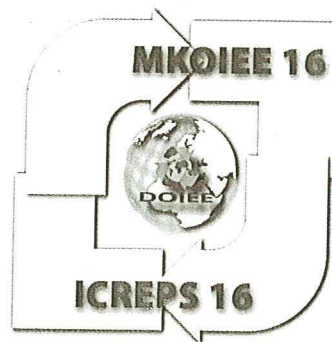


Četvrta međunarodna konferencija  
o obnovljivim izvorima  
električne energije

The 4<sup>th</sup> International Conference  
on Renewable Electrical  
Power Sources



## ZBORNİK REZIMEA BOOK OF ABSTRACTS



17. i 18. oktobar 2016.  
Beograd, Sava centar



**ZBORNİK REZİMEA RADOVA**  
**Book of Abstracts**

---

pisanih za 4. Međunarodnu konferenciju o  
obnovljivim izvorima električne energije



2016

**ZBORNIK  
REZIMEA RADOVA**  
pisanih za 4. Međunarodnu konferenciju  
o obnovljivim izvorima  
električne energije

Sava centar  
17. i 18. oktobar 2016.

**Izdavač**  
Savez mašinskih i  
elektrotehničk ihinženjera  
i tehničara Srbije (SMEITS)  
Društvo za obnovljive izvore  
električne energije  
Kneza Miloša 7a/II,  
11000 Beograd

**Predsednik Društva za  
obnovljive izvore  
električne energije  
pri SMEITS-u**  
Dr Zoran Nikolić, dipl. inž.

**Za izdavača**  
Vladan Galebović

**Tiraž**  
150 primeraka

**BOOK OF  
ABSTRACTS**  
4th International Conference  
on Renewable Electrical  
Power Sources

Sava Center  
17 and 18 October 2016

**Publisher**  
Union of Mechanical and  
Electrotechnical Engineers and  
Technicians of Serbia (SMEITS)  
Society for Renewable Electrical  
Power Sources  
Kneza Miloša str. 7a/II,  
11000 Beograd

**President to the Society  
for Renewable Electrical  
Power Sources  
within the SMEITS**  
Zoran Nikolić, Ph. D.

**For Publisher**  
Vladan Galebović

**Circulation**  
150 primeraka

## **ORGANIZATOR ORGANIZER**

Savez mašinskih i elektrotehničkih  
inženjera i tehničara Srbije (SMEITS),  
Društvo za obnovljive izvore  
električne energije

Union of Mechanical and Electrotechnical  
Engineers and Technicians of Serbia (SMEITS),  
Society for Renewable Electrical  
Power Sources

Kneza Miloša 7a/II, 11000 Beograd  
Tel. +381 (0) 11 3230-041, +381 (0) 11 3031-696, tel./faks +381 (0) 11 3231-372  
office@smeits.rs • www.smeits.rs

**MEDUNARODNI  
PROGRAMSKI ODBOR  
INTERNATIONAL  
PROGRAMME COMMITTEE**

Prof. Viorel Badescu	Romania
Prof. dr Pellumb Berberi	Albania
Prof. dr Alla Denysova	Bulgaria
Prof. dr Aleksandar Gajić	Serbia
Prof. dr Branko Kovačević	Serbia
Rastislav Kragić	Serbia
Dr Aleksandar Ivančić	Spain
Prof. dr Miroljub Jeftić	Serbia
Prof. Vladimir Krstić	Canada
Prof. Nikolay Mihailov	Bulgaria
Prof. dr Stefka Nedeltcheva	Bulgaria
Mr Dušan Nikolić	Australia
Dr Zoran Nikolić	Serbia
Elena Ponomareva	Ukraine
Dr Mila Pucar	Serbia
Prof. dr Nikola Rajaković	Serbia
Prof. dr Valerij Sitnikov	Ukraine
Prof. dr Velimir Stefanović	Serbia
Prof. dr Zoran Stević	Serbia ( <i>the Committee Chairman</i> )
Prof. dr Zoran Stojiljković	Serbia
Prof. dr Michael Todorov	Bulgaria
Dr Zhongying Wang	China
Dr Wanxing Wang	China
Dr Xuejun Wang	China
Dr Ruiying Zhang	China

**POČASNI ODBOR  
HONORARY COMMITTEE**

Prof. Viorel Badescu	<i>Bosch</i> , Beograd
Prof. dr Pellumb Berberi	<i>Inženjerska komora Srbije</i> , Beograd
Prof. dr Alla Denysova	<i>Viessmann</i> , Beograd
Prof. dr Aleksandar Gajić	<i>Weishaupt</i> , Beograd
Zoran Jakšić	<i>Zodax</i> , Beograd

**ORGANIZACIONI ODBOR  
ORGANIZING COMMITTEE**

Rastislav Kragić
Zoran Nikolić ( <i>predsednik Odbora</i> )
Ilija Radovanović
Zoran Stević
Žarko Ševaljević
Dragomir Šamšalović
Vladan Galebović

# PROGRAM

## PONEDELJAK • MONDAY, 17. oktobar 2016.

09.30–10.00 h	Prijavljivanje učesnika	Registration
10.00–10.30 h	Otvaranje Konferencije	Opening ceremony
10.00–11.50 h	Plenarna predavanja	Plenary session
12.00–13.45 h	Izlaganje radova I tematske grupe	First session
13.45–15.00 h	Poster sesija	Poster Session
15.00–18.15 h	Izlaganje radova II tematske grupe	Second session

## UTORAK • TUESDAY, 18. oktobar 2016.

9.00–16.00 h	Izlaganje radova III tematske grupe	Third session
16.15–16.30 h	Predstavljanje sponzora	Sponsor presentation
16.30–18.00 h	Izlaganje radova III tematske grupe	Third session
18.00 h	Vecera za učesnike sa kotizacijom	Banquet

...	31	21. PRIMENA OBNOVLJIVIH IZVORA ELEKTRIČNE ENERGIJE SA ASPEKTA EKONOMSKE, EKOLOŠKE I SOCIJALNE ODRŽIVOSTI APPLICATION OF RENEWABLE SOURCES OF ELECTRICAL ENERGY FROM THE ASPECT OF ECONOMICAL, ECOLOGICAL AND SOCIAL SUSTAINABILITY <i>Mila PUCAR, Marina NENKOVIĆ-RIZNIĆ</i> . . . . .	41
...	32	22. UTICAJ SMANJENJA EMISIJE NO <sub>x</sub> GASOVA U CILJU ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE PROMENOM PROJEKTA (DIZAJNA) KATALIZATAORA PT THE EFFECT OF REDUCING THE EMISSION OF NO <sub>x</sub> GASES FOR THE PURPOSE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION CHANGING IN DESIGN OF PT CATALYSTS <i>Biserka TRUMIĆ, Aleksandra IVANOVIĆ, Silvana DIMITRIJEVIĆ, Stevan DIMITRIJEVIĆ</i> . . . . .	42
..	33	23. METODOLOGIJA MERENJA NISKOFREKVENTNOG MAGNETNOG POLJA I NJEGOVOG UTICAJA NA KORISNIKE PRENOSIVIH RAČUNARA METHODOLOGY OF THE LOW-FREQUENCY MAGNETIC FIELD MEASUREMENT AND ITS INFLUENCE TO THE EXPOSURE OF THE PORTABLE COMPUTER USERS <i>Darko BRODIĆ, Milena JEVTIĆ, Jordan RADOSAVLJEVIĆ</i> . . . . .	43
..	34	24. MODELI ZAVISNOSTI ČVRSTOĆE MALTERA OD VREMENA OČVRŠĆAVANJA I SADRŽAJA LETEĆEG PEPELA MODELS OF DEPENDENCE OF MORTAR STRENGTH ON HARDENING TIME AND FLY ASH CONTENT <i>Ivana JOVANOVIĆ, Srđana MAGDALINOVIĆ, Sanja PETROVIĆ, Miomir MIKIĆ, Milenko LJUBOJEV, Dragan MILANOVIĆ</i> . . . . .	44
.	35	25. UTICAJ PRETHODNE METALURŠKE PRIPREME TOPIIONIČKE ŠLJAKE BAKRA NA MELJIVOST EFFECT OF PREVIOUS METALLURGICAL PREPARATION ON THE COPPER SMELTING SLAG GRINDABILITY <i>Srđana MAGDALINOVIĆ, Ivana JOVANOVIĆ, Sanja PETROVIĆ, Dragan MILANOVIĆ, Miomir MIKIĆ</i> . . . . .	45
.	36	26. ŠUMSKI POŽARI UGROŽAVAJU PROIZVODNJU BIOMASE U EVROPSKOJ UNIJI: ISKUSTVA PORTUGALIJE, ŠPANIJE I FRANCUSKE NAMEĆU PREVENTIVNE MERE ZA SRBIJU FOREST FIRES THREATEN BIOMASS PRODUCTION IN THE EU: EXPERIENCES FROM PORTUGAL, SPAIN AND FRANCE IMPOSE PREVENTIVE MEASURES FOR SERBIA <i>Milan MILENKOVIĆ, Aleksandar DEDIĆ, Dejan DOLJAK</i> . . . . .	46
37		27. PROJEKAT ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I KORIŠĆENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTIU OBJEKTU SREDNJE TEHNIČKE ŠKOLE „MIHAJLO PUPIN“, KULA, VOJVODINA PROJECT – ENVIRONMENTAL PROTECTION AND THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES FOR INCREASING ENERGY EFFICIENCY IN SECONDARY TECHNICAL SCHOOL “MIHAJLO PUPIN” IN KULA, VOJVODINA <i>Marjan Lj. IVANOV, Mihal KRŽAČEK, Neda MILOVIĆ, Aleksandra HERCEG-ROKNIĆ, Željko DESPOTOVIĆ</i> . . . . .	69
38		28. PLANIRANJE ENERGETSKIH ZASADA U SRBIJI SA POSEBNIM OSVRTOM NA BRZORASTUĆE ŠUME ENERGY CROP PLANNING IN SERBIA WITH SPECIAL REFERENCE TO FAST-GROWING FORESTS <i>Tijana CRNČEVIĆ, Vesna JOKIĆ, Ljubiša BEZBRADICA</i> . . . . .	48
39		29. POTENCIJALI ZA ENERGETSKE ZADRUGE U BOSNI I HERCEGOVINI POTENTIALS FOR ENERGY COOPERATIVES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA <i>Nihad HARBAŠ, Vedad SULJIĆ</i> . . . . .	49

PLANIRANJE ENERGETSKIH ZASADA U SRBIJI SA POSEBNIM  
OSVRTOM NA BRZORASTUĆE ŠUME

ENERGY CROP PLANNING IN SERBIA WITH SPECIAL  
REFERENCE TO FAST-GROWING FORESTS

Tijana CRNČEVIĆ, Vesna JOKIĆ, Ljubiša BEZBRADICA  
Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije (IAUS), Beograd

*Uvažavajući neophodnost smanjenje energetske zavisnosti i iskorišćavanje potencijala obnovljivih izvora energije (OIE), koji za Srbiju iznosi oko 6Mt godišnje, rad razmatra potencijal korišćenja biomase odnosno energetskih zasada. Energetski zasadi, prema Zakonu o energetici (Sl.gl.RS br.145/2014) predstavljaju obnovljiv izvor energije proizveden iz nefosilnih obnovljivih izvora i obuhvataju pre svega plantaže biljaka koje sadrže visok procenat ulja ili šećera (brzorastuće drveće, kineska trska, eukaliptus, zelene alge).*

*U radu je dat pregled aktuelnog zakonskog i planskog okvira kojim se promoviše razvoj energetskih zasada, posebno brzorastućih šuma. Takođe, izdvojena je studija slučaja na nivou urbanističkog planiranja sa ciljem uvida u planski okvir. Jedan od zaključaka rada ukazuje na značaj uspostavljanja odgovarajućeg okvira, kako zakonskog tako i planskog za podizanje energetskih zasada-brzorastućih šuma (topola, vrba) sa ciljem ostvarivanja višestrukih koristi koje, pre svega, podrazumevaju stvaranje novih energetskih izvora i očuvanje životne sredine,*

*Ključne reči: obnovljivi izvori energije; energetski zasadi; brzorastuće šume; urbanističko planiranje*

*Taking into consideration the reduction of energy dependence and the use of potentials of renewable energy sources (RES), which approximately amounts to 6Mt per year in Serbia, the paper considers the potential of using biomass or energy crops. According to the Energy Law (Official Gazette of the Republic of Serbia, issue No. 145/2014), energy crops represent a renewable energy source produced from non-fossil renewable sources and include primarily the plantations of crops that contain a high percentage of oil or sugar (fast-growing trees, miscanthus or elephant grass, eucalyptus, green algae).*

*The paper includes a review of the current legislative and planning framework that promotes the development of energy crops, especially fast-growing forests. Also a case study is highlighted on the level of urban planning that provides an insight into the planning framework. One of the conclusions of the paper points at the importance of establishing a suitable legislative and planning framework for planting energy crops – fast-growing forests (poplar, willow) in order to gain multiple benefits which, primarily, include the production of new energy sources and the environmental protection.*

*Key words: renewable energy sources; energy crops; fast-growing forests; urban planning*