.

Posebno smo zahvalni svim pokroviteljima, sponzorima, autorima, stručnim izjaviteljima, recenzentima, inozemnim i domaćim gostima te svima koji su na bilo koji način pomogli u realizaciji ovog Simpozija.

Vice Oršulić, dipl. ing. el.
predsjednik HRO CIGRE

Dear Sir/Madam,

this year we mark 130 years since the commissioning of the first complete power system in Croatia and one of the first such projects in Europe. This power system consisted of hydropower plant Krka, a transmission line to the city of Šibenik and several transformers and lines as part of the distribution system for supplying end consumers. It was a unique undertaking at that time, when very few people had even heard of electricity, let alone had any experience with it. This project showed that there are no insurmountable obstacles for engineers in the development and application of new and even revolutionary technologies. We still have great similarities with that period and this project today, when we are making the transition towards greater use of renewable energy sources and digitalization of the power system.

These and other technologies and new relationships in the power system will be discussed at this year's, seventeenth HRO CIGRE Session in Amadria Park in beautiful Šibenik.

At the HRO CIGRE Session, we will have the opportunity to talk to the authors of more than 200 papers classified into 16 study committees according to the already established schedule. Some study committees will have introductory lectures on specialist topics, which will be held by renowned domestic and foreign experts. And this is proof that today, more than ever, in our profession and science, deeper specialization and mastery of knowledge are needed, because technologies are already extremely complex in themselves, and equally so are the effects they cause in the power system.

At the HRO CIGRE Session, we can talk with our sponsors and exhibitors about the latest technological advances, present several university textbooks and, probably most importantly, exchange knowledge and experiences with colleagues from neighboring power systems.

We would like to express a special gratitude to all the sponsors, authors, experts, presenters, reviewers, international and national guests and all the others who helped in the realization of this HRO CIGRE Session in any manner.

Vice Oršulić, dipl. ing. el.
HRO CIGRE President

ORGANIZACIJA / ORGANIZATION

ORGANIZATOR / ORGANIZER

HRO CIGRE u suradnji s Adria kongresom i s HKIE-om

HRO CIGRE in cooperation with Adria kongres and HKIE

Mjesto održavanja: Konvencijski centar Šibenik / Venue: Convention Centre Šibenik



HRO CIGRE

Berislavićeva 6, 10000 Zagreb, Hrvatska

+385 1 487 25 07

central@hro-cigre.hr

www.hro-cigre.hr



ADRIA KONGRES d.o.o.

Iva Vojnovića 9, 20000 Dubrovnik, Hrvatska

+385 20 333 497

info@adria-congress.com

www.adria-congress.com



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Poslovni toranj Chromos

Ulica grada Vukovara 271/III, 10000 Zagreb, Hrvatska

+385 1 5508 444

administrator@hkie.hr

www.hkie.hr



AMADRIA PARK d.o.o.

Konvencijski centar Šibenik

Hoteli Solaris 86, 20000 Šibenik, Hrvatska

+385 22 361 024

marketing@amadriapark.com

amadriapark.com

PROGRAMSKI ODBOR / PROGRAM COMMITTEE

Predsjednik / Chairman

GORAN MAJSTROVIĆ

Članovi / Members

IVICA MARUŠIĆ

ŽARKO JANIĆ

IGOR PROVČI

SREČKO ALJINOVIĆ

IGOR LUKAČEVIĆ

DAMIR MIŠČENIĆ

DENIS PELIN

RENATA RUBEŠA

DAMJAN MEĐIMOREC

DANKO BLAŽEVIĆ

IVANA ROKSA

PETAR SARAJČEV

LAHORKO WAGMANN

MINEA SKOK

VERONIKA HARAMIJA

MARIO JAVOROVIĆ

POTPORA / SUPPORT

POKROVITELJI / PATRONS



PREDSJEDNIK REPUBLIKE HRVATSKE
PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF CROATIA
ZORAN MILANOVIĆ
www.predsjednik.hr



VELEPOSLANSTVO REPUBLIKE FRANCUSKE
AMBASSADE DE FRANCE EN CROATIE
www.hr.ambafrance.org



Veleposlanstvo
Savezne Republike Njemačke
u Zagrebu

VELEPOSLANSTVO SAVEZNE REPUBLIKE NJEMAČKE
DEUTSCHE BOTSCHAFT ZAGREB
www.zagreb.diplo.de



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
MINISTRY OF LABOR
www.mingor.gov.hr



HRVATSKA
GOSPODARSKA
KOMORA

HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA
CROATIAN CHAMBER OF COMMERCE
www.hgk.hr



ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA
ŠIBENIK-KNIN COUNTY
www.sibensko-kninska-zupanija.hr



GRAD ŠIBENIK
CITY OF ŠIBENIK
www.sibenik.hr

SPONZORI I IZLAGAČI / SPONSORS AND EXHIBITORS



GRUPA KONČAR
INOVAČIJSKI PARTNER / INOVATION PARTNER



SIEMENS ENERGY
TEHNOLOGIJSKI PARTNER / TECHNOLOGY PARTNER



HITACHI ENERGY
ZLATNI SPONZOR / GOLDEN SPONSOR



GE VERNOVA

GE VERNOVA
SREBRNI SPONZOR / SILVER SPONSOR



SIEMENS
BRONČANI SPONZOR / BRONZE SPONSOR

ABB
ARIES ENERGETIKA
BELMET 97
BRODOMETALURGIJA
BUNPRO / PFISTERER
ELCON / SEDIVER
ELEKTROMERKUR
ELEKTROPARTNER
ELKA
ELNA KABEL
ENERKOMP / TRIDELTA
EPLAN
H&MV ENGINEERING
MICOM ELEKTRONIKA
MULTISOFT
NOARK ELECTRIC EUROPE
PHOENIX CONTACT
RITTAL
ROXTEC
SIRIUS
TE CONNECTIVITY
TECTRA
TT CABLES
WORK-ING

Napomena: Navedeni su sponzori i izlagači prijavljeni do tiskanja brošure.

Popis svih sponzora i izlagača dostupan je na internetskoj stranici Savjetovanja.

Note: Sponsors and exhibitors listed are those who registered prior to the printing of the booklet.

A complete list of sponsors and exhibitors is available on the Session official website.

ZA SUDIONIKE / FOR PARTICIPANTS

KORISNE INFORMACIJE / USEFUL INFORMATION

Prijava / Registration

Sudionici se moraju registrirati na Info desku u predvorju hotela Ivan gdje će dobiti akreditacije i konferencijske materijale.

Participants are required to register at the Info Desk in the lobby of Hotel Ivan, where they will receive accreditations and conference materials..

Radno vrijeme Info deska / Registration and Info Desk working hours

Nedjelja / Sunday	9. studenoga / November 9	14:00-19:00 h
Ponedjeljak / Monday	10. studenoga / November 10	07:30-19:00 h
Utorak / Tuesday	11. studenoga / November 11	07:30-19:00 h
Srijeda / Wednesday	12. studenoga / November 12	07:30-13:00 h

Tehnička potpora / Technical support

U svakoj dvorani nalaze se laptop i projektor. Dodatnu tehničku opremu moguće je osigurati na Info pultu, uz suradnju s tehničkim osobljem.

Each conference room is equipped with a laptop and a projector. Additional technical equipment can be provided at the Info Desk in coordination with the technical staff.

Bodovanje HKIE / HKIE ranking

Akreditirani sudionici 17. savjetovanja HRO CIGRE ostvaruju pravo na 16 sati iz stručnog područja i 4 sata iz regulative, uz uvjet da na Info desku popune obrazac HKIE-a i potpišu se na evidencijsku listu.

Accredited participants of the 17th HRO CIGRE Session are entitled to HKIE ranking, provided that they complete the HKIE form and sign the attendance sheet available at the Info Desk.

HRO CIGRE potvrđuje da će osobne podatke sudionika koristiti u skladu s GDPR-om.

HRO CIGRE confirms that all personal data of participants will be collected, processed, and used in full compliance with the General Data Protection Regulation (GDPR). Appropriate technical and organizational measures will be taken to ensure the confidentiality and protection of this data.

PREFERENCIJALNE TEME / PREFERENTIAL TOPICS

STUDIJSKI ODBOR A1 – PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE I ELEKTROMEHANIČKA PRETVORBA ENERGIJE STUDY COMMITTEE A1 – POWER GENERATION AND ELECTROMECHANICAL ENERGY CONVERSION

- 1. Postignuća u razvoju, dizajniranju, proizvodnji i instaliranju novih rotacijskih električnih strojeva za elektroenergetski sustav, usklađivanje sa zahtjevima zaštite okoliša**
Achievements in Development, Design, Manufacture, and Installation of New Rotating Machines for Electric Power System, Harmonization with Requirements of Environmental Protection
- 2. Revitalizacije i zamjene zastarjelih generatora, motora i uzбудnih sustava, s naglaskom na pouzdanost, ekonomske parametre, mrežna pravila i zaštitu okoliša**
Revitalization and Replacement of Old Generators, Motors and Excitation Systems, with Emphasis on Reliability, Economic Parameters, Network Rules and Environmental Protection
- 3. Monitoring, dijagnostika i analiza stanja rotacijskih električnih strojeva u pogonskim uvjetima hidroelektrana, termoelektrana i vjetroelektrana**
Monitoring, Diagnostics, and Condition Analysis of Rotating Electrical Machines under Operating Conditions of Hydroelectric Power Plants, Thermal Power Plants, and Wind Power Plants
- 4. Primjena novih znanja, materijala i tehnologija u dizajnu, proizvodnji i eksploataciji električnih strojeva i elektroničkih pretvarača za sustave distribuiranih izvora električne energije**
Application of New Knowledge, Materials, and Technologies in the Design, Production, and Operation of Electrical Machines and Electronic Converters for Distributed Energy Source Systems
- 5. Uzbudni sustavi sinkronih strojeva**
Synchronous Machine Excitation Systems

STUDIJSKI ODBOR A2 – ENERGETSKI TRANSFORMATORI I PRIGUŠNICE STUDY COMMITTEE A2 – POWER TRANSFORMERS AND REACTORS

- 1. Pogonska iskustva**
Operational Experiences
- 2. Popravlak, obnova, dijagnostika i motrenje transformatora**
Transformers Repair, Refurbishment, Diagnostics and Monitoring
- 3. Novosti u razvoju i nove ispitne metode**
Novelties in Development and New Testing Methods And Tools
- 4. Transformator i okoliš**
Transformers and Environment

STUDIJSKI ODBOR A3 – OPREMA ZA PRIJENOS I DISTRIBUCIJU

STUDY COMMITTEE A3 – TRANSMISSION & DISTRIBUTION EQUIPMENT

1. Energetska tranzicija i dekarbonizacija u razvoju opreme za prijenos i distribuciju

Energy Transition and Decarbonization in T&D Equipment Development

- **Razvoj SF6-free tehnologija i opreme**
Development of SF6-free Technologies, and Equipment
- **Unapređenje DC tehnologija za prijenosne i distribucijske mreže**
Advancing DC Technologies for T&D networks
- **Optimizacija performansi opreme, troškova životnog ciklusa i ugljičnog otiska**
Optimizing Equipment Performance, Life Cycle Cost and Carbon Footprint
- **Modernizacija postojeće infrastrukture uvođenjem SF6-free tehnologija i digitalizacije s ciljem veće učinkovitost i održivosti**
Retrofitting Existing Assets to Incorporate SF6-free Technologies and Digitalization for Enhanced Efficiency and Sustainability

2. Prilagodba opreme promijenjenim uvjetima rada prijenosne i distributivne mreže

Adapting Equipment to Evolving T&D Network Operating Conditions

- **Upravljanje promjenjivim doprinosima kratkospojnih struja i osiguravanje kompatibilnosti TRV-a s obnovljivim izvorima**
Managing Variable Fault Contributions and Ensuring TRV Compatibility with Renewables
- **Povećanje otpornosti opreme na povećane zahtjeve uzrokovane DER-om (distribuirani energetske izvori)**
Enhancing Equipment Resilience for Increased Duties Due to DER (Distributed Energy Resources)
- **Dizajn i tehnička rješenja opreme za ekstremne vremenske uvjete**
Design and Equipment Solutions for Extreme Weather Conditions
- **Nove tendencije i inovacije u razvoju opreme**
New Trends and Innovations in Equipment Development

3. Napredne prakse upravljanja i održavanja imovine T&D mreže

Advanced T&D Asset Management and Maintenance Practices

- **Pouzdanost, izvanredni pogonski uvjeti i održavanje opreme**
Reliability, Exceptional Operating Conditions, and Equipment Maintenance
- **Praćenje (monitoring) u stvarnom vremenu i prediktivno održavanje pomoću pametnih IoT senzora i umjetne inteligencije (AI)**
Real-Time Monitoring and Predictive Maintenance Using IoT Smart Sensors and AI
- **Upravljanje životnim ciklusom i produljenje vijeka trajanja zastarjele opreme**
Life Cycle Management and Lifetime Extension of Aging Equipment
- **Inovativne metode ispitivanja, dijagnostike i standardizacije**
Innovative Testing, Diagnostics, and Standardization



STUDIJSKI ODBOR B1 – IZOLIRANI KABELI

STUDY COMMITTEE B1 – INSULATED CABLES

- 1. Trendovi i iskustva u održavanju kablinskih vodova**
Trends and Experiences in the Maintenance of Power Cable Lines
- 2. Norme i administrativna problematika kablinskih vodova**
Standards and Administrative Problems of Power Cable Lines
- 3. Izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih kablinskih vodova**
The Construction of New and Reconstruction of Existing Power Cable Lines

STUDIJSKI ODBOR B2 – NADZEMNI VODOVI

STUDY COMMITTEE B2 – OVERHEAD LINES

- 1. Izazovi i nova rješenja u projektiranju i izgradnji nadzemnih vodova**
Challenges and New Solutions in Design and Construction of OHL
- 2. Upravljanje imovinom, održavanje, sanacija, povećanje prijenosne moći nadzemnih vodova**
Asset Management, Maintenance, Rehabilitation, Capacity Enhancement of OHL
- 3. Klimatski, okolišni i sigurnosni aspekti nadzemnih vodova**
Climatic, Environmental and Safety Aspects of Overhead Lines
- 4. Izazovi u integraciji obnovljivih izvora i utjecaj energetske tranzicije na nadzemne vodove**
Challenges in the Integration of Renewable Resources and Influence of Energy Transition on OHL
- 5. Zakonski i normativni okvir, ispitivanja i testiranja**
Legal and Normative Framework, Examinations and Tests

STUDIJSKI ODBOR B3 – RASKLOPNA I SLIČNA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA

STUDY COMMITTEE B3 – SUBSTATIONS AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

- 1. Napredak tehnologije projektiranja i izgradnje transformatorskih stanica**
Advances in Substation Technology and Design
- 2. Izazovi u postojećim postrojenjima: održavanje i rekonstrukcija**
Existing Substations: Maintenance and reconstruction
- 3. Zahtjevi u svezi osiguranja zaštite na radu, zaštite okoliša i osiguranja kvalitete**
Safety, Environmental and Quality Assurance Considerations in Substations

STUDIJSKI ODBOR B4 – SUSTAVI ISTOSMJERNE STRUJE I ENERGETSKA ELEKTRONIKA

STUDY COMMITTEE B4 – DC SYSTEMS AND POWER ELECTRONICS

- 1. FACTS uređaji i elektronički energetski pretvarači u integraciji obnovljivih izvora energije**
FACTs and Power Electronics Devices
- 2. Visokonaponski istosmjerni prijenos HVDC systems**
HVDC Power Transmission
- 3. Primjene istosmjernih sustava u energetskej tranziciji**
Applications of DC Systems Enabling Energy Transition

STUDIJSKI ODBOR B5 – ZAŠTITA I AUTOMATIZACIJA

STUDY COMMITTEE B5 – PROTECTION AND AUTOMATION

- 1. Izazovi u sustavima relejne zaštite, upravljanja i mjerenja u modernoj elektroenergetskoj mreži – pogonska iskustva**
Challenges in Relay Protection, Control and Measurement Systems in Modern Power Networks – Operational Experiences
- 2. Analiza i praćenje podataka iz sustava relejne zaštite, upravljanja i mjerenja u svrhu održavanja elemenata elektroenergetskog sustava**
Data Analysis and Monitoring in Relay Protection, Control and Measurement Systems for Power System Elements Maintenance
- 3. Praktična iskustva u ispitivanjima i puštanjima u rad sustava relejne zaštite, upravljanja i mjerenja u elektroenergetskom sustavu**
Practical Experiences in Testing and Commissioning Relay Protection, Control and Measurement Systems in the Power Network
- 4. Izazovi integracije upravljačkih sustava obnovljivih izvora i spremnika energije na razini trafostanice**
Challenges in Integrating Renewable Energy Control Systems and Energy Storage at the Substation Level
- 5. Inovativne strategije primjene naprednih sinkroniziranih mjernih tehnologija**
Innovative Strategies for Applying Advanced Synchronized Measurement Technologies
- 6. Kibernetička sigurnost u infrastrukturi elektroenergetskog sustava: upravljanje rizicima i prevencija napada na razini trafostanice**
Cybersecurity in Power System Infrastructure: Risk Management and Attack Prevention at the Substation Level

STUDIJSKI ODBOR C1 – RAZVOJ I EKONOMIJA EES-a

STUDY COMMITTEE C1 – POWER SYSTEM DEVELOPMENT AND ECONOMICS

1. Usmjeravanje energetske tranzicije – investicije potrebne za postizanja ciljeva i suradnja EES-a s drugim energetske sustavima

Steering the Energy Transition – Investments Needed for achieving Goals and Cooperation between Power System and other Energy Systems

2. Dugoročno planiranje energetske sigurnosti i sigurnosti opskrbe

Long-Term Planning of Energy Security and Security of Supply

3. Fleksibilnost i otpornost – ključni kriteriji za planiranje razvoja EES-a

Flexibility and Resilience – Key Criteria for Power System Development Planning

4. Sustavni aspekti agregacije elektrifikacije prometa, industrije i zgrada

System Aspect Aggregation of the Electrification of Transport, Industry, and Buildings

STUDIJSKI ODBOR C2 – POGON I VOĐENJE EES-a

STUDY COMMITTEE C2 – POWER SYSTEM OPERATION AND CONTROL

1. Koordinirano vođenje prijenosne i distribucijske mreže u normalnom i poremećenom pogonu

Coordinated Operation of the Transmission and Distribution Network During Normal and Emergency System State

2. Integracija napredne aplikativne podrške za poboljšanje operativne sigurnosti i otpornosti elektroenergetskog sustava

Integration of Advanced Applicative Support to Improve Operational Security and Resilience of the Power System

3. Pogon i vođenje EES-a u uvjetima značajne integracije distribuirane proizvodnje i proizvodnih modula priključenih na mrežu putem inverterskih sustava

Power System Operation in Conditions of Large-Scale Integration of Distributed Generation and Power Park Modules Connected through Power Electronics

4. Poremećaji u radu EES-a – iskustva i naučene lekcije

Disturbances in the Power System Operation – Experiences and Lessons Learned

5. Izazovi vođenja povezanog europskog EES-a u narednom razdoblju

Challenges of the Interconnected European Power System Operation in the Coming Period

6. Zakonska i podzakonska regulativa – implementacija i prijedlozi poboljšanja

Legal and Subordinate Legislation - Implementation and Proposals for Improvement

7. Otpornost elektroenergetskog sustava korištenjem usluga fleksibilnosti

The Power System Resilience Using Flexibility Services

STUDIJSKI ODBOR C3 – ODRŽIVI RAZVOJ ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA I ZAŠTITA OKOLIŠA

STUDY COMMITTEE C3 – POWER SYSTEM SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

1. Klimatske promjene i zaštita ozonskog omotača

Climate Change and Ozone Layer Protection

2. Zaštita zraka

Air Protection

3. Korištenje i zaštita voda i mora

Use and Protection of Water and Sea

4. Sustavi upravljanja okolišem i energijom

Environmental and Energy Management Systems

5. Zaštita biološke raznolikosti

Protection of Biological Diversity

6. Procjena utjecaja na okoliš i ekološku mrežu

Environmental and NATURA 2000 Impact Assessment

7. Provedba ciljeva kružne ekonomije

Implementation of Circular Economy Objectives

STUDIJSKI ODBOR C4 – TEHNIČKE ZNAČAJKE ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA

STUDY COMMITTEE C4 – POWER SYSTEM TECHNICAL PERFORMANCE

1. Sustavi zaštite od munje, prenaponska zaštita, koordinacija izolacije HVAC i HVDC vodova, postrojenja i novih izvora, izolacija u uvjetima onečišćenja

Lightning Protection Systems, Surge Protection, Insulation Coordination of HVAC and HVDC Lines, Switchgears and Dispersed Power Sources, Insulation in Contaminated Environment

2. Kvaliteta električne energije

Power Quality

3. Elektromagnetska kompatibilnost

Electromagnetic Compatibility

4. Sustavi za lociranje munja i njihovo praćenje u realnom vremenu

Lightning Location Systems and Real-time Lightning Monitoring

5. Stabilnost EES-a, sigurnost sustava, uključanje novih izvora poput vjetroelektrana i solarnih elektrana te kogeneracijskih postrojenja

Electric Power System Stability, System Safety, Use of Dispersed Power Sources as Wind Power Plants, Solar Plants and Cogeneration Plants

6. Privremeni, sklopni i atmosferski prenapona, odvodnici prenapona

Temporary, Switching and Lightning Overvoltages, Surge Arresters

7. Napredni alati i tehnike za analizu značajki EES-a

Advanced Tools for the Analysis of Power System Performance

STUDIJSKI ODBOR C5 – TRŽIŠTE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM I REGULACIJA

STUDY COMMITTEE C5 – ELECTRICITY MARKETS AND REGULATIONS

- 1. Fleksibilnost i tržišni mehanizmi (EU platforme za uravnoteženje, upravljanje zagušenjima, agregatori, DSM, postrojenja za skladištenje itd.)**
Flexibility and Market Mechanisms (EU Balancing Platforms, Congestion Management, Aggregators, DSM, storage facilities, etc.)
- 2. Razvoj EU legislativne i prakse u pogledu izračuna i dodjela prekozonskih kapaciteta**
Development of EU Legislation And Practice Regarding the Calculation and Allocation of Cross-Zonal Capacities
- 3. Veleprodajno tržište električne energije i integracija OIE (prekozonsko trgovanje, varijabilnost cijena, šticećenje od cjenovnog rizika, CFD, PPA, CBAM itd.)**
Wholesale Electricity Market and Integration of RES (cross-zonal trading, price variability, price risk hedging, CFD, PPA, CBAM, etc.)
- 4. Maloprodajno tržište i integracija OIE (opskrba i otkup, agregatori, postrojenja za samoopskrbu, kupci s vlastitom proizvodnjom, energetske zajednice građana i zajednice obnovljive energije)**
Retail Market and Integration of RES (supply and offtake, aggregators, self-supply facilities, self-generation customers, citizen energy communities and renewable energy communities)
- 5. Izazovi regulative za integraciju OIE i baterijskih spremnika (trošak priključenja, poticanje fleksibilnosti, odgovarajući tarifni modeli za korištenje mreže itd.)**
Regulatory Challenges for Integration of RES and Battery Storage (connection costs, flexibility incentives, appropriate tariff models for grid use, etc.)

STUDIJSKI ODBOR C6 – AKTIVNI DISTRIBUCIJSKI SUSTAVI I DISTRIBUIRANI IZVORI ENERGIJE

STUDY COMMITTEE C6 – ACTIVE DISTRIBUTION SYSTEMS AND DISTRIBUTED ENERGY RESOURCES

- 1. Priključenje na distribucijsku mrežu (uključivo: zalihost mreža za nova priključenja, unaprjeđenje procesa priključenja)**
Connection to Distribution Network (including: hosting capacity, grid connection queue management)
- 2. Planiranje razvoja i upravljanje imovinom (napredne) distribucijske mreže**
Distribution Network Planning and Asset Management of (advanced) Distribution Network
- 3. Pogon (napredne) distribucijske mreže**
Operation of (advanced) Distribution Network
- 4. Upravljanje fleksibilnošću u distribucijskim mrežama**
Flexibility Management in Distribution Grids

STUDIJSKI ODBOR D1 – MATERIJALI I NOVE NADOLAZEĆE ISPITNE TEHNIKE STUDY COMMITTEE D1 – MATERIALS AND EMERGING TEST TECHNIQUES

- 1. Ispitivanja, praćenje i dijagnostika**
Testing, Monitoring and Diagnostics
- 2. Materijali i modeliranje**
Materials and Modelling
- 3. Utjecaj na okoliš i energetska tranzicija**
Environmental Impact and the Energy Transition

STUDIJSKI ODBOR D2 – INFORMACIJSKI SUSTAVI I TELEKOMUNIKACIJE STUDY COMMITTEE D2 – INFORMATION SYSTEMS AND TELECOMMUNICATIONS

- 1. Otključavanje potencijala novih tehnologija u cilju ubrzavanja energetske tranzicije (umjetna inteligencija, Internet stvari, tehnologija velikih podataka, digitalni blizanci)**
Unlocking the Potential of New Technologies with the Aim of Accelerating the Energy Transition (AI, IoT, Big Data, Digital twin)
- 2. Napredna digitalna rješenja za učinkovito vođenje elektroenergetskog sustava i integraciju dionika u sustavu**
Advanced Digital Solutions for Power System Management and Stakeholder Integration
- 3. Digitalne platforme za prikupljanje, obradu i analizu velikih skupina procesnih i mjernih podataka te njihova razmjena između tržišnih sudionika**
Digital Platforms for Acquisition, Processing and Analysis of Big Data in Power Systems and Exchange Between Market Participants
- 4. Kibernetička sigurnost elektroenergetskih objekata i centara vođenja sustava**
Cyber Security of Power System Facilities and Control Centers
- 5. Izgradnja pouzdanih i učinkovitih telekomunikacijskih mreža za podršku uslugama u elektroenergetskom sustavu**
Building Reliable and Efficient Telecommunications Networks to Support the Power System Services

GRUPA I: OPREMA

GROUP I: EQUIPMENT

STUDIJSKI ODBOR A1 – PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE I ELEKTROMEHANIČKA PRETVORBA ENERGIJE

STUDY COMMITTEE A1 – POWER GENERATION AND ELECTROMECHANICAL ENERGY CONVERSION

Predsjednik/Chairman: IVICA MARUŠIĆ, dipl. ing.

Tajnik/Secretary: doc. dr. sc. STJEPAN TVORIĆ

Stručni izvjestitelji/Expert Reporters: prof. dr. sc. DAMIR ŽARKO, prof. dr. sc. DRAGAN PUSTAIC, prof. dr. sc. MARIO VRAŽIĆ, TOMISLAV PINTARIĆ, dipl. ing.

A1-01 Josip Polak, Josip Treger, Ivica Marušić

UTJECAJ GUSTOĆE IZOLACIJE I SASTAVA IZOLACIJE NA KVALITETU VPI IZOLACIJSKOG SUSTAVA VISOKONAPONSKIH SINKRONIH GENERATORA

INFLUENCE OF INSULATION DENSITY AND INSULATION COMPOSITION ON THE QUALITY OF THE VPI
INSULATION SYSTEM OF HIGH-VOLTAGE SYNCHRONOUS GENERATORS

A1-02 Damir Žarko, Ana Hanić, Zlatko Hanić

TOPLINSKI MODEL ZRAKOM HLAĐENOG KAVEZNOG ASINKRONOG MOTORA U KUĆIŠTU S RASHLADNIM REBRIMA

THERMAL MODEL OF AN AIR-COOLED SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTOR IN A HOUSING WITH
COOLING FINS

A1-03 Ozren Husnjak, Emil Haček

DIJAGNOSTIKA POVIŠENIH AKSIJALNIH VIBRACIJA TURBO-AGREGATA

INCREASED AXIAL VIBRATIONS DIAGNOSTICS ON A STEAM POWERED TURBO-GENERATOR

A1-04 Emil Haček, Ozren Husnjak, Damijan Cerinski, Ozren Orešković

USPOREDBA VIBRODINAMIČKOG STANJA VIŠE HIDRO-AGREGATA IDENTIČNE KONSTRUKCIJE

COMPARISON OF VIBRODYNAMIC CONDITION OF SEVERAL HYDRO-UNITS OF IDENTICAL CONSTRUCTION

A1-05 Hossein Foroozan, Božidar Filipović-Grčić, Ozren Husnjak, Ozren Orešković, Ivan Krnić, Ivan Kolić, Nikola Mijalić

MACHINE LEARNING-BASED MONITORING AND EARLY FAULT DETECTION IN HPP DUBROVNIK

MACHINE LEARNING-BASED MONITORING AND EARLY FAULT DETECTION IN HPP DUBROVNIK

A1-06 Nino Rozić, Krešimir Vrdoljak, Petar Bašić, Elis Sutlović

KONCEPT PRIMJENE OPTIČKOG MJERENJA VIBRACIJA HIDRO GENERATORA KROZ SCADA SUSTAV

CONCEPT OF APPLICATION OF OPTICAL MEASUREMENT OF HYDRO GENERATOR VIBRATIONS
THROUGH SCADA

A1-07 Vladimir Poljančič, Ivan Poljak, Filip Hleb, Nikola Ivan Hudin

**DIJAGNOSTIKA I RJEŠENJE PROBLEMA POJAVE LEŽAJNIH STRUJA NA AGREGATU
TERMoeLEKTRANE**

DIAGNOSTICS AND SOLUTION TO THE PROBLEM OF BEARING CURRENTS IN A THERMAL
POWERPLANT AGGREGATE

A1-08 Neven Bulić, Ivica Marušić, Nikola Turk, Dominik Cikač

**MJERENJE KUTA OPTEREĆENJA SINKRONOG GENERATORA BAZIRANO NA GOERTZELOVOM
ALGORITMU**

MEASUREMENT OF THE LOAD ANGLE OF A SYNCHRONOUS GENERATOR BASED ON THE GOERTZEL
ALGORITHM

A1-09 Patrik Tulek, Dario Sente, Stjepan Tvorčić, Manuel Lonić

VEKTORSKO UPRAVLJANJE ASINKRONIM ELEKTROMOTOROM

VECTOR CONTROL OF AN INDUCTION MOTOR

A1-10 Hrvoje Horvatek, Borna Jelačić, Stipe Vidić, Ivan Kelemen, Blaženka Brkljač, Jurica Puškarić

**ZAMJENA REGULATORA NAPONA NA SUSTAVU UZBUDE SINKRONOG GENERATORA S NOVIM TIPOM
KONEX**

REPLACEMENT OF THE VOLTAGE REGULATOR IN THE EXCITATION SYSTEM OF THE SYNCHRONOUS
GENERATOR WITH A NEW TYPE OF KONEX

STUDIJSKI ODBOR A2 – ENERGETSKI TRANSFORMATORI I PRIGUŠNICE

STUDY COMMITTEE A2 – POWER TRANSFORMERS AND REACTORS

Predsjednik/Chairman: nasl. izv. prof. dr. sc. ŽARKO JANIĆ, dipl. ing.

Tajnik/Secretary: nasl. izv. prof. dr. sc. TOMISLAV ŽUPAN, dipl. ing.

Stručna izjaviteljica/Expert Reporter: MIRNA OLIĆ, mag. ing. el.

A2-01 Nikola Jaman, Goran Vrančić, Igor Lukačević

POŽAR NA ULJNIM TRANSFORMATORIMA I PRIGUŠNICAMA

FIRE ON OIL TRANSFORMERS AND SHUNT REACTORS

A2-02 Zvonimir Zegnal, Ivor Ištvani

ZAMJENA TRANSFORMATORA U TS 110/35 kV SLATINA U SVRHU STVARANJA TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI ZA PRIKLJUČENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE NA DISTRIBUCIJSKOJ MREŽI

REPLACEMENT OF THE TRANSFORMER IN THE 110/35 kV SLATINA SUBSTATION TO CREATE TECHNICAL CONDITIONS FOR CONNECTING RENEWABLE ENERGY SOURCES TO THE DISTRIBUTION NETWORK

A2-03 Marin Schönberger, Matija Romić

TS 400/110 kV ERNESTINOVO – POGONSKI DOGAĐAJ OD 19. 3. 2023.

SS 400/110 kV ERNESTINOVO, ON-SITE REPAIR OF THE SHUNT REACTOR

A2-04 Toni Pohovski, Bruno Jurišić

METODA ZA PROCJENU NAPREZANJA IZOLACIJE TRANSFORMATORA PRIKLADNA ZA MONITORING SUSTAVE

MEASUREMENT OF SPECIFIC LOSSES IN STEEL COILS AND THEIR CORRELATION WITH MEASUREMENTS ON TRANSFORMER CORES

A2-05 Karlo Petrović, Mislav Ilijašević, Nikola Škreb, Marijan Bogut, Branimir Ćucić

MJERENJE SPECIFIČNIH GUBITAKA NA BALAMA LIMA I NJIHOVA KORELACIJA S MJERENJIMA NA JEZGRAMA TRANSFORMATORA

MEASUREMENT OF SPECIFIC LOSSES IN STEEL COILS AND THEIR CORRELATION WITH MEASUREMENTS ON TRANSFORMER CORES

A2-06 Željko Kranjčec, Luka Bučar

TVORNIČKA OBNOVA ENERGETSKOG TRANSFORMATORA 110/6,3 kV, 43 MVA

FACTORY REFURBISHMENT OF A 110/6.3 kV, 43 MVA POWER TRANSFORMER

A2-07 Iva Radečić, Bruno Jurišić, Ivana Ivanović, Marijan Perković, Vedran Jerbić, Marin Schönberger

KLJUČ UČINKOVITOG NADZORA TRANSFORMATORA: MOTRENJE PROVODNIKA U STVARNOM VREMENU

THE KEY TO EFFECTIVE TRANSFORMER SURVEILLANCE: REAL-TIME BUSHING MONITORING

A2-08 Matija Romić, Igor Lukačević, Marin Schönberger

DEFEKTAŽA I SANACIJA LOŠEG KONTAKTA NAMOTA TRANSFORMATORA

DETECTION AND REPAIR OF A FAULTY WINDING CONTACT IN A TRANSFORMER

A2-09 Vjenceslav Kuprešanin, Filip Krpan

ANALIZA PROBOJNOG NEHOMOGENOG ELEKTRIČNOG POLJA U ULJNO-PAPIRNOJ IZOLACIJI

ANALYSIS OF INHOMOGENEOUS BREAKDOWN ELECTRIC FIELD IN OIL PAPER INSULATION

A2-10 Mladen Marković, Zvonimir Jurković, Marijan Perković, Bruno Jurišić

RASPODJELA UDARNOG PRENAPONA U NEHOMOGENOM NAMOTU ENERGETSKOG TRANSFORMATORA

LIGHTNING OVERVOLTAGE DISTRIBUTION IN NON-HOMOGENEOUS POWER TRANSFORMER WINDING

A2-11 Inge Mandarić, Tomislav Pavičić, Fran Topol

UTJECAJ UZEMLJENJA NULTOČKE TRANSFORMATORA NA STRUJE KRATKOG SPOJA I DIMENZIONIRANJE TRANSFORMATORA

IMPACT OF TRANSFORMER NEUTRAL GROUNDING ON SHORT-CIRCUIT CURRENTS AND TRANSFORMER DESIGN

STUDIJSKI ODBOR A3 – OPREMA ZA PRIJENOS I DISRIBUCIJU

STUDY COMMITTEE A3 – TRANSMISION AND DISTRIBUTION EQUIPMENT

Predsjednik/Chairman: IGOR PROVČI, dipl. ing. el.

Tajnik/Secretary: KARLO BINGULA, mag. ing. el.

Stručni izvijestitelj/Expert reporter: dr. sc. ALAN ŽUPAN, mag. ing. el. techn. inf.

A3-01 Rafael Škrobar, Eduard Plavec, Lara Anić Milić, Petar Gavran

TRANZIJENTNA SIMULACIJA POGONSKOG VRATILA SREDNJENAPONSKOG PREKIDAČA

TRANSIENT SIMULATION OF THE DRIVE SHAFT IN A MEDIUM VOLTAGE CIRCUIT BREAKER

A3-02 Tonči Modrić, Tea Pranjić, Dino Lovrić, Pero Moretić

TEHNIČKA RJEŠENJA ELEKTRIČNIH RASKLOPNIH UREĐAJA U ODNOSU NA UREDBU (EU) 2024/573

TECHNICAL SOLUTIONS OF ELECTRICAL SWITCHGEAR IN RELATION TO REGULATION (EU) 2024/573

A3-03 Lara Vdović, Ivan Ladišić, Eva Nastav, Bruno Cimerman, Vedran Ciganović

IZRAČUN PRESKOČNOG NAPONA U SUHOM ZRAKU – USPOREDBA NUMERIČKE SIMULACIJE I EKSPERIMENTALNIH REZULTATA

BREAKDOWN VOLTAGE CALCULATION IN DRY AIR – COMPARISON OF NUMERICAL SIMULATION AND EXPERIMENTAL RESULTS

A3-04 Sara Večerić, Ivan Ladišić, Dalibor Gorenc, Antonio Arih

ZAGRIJAVANJE SREDNJENAPONSKOG SKLOPNOG BLOKA 36 kV, 1250 A

HEATING ANALYSIS OF THE MEDIUM-VOLTAGE SWITCHGEAR 36 kV, 1250 A

A3-05 Josip Ivankić, Igor Žiger, Daniel Brezak, Darko Ivanović

NAPONSKI TRANSFORMATORI VELIKE SNAGE SA SREDNJENAPONSKIM SEKUNDARNIM NAMOTOM

HIGH POWER VOLTAGE TRANSFORMERS WITH MEDIUM VOLTAGE SECONDARY WINDING

A3-06 Ivan Čehil, Matija Vedriš, Igor Žiger, Marin Erceg

SEIZMIČKA KVALIFIKACIJA KAPACITIVNIH NAPONSKIH TRANSFORMATORA: INTEGRIRANI PRISTUP OPTIMIZACIJI DIZAJNA UOČI TESTIRANJA

SEISMIC QUALIFICATION OF CAPACITIVE VOLTAGE TRANSFORMERS: INTEGRATED DESIGN OPTIMIZATION PRIOR TO TESTING

A3-07 Marijana Nenadić, Igor Žiger, Ivan Crnković, Bruno Jurišić

ZNAČAJKE I PRIMJENA KOMBINIRANOG MJERNOG TRANSFORMATORA VELIKE SNAGE

FEATURES AND APPLICATIONS OF THE COMBINED POWER VOLTAGE INSTRUMENT TRANSFORMER

A3-08 Lara Anić Milić, Eduard Plavec, Rafael Škrobar, Luka Abramović

DETEKCIJA KVARA DC MOTORA MOTORNO-OPRUŽNOG POGONSKOG MEHANIZMA 145 kV PREKIDAČA GIS-a UPOTREBOM STROJNOG UČENJA

DC MOTOR FAULT DETECTION OF 145 kV GIS'S CIRCUIT BREAKER SPRING MECHANISM USING MACHINE LEARNING

A3-09 Ilija Crnogorac, Ivan Mijić, Igor Provči

ZAMJENA KOMORA NA 400 kV PREKIDAČIMA U TS ERNESTINOVU

REPLACEMENT OF 400 kV INTERRUPTING CHAMBERS ON CIRCUIT BREAKERS IN SS ERNESTINOVU

A3-10 Frane Jelić, Krešimir Koprivec, Josip Ivankić, Marta Živković

MODELIRANJE TRANZIJENTNOG ODZIVA ZAŠTITNIH JEZGARA STRUJNIH TRANSFORMATORA

MODELING OF TRANSIENT RESPONSE OF PROTECTIVE CORE OF CURRENT TRANSFORMERS

GRUPA II: TEHNOLOGIJE

GROUP II: TECHNOLOGIES

STUDIJSKI ODBOR B1 – IZOLIRANI KABLI

STUDY COMMITTEE B1 – INSULATED CABLES

Predsjednik/Chairman: SREČKO ALJINOVIĆ, mag. ing. el.

Tajnik/Secretary: LEO ŠTRBAC, dipl. ing. el.

Stručni izvijestitelj/Expert Reporter: ZVONIMIR ZEGNAL, dipl. ing. el.

B1-01 Zdravko Pamić

OSIGURANJE POTPUNE KONTROLE KABELSKOG VODA I OPREME
ENSURING COMPLETE CONTROL OF CABLE LINES AND EQUIPMENT

B1-02 Nino Vrandečić

ZAMJENA GOLOG VODIČA S POLUIZOLIRANIM U OKVIRU LIFE DANUBE FREE SKY INICIJATIVE
REPLACEMENT OF BARE WITH COVERED CONDUCTOR IN THE FRAMEWORK OF THE LIFE DANUBE
FREE SKY INITIATIVE

B1-03 Luka Ćurin, Dominik Marasović, Luka Pešo

ISKUSTVA SA SANACIJE KVAROVA NA PODZEMNOM XLPE 110 kV ENERGETSKOM KABELU KB 110 kV D 164 HE DUBROVNIK – PLAT
EXPERIENCES IN REPAIR OF FAILURES ON THE UNDERGROUND XLPE 110 kV POWER CABLE KB 110 kV
D 164 HE DUBROVNIK – PLAT

B1-04 Leo Štrbac, Srećko Aljinović, Zaviša Klobas, Jure Koljanin, Robert Špehar

USPOREDBA PRORAČUNIMA DOBIVENIH REZULTATA ZA STRUJE KROZ ZASLONE VN
PODMORSKIH KABELA S IZMJERENIM VRIJEDNOSTIMA NA TERENU
COMPARISON OF CALCULATION RESULTS OBTAINED FOR CURRENT THROUGH SHIELD OF HV
SUBMARINE CABLES WITH MEASURED VALUES ON THE FIELD

B1-05 Srećko Aljinović, Leo Štrbac, Teo Prlić, Josip Radelja, Ilija Ćavar, Tea Kronegger, Vedran Rimac, Ivica Vulas

REKONSTRUKCIJA 110 kV PODMORSKIH KABELSKIH VEZA SREDNJEG JADRANA
MIDDLE ADRIATIC 110 kV SUBMARINE CABLES RECONSTRUCTION

B1-06 Toni Dropulić, Goran Levačić, Srećko Aljinović, Luka Ćurin, Zoran Bunčec, Marijan Borić, Ljupko Teklić

PRORAČUN TERMIČKE MOĆI KABELA KRITIČNIH DIONICA 110 kV DUGOPOLJE - METERIZE, BILI
BRIG - ZADAR CENTAR I ZADAR - ZADAR CENTAR
CALCULATION OF CURRENT RATING OF CRITICAL CABLE SECTIONS 110 kV DUGOPOLJE - METERIZE,
BILI BRIG - ZADAR CENTER AND ZADAR – ZADAR CENTER

B1-07 Zoran Sinovčić, Leo Štrbac, Saša Žiković, Vladimir Valentić

**VREDNOVANJE TEHNIČKIH I EKONOMSKIH PARAMETARA ZAMJENE POSTOJEĆIH
VISOKONAPONSKIH PODMORSKIH KABELSKIH VODOVA**

EVALUATION OF TECHNICAL AND ECONOMIC PARAMETERS OF THE REPLACEMENT OF EXISTING
HIGH-VOLTAGE SUBMARINE CABLE LINES

B1-08 Dubravko Fitzi, Zaviša Klobas, Mateo Arapinac, Petar Drma, Damir Mišćenić

IZRADA PRIOBALNE ZAŠTITE PODMORSKE DIONICE 110 kV KABELSKE VEZE KRK – CRES

CONSTRUCTION OF COASTAL PROTECTION FOR THE SUBMARINE SECTION OF THE 110 kV CABLE
LINK KRK – CRES

STUDIJSKI ODBOR B2 – NADZEMNI VODOVI

STUDY COMMITTEE B2 – OVERHEAD LINES

Predsjednik/Chairman: dr. sc. IGOR LUKAČEVIĆ, dipl. ing. el.

Tajnica/Secretary: SANJA VINTER, dipl. ing. el.

Stručni izvijestitelji/Expert Reporters: dr. sc. SREČKO BOJIĆ, dipl. ing. el., ZVONIMIR ZEGNAL, dipl. ing. el.

B2-01 Toni Pavić, Stipe Lelas, Mateja Kaurlo, David Klapan, Petar Drmać

HAVARIJE NA PRIJENOSNIM VODOVIMA U PRP ZAGREB I PRP OSIJEK USLIJED LJETNE OLUJE 2023. GODINE

BREAKDOWNS OVERHEAD LINES IN NETWORK HOPS PrP ZAGREB AND PrP OSIJEK AFTER THE SUMMER STORM OF 2023

B2-02 Davorin Rusan, Sanja Vinter

PRIPREMA I IZRADA IDEJNIH RJEŠENJA 400 kV DALEKOVODA IZ PROGRAMA LIKA

PREPARATION AND DEVELOPMENT THE PRELIMINARY DESIGNS FOR OHTL 400 kV FROM THE PROGRAM LIKA

B2-03 Tibor Dolenc, Petar Drmać, Mija Klasić, Lara Lončarić, Iva Suljuzović, Bruno Malbašić

PROJEKTIRANJE PRIJENOSNIH NADZEMNIH VODOVA U ŠVEDSKOJ

OVERHEAD LINE DESIGN IN SWEDEN

B2-04 Marko Maras

IZBOR I DIMENZIONIRANJE SUSTAVA PRIGUŠENJA AEOLSKIH VIBRACIJA KOD SNOPA OD DVA VODIČA POMOĆU RAČUNALNOG PROGRAMA

SELECTION AND DIMENSIONING OF THE AEOLIAN VIBRATION DAMPING SYSTEM FOR TWIN BUNDLE CONDUCTORS USING A COMPUTER PROGRAM

B2-05 Tomislav Šterc, Božidar Filipović-Grčić, Bojan Franc, Bruno Jurišić, Ante Ravlić, Mate Lasić

PREGLED SUSTAVA ZA DINAMIČKO ODREĐIVANJE DOPUŠTENOG TERMIČKOG OPTEREĆENJA NADZEMNOG VODIČA

OVERVIEW OF SYSTEMS FOR DYNAMIC THERMAL RATING OF AN OVERHEAD CONDUCTOR

B2-06 Goran Vasiljević, Antun Ivanović, Stjepan Bogdan

AUTONOMNE BESPILOTNE LETJELICE ZA NADZOR NADZEMNE PRIJENOSNE MREŽE

AUTONOMOUS UNMANNED AERIAL VEHICLES FOR MONITORING OVERHEAD POWER LINE NETWORKS

B2-07 Matej Klemenc, Goran Vugrek, Željko Cerovečki, Sanja Vinter

DALJINSKI NADZOR I NAPREDNA ANALIZA ODVODNIKA PRENAPONA

REMOTE MONITORING AND ADVANCED ANALYSIS OF SURGE ARRESTORS

B2-08 Antun Kraljević, Domagoj Lagator, Igor Lukačević

POBOLJŠANJE ALGORITMA KVANTIFICIRANJA STANJA NADZEMNOG VODA

IMPROVEMENT OF THE ALGORITHM FOR QUANTIFYING THE STATE OF THE OVERHEAD LINE

B2-09 Krešimir Vrdoljak, Ana Lovrenčič, Mario Križić, Franjo Tonković, Bojan Franc, Andrej Souvent, Krešimir Mesić

MJERNA OPREMA I PRIPREMA PODATAKA ZA MODELIRANJE SUSTAVA ZA DINAMIČKO ODREĐIVANJE DOPUŠTENOG TERMIČKOG OPTEREĆENJA DALEKOVODA U HOPS-U

MEASUREMENT DEVICES AND DATA PREPARATION TO DETERMINE DYNAMIC THERMAL RATING OF HOPS' OVERHEAD LINES

B2-10 Domagoj Lagator, Sanja Vinter

TEHNIČKO RJEŠENJE NAPAJANJA TS NIJEMCI NAKON HAVARIJE 2023. GODINE

TECHNICAL SOLUTION OF ENEGRY TRANSMISSION TO TS 110/35 kV NIJEMCI AFTER ACCIDENT IN SUMMER 2023

B2-11 Domagoj Lagator, Kristijan Pavić

TEHNIČKO RJEŠENJE TEMELJENJA STUPA 125 NA DALEKOVODU DV 400 kV ERNESTINOVO – ŽERJAVINEC

TECHNICAL FOUNDATION SOLUTION FOR TOWER 125 ON THE 400 kV ERNESTINOVO – ŽERJAVINEC TRANSMISSION LINE

B2-12 Igor Lukačević, Ivan Rekić

UČESTALA PUCANJA FAZNIH VODIČA NA DALEKOVODIMA U PRIJENOSNOM PODRUČJU OSIJEK

FREQUENT BREAKAGE OF PHASE CONDUCTORS ON TRANSMISSION LINES IN TRANSMISSION AREA OSIJEK

B2-13 Goran Čubra, Neven Vujičić

UTJECAJ NA POUZDANOST POGONA USLJED PREKIDA OPTIČKIH NITI U ZAŠTIMIM UŽADIMA (OPGW) NA DALEKOVODIMA 110 kV I 220 kV HOPS, PrP SPLIT

INFLUENCE ON THE OPERATION RELIABILITY DUE TO THE BREAKING OF OPTICAL FIBERS IN THE GROUND WIRE (OPGW) ON THE 110 kV AND 220 kV TRANSMISSION LINES HOPS, PRP SPLIT

B2-14 Viktor Lovrenčič, Domen Oder, Aleš Vrbovšek, Igor Bartić, Matjaž Kerkoč, David Kališnik, Sašo Škorjanc, Ana Lovrenčič

OSPOSABLJAVANJE TIMOVA ZA MONTAŽU MODULARNIH STUPOVA OSIGURAVA KOMPETENTNU I BRZU SANACIJU OŠTEĆENIH NADZEMNIH VODOVA

TRAINING OF TEAMS FOR THE ASSEMBLY OF EMERGENCY RESTORATION TOWER ENSURES THE COMPETENT AND FAST REPAIR OF DAMAGED OVERHEAD LINES

B2-15 Ana Lovrenčič, Viktor Lovrenčič, Miha Bečan, Zoran Petrović, Vlastimir Tasić, Stefan Jovanović

ISKUSTVA UPORABE ROBOTA KOD DIJAGNOSTIKE STANJA VODIČA U SLOVENIJI I SRBIJI

EXPERIENCES WITH CONDUCTOR INSPECTION ASSESSMENT WITH ROBOTIC TECHNOLOGY IN SLOVENIA AND SERBIA

B2-16 Vlatko Ećimović, Zaviša Klobas

ODRŽAVANJE VEGETACIJE U TRASAMA NADZEMNIH ELEKTROENERGETSKIH VODOVA

MAINTENANCE OF VEGETATION IN THE ROUTES OF OVERHEAD POWER LINES

B2-17 Goran Levačić, Igor Lukačević, Krešimir Mesić, Filip Grebenar, Igor Ivanković
UTJECAJ EKSTREMNIH VREMENSKIH PRILIKA NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU
IMPACT OF EXTREME WEATHER EVENTS ON THE POWER TRANSMISSION NETWORK

B2-18 Igor Lukačević, Ante Barišić
TEHNIČKA RJEŠENJA ZA OPTIMIZACIJU ŠUMSKE PROSJEKE U KORIDORIMA NADZEMNIH VODOVA
TECHNICAL SOLUTIONS FOR OPTIMIZING FOREST CUTTING IN OVERHEAD LINE CORRIDORS

STUDIJSKI ODBOR B3 – RASKLOPNA I SLIČNA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA STUDY COMMITTEE B3 – SUBSTANTIONS AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

Predsjednik/Chairman: DAMIR MIŠĆENIĆ, dipl. ing. el.

Tajnik/Secretary: BRUNO GALIĆ, dipl. ing. el.

Stručni izjavitelj/Expert Reporter: BRANIMIR ĐIKIĆ, dipl. ing. el.

B3-01 Velimir Ravlić, Sonja Ravlić, Ante Ravlić, Damir Mišćenić, Aleksandar Šuša

SKLAPANJE STRUJA REGULACIJSKE PRIGUŠNICE 200 MVAR U TS 400/220/110 kV MELINA
SWITCHING OF SHUNT REACTOR 200 MVar CURRENTS IN SS 400/220/110 kV MELINA

B3-02 Velimir Ravlić, Sonja Ravlić, Ivan Šeparović, Nikolina Čorluka, Ante Ravlić

UTJECAJ DISPOZICIJE 400 kV DALEKOVODNOG POLJA NA OBLIK PRIJELAZNOG POVRATNOG NAPONA SA STRANE VODA PRI PREKIDANJU BLISKOG KRATKOG SPOJA
THE INFLUENCE OF THE LAYOUT OF A 400 kV OVERHEAD LINE BAY ON THE SHAPE OF TRANSIENT RECOVERY VOLTAGE ON THE LINE SIDE DURING THE INTERRUPTION OF A SHORT LINE FAULT

B3-03 Velimir Ravlić, Ante Ravlić, Milan Kajganić, Sonja Ravlić Begić

SILE U SLUČAJU KRATKOG SPOJA NA KRUTIM PROFILNIM VODIČIMA PRAVOKUTNOG PRESJEKA
FORCES IN THE CASE OF SHORT-CIRCUIT CURRENTS ON RIGID BUSBARS WITH RECTANGULAR CROSS-SECTIONS

B3-04 Božidar Filipović-Grčić, Nina Stipetić, Katarina Musulin, Tomislav Šterc, Dean Slijepčević, Mario Pernar

PRORAČUN SKLOPNIH I ATMOSFERSKIH PRENAPONA ZA 110 kV MREŽNO TONFREKVENTNO POLJE
OVERVOLTAGE PROTECTION AND TRANSIENT RECOVERY VOLTAGE FOR 110 kV BAY OF THE RIPPLE CONTROL SIGNAL

B3-05 Božidar Filipović-Grčić, Nina Stipetić, Mario Jurić, Dragan Ljubičić, Robert Teči, Katarina Musulin

PRORAČUN STRUJNO-NAPONSKIH PRIJELAZNIH POJAVA NA PREKIDAČIMA U 110 kV POSTROJENJU NA KOJE JE PRIKLJUČENA HIDROELEKTRANA U SVRHU DIMENZIONIRANJA I ODABIRA NAPONSKIH KARAKTERISTIKA PREKIDAČA
CALCULATION OF TRANSIENT RECOVERY VOLTAGE PHENOMENA ON CIRCUIT BREAKERS IN A 110 kV SUBSTATION CONNECTED TO A HYDROPOWER PLANT FOR THE PURPOSE OF DIMENSIONING AND SELECTING VOLTAGE CHARACTERISTICS OF THE CIRCUIT BREAKERS

B3-06 Marija Bivolčević, Bruno Galić, Andrej Mađarac, Mato Rošić, Dino Skeledžija

UGRADNJA NAPONSKIH TRANSFORMATORA VELIKE SNAGE TIJEKOM REKONSTRUKCIJE 110 kV POSTROJENJA U TS 220/110 kV ĐAKOVO
INSTALLATION OF HIGH POWER VOLTAGE TRANSFORMERS DURING THE RECONSTRUCTION OF THE 110 kV PLANT IN THE TS 220/110 kV ĐAKOVO SUBSTATION AND THE APPLICATION OF AUTOMATIC CONTROL DEVICE IN THE AC DISTRIBUTION WITH FIVE POWER SUPPLIES

B3-07 Robert Butorac, Kristian Lazarić, Aleksandar Šuša, Damir Miščenić, Dean Dobrec
REKONSTRUKCIJA PODSUSTAVA ISTOSMJERNOG I IZMJENIČNOG NAPAJANJA U TS 220/110 kV PLOMIN
RECONSTRUCTION OF THE DC AND AC POWER SUPPLY SUBSYSTEM IN TS 220/110 kV PLOMIN

B3-08 Lucija Andabak, Petar Tuškan, Ante Anušić, Krešimir Matas
ZAVRŠNA ISPITIVANJA AUTOMATIKE PREKLAPANJA IZVORA NAPAJANJA NAKON REKONSTRUKCIJE IZMJENIČNOG RAZVODA
FINAL TESTING OF THE AUTOMATIC CHANGEOVER POWER SOURCE AFTER THE AC DISTRIBUTION RECONSTRUCTION

B3-09 Viktor Milardić, Amir Tokić, Vinko Karamatić, Matija Debogović
PRORAČUN OPASNOSTI OD ELEKTRIČNOG LUKA ZA TS 110/20 kV
ARC FLASH CALCULATION FOR 110/20 kV HV/MV SUBSTATION

STUDIJSKI ODBOR B4 – SUSTAVI ISTOSMJERNE STRUJE I ENERGETSKA ELEKTRONIKA
STUDY COMMITTEE B4 – DC SYSTEMS AND POWER ELECTRONICS

Predsjednik/Chairman: prof. dr. sc. DENIS PELIN

Tajnik/Secretary: FILIP RELIĆ, mag. ing. el.

Stručni izvijestitelj/Expert Reporter: prof. dr. sc. DENIS PELIN

B4-01 Luka Pravica, Martina Kutija

UTJECAJ KVALITETE NAPONA NA RAZINE EMISIJA DIODNIH ISPRAVLJAČA S FILTARSKIM ELEMENTIMA

THE EFFECT OF VOLTAGE QUALITY ON THE EMISSION LEVELS OF DIODE RECTIFIERS WITH FILTER ELEMENTS

B4-02 Ante Perić, Viktor Šunde, Željko Ban, Željko Jakopović

HIL SIMULACIJSKI MODEL DC/AC PRETVARAČA ZA POBOLJŠANJE KVALITETE ELEKTRIČNE ENERGIJE U AC MIKROMREŽI

HIL SIMULATION MODEL OF DC/AC CONVERTER FOR ENERGY QUALITY IMPROVING IN AC MICROGRIDABSTRACT

B4-03 Denis Pelin, Mile Medugorac, Karlo Pervan, Andrej Brandis

POVRATNA DJELOVANJA ISPRAVLJAČA NA IZMJENIČNU MREŽU IDENTIFICIRANA POMOĆU LUCAS-NUELLE DIDAKTIČKE OPREME

RECTIFIER FEEDBACKS ON AC GRID IDENTIFIED USING LUCAS-NUELLE DIDACTIC EQUIPMENT

B4-04 Goran Grdenić, Tomislav Rupić

TRENDovi PLANIRANJA I IZGRADNJE HVDC VODOVA U EUROPI

TRENDS IN PLANNING AND CONSTRUCTION OF HVDC LINES IN EUROPE

B4-05 Miro Čengić, Denis Pelin, Conor Mulholland, Ben Croke, Daniele Giustini

ENERGETSKA TRANZICIJA POTAKNUTA PRIMJENOM ISTOSMJERNIH SUSTAVA U IRSKOJ I SMJERNICE ZA MOGUĆU IZGRADNJU SUSTAVA U HRVATSKOJ

APPLICATION OF DC SYSTEMS IN IRELAND ENABLING ENERGY TRANSITION AND GUIDELINES FOR POSSIBLE CONSTRUCTION IN CROATIA

B4-06 Matko Žaja

PRORAČUN POMOĆNOG DC SUSTAVA TRAFOSTANICE KORIŠTENJEM ETAP ALATA

CALCULATION OF THE AUXILIARY DC SYSTEM OF A TRANSFORMER SUBSTATION USING THE ETAP TOOL

B4-07 Miroslav Křepela

POLUVODIČKI FREKVENTNI PRETVARAČ U FUNKCIJI NAPAJANJA BRODSKOG ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA

SEMICONDUCTOR FREQUENCY CONVERTER U FUNKCIJI NAPAJANJA SHIP POWER SYSTEM

STUDIJSKI ODBOR B5 – ZAŠTITA I AUTOMATIZACIJA

STUDY COMMITTEE B5 – PROTECTION AND AUTOMATION

Predsjednica/Chairwoman: dr. sc. RENATA RUBEŠA, dipl. ing. el.

Tajnik/Secretary: dr. sc. ZORAN ZBUNJAK, dipl. ing. el.

Stručni izvjestitelji/Expert Reporters: dr. sc. RENATA RUBEŠA, dipl. ing. el., dr. sc. ZORAN ZBUNJAK, dipl. ing. el.

B5-01 Domagoj Ožanić, Robert Štrangar, Marko Alerić, Marino Radošević, Vladimir Vujić, Edi Ivančić, Ivica Pavlič, Domagoj Bago

ISKUSTVA INTEGRATORA I PUŠTANJE U POGON PROZA STATION SCADA SUSTAVA U PRIJENOSNIM TRAFOSTANICAMA, CENTRIMA I DRUGIM PRIMJENAMA

INTEGRATOR EXPERIENCES AND COMMISSIONING OF PROZA STATION SCADA SYSTEMS IN TRANSMISSION SUBSTATIONS, CENTERS AND OTHER APPLICATION

B5-02 Ana Kekelj, Zoran Bunčec, Renata Rubeša, Domagoj Ožanić, Marino Radošević, Marko Išlić

UNAPRJEĐENJA FUNKCIJE ZA PROVJERU UVJETA SINKRONIZMA KOD UKLOPA ELEMENATA EES-a

IMPROVEMENTS OF THE SYNCHRONISM CHECK FOR SAFE SWITCHING OF POWER SYSTEM ELEMENTS

B5-03 Robert Kovač, Dino Masle, Josip Benović, Krešimir Markanović, Ana Šimić

OPTIMIZACIJA PODEŠENJA REGULATORA NAPONA S CILJEM MINIMIZACIJE OPERACIJA UZ OSVRT NA POVIJESNE PODATKE

OPTIMIZATION OF VOLTAGE REGULATOR SETTINGS WITH THE GOAL OF MINIMIZING OPERATIONS WITH REVIEW OF HISTORICAL DATA

B5-04 Anton Penko, Toni Radovanović, Karlo Radošević

GUBITCI PRIJENOSA ELEKTRIČNE ENERGIJE NAKON REVITALIZACIJE DALEKOVODA S HTLS VODIČEM

TRANSMISSION LOSSES AFTER REVITALIZATION OF POWER LINES WITH HTLS CONDUCTOR

B5-05 Renata Rubeša, Josip Benović, Ivan Nevistić, Tomislav Stjepandić, Zoran Zbunjak, Dalibor Brnobić, Marko Rekić

ISKUSTVA I SMJERNICE U UGRADNJI PMU UREĐAJA U TRAFOSTANICAMA

EXPERIENCES AND GUIDELINES IN THE INSTALLATION OF PMU DEVICES IN SUBSTATIONS

B5-06 Blaž Jozanovic, Dino Masle, Dražen Tubić, Ross Kelly, Jonathan Regan, Jose Paredes

SUBSTATION-LEVEL ENERGY STORAGE CONTROL: A MODEL-BASED APPROACH

UPRAVLJANJE ENERGETSKIM SPREMNikom NA RAZINI TRANSFORMATORSKE STANICE: PRISTUP TEMELJEN NA MODELU

B5-07 Josip Čolak, Srete Nikolovski, Danijel Fridl

METODOLOGIJA U KOORDINACIJI ZAŠTITE AKTIVNIH DISTRIBUCIJSKIH MREŽA NAPREDNIM SIMULACIJSKIM ALATOM

METHODOLOGY IN PROTECTION COORDINATION OF ACTIVE DISTRIBUTION NETWORKS WITH ADVANCE SIMULATION SOFTWARE

B5-08 Dalibor Brnobić, Zoran Zbunjak, Renata Rubeša, Dino Mađar, Mateo Martinčić
IZAZOVI I RJEŠENJA VREMENSKE SINKRONIZACIJE PMU UREĐAJA U HE VINODOL
CHALLENGES AND SOLUTIONS FOR TIME SYNCHRONIZATION OF PMU DEVICES IN HPP VINODOL

GRUPA III: SUSTAVI

GROUP III: SYSTEMS

STUDIJSKI ODBOR C1 – RAZVOJ I EKONOMIJA EES-a

STUDY COMMITTEE C1 – SYSTEM DEVELOPMENT AND ECONOMICS

Predsjednik/Chairman: mr. sc. DAMJAN MEDIMOREC, dipl. ing.

Tajnik/Secretary: IVAN ANDROČEC, dipl. ing.

Stručni izvjestitelji/Expert Reporters: mr. sc. DAMJAN MEDIMOREC, dipl. ing., dr. sc. IVAN ANDROČEC, dipl. ing.

C1-01 Ivana Milinković Turalija, Lucija Išlić, Goran Majstrovic, Dražen Balić

EVALUACIJA PRIORITETNIH PROJEKATA OD REGIONALNOG INTERESA U ENERGETSKOJ ZAJEDNICI JUGOISTOČNE EUROPE (PROJECTS OF ENERGY COMMUNITY INTEREST - PECE)

EVALUATION OF PROJECTS OF ENERGY COMMUNITY INTEREST (PECE) IN THE ENERGY COMMUNITY

C1-02 Antonia Tomas Stanković, Goran Majstrovic, Dražen Balić, Alen Pavlinić, Dalibor Čuljak, Miroslav Penava

ANALIZA UTJECAJA INTEGRACIJE OIE NA POGON POSTOJEĆIH PROIZVODNIH OBJEKATA U BOSNI I HERCEGOVINI

ANALYSIS OF THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGY INTEGRATION ON THE OPERATION OF EXISTING GENERATION FACILITIES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

C1-03 Jakov Batelić, Marino Roce

RAZVOJ LOKACIJE TE PLOMIN BAZIRAN NA DEKARBONIZACIJI

DECARBONISATION-BASED DEVELOPMENT OF THE TE PLOMIN SITE

C1-04 Luka Bubnić, Ivana Čović Knezović, Ivan Andročec, Ivan Bobek, Damir Gregurić, Nikolina Čović

ADRIA WIND PROJECT – POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF AN OFFSHORE WIND FARM IN THE NORTHERN ADRIATIC SEA

PROJEKT ADRIA WIND – MOGUĆNOST RAZVOJA ODOBALNIH VJETROELEKTRANA NA PODRUČJU SJEVERNOG JADRANA

C1-05 Krešimir Komljenović, Ante Ćurić, Nenad Švarc

TOČNOST POVIJESNIH PROGNOZA CIJENA TEHNOLOGIJA POTREBNIH ZA SVEOBUHVAATNU ELEKTRIFIKACIJU

ACCURACY OF HISTORICAL FORECASTS PRICE OF TECHNOLOGIES NEEDED FOR COMPREHENSIVE ELECTRIFICATION

C1-06 Saša Cazin, Ivor Ištvani, Tomislav Šterc

MEĐUSOBNO POVEZANI MODEL RAZVOJA PRIJENOSNE MREŽE ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU I PLIN

INTERLINKED MODEL FOR ELECTRICITY AND GAS

C1-07 Miroslav Mesić, Boris Brestovec, Vlatka Kamenić Jagodić
ULOGA ELEKTROINDUSTRIJE U POSTIZANJU CILJEVA ZELENE ENERGETSKE TRANZICIJE
INTERLINKED MODEL FOR ELECTRICITY AND GAS

C1-08 Davorin Brkić
SIGURNOST OPSKRBE ELEKTRIČNE ENERGIJE U HRVATSKOJ – POSTUPCI IZRADE DOKUMENATA I POKAZATELJI SIGURNOSTI
SECURITY OF ELECTRICITY SUPPLY IN CROATIA – DOCUMENT PREPARATION PROCEDURES AND SECURITY INDICATORS

C1-09 Martina Ivandić, Ines Đuzel, Hrvoje Miličić
UREDBA (EU) 2023/956 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA OD 10. SVIBNJA 2023. O USPOSTAVI MEHANIZMA ZA UGLJIČNU PRILAGODBU NA GRANICAMA (CBAM)
REGULATION (EU) 2023/956 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL OF 10 MAY 2023 ON THE ESTABLISHMENT OF A CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM (CBAM)

C1-10 Tamara Tarnik
UTJECAJ MEHANIZMA ZA UGLJIČNU PRILAGODBU NA GRANICAMA (CBAM) NA POSLOVANJE
IMPACT OF THE CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM (CBAM) ON BUSINESS

C1-11 Lahorko Wagmann, Minea Skok, Zoran Kovač, Antun Andrić, Andreja Hustić, Danijela Žaja
ISTODOBNOST PROIZVODNJE VJETROELEKTRANA, HIDROELEKTRANA I SUNČANIH ELEKTRANA U REPUBLICI HRVATSKOJ
SIMULTANEITY OF WIND, HYDRO, AND SOLAR POWER PLANTS PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF CROATIA

C1-12 Zoran Kovač, Antun Andrić, Tonči Tadin, Lahorko Wagmann
POSREDNO KORIŠTENJE PRIJENOSNE MREŽE
INDIRECT USE OF THE TRANSMISSION NETWORK

C1-13 Krešimir Komljenović, Boris Marčić
KOTAO NTK 4 U POGONU EL-TO ZAGREB
NTK 4 BOILER IN EL-TO ZAGREB POWER PLANT

C1-14 Helena Benković, Dražen Balić, Srećko Tamburović, Marin Dumančić
„HVATANJE“ VRIJEDNOSTI VODIKA DO DEKARBONIZACIJE ENERGETSKOG SEKTORA
„CAPTURING“ THE VALUE OF HYDROGEN TOWARDS THE DECARBONIZATION OF THE ENERGY SECTOR

STUDIJSKI ODBOR C2 – POGON I VOĐENJE EES-a

STUDY COMMITTEE C2 – SYSTEM OPERATION AND CONTROL

Predsjednik/Chairman: mr. sc. DANKO BLAŽEVIĆ, dipl. ing. el.

Tajnik/Secretary: dr. sc. VLADIMIR VALENTIĆ, dipl. ing. el.

Stručni izvjestitelj/Expert Reporter: mr. sc. DANKO BLAŽEVIĆ, dipl. ing. el.

C2-01 Krunoslav Rendulić, Nina Suman, Marijan Borić, Goran Levačić, Zoran Bunčec, Ranko Jančić

UTJECAJ PORASTA POTROŠNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE NA SIGURNOST NAPAJANJA ELEKTROENERGETSKOG PODSUSTAVA ISTRE

IMPACT OF INCREASING ELECTRICITY DEMAND ON THE SUPPLY SECURITY OF THE ISTRIAN POWER SUBSYSTEM

C2-02 Antun Rendulić, Robert Noskov, Ivica Petrovic, Tomislav Tendera

ANALIZA POTREBE ZA PROTUMJERAMA U ULOZI SIGURNOSTI POGONA MREŽE PRIJENOSNOG PODRUČJA OSIJEK TOKOM REKONSTRUKCIJA POSTROJENJA

ANALYSIS OF POSSIBLE COUNTERMEASURES FOR THE SECURITY OF THE GRID DURING RECONSTRUCTIONS IN OSIJEK REGION

C2-03 Frano Tomašević, Ana Kekelj, Renata Rubeša, Ana Jukić, Alen Muller

PRORAČUN ANALIZE OSJETLJIVOSTI U NETVISION DAM SUSTAVU ZA POTREBE UKLANJANJA ZAGUŠENJA U PRIJENOSNOJ MREŽI HRVATSKE

IMPLEMENTATION OF THE SENSITIVITY ANALYSIS IN NETVISION DAM EMS FOR CONGESTION MANAGEMENT IN CROATIAN POWER SYSTEM

C2-04 Vančo Šahpaski, Saško Lakinski, Srđan Skok

IMPLEMENTACIJA SUSTAVA WAMS U ELEKTROPRIJENOSNOJ MREŽI MEPSO

IMPLEMENTATION OF THE WAMS SYSTEM IN THE MEPSO ELECTRIC TRANSMISSION NETWORK

C2-05 Davorin Brkić, Đordana Miličić

INTERVALNI ENERGIJSKI PODATCI HRVATSKOGA ELEKTROENERGETSKOGA SUSTAVA – ZA RAZDOBLJE OD 2019. DO 2023.

INTERVAL ENERGY DATA OF THE CROATIAN POWER SYSTEM – FOR THE PERIOD FROM 2019 TO 2023

C2-06 Lucija Matulin, Tomislav Capuder, Tomislav Plavšić

PROBABILISTIČKO PROGNOZIRANJE OPTEREĆENJA I MOGUĆNOSTI PRIMJENE U VOĐENJU I PLANIRANJU EES-a

PROBABILISTIC LOAD FORECASTING AND ITS APPLICATION IN POWER SYSTEM OPERATION AND PLANNING

C2-07 Igor Lulić, Ivan Fištrović, Luka Špoljar

KONTINUIRANO PROVOĐENJE PROGRAMA OBUKE DISPEČERA NDC-a i MC-a UNUTAR SEKTORA ZA VOĐENJE EES-a

CONTINUOUS IMPLEMENTATION OF THE NCC AND MC DISPATCHER TRAINING PROGRAM IN SYSTEM OPERATION DEPARTMENT

C2-08 Leo Klarić, Ivan Penović, Zdravko Matišić

ODZIV ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA U UVJETIMA POREMEĆENOG POGONA PRIJENOSNOG SUSTAVA UVJETOVANOG NADFREKVENCIJOM

RESPONSE OF THE POWER SYSTEM UNDER DISTURBED OPERATION OF TRANSMISSION SYSTEM CAUSED BY OVERFREQUENCY

C2-09 Renata Rubeša, Petar Vinković, Goran Levačić

IZRADA I VALIDACIJA DINAMIČKIH RMS MODELA ZA ANALIZE ELEKTRO-ENERGETSKOG SUSTAVA

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF DYNAMIC RMS MODELS FOR POWER SYSTEM ANALYSIS

C2-10 Danko Blažević, Zoran Bunčec

POREMEĆAJ U RADU SINKRONOG PODRUČJA KONTINENTALNE EUROPE DANA 21. LIPNJA 2024.

DISTURBANCE IN THE CONTINENTAL EUROPE SYNCHRONOUS AREA

C2-11 Zoran Bunčec, Zvonimir Breković, Danko Blažević, Marin Plečko, Daniel Kuric

KOORDINACIJA OPERATORA PRIJENOSNIH SUSTAVA U OTKLANJANJU ZAGUŠENJA U STVARNOM VREMENU

COORDINATION OF TRANSMISSION SYSTEM OPERATORS IN REAL-TIME CONGESTION MANAGEMENT

C2-12 Miroslav Gjorgjievski, Azra Djelmo, Marijana Orlic

COORDINATION OF MULTILATERAL REMEDIAL ACTION FOR BUSINESS DAY 09.02.2025

KOORDINACIJA MULTILATERALNIH KOREKTIVNIH MJERA ZA RADNI DAN: 09.02.2025.

C2-13 Aleksandar Jović, Nina Suman, Goran Levačić, Marijan Borić

RAZMATRANJE UGRADNJE TRANSFORMATORA SA ZAKRETANJEM FAZE U PRIJENOSNU ELEKTROENERGETSKU MREŽU RH

CONSIDERATION OF INSTALLATION OF PHASE SHIFTING TRANSFORMERS IN THE ELECTRICITY TRANSMISSION NETWORK OF THE REPUBLIC OF CROATIA

C2-14 Tomislav Tendera, Mario Stanić, Dajana Vrbičić Tendera

UTJECAJ NOVIH PRUŽATELJA USLUGE URAVNOTEŽENJA aFRR REZERVE SNAGE NA VOĐENJE POGONA

THE IMPACT OF NEW PROVIDERS OF aFRR BALANCING RESERVE SERVICES ON SYSTEM OPERATION

C2-15 Dajana Vrbičić Tendera, Petra Sagrestano Štambuk, Leo Klarić, Ivan Vjeko Tomić, Zoran Pupačić, Darko Nemec, Lara Buljan

PROVEDBA PRETKVALIFIKACIJSKOG POSTUPKA ZA PRUŽANJE USLUGA CRNOG STARTA I RADA U OTOČNOM POGONU HIDROELEKTRANE ZAKUČAC

PREQUALIFICATION PROCESS OF HYDROELECTRIC POWER PLANT ZAKUČAC FOR THE PROVISION OF BLACK START AND ISLAND OPERATION SERVICES

C2-16 Marko Hajdina, Marija-Kristina Šumera, Tomislav Lešković, Josipa Jurjević Šarić, Mario Stanić, Marijan Borić, Matej Alandžak, Adriana Dizdar, Josip Dvorski

UTJECAJ 110 kV MREŽE NA ITC MEHANIZAM

IMPACT OF 110 kV NETWORK ON ITC MECHANISM

C2-17 Miljenko Brezovec, Željko Štefan, Tomislav Pintarić, Nenad Švarc

**ANALIZA MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA SUDJELOVANJA PROIZVODNIH JEDINICA S DVOSTRUKO
REGULIRANIM TURBINAMA U PROCESU ODRŽAVANJA FREKVENCIJE**

POSSIBILITIES AND LIMITATIONS OF THE GENERATING UNITS WITH DOUBLE-REGULATED TURBINES
PARTICIPATING IN THE FREQUENCY CONTAINMENT PROCESS

C2-18 Vladimir Valentić, Maša Trinajstić, Luka Calcich

**POVEĆANJE OTPORNOSTI ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA AKTIVNIM UPRAVLJANJEM
E-MOBILNOŠĆU**

INCREASING POWER SYSTEM RESILIENCE USING E-MOBILITY MANAGEMENT

C2-19 Vladimir Valentić, Diego Maras, Luka Calcich, Alfredo Višković

**POVEĆANJE OTPORNOSTI ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA SA ZNAČAJNOM RAZLIKOM
OPTEREĆENJA KORIŠTENJEM USLUGE FLEKSIBILNOSTI RADNE TOČKE SUNČEVIH ELEKTRANA**

INCREASING THE RESISTANCE OF THE ELECTRIC POWER SYSTEM WITH SIGNIFICANT LOAD
DIFFERENCES BY USING THE OPERATING POINT FLEXIBILITY SERVICE OF SOLAR POWER PLANTS

C2-20 Zvonimir Brleković, Ivan Pavičić, Tomislav Lešković

**ANALIZA POVEĆANJA PRIJENOSNOG KAPACITETA I SMANJENJA GUBITAKA NA DALEKOVODU
220 kV HE SENJ – MELINA USLIJED PRIMJENE HTLS TEHNOLOGIJE**

ANALYSIS OF TRANSMISSION CAPACITY INCREASE AND LOSS REDUCTION ON THE 220 kV HE SENJ –
MELINA TRANSMISSION LINE AS A RESULT OF HTLS TECHNOLOGY IMPLEMENTATION

STUDIJSKI ODBOR C3 – ODRŽIVI RAZVOJ ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA I ZAŠTITA OKOLIŠA
STUDY COMMITTEE C3 - SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ELECTRIC POWER SYSTEM AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Predsjednica/Chairwoman: IVANA ROKSA, dipl. kem. ing., univ. spec. oecoing.

Tajnica/Secretary: mr. sc. TAMARA TARNIK

Stručna izjaviteljica/Expert Reporter: MONIKA BABAČIĆ, dipl. ing.

C3-01 Tamara Tarnik, Ante Šarić

UTJECAJ FIZIČKIH I TRANZICIJSKIH KLIMATSKIH RIZIKA NA POSLOVANJE

IMPACT OF PHYSICAL AND TRANSITION CLIMATE RISKS ON BUSINESS OPERATIONS

C3-02 Senka Ritz, Martina Mikulić Špehar, Miljenko Brezovec

IZAZOVI RAZVOJA PROJEKTA PLUTAJUĆE FOTONAPONSKE ELEKTRANE

DEVELOPMENT CHALLENGES OF FLOATING PHOTOVOLTAIC POWER PLANT PROJECT

C3-03 Monika Babačić, Ivana Roksa

CERTIFIKACIJA BE-TO POSTROJENJA PREMA SURE SHEMI ZA DOKAZIVANJE KORIŠTENJA ODRŽIVE ŠUMSKE BIOMASE

BE-TO PLANT CERTIFICATION ACCORDING TO THE SURE SCHEME FOR DEMONSTRATING THE USE OF SUSTAINABLE FOREST BIOMASS

C3-04 Ivana Roksa, Mario Posavec

SMANJENJE EMISIJA KRUTIH ČESTICA IZ BE-TO SISAK PRIMJENOM NAJBOLJIH RASPOLOŽIVIH TEHNIKA

REDUCTION OF SOLID PARTICLE EMISSIONS FROM BE-TO SISAK BY APPLYING THE BEST AVAILABLE TECHNIQUES

C3-05 Monika Babačić, Sara Sivec Martinec, Tonći Blažević

RJEŠAVANJE PRAVA VLASNIŠTVA, PRAVA UPRAVLJANJA I GRAĐENJA NA JAVNOM VODNOM DOBRU

RESOLVING OWNERSHIP RIGHTS, MANAGEMENT RIGHTS AND BUILDING RIGHTS ON PUBLIC WATER PROPERTY

C3-06 Hrvoje Koščak, Zoran Kovač, Kristina Pandžić

RAZVOJ SUČELJA ZA PAMETNO POVEZIVANJE KORISNIKA S MREŽOM

DEVELOPMENT OF INTERFACE FOR SMART CONNECTION OF USERS TO THE NETWORK

C3-07 Tamara Tarnik

PRIMJENA NAČELA KRUŽNOG GOSPODARSTVA U MARIKULTURI

IMPLEMENTATION OF CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLES IN MARICULTURE

STUDIJSKI ODBOR C4 – TEHNIČKE ZNAČAJKE EES-A

STUDY COMMITTEE C4 – SYSTEM TECHNICAL PERFORMANCE

Predsjednik/Chairman: prof. dr. sc. PETAR SARAJČEV, dipl. ing.

Tajnik/Secretary: prof. dr. sc. VIKTOR MILARDIĆ, dipl. ing.

Stručni izvjestitelj/Expert Reporter: prof. dr. sc. PETAR SARAJČEV, dipl. ing.

C4-01 Viktor Milardić, Amir Tokić, Vinko Karamatić, Dominik Vrhovski

SIMULACIJA PRENAPONSKE ZAŠTITE PST-a U TS 110/35 kV

SIMULATION OF OVERVOLTAGE PROTECTION OF PST IN A 110/35 kV TRANSFORMER STATION

C4-02 Dino Lovrić, Ivica Jurić-Grgić, Ivan Krolo, Matija Ledić

IZRAČUN SABIRNE POVRŠINE SLOŽENE GRAĐEVINE PREMA NORMI HRN EN 62305-2

**COMPUTATION OF COLLECTION AREA OF A COMPLEX BUILDING ACCORDING TO
HRN EN 62305-2**

C4-03 Dino Lovrić, Ivan Krolo, Tonči Modrić, Goran Županović

IZRAČUN SABIRNE POVRŠINE GRAĐEVINE S KOSIM KROVOM PREMA NORMI HRN EN 62305-2

**COMPUTATION OF COLLECTION AREA OF A BUILDING WITH A PITCHED ROOF ACCORDING TO
HRN EN 62305-2**

C4-04 Martina Kutija, Luka Pravica, Jelena Galešić

MJERENJE ELEKTRIČNE SNAGE U UVJETIMA HARMONIČKOG IZOBLIČENJA

ELECTRIC POWER MEASUREMENT UNDER HARMONIC DISTORTION CONDITIONS

C4-05 Selma Grebović, Ivo Uglešić, Viktor Milardić, Silvia Sinčić, Alan Župan, Luka Ćurin

INSTALACIJA MJERNOG SUSTAVA ZA MJERENJE STRUJE MUNJE KROZ ODVODNIKE PRENAPONA NA VODU I PRVI REZULTATI MJERENJA

**INSTALLATION OF A MEASUREMENT SYSTEM FOR MEASURING LIGHTNING CURRENT THROUGH LINE
SURGE ARRESTERS AND FIRST MEASUREMENT RESULTS**

C4-06 Franjo Vuković, Božidar Filipović-Grčić, Nina Stipetić, Bojan Franc

PRAĆENE GRMLJAVINSKE AKTIVNOSTI NA VJETORAGREGATU KORIŠTENJEM ZEMALJSKIH ELEKTROMAGNETSKIH SENZORA I SATELITSKOG SUSTAVA TEMELJENOG NA OPTIČKOJ TEHNOLOGIJI

**MONITORING LIGHTNING ACTIVITY ON A WIND TURBINE USING GROUND-BASED ELECTROMAGNETIC
SENSORS AND AN OPTICAL-TECHNOLOGY-BASED SATELLITE SYSTEM**

C4-07 Božidar Filipović-Grčić, Frano Tomašević, Mišo Šanić, Ivan Rudan, Teo Prlić, Marijan Borić, Ante Vuković

PROBLEMATIKA POVIŠENIH POGONSKIH NAPONA U PRIJENOSNOM PODRUČJU SPLIT I ANALIZA MOGUĆIH RJEŠENJA

**ISSUE OF INCREASED OPERATING VOLTAGES IN THE TRANSMISSION AREA SPLIT AND ANALYSIS OF
POSSIBLE SOLUTIONS**

C4-08 Srećko Bojić, Božidar Filipović-Grčić, Bruno Jurišić, Marin Schönberger

**ZNAČAJ I OPSEG PODUZETIH AKTIVNOSTI PRI ANALIZI UZROKA HAVARIJA MO ODVODNIKA
PRENAPONA U 400 kV POSTROJENJU**

SIGNIFICANCE AND SCOPE OF ACTIVITIES UNDERTAKEN IN ANALYSIS OF
MO SURGE ARRESTER FAILURES IN 400 kV SUBSTATION

C4-09 Iva Radečić, Božidar Filipović-Grčić, Bruno Jurišić

**SIMULACIJA REZONANTNIH ELEKTROMAGNETSKIH PRIJELAZNIH POJAVA UZROKOVANIH
INTERAKCIJOM IZMEĐU HVDC-MMC LINKA I IZMJENIČNE VISOKONAPONSKE MREŽE**

SIMULATION OF RESONANT ELECTROMAGNETIC TRANSIENT PHENOMENA CAUSED BY THE
INTERACTION BETWEEN HVDC-MMC LINK AND HVAC NETWORK

STUDIJSKI ODBOR C5 – TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE I REGULACIJA

STUDY COMMITTEE C5 – ELECTRICITY MARKETS AND REGULATION

Predsjednik/Chairman: dr. sc. LAHORKO WAGMANN

Tajnik/Secretary: MARKO KELAVA, mag. ing. el. techn. inf.

Stručni izvjestitelji/Expert Reporters: dr. sc. LAHORKO WAGMANN, MARKO KELAVA, mag. ing. el. techn. inf.

C5-01 Karlo Koščak, Tonči Tadin, Antun Andrić

PRIKLJUČENJE HOPS-A NA PICASSO PLATFORMU: UTJECAJ NA TRŽIŠTE I USLUGE URAVNOTEŽENJA
HOPS CONNECTION TO THE PICASSO PLATFORM: IMPACT ON THE MARKET AND BALANCING SERVICES

C5-02 Ivana Puljić, Tonči Tadin, Ana Horvat Sedlić

ANALIZA MOGUĆNOSTI SUDJELOVANJA POSTROJENJA ZA SKLADIŠTENJE ENERGIJE U
PORTFELJU AGREGATORA NA TRŽIŠTU URAVNOTEŽENJA U RH
ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES FOR THE PARTICIPATION OF ENERGY STORAGE FACILITIES IN AN
AGGREGATOR'S PORTFOLIO IN THE BALANCING MARKET IN THE REPUBLIC OF CROATIA

C5-03 Ana Horvat Sedlić, Davorin Brkić

RAZVOJ TRŽIŠTA ENERGIJE URAVNOTEŽENJA I OBRAČUNA ODSUPANJA U HRVATSKOJ U
OKOLNOSTIMA PRIKLJUČENJA NA PLATFORME ZA URAVNOTEŽENJE
DEVELOPMENT OF THE BALANCING MARKET AND IMBALANCE CALCULATION IN CROATIA IN THE
CIRCUMSTANCES OF CONNECTION TO BALANCING PLATFORMS

C5-04 Tomislav Robina, Nenad Švarc, Marko Špoljarić, Jure Alagušić

TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE URAVNOTEŽENJA U RH – POGLED DOMINANTNOG PRUŽATELJA
THE ELECTRICITY BALANCING MARKET IN THE REPUBLIC OF CROATIA – THE VIEW OF THE
DOMINANT PROVIDER

C5-05 Ana Strugar, Mario Mužek, Matija Jembrih, Domagoj Lucić, Mario Sekulić, Antun Andrić

NADZOR FINANCIJSKIH TROŠKOVA ODSUPANJA VODITELJA BILANČNIH GRUPA
IMBALANCE COST MONITORING OF BALANCE RESPONSIBLE PARTIES

C5-06 Darjan Molnar, Marko Vukobratović, Ivan Ostheimer, Andrea Marjanović

ANALIZA ENERGETSKE ARBITRAŽE VJETROELEKTRANE I SOLARNE ELEKTRANE SA BATERIJSKIM
SUSTAVOM ZA SKLADIŠTENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE (BESS)
ANALYSIS OF ENERGY ARBITRAGE FOR WIND AND SOLAR POWER PLANTS WITH A BATTERY ENERGY
STORAGE SYSTEM (BESS)

C5-07 Krešimir Šušnić, Goran Levačić

BATERIJSKI SUSTAVI I TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE, ISKUSTVA EUROPSKIH OPERATORA I
IZAZOVI INTEGRACIJE U HRVATSKOJ
BATTERY STORAGE AND THE ELECTRICITY MARKET: EXPERIENCES OF EUROPEAN OPERATORS AND
INTEGRATION CHALLENGES IN CROATIA

C5-08 Ivan Radovac, Ivan Frković, Tomislav Kovačević, Paula Mustapić

DODJELA UNUTARDNEVNIH PRIJENOSNIH KAPACITETA PRIJE I NAKON OPERATIVNOG POČETKA IZRAČUNA UNUTARDNEVNOG KAPACITETA TEMELJENOM NA PRORAČUNU TOKOVA SNAGA

(FLOW-BASED INTRADAY CAPACITY CALCULATION - FB ID CC) ALLOCATION OF INTRADAY TRANSMISSION CAPACITIES BEFORE AND AFTER THE GO-LIVE OF FLOW-BASED INTRADAY CAPACITY CALCULATION (FB ID CC)

C5-09 Paula Mustapić, Ivan Ubrekić, Hrvoje Miličić

RAZVOJ DUGOROČNIH TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE

DEVELOPMENT OF LONG TERM ELECTRICITY MARKETS

C5-10 Mario Mužek, Dubravka Krizmanić Jembrih, Đordana Miličić

GLAVNI CILJEVI UREDBE REMIT II I NOVI IZAZOVI ZA TRŽIŠNE SUDIONIKE

MAIN GOALS OF REMIT II REGULATION AND NEW CHALLENGES FOR MARKET PARTICIPANTS

C5-11 Davorin Brkić

RAZMJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE NA HRVATSKIM GRANICAMA - PREKOGRANIČNI (PREKOZONSKI) PRIJENOSNI KAPACITETI

EXCHANGE OF ELECTRICAL ENERGY AT CROATIAN BORDERS - CROSS-BORDER (CROSS-ZONAL) TRANSMISSION CAPACITIES

C5-12 Petra Drašković, Hrvoje Pandžić

SUDJELOVANJE HIBRIDNOG POSTROJENJA NA DAN-UNAPRIJED TRŽIŠTU UZIMAJUĆI U OBZIR TROŠKOVE ODSUPANJA

PARTICIPATION OF A HYBRID FACILITY IN THE DAY-AHEAD MARKET CONSIDERING IMBALANCE COSTS

C5-13 Marko Kelava, Luka Šešo

ANALIZA REZULTATA NA CROPEX-OVOM UNUTARDNEVNOM TRŽIŠTU NAKON UVOĐENJA 15-MINUTNIH PROIZVODA

ANALYSIS OF RESULTS ON CROPEX'S INTRADAY MARKET FOLLOWING THE INTRODUCTION OF 15-MINUTE PRODUCTS

C5-14 Davor Jugović, Tomislav Kovačević, Ivan Radovac, Ivan Frković

SIMULACIJA POVEZIVANJA TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZMEĐU ZONA TRGOVANJA HRVATSKE I ITALIJE

LONG-TERM FINANCIAL TRANSMISSION RIGHTS – OPTIONS WITHIN CORE REGION FOR CROSS-BORDER CAPACITIES CALCULATION

C5-15 Hrvoje Miličić, Lahorko Wagmann

PRIKLJUČENJE ZEMALJA ENERGETSKE ZAJEDNICE EUROPSKOM ZAJEDNIČKOM TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE

ACCESSION OF THE ENERGY COMMUNITY STATES TO EUROPEAN COMMON ELECTRICITY MARKET

C5-16 Boško Milešević, Jadranko Kučica, Goran Majstrovic

KOORDINIRANI IZRAČUN PREKOZONSKIH KAPACITETA I OSTVARIVANJE CILJEVA IZ UREDBE O UNUTARNJEM TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE

COORDINATED CALCULATION OF CROSS-ZONAL CAPACITIES AND ACHIEVEMENT OF ELECTRICITY MARKET REGULATION OBJECTIVES

C5-17 Davorin Brkić, Minea Skok, Antun Andrić

RAZMIŠLJANJA UZ ACER-OV IZVJEŠTAJ O NAKNADAMA ZA ELEKTROENERGETSKE MREŽE (NAKNADE ZA PRISTUP MREŽAMA, UPOTREBU MREŽA I JAČANJE MREŽA) IZ 2025.

REFLECTIONS ON ACER'S 2025 REPORT ON ELECTRICITY NETWORK CHARGES (NETWORK ACCESS CHARGES, NETWORK USAGE CHARGES, AND NETWORK REINFORCEMENT CHARGES)

C5-18 Davorin Brkić

THE TWO GENERAL BUY-SELL BALANCE EQUATIONS IN THE ELECTRICITY MARKET

DVIJE OPĆE JEDNADŽBE KUPOPRODAJNE BILANCE ZA TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE

C5-19 Adrian Onorato, Tina Jakaša

UTJECAJ TROŠKOVA ZA KORIŠTENJE MREŽE NA RAZVOJ INFRASTRUKTURE ZA ELEKTROMOBILNOST

THE IMPACT OF NETWORK COSTS ON THE DEVELOPMENT OF E-MOBILITY INFRASTRUCTURE

C5-20 Petar Ribarić, Davor Bošnjak

USPOREDBA TARIFNIH SUSTAVA REPUBLIKE SLOVENIJE I REPUBLIKE HRVATSKE

COMPARISON OF THE TARIFF SYSTEMS OF THE REPUBLIC SLOVENIA AND REPUBLIC CROATIA

STUDIJSKI ODBOR C6 – AKTIVNI DISTRIBUCIJSKI SUSTAVI I DISTRIBUIRANI IZVORI ENERGIJE **STUDY COMMITTEE C6 – ACTIVE DISTRIBUTION SYSTEMS AND DISTRIBUTED ENERGY RESOURCES**

Predsjednica/Chairwoman: dr. sc. MINEA SKOK

Tajnik/Secretary: TOMISLAV BARIČEVIĆ, dipl. ing.

Stručni izjavitelji/Expert Reporters: dr. sc. MINEA SKOK, TOMISLAV BARIČEVIĆ, dipl. ing.

C6-01 Davorin Brkić, Slaven Trputec

KVALITETA USLUGE PRIKLJUČENJA DISTRIBUIRANIH IZVORA ELEKTRIČNE ENERGIJE NA MREŽU U REPUBLICI HRVATSKOJ OD 1. LIPNJA 2020. DO 1. LIPNJA 2022.

SERVICE QUALITY - CONNECTION OF DISTRIBUTED ELECTRICITY SOURCES IN CROATIA: FROM JUNE 1st 2020 UNTIL JUNE 1st 2022

C6-02 Helena Božić, Srđan Žutobradić, Goran Levačić

RAZVOJ TRŽIŠTA PODATKOVNIH CENTARA I NJIHOV UTJECAJ NA ELEKTROENERGETSKI SUSTAV **DEVELOPMENT OF THE DATA CENTER MARKET AND ITS IMPACT ON THE ELECTRICAL POWER SYSTEM**

C6-03 Slaven Trputec, Davorin Brkić, Lahorko Wagmann

ANALIZA NEKIH POKAZATELJA KVALITETE USLUGA IZ GODIŠNJIH IZVJEŠĆA HEP-ODS OD 2018. DO 2023. GODINE

ANALYSIS OF SELECTED SERVICE QUALITY INDICATORS FROM HEP-ODS ANNUAL REPORTS FOR THE PERIOD 2018 TO 2023

C6-04 Senka Masnjak, Ivan Burul, Saša Mandić, Hrvoje Jelić, Saša Dominiković, Krešimir Ugarković **MOJA MREŽA – APLIKACIJA ZA ELEKTRONIČKO PODNOŠENJE ZAHTEVA U POSTUPCIMA PRIKLJUČENJA NA DISTRIBUCIJSKU MREŽU**

MY NETWORK APPLICATION – APPLICATION FOR ELECTRONIC SUBMISSION OF REQUESTS IN DISTRIBUTION NETWORK CONNECTION PROCEDURES

C6-05 Ruđer Dimnjaković, Minea Skok

UTJECAJ PRIKLJUČENJA ELEKTRANA NA 35 kV NAPONSKU RAZINU NA NAPONSKE PRILIKE I ZALIHOST ZA PRIKLJUČENJE U DISTRIBUCIJSKOJ MREŽI

INFLUENCE OF RENEWABLES CONNECTION TO THE 35 kV GRID ON DISTRIBUTION GRID VOLTAGE AND CONNECTION CAPACITY

C6-06 Zdravko Jadrijević, Denis Fistanić, Jadran Jurjević, Eduard Škec, Goran Dolić

KRETANJE CIJENA IZGRADNJE KARAKTERISTIČNIH OBJEKATA U ELEKTRODISTRIBUCIJSKOJ MREŽI **CHANGES IN CONSTRUCTION PRICES OF CHARACTERISTIC FACILITIES IN THE ELECTRICAL DISTRIBUTION NETWORK**

C6-07 Tomislav Baričević, Željko Plantić, Mladen Vuksanić, Anđelko Tunjić

USPOREDBA VIŠE PRISTUPA ODREĐIVANJU VRIJEDNOSTI NEISPORUČENE ELEKTRIČNE ENERGIJE **COMPARISON OF MULTIPLE APPROACHES TO DETERMINING THE VALUE OF LOST LOAD**

C6-08 Tomislav Klišanin, Milan Filipović, Ivan Ivšinić, Ivan Franić
ANALIZA I PRIJEDLOZI MJERA U CILJU ODRŽAVANJA PROPISANIH VRIJEDNOSTI NAPONA U DIJELU SN MREŽE (U OKRUŽENJU TS 35/10 kV RASTOVAČA)
ANALYSIS AND PROPOSED MEASURES FOR MAINTAINING PRESCRIBED VOLTAGE LEVELS IN THE AREA SURROUNDING THE 35/10 kV RASTOVAČA SUBSTATION

C6-09 Klemen Knez, Tomislav Antić, Darko Hecer, Lara Buljan, Miljan Lenić, Zoran Pečarić, Boštjan Blažič, Hrvoje Pandžić, Goran Jerbić, Anđelko Tunjić, Denis Brajković
UTJECAJ ELEKTROMOBILNOSTI NA RAZVOJ DISTRIBUCIJSKIH MREŽA U ISTRI
THE IMPACT OF ELECTROMOBILITY ON THE DEVELOPMENT OF DISTRIBUTION NETWORKS IN CROATIAN ISTRIA

C6-10 Luka Predragović, Antun Fruk
PROBLEMI NESIMETRIJE OPTEREĆENJA U NISKONAPONSKOJ MREŽI ZA ENERGETSKU TRANZICIJU
LOAD ASYMMETRY ISSUES IN THE LOW-VOLTAGE ELECTRICAL NETWORK FOR ENERGY TRANSITION

C6-11 Dora Grbavec
ANALIZA UŠTEDA ELEKTRIČNE ENERGIJE UZ NISKOUGLJIČNE TEHNOLOGIJE – USPOREDBA RJEŠENJA KOMERCIJALNIH I BESPLATNIH OPTIMIZACIJSKIH ALATA
ANALYSIS OF ELECTRICITY SAVINGS WITH LOW-CARBON TECHNOLOGIES – COMPARISON OF COMMERCIAL AND FREE OPTIMIZATION TOOLS

C6-12 Lahorko Wagmann, Minea Skok, Slaven Trputec
DISTRIBUIRANA PROIZVODNJA, KUPCI S VLASTITOM PROIZVODNJOM I KORISNICI POSTROJENJA ZA SAMOOPSKRBU U REPUBLICI HRVATSKOJ
DISTRIBUTED GENERATION, PROSUMERS AND SELF-CONSUMERS IN THE REPUBLIC OF CROATIA

C6-13 Tomislav Markotić, Danijel Topić, Zvonimir Šimić, Damir Šljivac
ANALIZA PRIMJENE STACIONARNIH BATERIJSKIH SUSTAVA U DISTRIBUTIVNOJ MREŽI KOD AKTIVNIH KUPACA
ANALYSIS OF THE APPLICATION OF STATIONARY BATTERY SYSTEMS IN THE DISTRIBUTION GRID FOR PROSUMERS

C6-14 Bojana Barać, Tomislav Capuder, Balaji V. Venkatasubramanian, Mathaios Panteli
KONCEPT I MODEL SURADNJE OPERATORA SUSTAVA ZA POBOLJŠANJE OTPORNOSTI ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA PRI EKSTREMNIM VREMENSKIM UVJETIMA
CONCEPT AND MODELING OF SYSTEM OPERATOR COLLABORATION TO ENHANCE POWER SYSTEM RESILIENCE UNDER EXTREME WEATHER EVENTS

C6-15 Vinka Antonijević
IZAZOVI VOĐENJA DISTRIBUCIJSKE MREŽE PRI INTEGRACIJI OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE
CHALLENGES OF MANAGING A DISTRIBUTION NETWORK IN THE INTEGRATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

C6-16 Mirna Gržanić Antić, Tomislav Capuder

MOGUĆNOSTI LOKALNOG DIJELJENJA ENERGIJE – STUDIJA SLUČAJA JAVNIH OBJEKATA U VIROVITICI

OPPORTUNITIES FOR LOCAL ENERGY SHARING – A CASE STUDY OF A PUBLIC BUILDING IN VIROVITICA

C6-17 Minea Skok, Lahorko Wagmann, Tomislav Baričević, Ruđer Dimnjaković

UKIDANJE NETO-MJERENJA U RH –OČEKIVANJA SPRAM ISPLATIVOSTI ULAGANJA U OIE I UTJECAJA NA POSLOVANJE OPERATORA

PHASING OUT OF NET METERING IN THE REPUBLIC OF CROATIA - EXPECTATIONS REGARDING THE PROFITABILITY OF INVESTMENTS IN RENEWABLE ENERGY SOURCES AND IMPACT ON OPERATORS' BUSINESS

C6-18 Ruđer Dimnjaković, Minea Skok

OSVRT NA EUROPSKA MREŽNA PRAVILA ZA ODZIV POTROŠNJE (DEMAND RESPONSE)

REVIEW OF THE EU NETWORK CODE ON DEMAND RESPONSE

C6-19 Snježana Blagajac

ENERGETSKE ZAJEDNICE U HRVATSKOJ

ENERGY COMMUNITIES IN CROATIA

GRUPA IV: NOVI MATERIJALI I IT
GROUP IV: NEW MATERIALS AND IT

STUDIJSKI ODBOR D1 – MATERIJALI I NOVE NADOLAZEĆE ISPITNE TEHNOLOGIJE
STUDY COMMITTEE D1 – MATERIALS AND EMERGING TECHNIQUES

Predsjednica/Chairwoman: VERONIKA HARAMIJA, dipl. ing.

Tajnik/Secretary: dr. sc. VEDRAN ĐURINA, dipl. ing.

Stručna izvijestiteljica/Expert Reporter: dr. sc. DIJANA VRSALJKO, dipl. ing.

D1-01 Vedran Đurina, Laura Šoić, Veronika Haramija, Nikola Jaman

ODREĐIVANJE ENERGIJE AKTIVACIJE PAPIRA KAO PREDUVJET ZA IZRAČUN ŽIVOTNOG VIJEKA PAPIRNE IZOLACIJE

DETERMINING THE ACTIVATION ENERGY OF PAPER AS A PREREQUISITE FOR CALCULATING THE LIFETIME OF PAPER INSULATION

D1-02 Lara Janković, Nikola Babić, Branimir Miketić, Marko Kalamir

PRIMJENA STATISTIČKIH METODA U ANALIZI MJERNOG SUSTAVA ZA KONTROLU KVALITETE LEGIRANIH ČELIKA

APPLICATION OF STATISTICAL METHODS IN MEASUREMENT SYSTEM ANALYSIS FOR QUALITY CONTROL OF ALLOYED STEELS

D1-03 Dijana Vrsaljko, Marko Pirc, Vedran Đurina, Veronika Haramija

PRAĆENJE OSTARJELOSTI IZOLACIJSKIH MATERIJALA KABELA POMOĆU RENDGENSKE FLUORESCENCIJSKE SPEKTROMETRIJE

MONITORING THE AGING OF CABLE INSULATION MATERIALS USING X-RAY FLUORESCENCE SPECTROMETRY

D1-04 Ivana Perković, Veronika Haramija

ISPITIVANJE LI-ION BATERIJA I PRIPADAJUĆIH MATERIJALA

TESTING OF LITHIUM ION BATTERIES AND BATTERY MATERIALS

D1-05 Iva Sanja Beer Romac, Veronika Haramija, Vedran Đurina, Dijana Vrsaljko

ODREĐIVANJE SADRŽAJA ZAOSTALIH NUSPRODUKATA U IZOLACIJSKIM MATERIJALIMA KABELA

DETERMINATION OF THE CONTENT OF RESIDUAL BY-PRODUCTS IN CABLE INSULATION MATERIALS

D1-06 Dijana Vrsaljko, Laura Šoić, Veronika Haramija

KONTROLA KVALITETE NBR GUME POMOĆU TERMOGRAVIMETRIJSKE ANALIZE

QUALITY CONTROL OF NBR RUBBER USING THERMOGRAVIMETRIC ANALYSIS

D1-07 Vedran Đurina, Dijana Vrsaljko, Ana Verbanac, Domagoj Vrsaljko

KOMPATIBILNOST 3D ISPISANIH MATERIJALA S IZOLACIJSKIM TEKUĆINAMA

COMPATIBILITY OF 3D PRINTED MATERIALS WITH INSULATING LIQUIDS

D1-08 Matej Antonio Bajić, Ivan Stojanović, Lara Janković

UTJECAJ VRSTE TEMELJNOG SLOJA NA UČINKOVITOST ZAŠTITE SUSTAVA PREMAZA

THE INFLUENCE OF THE TYPE OF PRIMER LAYER ON THE EFFICIENCY OF THE COATING SYSTEM PROTECTION

D1-09 Valeria Marjanović, Maria Moubarak, Roshan Aarons, Xochitli L. Osorio Barajas, Tim Person, Silke Haberlandt

DEGASSING AT AMBIENT CONDITIONS – A COMPARATIVE STUDY BETWEEN CONVENTIONAL XLPE AND NOVEL LOW EMISSION XLPE MATERIALS

OTPLINJAVANJE U UVJETIMA OKOLINE - USPOREDNA STUDIJA IZMEĐU KONVENCIONALNIH XLPE I NOVIH XLPE MATERIJALA S NISKIM EMISIJAMA

D1-10 Krešimir Vlahov, Marina Gapit, Nebojša Gavrilov, Marina Mrđa

LCA I UGLJIČNI OTISAK TRANSFORMATORA

LCA AND CARBON FOOTPRINT OF TRANSFORMERS

D1-11 Ivanka Radić, Božena Odobašić, Vlatka Šerkinić, Vedran Maljković

RECIKLIRANE IZOLACIJSKE TEKUĆINE ZA TRANSFORMATORE

RECYCLED INSULATING LIQUIDS FOR TRANSFORMERS

STUDIJSKI ODBOR D2 – INFORMACIJSKI USTAVI I TELEKOMUNIKACIJE

STUDY COMMITTEE D2 – INFORMATION SYSTEMS AND TELECOMMUNICATIONS

Predsjednik/Chairman: MARIO JAVOROVIĆ, dipl. ing. el.

Tajnica/Secretary: dr. sc. LEILA LUTTENBERGER MARIĆ, mag. ing. el.

Stručni izvijestitelj/Expert Reporter: MARIO JAVOROVIĆ, dipl. ing. el.

D2-01 Filip Grebenar, Krešimir Mesić, Bojan Franc, Ivan Toman, Tomislav Capuder

KOREKCIJA METEOROLOŠKIH PROGNOZA WRF MODELA POMOĆU METODA STROJNOG UČENJA

MACHINE LEARNING BASED WRF MODEL OUTPUT CORRECTION

D2-02 Adnan Fehratbegović

POTENCIJALI UMJETNE INTELIGENCIJE U RAZVOJU INFORMACIJSKIH SUSTAVA

POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS

D2-03 Vlatko Debeljuh, Zvonko Mihelić, Ana Kekelj, Krešimir Mesić, Ana Jukić, Renata Rubeša

ARHITEKTURA NETVISION DAM SUSTAVA ZA POTREBE RJEŠAVANJA PROBLEMA

NEOBSERVABILNOSTI U PRORAČUNIMA ESTIMACIJE STANJA

ARCHITECTURE OF THE NETVISION EMS-HISTORY SYSTEM FOR RESOLVING THE PROBLEM OF UNOBSERVABILITY IN STATE ESTIMATION CALCULATIONS

D2-04 Azra Grahović

VISOKOPOUZDANI SUSTAV UPRAVLJANJA 500/33 kV TRAFOSTANICOM

HIGHLY RELIABLE CONTROL SYSTEM FOR 500/33 kV SUBSTATION

D2-05 Adnan Fehratbegović, Jasmin Heljić, Zoran Cico, Emina Kreštalica

INTERNI RAZVOJ SOFTVERA U JAVNIM ELEKTROPRIVREDNIM KOMPAIJAMA

INTERNAL SOFTWARE DEVELOPMENT IN PUBLIC ELECTRICITY COMPANIES

D2-06 Franko Peter, Lovro Kudelić, Tomislav Brejar, Ivan Šturlić

SKALABILNA PRIPREMA PODATAKA IZ COPERNICUS METEOROLOŠKIH IZVORA: INTEGRACIJA

PYTHON SERVISA S CLOUDERA DATA LAKE ARHITEKTUROM

SCALABLE DATA PREPARATION FROM COPERNICUS METEOROLOGICAL SOURCES: INTEGRATING PYTHON SERVICES WITH THE CLOUDERA DATA LAKE ARCHITECTURE

D2-07 Andro Radičević, Sanja Medić, Marija Žmire, Luka Hrgović

HOPS DATA EXPORT IMPORT SUSTAV

HOPS DATA EXPORT IMPORT SYSTEM

D2-08 Ivan Cindrić, Tamara Hadjina, Hrvoje Keserica

SANDBOX OKRUŽENJE ZA ELEKTROENERGETSKE SUSTAVE

SANDBOX ENVIRONMENT FOR ELECTRICAL POWER SYSTEMS

D2-09 Ivan Cindrić, Tamara Hadjina, Hrvoje Keserica

OSIGURAVANJE PROTOKOLA IEC 60870-5-104 KORISTEĆI NORMU IEC 62351-3

SECURING THE IEC 60870-5-104 PROTOCOL USING THE IEC 62351-3 STANDARD

D2-10 Ana Kekelj, Domagoj Ožanić, Mario Javorović, Tomislav Šesnić, Tomislav Stupić

**IMPLEMENTACIJA KIBERNETIČKE SIGURNOSTI NA SCADA SUSTAVIMA U
EE OBJEKTIMA**

DEPLOYMENT OF CYBERSECURITY MEASURES ON SCADA SYSTEMS IN POWER INFRASTRUCTURE

D2-11 Goran Čutić, Igor Fosić, Norman Žegarac, Josip Zrno

DISTRIBUCIJA SINKRONIZACIJE U ELEKTROENERGETSKOM SEKTORU

DISTRIBUTION OF SYNCHRONIZATION IN THE ELECTRIC POWER SECTOR

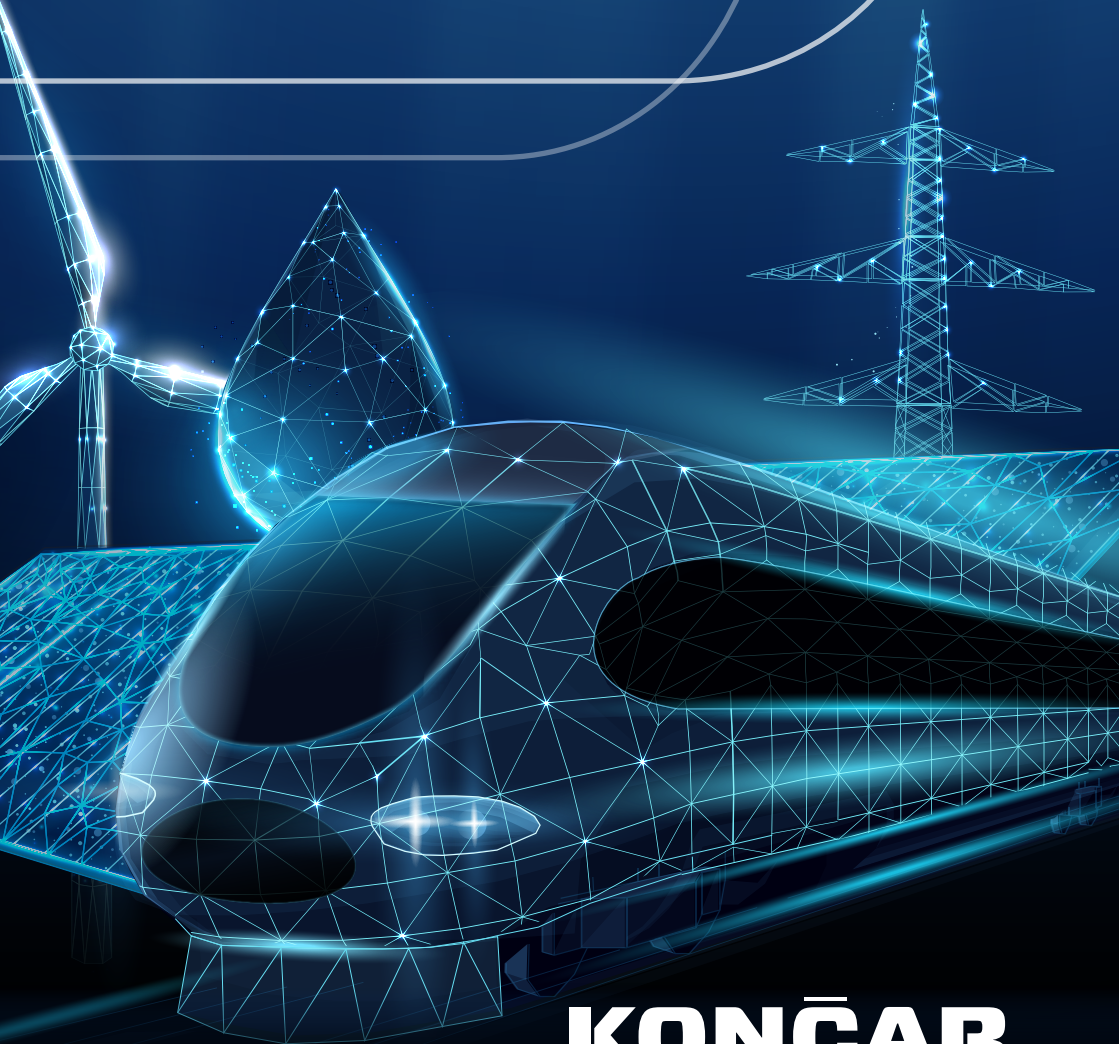


Welcome
to the world
of CIGRE

cigre

Hrvatska Croatia

Zajedno gradimo
održivu
budućnost



KONČAR

SIEMENS
energy

Let's energize society

LET'S MAKE TOMORROW
DIFFERENT TODAY



HITACHI

How we add value to end-users of Renewables-BESS hybrid systems Your partner throughout the project lifecycle



Estimates of financial projects

- Revenue estimation flows from shaving to arbitration and ancillary services
- Estimation limitation
- Reaching FID-A

Technical design and engineering

- Best planning dimensioning
- Understanding network code requirements
- Simulate network behavior and pass network performance studies

Integration

- Reduce CAPEX by means of a one-way PV and BES couplings
- Maximizing Synergies through the end-to-end SCADAs
- Reduction of sub-Providers
- Reduce The Risks of Integration

Commissioning

- Ensuring a timely connection to the network
- HSE warranty Conditions
- Taking advantage of the local Support

Operations and Maintenance

- Enabling efficiency O&M
- The benefit of Flexibility of the original equipment manufacturer (from complete peace of mind to requirements)



GE VERNOVA

ACCELERATING THE ENERGY TRANSITION

WELCOME TO
GRID SOLUTIONS





Pametna infrastruktura za održivu budućnost

Više no ikad potrebno je stvarati otpornu i održivu infrastrukturu. Pametnom infrastrukturu oblikujemo ekosustav koji povezuje stvarni s digitalnim svijetom. Donošenje odluka na temelju podataka i analitike osnažuje naše klijente da svoje energetske sustave i procese u zgradama i industriji učine učinkovitijima i održivijima. Zajedno s našim kupcima mijenjamo svakodnevicu. Za bolje sutra.

[siemens.com/smart-infrastructure](https://www.siemens.com/smart-infrastructure)

SIEMENS

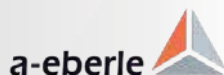
ARIES

energetika



Detektori kvara u svim mrežama, pa i kompenziranima

Daljinske stanice



Daljinske stanice s ugrađenim relejnim zaštitama

Hyperprekidači za brzo
isklapanje u vremenu
kraćem od 4 ms



Ispitne utičnice

Pomoćni releji

Prekidači s
magnetskim
aktuatorima

Petresenove
prigušnice

Recloseri

Regulacije
energetskih
transformatora

Regulacije
Petersenovih
prigušnica

Regulacije tiristorima
na niskom naponu

Relejna zaštita

Uređaji za digitalizaciju energetskih i distributivnih
transformatora, te Petersenovih prigušnica

Uređaji za nadzor kvalitete električne energije klasa A za
sve mjerene veličine na srednjem i niskom naponu

Zaštita od električnog luka po 4 kriterija



netcontrol



S nama trajno najbolje!



ARIES ENERGETIKA d.o.o. Sollarova 1, 10 000 Zagreb info @ariesenergetika.hr
tel: +385 1 2430 170

Brodometalurgija



ENERGETIKA I INŽENJERING



ELEKTROINSTALACIJSKI MATERIJAL / GRAĐEVINSKI MATERIJAL / KEMIJA / HIDROMEHANIKA
METALURGIJA I METALOPRERADA / INTERIJERI

SJEDIŠTE SPLIT
Solinska 58
21000 Split

URED ZAGREB
Borongajska cesta 81c
10000 Zagreb

URED RIJEKA
Mučići 35d
51213 Jurdani

info@brodometalurgija.hr
www.brodometalurgija.hr



*Our cables,
Your power*

ESG



ELKA cable factory, which was established in 1927. in Zagreb, bases its business on tradition, skill and vision. We expertly adjust to market needs, develop new products and implement modern technologies and materials. We are very proud of our 98 years of successful business which obliges us to continue to maintain the high standards that we have set.



ELKA d.o.o.
Koledovčina 1L, 10000 Zagreb, HR
Tel: +385 1 24 82 600
E-mail: info@elka.hr



ZAHVALJUJEMO POKROVITELJIMA I SPONZORIMA NA POTPORI
THANKS TO PATRONS AND SPONSORS FOR THEIR SUPPORT

POŠTOVANI GOSTI, ZAHVALJUJEMO VAM NA DOLASKU I SUDJELOVANJU
DEAR GUESTS, THANK YOU FOR COMING AND PARTICIPATING

HRO CIGRE



Izdavač/Publisher

Hrvatski ogranak Međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave — CIGRE
(Skrraćeno: HRO CIGRE)
Croatian National Committee of International Council on Large Electric Systems — CIGRE
(Shortened: HRO CIGRE)

Likovna i tehnička oprema/Design & Layout
Luka Gusić

Tisak/Print
Printera, Ul. dr. Franje Tuđmana 14, 10431 Sveta Nedelja

Listopad 2025./October 2025

NAPOMENA: OGLASI SU TISKANI U IZVORNOM OBLIKU
NOTE: ADVERTISEMENTS ARE PUBLISHED IN THE ORIGINAL VERSION