

# energija

| ekonomija | ekologija



MONOGRAFIJA  
XXXV Međunarodnog savetovanja  
u organizaciji Saveza energetičara

## **ENERGETIKA 2020**

### **ZBORNİK RADOVA CONFERENCE PROCEEDINGS**

21-24. jun 2020. godine  
Hotel Palisad, Zlatibor

**SAVEZ ENERGETIČARA**  
**Prof. dr Nikola Rajaković**  
Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu  
Bulevar kralja Aleksandra 73  
11120 Beograd  
Srbija  
[info@savezenergeticara.org](mailto:info@savezenergeticara.org)

[www.savezenergeticara.org](http://www.savezenergeticara.org)

# energija



| ekonomija | ekologija

## **Energija / Ekonomija / Ekologija**

Monografija XXXV Međunarodnog savetovanja ENERGETIKA 2020 - Zbornik radova

Radovi su recenzirani uz tehničku obradu. Nijedan deo ove publikacije ne može biti reprodukovan, presnimavan ili prenošen bez prethodne saglasnosti Izdavača.

Izdavač: Savez energetičara  
Bulevar kralja Aleksandra 73, 11020 Beograd  
E-mail: info@savezenergeticara.org  
www.savezenergeticara.org

Glavni i odgovorni urednik: Prof. dr Nikola Rajaković

Priprema i tehnička obrada: BBN Congress Management d.o.o.

Produkcija: NT Company

Tiraž: 150

Godina izdavanja: 2020.

CIP - Каталогизacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

621.31(082)(0.034.2)  
502.131.1:620.9(082)(0.034.2)  
338.4:621.31(082)(0.034.2)

### **МЕЂУНАРОДНО саветовање Енергетика (35 ; 2020 ; Златибор)**

Zbornik radova [Elektronski izvor] = Conference proceedings : XXXV Međunarodno savetovanje u organizaciji Saveza energetičara Energetika 2020 : 24-27. jun 2020. godine, Zlatibor / [glavni i odgovorni urednik] Nikola Rajaković. - Beograd : Savez energetičara, 2020 (Beograd : NT Company). - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) ; 12 cm. - (Energija, ekonomija, ekologija, ISSN 0354-8651)

Sistemske zahteve: Nisu navedeni. - Radovi na više jezika. - Nasl. sa naslovne strane dokumenta. - Tiraž 150. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-86199-02-7

а) Електроенергетика -- Зборници б) Енергетска политика -- Зборници в) Енергетски извори -- Одрживи развој -- Зборници

COBISS.SR-ID 15460873

# energija

| ekonomija | ekologija

## ORGANIZACIONO – PROGRAMSKO – NAUČNI ODBOR

### **Kopredsednici organizaciono-programsko-naučnog odbora:**

**Prof. dr Milun Babić**, Predsednik Skupštine Saveza energetičara

**Prof. dr Nikola Rajaković**, Predsednik Saveza energetičara

### **Sekretarijat organizaciono-programsko-naučnog odbora:**

**dr Ilija Batas-Bijelić**, naučni saradnik, v.d. Generalni sekretar Saveza energetičara

**Prof. dr Dušan Gordić**, v.d. Glavni i odgovorni urednik časopisa "Energija".

**Sandra Alagić**, Portparol ODS EPS Distribucija Beograd

**Marko Popović**, Direktor BBN Congress Management

### **Članovi:**

**Dr Matthias Jochem**, Mitsubishi Hitachi Power System Europe GmbH, Germany

**Dr Jean Rizzon**, Mitsubishi Hitachi Power System Europe GmbH

**Dr Patrick Weckes**, Mitsubishi Hitachi Power System Europe GmbH

**Prof. dr Jovica V. Milanović**, The University of Manchester, Manchester Christian Kissling

**Dejan Popović**, Predsednik Agencije za energetiku Republike Srbije

**Prof. dr Adriana Sida Manea**, Politehnica-Universitety of Temisoara, Romania

**dr Ivan Souček**, Prague Institute of Chemical Technology, Czech Republic

**Prof. dr Miloš Banjac**, pomoćnik ministra u Ministarstvu Rudarstva i energetike Republike Srbije

**Prof. dr Branko Kovačević**, predsednik Nadzornog odbora JP Elektroprivreda Srbije

**Prof. dr Miloš Nedeljković**, Mašinski fakultet u Beogradu

**Prof. dr Aleksandar Gajić**, Mašinski fakultet u Beogradu

**Prof. dr Damir Đaković**, Fakultet tehničkih nauka u Novim Sadu

**prof. dr Zlate Veličković**, Vojna akademija, Univerzitet odbrane u Beogradu

**Mirko Petković**, Rafinerija ulja Modriča a.d. Modriča, Republika Srpska, BiH

**Mladen Simović**, direktor Energoprojekt ENTEL

**Prof. dr Valentino Stojkovski**, Faculty of Mechanical Engineering u Skopju, Republika Severna Makedonija

**Prof. dr Zoran Markov**, Faculty of Mechanical Engineering u Skopju, Republika Severna Makedonija

**Ass. mr Marija Lazarevikj**, Faculty of Mechanical Engineering u Skopju, Republika Severna Makedonija

**Prof. dr Vlatko Cingoski**, Goce Delcev University of Štip, Faculty of Electrical Engineering, Republika Severna Makedonija

**dr Goce Vasilievski**, Rudarski institut, u Skopju, Republika Severna Makedonija

**Prof. dr Atanaso Tuneski**, Faculty of Mechanical Engineering u Skopju, Republika Severna Makedonija

**dr Aleksandar Levkoski**, ELEM Macedonian Power Plants u Skopju, Republika Severna Makedonija

**doc. dr Vladimir Rajs**, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu

**Prof. dr Neven Dujić**, Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu

**Prof. dr Mirko Komatina**, Mašinski fakultet u Beogradu

**Prof. dr Željko Đurišić**, Elektrotehnički fakultet u Beogradu

**Slobodan Babić**, Poslovno udruženje Elektromašinogradnja, Beograd

**prof. dr Mirjana Laković**, Mašinski fakultet u Nišu

**Prof. dr Milan Petrović**, Mašinski fakultet u Beogradu

**Prof. dr Dejan Ivezić**, Rudarsko-geološki fakultet u Beogradu

**Prof. Daniela Marasova**, CSc. Technical university of Kosice Faculty of Mining, Ecology, Czech Republic

**Prof. dr Беляков Алексей Васильевич**, Российская Федерация

**Mr Milenko Nikolić**, direktor Instituta Mihailo Pupin - Automatika, Beograd

**Olga Stavskaya**, Lead Engineer JSC «ZiO-COTES», Russian Federation

**Prof. dr Danijela Milošević**, dekan Fakulteta tehničkih nauka u Čačku

**Prof. dr Milo Tomašević**, dekan Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu

**Prof. dr Radivoje Mitrović**, dekan Mašinskog fakulteta u Beogradu

**Prof. dr Dobrica Milovanović**, dekan Fakulteta inženjerskih nauka u Kragujevcu

**Prof. dr Ozren Očić**, Savez energetičara

**dr Miodrag Arsić**, IMS Beograd

**Prof. dr Željko Despotović**, Institut Mihailo Pupin Beograd

**Prof. dr Zoran Rajić**, Poljoprivredni fakultet Beograd

**Prof. dr Silvana Ilić**, Fakultet za menadžment Zaječar

**Jovica Budimir**, izvršni direktor JP Srbijagas

**Prof. dr Pavlović Vladimir**, Rudarsko-geološki fakultet

**dr Radoslav Raković**, "Energoprojekt Entel" a.d. Beograd

**prof. dr Martin Čalasan**, Elektrotehnički fakultet Podgorica

**Prof. dr Nenad Đajić**, Akademija inženjerskih nauka Srbije

**Prof. dr Petar Đukić**, Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu

**Ljubo Mačić**, specijalni savetnik Ekonomskog instituta iz Beograda



# Metodologije energetske – klimatskog planiranja Zapadnog Balkana: najnovija dostignuća iz Republike Srbije i Bosne i Hercegovine

## National energy and climate planning approach for the Western Balkans: newest achievements from Republic Of Serbia and Bosnia And Herzegovina

Ilija Batas Bjelić\*, Nikola Rajaković\*\*

\*Institut tehničkih nauka SANU, \*\*Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet

### Rezime

Uprkos činjenici da se nalaze u neposrednom susedstvu Evropske Unije i pristupu najnovijim tehnologijama i instrumentima za sprovođenje energetske politike, zemlje Zapadnog balkana zaostaju u energetske tranziciji. Evropska Unija je stvorila novi momenat u sprovođenju energetske tranzicije kroz Evropski zeleni plan, čiji se uticaj na Zapadni Balkan prenosi u vidu nacionalnih energetske-klimatskih planova čija je izrada u toku. Doprinosi najnovijih dostignuća u Republike Srbije (npr. nedavno predstavljena Niskouglednična strategija Republike Srbije sa akcionim planom) i Bosni i Hercegovini (aukcije za fotonaponske elektrane) energetske tranziciji, biće analizirani korišćenjem tehnike optimizacije na bazi simulacija i pristupom integracije sektora. Dodatno, predstavice se tehnike modeliranja integralnom procenom tako da se obuhvate međusobni uticaji sistema klima – energija. Osnovna svrha ovih istraživanja je da se donosiocima odluka na Zapadnom balkanu omogući pristup najnovijim znanjima iz održivih energetske sistema, a građanima više koristi od usvajanja sledećih strateških dokumenata.

**Ključne reči:** evropski zeleni dogovor, integracija sektora, zapadni balkan, energetska strategija

### Abstract

Just in the immediate neighborhood of European Union (EU), Western Balkan (WB) countries are lagging behind in the energy transition regardless technological advances and policy instruments available. EU recently created a momentum for the energy transition acceleration with the European Green Deal, which is forwarded to the WB through the Energy Community secretariat and in general, the response in the form of National Energy and Climate Plans (NECPs) is expected in the short to midterm. Recently presented the new Republic of Serbia's Low Carbon Development Strategy with Action plan (LCDSA) will be analyzed, commented and improvements suggested for the acceleration of the energy transition, based on the newest findings from the simulation-based optimization techniques using the

sectors coupling approach. Furthermore, integrated assessment modeling techniques (IAM), exploring the climate and energy cross impacts with the more details will be included. The purpose of the research is to provide the decision makers in the WB with the best available insights regarding sustainable energy systems, and citizens of the WB with to benefit from adoption of these strategies.

**Key words:** european green deal energy transition sectors coupling, western balkans, energy strategy