

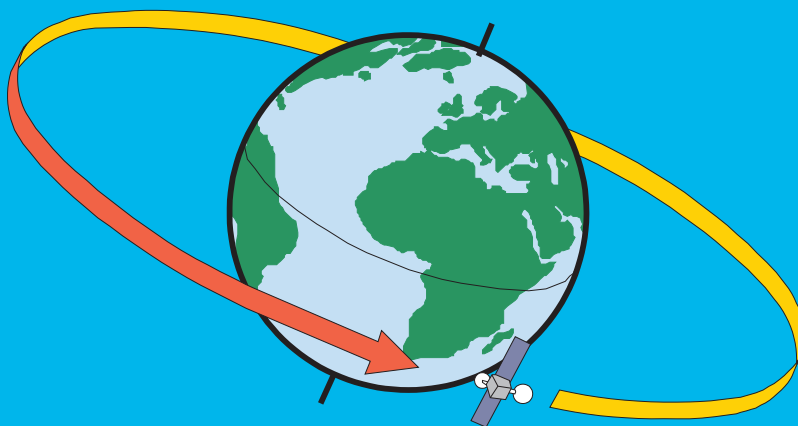
INSTITUT  
ZA  
RUDARSTVO I  
METALURGIJU



UDC 62.001.6(088.8)

ISSN 0353-2631

# INOVACIJE I RAZVOJ



GODINA 2013.

BROJ 2

Časopis INOVACIJE I RAZVOJ je baziran na bogatoj tradiciji stručnog i naučnog rada u oblasti industrije obojenih i crnih metala i legura, industrijskog menadžmenta, elektronike, energetike i ekonomije, kao i ostalih povezanih srodnih oblasti. Izlazi dva puta godišnje od 2001. godine.

#### Izdavač

Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor  
19210 Bor, Zeleni bulevar 35  
E-mail: institut@irmbor.co.rs  
Tel. 030/436-826

#### Glavni i odgovorni urednik

Dr Mile Bugarin, viši naučni saradnik  
Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor  
E-mail: mile.bugarin@irmbor.co.rs  
Tel. 030/454-104

#### Urednik

Dr Ana Kostov, naučni savetnik, dopisni član IAS  
E-mail: ana.kostov@irmbor.co.rs

#### Prevodilac

Nevenka Vukašinović, prof.

#### Tehnički urednik

Vesna Marjanović, dipl.inž.

#### Priprema za štampu

Vesna Simić, teh.

**Štampa:** Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor

**Tiraž:** 100 primeraka

#### Internet adresa

www.irmbor.co.rs

#### Izdavanje časopisa finansijski podržavaju

Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije  
Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor

**ISSN 0353-2631**

**Indeksiranje časopisa u SCIndeksu i u ISI.**

**Naučni časopis kategorije M53**

#### Uređivački odbor

Dr Vlastimir Trujić, naučni savetnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Doc. dr Darko Brodić

*Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet Bor*

Prof. dr Dančo Davčev

*Univerzitet Ćirilo i Metodije, Elektrotehnički fakultet Skoplje, Makedonija*

Prof. dr Čedomir Knežević

*Metali 92 doo Beograd*

Dr Ana Kostov, naučni savetnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Milenko Ljubojević, naučni savetnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Dragan Milanović, naučni saradnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Dragan Milivojević, naučni saradnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Aleksandra Milosavljević, naučni saradnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Viša Tasić, naučni saradnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Biserka Trumić, viši naučni saradnik

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Dr Radojle Radetić, naučni saradnik

*Elektromreža Srbije Beograd*

Dr Milanče Mitovski

*RTB Bor Grupa*

Mr Bojan Drobnjaković

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Mr Biljana Madić

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

Mr Novica Milošević

*Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor*

INNOVATION AND DEVELOPMENT is a journal based on rich tradition of expert and scientific work from the field of industry of ferrous and non-ferrous metals and alloys, industrial management, electronics, energetic and economy, as well as the familiar fields of science. It is published twice a year since 2001.

**Publisher**

Mining and Metallurgy Institute Bor  
19210 Bor, Zeleni bulevar 35  
E-mail: institut@irmbor.co.rs  
Phone: +38130/436-826

**Editor-in-Chief**

Dr Mile Bugarin, Senior Research Associate  
Mining and Metallurgy Institute Bor  
E-mail: mile.bugarin@irmbor.co.rs  
Phone: +38130/454-104

**Editor**

Dr Ana Kostov, Principal Research Fellow,  
corresponding member of ECS  
E-mail: ana.kostov@irmbor.co.rs

**Translator**

Nevenka Vukašinović, teacher

**Technical editor**

Vesna Marjanović, B.Sc.

**Preparation for printing**

Vesna Simić, tech.

**Printing in:** Mining and Metallurgy Institute Bor

**Circulation:** 100 copies

**Web site**

www.irmbor.co.rs

**Financially supported by**

The Ministry of Education, Science and  
Technological Development of the Republic Serbia  
Mining and Metallurgy Institute Bor

**ISSN 0353-2631**

**Journal is indexed in SCIndex and in ISI.**

**Scientific journal category M53**

**Editorial Board**

Dr. Vlastimir Trujić, Principal Research Fellow  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Doc. dr Darko Brodić

*University of Belgrade, Technical Faculty Bor*

Prof. Dr. Dančo Davčev

*University of Cyril and Methodius, Faculty of  
Electrical Engineering, Skopje, Macedonia*

Prof. Dr Čedomir Knežević

*Metals 92 Ltd. Belgrade*

Dr. Ana Kostov, Principal Research Fellow  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Milenko Ljubojev, Principal Research Fellow  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Dragan Milanović, Research Associate  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Dragan Milivojević, Research Associate  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Aleksandra Milosavljević, Research Associate  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Viša Tasić, Research Associate  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Biserka Trumić, Senior Research Associate  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

Dr. Radojle Radetić, Research Associate  
*EMS Electric Network of Serbia Belgrade*

Dr Milanče Mitovski

*RTB Bor Group*

M.Sc. Bojan Drobnjaković  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

M.Sc. Biljana Madić  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

M.Sc. Novica Milošević  
*Mining and Metallurgy Institute Bor*

**SADRŽAJ****CONTENS**

D. Živković, M. Sibinović, S. Nikolić, M. Niculović, A. Mitovski <b>ANALIZA PUBLIKOVANIH NAUČNIH RADOVA ZAPOSLENIH NA DRŽAVNIM UNIVERZITETIMA U SRBIJI U PROTEKLOM PETOGODIŠNJEM PERIODU</b> ANALYSIS OF PUBLISHED SCIENTIFIC PAPERS AT STATE UNIVERSITIES IN SERBIA FOR LAST 5-YEAR PERIOD .....	5
J. Premović, S. Marković, Lj. Arsić <b>LJUDSKI RESURSI U FUNKCIJI OSTVARIVANJA EKONOMIJE ZASNOVANE NA ZNANJU</b> HUMAN RESOURCES IN THE FUNCTION OF REALIZATION OF THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY .....	19
S. Marković, Lj. Arsić, J. Premović <b>PERSPEKTIVE I OGRANIČENJA USPEŠNOG PROCESA KLASTERIZACIJE AGRO SEKTORA U SRBIJI</b> PROSPECTS AND LIMITATIONS OF THE SUCCESSFUL CLUSTERING OF AGRO SECTOR IN SERBIA .....	31
B. S. Đorđević, D. Stojanović <b>ROBNE ŠPEKULACIJE PRIMENOM AGROFJUČERSA NA GLOBALNOM TERMINSKOM TRŽIŠTU</b> COMMODITY SPECULATIONS USING BY AGROCULTURAL FUTURES ON GLOBAL FUTURES MARKET .....	43
S. Bjelić, N. Marković, J. Živanić <b>JEDAN ANALITIČKI METOD IZRAČUNAVANJA PARAMETARA ISPRAVLJAČA U PRETVARAČU (KONVERTORU) I VERIFIKACIJA PUTEM PROVERENE SIMULACIJE</b> ONE ANALYTICAL METHOD FOR CALCULATION OF CONVERTER-RECTIFIER PARAMETERS AND VERIFICATION WITH TESTED SIMULATION .....	61

UDK: 621.311(045)=861

*Stručni rad*

# JEDAN ANALITIČKI METOD IZRAČUNAVANJA PARAMETARA ISPRAVLJAČA U PRETVARAČU (KONVERTORU) I VERIFIKACIJA PUTEM PROVERENE SIMULACIJE

## ONE ANALYTICAL METHOD FOR CALCULATION OF CONVERTER-RECTIFIER PARAMETERS AND VERIFICATION WITH TESTED SIMULATION

Slobodan Bjelić\*, Nenad Marković\*\*, Jeroslav Živanić\*\*\*

\*Fakultet tehničkih nauka, Kosovska Mitrovica

\*\*Visoka tehnička škola strukovnih studija iz Uroševca, Zvečan,

\*\*\*Fakultet tehničkih nauka, Čačak

### *Izvod*

*U radu je analitičkom metodom istražen uticaj proizvoljnog oblika fazne i amplitudne nesimetrije u električnoj mreži na izlazni napon trofaznog ispravljača sa šemom mosta koji predstavlja prvi sklop u napajanju nekog opterećenja. Ispitana su izobličenja na izlaznim naponima ispravljača sa zadatim parametrima amplitudne i/ili fazne nesimetrije. Izvedeni su izrazi za amplitude izlaznih napona i koeficijenti pulsiranja upravljivih i neupravljivih ispravljača i priložen veći broj dijagrama koji doprinose verifikaciji metode. Izvedene formule se odnose na širok spektar zavisnosti i mogu se smatrati naprednijim (savršenijim jer svi pojava oblici nesimetrija mogu da budu analizirani), a naglašeni su konkretni primeri nesimetrija u kojima je to izvodljivo. U odnosu na izabrane parametre ispravljačkog mosta i vrednosti opterećenja dobijene su očekivane vrednosti struja i napona na izlazu sklopa i opterećenju. Za proveru rezultata aktivnog energetskeg filtra simulacija je izvedena u Power standard laboratory.*

**Ključne reči:** korekcija, nesimetrija, napajanje, opterećenje, simulacija

### *Abstract*

*The influence of arbitrary shape of phase and amplitude asymmetry in electric network at the output voltage of three-phase rectifier with bridge scheme which presents the first assembly in feeding of certain loading has been tested in this paper by analytical model.*

---

\* E-mail: nen.mark74@yahoo.com





























