

Hidrogeologija ležišta bakra i zlata Čukaru Peki – od istraživanja do eksploatacije

Nebojša Atanacković, Vladimir Živanović, Veselin Dragišić, Jelena Davidović



Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду

[ДР РГФ]

Hidrogeologija ležišta bakra i zlata Čukaru Peki – od istraživanja do eksploatacije | Nebojša Atanacković, Vladimir Živanović, Veselin Dragišić, Jelena Davidović | 18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. | 2022 | |

<http://dr.rgf.bg.ac.rs/s/repo/item/0007012>

Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду омогућава приступ издањима Факултета и радовима запослених доступним у слободном приступу. - Претрага репозиторијума доступна је на www.dr.rgf.bg.ac.rs

The Digital repository of The University of Belgrade Faculty of Mining and Geology archives faculty publications available in open access, as well as the employees' publications. - The Repository is available at: www.dr.rgf.bg.ac.rs

Srpsko geološko društvo

**Zbornik apstrakata
XVIII Kongres geologa Srbije**



**18 КОНГРЕС
ГЕОЛОГА СРБИЈЕ**

**Book of abstracts
of the XVIII Serbian Geological Congress**

**GEOLOGIJA REŠAVA PROBLEME
GEOLOGY SOLVES THE PROBLEMS**

Divčibare, 01-04. jun 2022.

XVIII Kongres geologa Srbije: Zbornik apstrakata

(Nacionalni kongres sa međunarodnim učešćem)

XVIII Serbian Geological Congress: Book of abstracts

(National Congress with International Participation)

Divčibare, 01-04.06.2022.

Organizator / Organised by

Srpsko geološko društvo / Serbian Geological Society

Suorganizator / Co-organised by

Univerzitet u Beogradu – Rudarsko-geološki fakultet /
University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology

Za izdavača / For the Publisher

Vladimir Simić

Predsednik Srpskog geološkog društva / President of the Serbian Geological Society

Glavni urednik / Editor-in-chief

Bojan Kostić

Uređivački odbor / Editorial Board

Danica Srećković-Batočanin, Nevenka Đerić, Dragoljub Bajić

Tehnička priprema / Technical Preparation

Bojan Kostić, Zoran Miladinović, Ana Zeković, Marija Petrović

Izdavač / Publisher

Srpsko geološko društvo / Serbian Geological Society

Kamenička 6, P.Box 227, 11001, Belgrade, Serbia

<http://www.sgd.rs>; e-mail: office@sgd.rs

ISBN-978-86-86053-23-7

Napomena: *Autori su odgovorni za sadržaj i kvalitet svojih saopštenja*

Note: *The authors are responsible for the content and quality of their contributions*

Organizacioni odbor / Organizing Committee

Vladimir Simić (predsednik), Danica Srećković-Batočanin (potpredsednik), Dragoljub Bajić (sekretar), Zoran Miladinović (sekretar), Nevenka Đerić, Nenad Marić, Predrag Cvijić, Danijela Božić, Sonja Đokanović, Bojan Kostić, Nikoleta Aleksić, Stefan Petrović, Nemanja Krstekanić, Maja Maleš, Marija Vuletić, Natalija Batočanin

Naučni odbor / Scientific Committee

Vladimir Simić, Danica Srećković Batočanin, Nevenka Đerić, Dragana Životić, Rade Jelenković, Aleksandar Kostić, Uroš Đurić, Miloš Marjanović, Alena Zdravković, Suzana Erić, Meri Ganić, Uroš Stojadinović, Katarina Bogičević, Dejan Prelević, Jana Štrbački, Vesna Ristić-Vakanjac, Dušan Polomčić, Vesna Cvetkov, Nevena Andrić-Tomašević, Spomenko Mihajlović, Aleksandra Maran-Stevanović, Darko Spahić, Slobodan Radusinović, Lidija Galović, Kristina Šarić, Vesna Matović

Volonteri studenti / Students volunteers

Marija Petrović, Filip Arnaut

Sponzori / Sponsors

Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja
Univerzitet u Beogradu – Rudarsko-geološki fakultet
"Jelen Do" Lime & Aggregates - Carmeuse Group
Rudarski institut d.o.o. Beograd
IBIS-INŽENJERING d.o.o. Banja Luka
Geoing Group
GeoProspect d.o.o.
VODAVODA
Knjaz Miloš
Kompanija Simex

PLENARNA PREDAVANJA / PLENARY LECTURES

Zoran Stevanović, Podzemne vode – ključni resurs budućnosti i najbolji indikator stanja životne sredine.

Zoran Stevanović, Groundwater – Key Resource for the Future and Best Indicator of Environmental Status

Oleg Mandić, Stratigrafija i paleogeografija neogena južnog Panonskog bazena.

Oleg Mandić, Neogene stratigraphy and paleogeography of the southern Pannonian basin.

Ivan Dulić, M. Dunčić, G. Bogićević, V. Gajić, S. Teslić, P. Cvijić, J. Sovilj, S. Marjanović, R. Ahmetzjanov, Regionalni naftno-geološki projekti na prostoru Panonskog basena, Dinarida i Karpatobalkanida.

Ivan Dulić, M. Dunčić, G. Bogićević, V. Gajić, S. Teslić, P. Cvijić, J. Sovilj, S. Marjanović, R. Ahmetzjanov, Regional oil and geological projects in the Pannonian Basin, Dinarides and Carpathian Balkan.

PREDAVANJA PO POZIVU / INVITED LECTURES

Nevena Andrić-Tomašević, Dinamika litosfere duž severoistočnog oboda Adrije zabeležena u sedimentnim basenima i magmatskim produktima

Nevena Andrić-Tomašević, Quantifying lithospheric dynamics along the north-eastern margin of Adria using magmatic and sedimentary signals

Dragoljub Bajić, Rešavanje problema odvodnjavanja primenom „fuzzy MCDM“ metoda pri inženjersko-geološkim istraživanjima

Dragoljub Bajić, Solving dewatering problems using fuzzy MCDM Methods for Engineering-geological Surveys

Katarina Brađić Milinović, Otoliti *in situ* sa teritorije Srbije (stratigrafski, paleoekološki i paleogeografski značaj)

Katarina Brađić Milinović, Otoliths *in situ* from Serbia (stratigraphic, paleoecological and paleogeographical significance)

Miloš Velojić, Geologija hidrotermalnog Cu-Au sistema Čukaru Peki

Miloš Velojić, Geology of the Čukaru Peki hydrothermal *Cu-Au* system

Violeta Gajić, Sedimentologija gornje krede jednog dela Unutrašnjih Dinarida (zapadna Srbija)

Violeta Gajić, Sedimentology of the Upper Cretaceous within a part of the Internal Dinarides (West Serbia)

Dragana Đurić, Primena SAR interferometrije za određivanje koseizmičkih deformacija: trendovi i dostignuća

Dragana Đurić, SAR interferometry for coseismic displacement determination: trends and achievements

Miloš Marjanović, Analiza odrona u stenskim kosinama: savremeni pristupi

Miloš Marjanović, Rockfalls analysis in rock slopes: state-of-the-art approaches

Aleksandar Pačevski, Nov pristup proučavanju tekstura minerala značajnih za istraživanje rudnih ležišta

Aleksandar Pačevski, New approaches to the study of mineral textures significant for ore deposits exploration

Dejan Radivojević, Evolucija jugoistočnog dela Panonskog basena i njene implikacije

Dejan Radivojević, Evolution of Southeastern part of the Pannonian Basin and its implications

Ranka Stanković, Harmonizacija geopodataka korišćenjem povezanih otvorenih podataka

Ranka Stanković, Harmonization of Geodata Using Linked Open Data

SADRŽAJ / CONTENT

KORELACIJA MAGNETNOG SUSCEPTIBILITETA I SADRŽAJA METALA U FLOTACIJSKOM JALLOVIŠTU	
Filip Abramović, Vesna Cvetkov, Aco Ilić, Dragana Životić	23
CORRELATION OF MAGNETIC SUSCEPTIBILITY AND CONTENT OF METAL IN FLOTATION TAILINGS	
Filip Abramović, Vesna Cvetkov, Aco Ilić, Dragana Životić	24
GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE LEŽIŠTA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG (UKRASNOG) KAMENA "VINIĆI"-BJELOPAVLICI	
Vasilije Abramović, Darko Božović	25
GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DIMENSION STONE FROM THE "VINIĆI" DEPOSIT - BJELOPAVLICI	
Vasilije Abramović, Darko Božović	26
NAFTNO-MATIČNE STENE I NJIHOVA ZRELOST U PODRUČJU BAŠAIDA (PANONSKI BASEN)	
Nikoleta Aleksić, Aleksandar Kostić	27
PETROLUM SOURCE ROCKS AND THEIR MATURITY IN THE AREA OF BAŠAID (PANNONIAN BASIN)	
Nikoleta Aleksić, Aleksandar Kostić	28
FORMACIONA ANALIZA GORNJOMIOCENSKO-DONJOPLIOCENSKIH SEDIMENATA PODRUČJA JUGOISTOČNOG BANATA	
Filip Anđelković, Dejan Radivojević	29
FORMATIONAL ANALYSIS OF UPPER MIOCENE-LOWER PLIOCENE SEDIMENT IN THE SOUTHEASTERN BANAT AREA	
Filip Anđelković, Dejan Radivojević	30
KASNA FAZA EVOLUCIJE DINARIDA ZABELEŽENA U SEDIMENTNIM BASENIMA I MAGMATSKIM PRODUKTIMA	
Nevena Andrić -Tomašević	31
LATE-STAGE EVOLUTION OF THE DINARIDES RECORDED IN SEDIMENTARY BASINS AND MAGMATIC PRODUCTS	
Nevena Andrić -Tomašević	32
PRIMENA JEDNOSTAVNIH METODA PREDVIĐANJA NA PODATKE VERTIKALNOG ELEKTROMETRIJSKOG SONDIRANJA	
Filip Arnaut, Vesna Cvetkov, Dragana Đurić	33
APPLICATION OF SIMPLE FORECASTING METHODS ON VERTICAL ELECTRICAL SOUNDING DATA	
Filip Arnaut, Vesna Cvetkov, Dragana Đurić	34
PROJEKAT RAZVOJA MODULARNOG ROBOTSKOG SISTEMA ZA RUDARENJE (ROBOMINERS) I PERSPEKTIVA PRIMENE U SRBIJI	
Nebojša Atanacković, Vladimir Živanović, Veselin Dragišić, Sava Magazinović, Predrag Mijatović	35
PROJECT OF DEVELOPMENT OF MODULAR ROBOTIC MINING SYSTEM (ROBOMINERS) AND PERSPECTIVE OF APPLICATION IN SERBIA	
Nebojša Atanacković, Vladimir Živanović, Veselin Dragišić, Sava Magazinović, Predrag Mijatović	36

HIDROGEOLOGIJA LEŽIŠTA BAKRA I ZLATA ČUKARU PEKI – OD ISTRAŽIVANJA DO EKSPLOATACIJE

Nebojša Atanacković, Vladimir Živanović, Veselin Dragišić, Jelena Davidović.....37

HYDROGEOLOGY OF THE ČUKARU PEKI COPPER-GOLD DEPOSIT – FROM EXPLORATION TO EXPLOITATION

Nebojša Atanacković, Vladimir Živanović, Veselin Dragišić, Jelena Davidović.....38

NOV PRISTUP POSREDNOG DEFINISANJA MODULA DEFORMACIJA

Predrag Babić, Uroš Mirković, Slobodan Radovanović39

MATEMATIKA KAO ALAT ZA REŠAVANJE PROBLEMA PRI EKSPLOATACIJI LEŽIŠTA MINERALNIH SIROVINA

Sanja Bajić, Dragoljub Bajić, Branko Gluščević40

MATHEMATICS AS A TOOL FOR SOLVING PROBLEMS IN THE EXPLOITATION OF MINERAL DEPOSITS

Sanja Bajić, Dragoljub Bajić, Branko Gluščević41

REŠAVANJE PROBLEMA ODVODNJAVANJA PRIMENOM „FUZZY-MCDM“ METODA PRI INŽENJERSKO-GEOLOŠKIM ISTRAŽIVANJIMA

Dragoljub Bajić42

SOLVING DEWATERING PROBLEMS USING FUZZY MCDM METHODS FOR ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEYS

Dragoljub Bajić43

KINEMATSKA EVOLUCIJA MEZOZOJSKIH SEDIMENATA PLATOA TARE I ZAOVINSKOG JEZERA (ZAPADNA SRBIJA)

Miljan Barjaktarović, Tatjana Vrtikapa, Marica Knežević44

KINEMATIC EVOLUTION OF MESOZOIC SEDIMENTS OF THE TARA PLATEAU AND LAKE ZAOVINE (WESTERN SERBIA)⁴⁵

Miljan Barjaktarović, Tatjana Vrtikapa, Marica Knežević45

O KONTINENTALNIM KARBONATIMA: BIGAR VS. TRAVERTIN

Natalija Batočanin, Ivana Carević, Sanja Manojlović.....46

ABOUT TERRESTRIAL CARBONATES: CALCAREOUS TUFA VS. TRAVERTINE

Natalija Batočanin, Ivana Carević, Sanja Manojlović.....47

HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERMOMINERALNE VODE IZVORIŠTA „SEDRA“ KOD BREZE I MOGUĆNOST PRIMJENE

Sabit Begić, Ćazim Šarić, Miodrag Banješević & Marija Kukavica.....48

HYDROGEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THERMOMINERAL WATER OF THE SOURCE "SEDRA" AT BREZA AND POSSIBILITY OF UTILISATION

Sabit Begić, Ćazim Šarić, Miodrag Banješević & Marija Kukavica.....49

EVALUATION OF THE GEOLOGICAL CONTEXT FOR NUCLEAR WASTE DISPOSAL OPTIONS IN SERBIA

Koen Beerten, Koen Lenie, Petar Stejić, Dalibor Arbutina.....50

THERMAL AND SUBTHERMAL KARST WATER IN BULGARIA

Aleksey Benderev, Sava Kolev, Mila Trayanova, Aglaida Toteva.....51

LATE MIOCEN VOLCANISM IN THE TIKVES VALLEY-NORTH MACEDONIA (MRZEN LOCALITY)

Ivan Boev52

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

MINERALOGICAL BACKGROUND OF ALINCI LOCALITY, NORTH MACEDONIA Ivan Boev, Marko Bermanec.....	53
STRATIGRAFSKA POZICIJA I VULKANOLOŠKE KARAKTERISTIKE ANDEZITA LEŽIŠTA ČUKARU PEKI Dragana Bosić, Vladica Cvetković, Miodrag Banješević, Siyuan Chen, Aleksandar Pačevski, Kristina Šarić.....	54
STRATIGRAPHY AND VOLCANOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE HOST ANDESITE OF THE ČUKARU PEKI DEPOSIT Dragana Bosić, Vladica Cvetković, Miodrag Banješević, Siyuan Chen, Aleksandar Pačevski, Kristina Šarić.....	55
GEOTEHNIČKI USLOVI NA UNUTRAŠNJEM ODLAGALIŠTU POVRŠINSKOG KOPA DRMNO I PREDLOZI ZA STABILIZACIJU TERENA Danijela Božić.....	56
GEOTECHNICAL CONDITIONS AT THE INTERNAL LANDFILL OF DRMNO OPEN PIT AND PROPOSALS FOR FIELD STABILIZATION Danijela Božić.....	57
STANJE I POTENCIJALNOST TEHNIČKO – GRAĐEVINSKOG KAMENA JADRANSKO-JONSKE ZONE CRNE GORE Darko Božović, Dragan Radulović, Vladimir Simić.....	58
STATE AND POTENTIALITY OF AGGREGATE ROCKS OF THE ADRIATIC-IONIAN ZONE OF MONTENEGRO Darko Božović, Dragan Radulović, Vladimir Simić.....	59
OTOLITI <i>IN SITU</i> SA TERITORIJE SRBIJE (STRATIGRAFSKI, PALEOEKOLOŠKI I PALEOGEOGRAFSKI ZNAČAJ) Katarina Bradić-Milinović, Werner Schwarzhans	60
OTOLITHS <i>IN SITU</i> FROM SERBIA (STRATIGRAPHIC, PALEOECOLOGICAL AND PALAEOGEOGRAPHICAL SIGNIFICANCE) Katarina Bradić-Milinović, Werner Schwarzhans	61
THE AGE AND COMPOSITION OF UPPER CRETACEOUS MAMONIA MÉLANGE, CYPRUS Nikita Bragin, Liubov Bragina, Efthymios Tsiolakis, Vasilis Symeou.....	62
UPPER CRETACEOUS (CONIACIAN) METALLIFEROUS DEPOSITS OF THE PERAPEDHI FORMATION IN THE AKAMAS PENINSULA, CYPRUS Liubov Bragina, Nikita Bragin, Efthymios Tsiolakis, Vasilis Symeou, Nikolaos Papadimitriou, Polina Proshina.....	63
VULKANITI KARADORĐEVO FORMACIJE: NOVI PODACI IZ BUŠOTINA U SREDNJEM BANATU Vladica Cvetković, Milena Dunčić, Ivan Dulić, Predrag Cvijić, Dejan Prelević, Kristina Šarić.....	64
VOLCANIC ROCKS OF THE KARADORĐEVO FORMATION: NEW DATA FROM DRILLHOLES IN MIDDLE BANAT Vladica Cvetković, Milena Dunčić, Ivan Dulić, Predrag Cvijić, Dejan Prelević, Kristina Šarić.....	65
PERMSKI VULKANITI SEVERNE BAČKE Vladica Cvetković, Kristina Šarić, Predrag Cvijić, Milena Dunčić, Dejan Prelević.....	66
PERMIAN VOLCANIC ROCKS OF NORTHERN BAČKA Vladica Cvetković, Kristina Šarić, Predrag Cvijić, Milena Dunčić, Dejan Prelević.....	67

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

**LEŽIŠTE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG (UKRASNOG) KAMENA
"TOSPUDE" – CUCE**

Ivan Danilović, Darko Božović.....68

THE DIMENSION STONE DEPOSIT "TOSPUDE" – CUCE

Ivan Danilović, Darko Božović.....69

**GORNJOTRIJASKE ASOCIJACIJE RADIOLARIJA CENTRALNE SRBIJE (OKOLINA
KRAGUJEVCA)**

Nevenka Đerić, Hans-Jürgen Gawlick, Špela Goričan, Bojana Džinić.....70

**LATE TRIASSIC RADIOLARIAN ASSEMBLAGES FROM CENTRAL SERBIA
(KRAGUJEVAC AREA)**

Nevenka Đerić, Hans-Jürgen Gawlick, Špela Goričan, Bojana Džinić.....71

MINERALNO-SIROVINSKI POTENCIJAL LOPARSKOG BASENA

Evica Divković-Golić, Ljubomir Gajić, Dražan Tokanović.....72

MINERAL RAW POTENTIAL OF LOPARE BASIN

Evica Divković-Golić, Ljubomir Gajić, Dražan Tokanović.....73

TREKUTNO STANJE U IZRADI OSNOVNE INŽENJERSKOGEOLOŠKE KARTE SRBIJE

Sonja Đokanović, Đorđe Trbojević, Jasmina Mićević.....74

**CURRENT SITUATION IN THE PREPARATION OF THE BASIC ENGINEERING
GEOLOGICAL MAP OF SERBIA**

Sonja Đokanović, Đorđe Trbojević, Jasmina Mićević.....75

**POTENCIJALNO TOKSIČNI ELEMENTI U OVERBANK SEDIMENTIMA MIKRO BASENA
IZ SEVERNOG DELA TOKA ZAPADNE MORAVE (SRBIJA)**

Božidar V. Đokić, Dragana Vidojević.....76

**POTENTIALLY TOXIC ELEMENTS IN OVERBANK SEDIMENTS OF MICRO BASIN FROM
THE NORTHERN PART OF THE WESTERN MORAVA RIVER (SERBIA)**

Božidar V. Đokić, Dragana Vidojević.....77

**REGIONALNI NAFTNO-GEOLOŠKI PROJEKTI NA PROSTORU PANONSKOG BASENA,
DINARIDA I KARPATO-BALKANIDA**

Ivan Dulić, M. Dunčić, G. Bogićević, V. Gajić, S. Teslić, P. Cvijić, J. Sovilj, S. Marjanović i
R. Ahmetzjanov.....79

**PRIMENA SAR INTERFEROMETRIJE ZA ODREĐIVANJE KOSEIZMIČKIH DEFORMACIJA:
TRENDOVI I DOSTIGNUĆA**

Dragana Đurić.....80

**SAR INTERFEROMETRY FOR COSEISMIC DISPLACEMENT DETERMINATION: TRENDS
AND ACHIEVEMENTS**

Dragana Đurić.....81

GEOFIZIČKA ISTRAŽIVANJA TONJENJA LESA U ZEMUNU

Dragana Đurić, Branislav Sretković, Uroš Đurić, Zoran Radić, Dejan Vučković.....82

GEOLOGICAL INVESTIGATION OF COLLAPSING LOESS IN ZEMUN

Dragana Đurić, Branislav Sretković, Uroš Đurić, Zoran Radić, Dejan Vučković.....83

**PRVI NALAZ FOSILNE RIBE (ENCHODONTOIDEI, ACTINOPTERYGII) U
KAMENOLOMU STRUGANIKU**

Dragana D. Đurić, Nevenka Đerić, Katarina Bradić-Milinović, Ivana Petrović.....84

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

FIRST RECORD OF FOSSIL FISH (ENCHODONTOIDEI, ACTINOPTERYGII) IN THE STRUGANIK QUARRY

Dragana D. Đurić, Nevenka Đerić, Katarina Bradić-Milinović, Ivana Petrović.....85

FOSSILNI NALAZI BEZNOGIH GUŠTERA (ANGUINAE, SQUAMATA) U PLEISTOCENSKIM LOKALITETIMA SRBIJE

Dragana Đurić, Katarina Bogičević, Draženko Nenadić, Mihailo Jovanović, Aleksandra Savković....86

FOSSIL FINDINGS OF LEGLESS LIZARDS (ANGUINAE, SQUAMATA) IN PLEISTOCENE SITES OF SERBIA

Dragana Đurić, Katarina Bogičević, Draženko Nenadić, Mihailo Jovanović, Aleksandra Savković...87

PRIMENA STRUCTURE FROM MOTION TEHNIKE ZA INŽENJERSKOGEOLOŠKO KARTIRANJE PODZEMNIH PROSTORIJA

Uroš Đurić, Nenad Brodić, Zoran Radić, Dragana Đurić, Miloš Marjanović.....88

APPLICATION OF STRUCTURE FROM MOTION TECHNIQUE FOR ENGINEERING GEOLOGICAL MAPPING OF UNDERGROUND ROOMS

Uroš Đurić, Nenad Brodić, Zoran Radić, Dragana Đurić, Miloš Marjanović.....89

GEOLOSKI VODIČ PLANINARSKJE TRANSVERZALE VRANICA-POGORELICA-BITOVNJA

Alojz Filipović, Ivona Filipović90

A GUIDE TO THE GEOLOGY OF VRANICA-POGORELICA-BITOVNJA MOUNTAIN PATHWAY

Alojz Filipović, Ivona Filipović91

SEDIMENTOLOGIJA GORNJE KREDE JEDNOG DELA UNUTRAŠNJIH DINARIDA (ZAPADNA SRBIJA)

Violeta Gajić92

SEDIMENTOLOGY OF THE UPPER CRETACEOUS WITHIN A PART OF THE INTERNAL DINARIDES (WESTERN SERBIA)

Violeta Gajić93

ĐURĐEVAČKI PIJESCI: PRVI REZULTATI DATIRANJA I PRELIMINARNA PALEOGEOGRAFSKA REKONSTRUKCIJA

Lidija Galović, Koen Beerten, Mihajlo Pandurov, Rodoljub Gajić, Petar Stejić, Nina Hećej, Ajka Šorša, Rosa Maria Poch, Stjepan Husnjak94

THE ĐURĐEVAC SANDS: FIRST DATING RESULTS AND PRELIMINARY PALEOGEOGRAPHICAL RECONSTRUCTION

Lidija Galović, Koen Beerten, Mihajlo Pandurov, Rodoljub Gajić, Petar Stejić, Nina Hećej, Ajka Šorša, Rosa Maria Poch, Stjepan Husnjak95

GEODIVERZITET NEGOTINSKE KRAJINE (ISTOČNA SRBIJA): PERSPEKTIVA ZAŠTITE "BUKOVSKJE DELTE"

Meri Ganić, Dejan Radivojević.....96

GEO-DIVERSITY OF NEGOTIN KRAJINA (EASTERN SERBIA): PROTECTION PERSPECTIVE OF „BUKOVO DELTA“

Meri Ganić, Dejan Radivojević.....97

PALEOGEOGRAFIJA PALIĆKOG I LUDOŠKOG JEZERA

Tivadar Gaudenyi, Milan Mihajlović98

PALEOGEOGRAPHY OF THE LAKE PALIĆ AND LAKE LUDOŠ

Tivadar Gaudenyi, Milan Mihajlović99

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

DEPOZICIONA ISTORIJA TRIJASKE SPOLJAŠNJE-PREDŠELFNE SEKVENCE HALŠTATSKOG KREČNJAKA SAČUVANE U UNUTRAŠNJIM DINARIDIMA SRBIJE Hans-Jürgen Gawlick, Milan N. Sudar	100
DEPOSITIONAL HISTORY OF THE TRIASSIC OUTER SHELF HALLSTATT LIMESTONE SEQUENCE PRESERVED IN THE INNER DINARIDES OF SERBIA Hans-Jürgen Gawlick, Milan Sudar	101
LITOSTRATIGRAFSKE KARAKTERISTIKE PLAVINSKIH DEONATA ČUKOVA (SEVEROZAPADNA SRBIJA) Bojan Glavaš-Trbić, Slavica Đajić, Monika Mirković, Petar Stejić	102
LITOSTRATIGRAPHIC CHARACTERISTICS OF ČUKOVO PROLUVIAL DEPOSITS (NORTHWESTERN SERBIA) Bojan Glavaš-Trbić, Slavica Đajić, Monika Mirković, Petar Stejić	103
GEOLOŠKI STUB ZA SREDNJOBOSANSKO ŠKRILJAVO GORJE (SŠG) Hazim Hrvatović	104
GEOLOGICAL COLUMN FOR THE MID-BOSNIAN SCHIST MTS. (MBSM) Hazim Hrvatović	105
DEFINISANJE STRUKTURNO-TEKTONSKIH ODNOSA KOJI SU UTICALI NA FORMIRANJE NEOGENIH BASENA PRIMENOM MATEMATIČKIH TRANSFORMACIJA Snežana Ignjatović, Ivana Vasiljević, Dejan Vučković	107
APPLICATION OF MATHEMATICAL TRANSFORMATION TO DEFINE STRUCTURAL-TECTONIC CORRELATION AFFECTING THE FORMATION OF NEOGENE BASINS Snežana Ignjatović, Ivana Vasiljević, Dejan Vučković	108
NAFTNI POTENCIJAL LITOSTRATIGRAFSKIH JEDINICA NA PROSTORU OBUDOVAC-BRVNIK Saša Ivanišević, Petar Skrobolja, Irina Zahirović, Mikhail Kuznetsov, Dejan Radivojević	109
OIL POTENTIAL OF LITHOSTRATIGRAPHIC UNITS IN THE OBUDOVAC-BRVNIK AREA Saša Ivanišević, Petar Skrobolja, Irina Zahirović, Mikhail Kuznetsov, Dejan Radivojević	110
RANJIVOSTI PODZEMNIH VODA SJEVEROZAPADNOG DIJELA REPUBLIKE SRPSKE I PRIMJENA CLC BAZE PODATAKA Dunja Josipović, Petar Begović, Branko Ivanković, Nataša Bajić.....	111
GROUNDWATER VULNERABILITY OF THE NORTHWESTERN PART OF REPUBLIC OF SRPSKA AND CLC DATABASE APPLICATION Dunja Josipović, Petar Begović, Branko Ivanković, Nataša Bajić.....	112
GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG (UKRASNOG) KAMENA LEŽIŠTA "BRANKOV KRŠ" – CETINJE Božica Jovanović, Mia Jovanović, Darko Božović.....	113
GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ARCHITECTURAL-BUILDING (ORNAMENTAL) STONE DEPOSIT "BRANKOV KRŠ" – CETINJE Božica Jovanović, Mia Jovanović, Darko Božović.....	114
BIJELI BOKSITI ZAPADNE CRNE GORE KAO NEMETALIČNA MINERALNA SIROVINA Mia Jovanović, Slobodan Radusinović	115
WHITE BAUXITES OF WESTERN MONTENEGRO AS A NON-METALIC MINERAL RESOURCE Mia Jovanović, Slobodan Radusinović	116

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divcibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

NAUČNA I EDUKATIVNA VREDNOST LESNIH PROFILA OD STAROG SLANKAMENA DO ZEMUNA	
Mladen Jovanović, Tivadar Gaudenyi, Ljupko Rundić.....	117
SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL VALUES OF LOESS SECTIONS FROM STARI SLANKAMENT TO ZEMUN	
Mladen Jovanović, Tivadar Gaudenyi, Ljupko Rundić.....	118
BARREMIAN - APTIAN OSTRACODA AND PLANKTONIC FORAMINIFERA OF THE KOKLUK SECTION (E CRIMEA)	
Maria Karpuk	119
GUTLOVO VRELO U DOLINI VELIKOG RZAVA	
Milorad Kličković	120
GUTLOVO VRELO KARST SPRING IN THE VELIKI RZAV RIVER VALLEY	
Milorad Kličković	121
FOSILI SLOVENIJE	
Tea Kolar-Jurkovšek, Bogdan Jurkovšek.....	122
FOSSILS OF SLOVENIA	
Tea Kolar-Jurkovšek, Bogdan Jurkovšek.....	123
KONODONTI SLOVENIJE	
Tea Kolar-Jurkovšek, Bogdan Jurkovšek.....	124
CONODONTS OF SLOVENIA	
Tea Kolar-Jurkovšek, Bogdan Jurkovšek.....	125
MODEL BASED ASSESSMENT OF URANIUM MIGRATION, DOWNSTREAM OF "ELESHNITSA" TAILINGS POND, BULGARIA	
Sava Kolev, Peter Gerginov	126
ELEMENTI U TRAGOVIMA I FLUIDNE INKLUZIJE DISTALNIH SKARNOVA RUDNIKA	
Bojan Kostić, Danica Srečković-Batočanin & Vesna Matović.....	127
TRACE ELEMENTS AND FLUID INCLUSIONS IN DISTAL SKARN ZONE FROM RUDNIK	
Bojan Kostić, Danica Srečković-Batočanin & Vesna Matović.....	128
KOMPARACIJA METODA XRF I ICP-MS NA UZORCIMA UGLJA I PRODUKATA SAGOREVANJA	
Branko Kostić, Dejan Prelević, Sabina Kovač, Ksenija Eraković, Dragana Životić	129
COMPARISON OF XRF AND ICP-MS METHODS ON COAL SAMPLES AND COMBUSTION PRODUCTS	
Branko Kostić, Dejan Prelević, Sabina Kovač, Ksenija Eraković, Dragana Životić	130
INTRODUCTION TO THE IGCP 710 PROJECT: WESTERN TETHYS MEETS EASTERN TETHYS	
Michał Krobicki with co-leaders and members of the IGCP 710 Project	131
PEPERITES ON THE PIETROS MOUNT (WESTERN CHORNOHORA, UKRAINIAN CARPATHIAN MOUNTAINS)	
Michał Krobicki	132
ANALOGNO MODELOVANJE TRANSFERA DEFORMACIJA OKO KRUTIH INDENTERA	
Nemanja Krstekanić, Ernst Willingshofer, Liviu Matenco, Marinko Toljić, Uroš Stojadinović.....	133
ANALOGUE MODELLING OF DEFORMATION TRANSFER AROUND RIGID INDENTERS	
Nemanja Krstekanić, Ernst Willingshofer, Liviu Matenco, Marinko Toljić, Uroš Stojadinović.....	134

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

CIRKUM-MEZIJSKI RASEDNI SISTEM: STRUKTURA, KINEMATIKA I OROKLINO POVIJANJE KARPATO-BALKANIDA Nemanja Krstekanić, Liviu Matenco, Ernst Willingshofer, Marinko Toljić, Uroš Stojadinović.....	135
THE CIRCUM-MOESIAN FAULT SYSTEM: STRUCTURE, KINEMATICS AND OROCLINAL BENDING OF THE CARPATHO-BALKANIDES Nemanja Krstekanić, Liviu Matenco, Ernst Willingshofer, Marinko Toljić, Uroš Stojadinović.....	136
POSTUPCI ISTRAŽIVANJA I OSMATRANJA TECIŠTA Jelka Krušić, Biljana Abolmasov, Miloš Marjanović	137
METHODOLOGY IN MONITORING AND REASEARCH OF DEBRIS FLOWS Jelka Krušić, Biljana Abolmasov Miloš Marjanović	138
NASLAGE KROVINSKOG KVARCNOG PESKA IZ JUŽNOG DELA LEŽIŠTA „TAMNAVA ISTOČNO POLJE“ KAO POTENCIJALNA SIROVINA U PROCESU OTKOPAVANJA LIGNITA Slobodan Lalatović.....	139
ROOF QUARTZ SAND LAYER FROM THE SOUTHERN PART OF THE “TAMNAVA EAST FIELD” DEPOSIT AS A POTENTIAL RAW MATERIAL IN THE LIGNITE EXPLOITATION PROCESS Slobodan Lalatović.....	140
UPOREDNA STATISTIČKA ANALIZA PARAMETARA KVALITETA UGLJA ZA PERIOD OD 2008. DO 2021. GODINE, KAO PODRŠKA U PROCESU HOMOGENIZACIJE, LEŽIŠTE UGLJA „POLJE G“, KOLUBARSKI UGLJONOSNI BASEN, SRBIJA Slobodan Lalatović.....	141
CONTINUOUS STATISTICAL ANALYSIS OF COAL QUALITY PARAMETERS FOR THE PERIOD 2008 TO 202, AS SUPPORT IN THE HOMOGENIZATION PROCESS, COAL DEPOSIT “POLJE G”, KOLUBAR COAL BASIN, SERBIA Slobodan Lalatović.....	142
REKONSTRUKCIJA PALEOVEGETACIJE MLAĐEG MIOCENA SRBIJE Zorica Lazarević, Jelena Milivojević	143
RECONSTRUCTION OF THE EARLY MIOCENE PALEOVEGETATION OF SERBIA Zorica Lazarević, Jelena Milivojević	144
METODOLOŠKI PRISTUPI ISPITIVANJU BOKSITA I CRVENIH MULJEVA Jovana Malbašić, Sava Marković, Marina Lazarov, Aleksandar Pačevski, Slobodan Radusinović, Jovana Orlić, Dejan Prelević	145
RESEARCH OF BAUXITES AND RED MUD: METHODOLOGICAL APPROACHES Jovana Malbašić, Sava Marković, Marina Lazarov, Aleksandar Pačevski, Slobodan Radusinović, Jovana Orlić, Dejan Prelević	146
TEKTONSKE I PETROLOŠKE KARAKTERISTIKE SEVERNE SRPSKO-MAKEDONSKE SUBJEDINICE Maja Maleš, Uroš Stojadinović, Nemanja Krstekanić, Bojan Kostić	147
TECTONIC AND PETROLOGICAL FEATURES OF THE NORTHERNSERBO-MACEDONIAN SUBUNIT Maja Maleš, Uroš Stojadinović, Nemanja Krstekanić, Bojan Kostić	148
STRATIGRAFIJA I PALEOGEOGRAFIJA NEOGENA JUŽNOG PANONSKOG BAZENA Oleg Mandić.....	149

NEOGENE STRATIGRAPHY AND PALEO GEOGRAPHY OF THE SOUTHERN PANNONIAN BASIN

Oleg Mandić150

ĐERDAP UNESKO GLOBALNI GEOPARK – U SLICI I REČI

Aleksandra Maran Stevanović.....151

DJERDAP UNESCO GLOBAL GEOPARK - IN PICTURES AND WORDS

Aleksandra Maran Stevanović.....152

GEODIVERZITET SRBIJE – ZAŠTO ŠTITITI I ZA KOGA ČUVATI?

Aleksandra Maran Stevanović.....153

GEODIVERSITY OF SERBIA - WHY TO CONSERVE AND FOR WHOM TO PRESERVE?

Aleksandra Maran Stevanović.....154

INOVATIVNE TEHNOLOGIJE ZA PROSTORNU KARAKTERIZACIJU NAFTNOG ZAGAĐENJA - FLUORESCENCIJA INDUKOVANA LASERSKI ZRACENJEM (LIF)

Aleksandar Prvanović, Nenad Marić, Zoran Nikić155

PETROLEUM HYDROCARBONS CONTAMINATION - LASER-INDUCED FLUORESCENCE (LIF)

Aleksandar Prvanović, Nenad Marić, Zoran Nikić156

ODREĐIVANJE ZBIJENOSTI NASIPA ZA ODBRANU OD POPLAVA PRIMENOM DCP OPITA

Dragan Marjanović, Branko Ivanković157

DETERMINATION OF FLOOD EMBANKMENT COMPACTION USING DCP TEST

Dragan Marjanović, Branko Ivanković158

ANALIZA ODRONA U STENSKIM KOSINAMA: SAVREMENI PRISTUPI

Miloš Marjanović159

ROCKFALLS ANALYSIS IN ROCK SLOPES: STATE-OF-THE-ART APPROACHES

Miloš Marjanović161

COALS OF SLOVENIA

Miloš Markič163

GEOMAGNETSKA ISTRAŽIVANJA U ENERGETSKIM POLJIMA U SELU DRENAJICI U OKOLINI VALJEVA

Spomenko J. Mihajlović,.....165

GEOMAGNETIC INVESTIGATIONS IN ENERGY FIELDS IN THE VILLAGE DRENAJICI NEAR VALJEVO

Spomenko J. Mihajlović,.....166

GEOLOGICAL FACTORS FOR THE FORMATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF GROUNDWATER IN THE CATCHMENT AREA OF THE MESTA RIVER

Boyka Mihailova, Simeon Valchev, Thomas Kerestedjian, Aleksey Benderev167

POJAVA JUVELIRSKOG KAMENA U ALUVIJALNOM NANOSU VELIKE KOSANICE (LECKI VULKANSKI KOMPLEKS)

Zoran Miladinović.....168

ALUVIAL PLACER GEMSTONE OCCURRENCE OF THE VELIKA KOSANICA RIVER (LECE VOLCANIC COMPLEX)

Zoran Miladinović.....169

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

PETROLOGIJA I MIKROPALAEONTOLOGIJA DONJE KREDE SKADARSKOG JEZERA (ZONA VISOKOG KRŠA, JUŽNA CRNA GORA)

Mileva Milić, Martin Đaković, Damjan Čađenović, Novo Radulović.....170

PETROLOGY AND MICROPALAEONTOLOGY OF LOWER CRETACEOUS LIMESTONES OF SKADAR LAKE (HIGH KARST ZONE, SOUTHERN MONTENEGRO)

Mileva Milić, Martin Đaković, Damjan Čađenović, Novo Radulović.....171

PALEOEKOLOŠKE KARAKTERISTIKE PALINOMORFI IZ TERCIJARNIH SEDIMENATA ŠAMAČKO-ORAŠKE DEPRESIJE

Jelena Milivojević, Ivana Zdravković, Zorica Lazarević172

PALEOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PALINOMORPHS FROM TERTIARY SEDIMENTS OF THE ŠAMAČKO-ORAŠKA DEPRESSION

Jelena Milivojević, Ivana Zdravković, Zorica Lazarević173

MINERALOGIJA GLINA KOJE SE UPOTREBLJAVAJU ZA PROIZVODNJU GRNČARIJE U RUJIŠTU (RAŽANJ, SRBIJA)

Maja Milošević.....174

MINERALOGY OF CLAY USED FOR POTTERY MANUFACTURE IN RUJIŠTE (RAŽANJ, SERBIA)

Maja Milošević.....175

HIDROGEOLOŠKI POTENCIJAL GRADA DOBOJA U POGLEDU OTVARANJA NOVIH IZVORIŠTA PODZEMNIH VODA ZA VODOSNABDIJEVANJE STANOVNIŠTVA

Nikola Milovanović, Petar Begović176

HYDROGEOLOGICAL POTENTIAL OF THE CITY OF DOBOJ REGARDING THE OPENING NEW GROUNDWATER SOURCES FOR PUBLIC WATER SUPPLY

Nikola Milovanović, Petar Begović177

PRIKAZ PLEISTOCENSKE MALAKOFAUNE IZ CIGLANA JUGOZAPADNE BAČKE

Biljana Mitrović178

REVIEW OF THE PLEISTOCENE MALACOFUNA FROM THE BRICKYARDS OF SOUTHWESTERN BAČKA

Biljana Mitrović179

POKAZATELJI RECENTNE TEKTONSKE AKTIVNOSTI U SPELEOLOŠKIM OBJEKTIMA DŽEVRIJSKE GREDE (ISTOČNA SRBIJA)

Ana Mladenović, Jelena Čalić.....180

EVIDENCE OF RECENT TECTONIC ACTIVITY IN KARST CAVES OF THE NORTHERN PART OF THE DŽEVRIJSKA GREDA RIDGE (EASTERN SERBIA)

Ana Mladenović, Jelena Čalić.....181

MIDDLE-LATE ANISIAN STEPWISE DEEPENING AS RECORDED IN THE BULOG FORMATION IN THE SELJANI AREA, MONTENEGRO

Milica Mrdak, Martin Đaković, Nevenka Đerić, Hans-Jürgen Gawlick, Milan Sudar182

DA LI IMA TRAGOVA EKSPLOZIVNIH ERUPCIJA U ISTOČNOM DELU LECKOG VULKANSKOG KOMPLEKSA?

Emilija Nidžović, Vladica Cvetković, Kristina Šarić.....183

ARE THERE TRACES OF EXPLOSIVE ERUPTIONS IN THE EASTERN PART OF THE LECE VOLCANIC COMPLEX?

Emilija Nidžović, Vladica Cvetković, Kristina Šarić.....184

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

TEKTONOTERMALNA I EKSHUMACIONA ISTORIJA METAMORFNIH STENA ĐUNISKOGR VISA, CENTRALNOG DELA SRPSKO- MAKEDONSKE MASE, SRBIJA Nenad Nikolić, Dragan Milovanović, Timothy Chapman, Luke Milan.....	185
TECTONOTHERMAL AND EXHUMATION HISTORY OF ĐUNIS HIGHLAND OF THE CENTRAL PART OF THE LOWER METAMORPHIC CORE COMPLEX UNIT (SERBO-MACEDONIAN MASSIF, SERBIA) Nenad Nikolić, Dragan Milovanović, Timothy Chapman, Luke Milan.....	186
MACERALNI SASTAV I RANG UGLJA IBARSKOG BASENA Željana Novković, Nevena Andrić -Tomašević, Vladimir Simić, Dragana Životić	187
MACERAL COMPOSITION AND RANK OF COAL FROM THE IBAR BASIN Željana Novković, Nevena Andrić -Tomašević, Vladimir Simić, Dragana Životić	188
UPOREDNI PRIKAZ GEOLOŠKIH KARAKTERISTIKA LEŽIŠTA OPEKARSKE SIROVINE "SELIŠTE" I "LUČINA" KOD STALAČA, SA POSEBNIM OSVRTOM NA KVALITET I MOGUĆNOST PRIMENE U OPEKARSKOJ INDUSTRIJI Sreten Obradović, Vladimir Simić, Đorđe Simić, Milica Radovanović, Radomir Radunović	189
COMPARATIVE PRESENTATION OF GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DEPOSITS OF BRICK RAW MATERIALS "SELIŠTE" AND "LUČINA" NEAR STALAČ, WITH PARTICULAR REFERENCE TO THE QUALITY AND USAGE POTENTIAL IN THE BRICK INDUSTRY Sreten Obradović, Vladimir Simić, Đorđe Simić, Milica Radovanović, Radomir Radunović	190
ZRINSKA GORA: NA RUBU SAVSKE SUTURNE ZONE Iva Olić, Borna Lužar-Oberiter, Bojan Matoš, Tamara Troškot-Čorbić	191
ZRINSKA GORA: AT THE MARGIN OF THE SAVA SUTURE ZONE Iva Olić, Borna Lužar-Oberiter, Bojan Matoš, Tamara Troškot-Čorbić	192
NOVI PRISTUP PROUČAVANJU TEKSTURA MINERALA ZNAČAJNIH ZA ISTRAŽIVANJE RUDNIH LEŽIŠTA Aleksandar Pačevski.....	193
NEW APPROACH TO THE STUDY OF MINERAL TEXTURES SIGNIFICANT FOR ORE DEPOSITS EXPLORATION Aleksandar Pačevski.....	194
PRIRODNA RANJIVOST KARSTNIH IZDANI SREDNJETRIJASKIH KREČNJAKA U OBLASTI IZMEĐU REKA BISTRICE, UVCA I LIMA Branislav Petrović, Veljko Marinović, Zoran Stevanović.....	195
INTRINSIC VULNERABILITY OF KARST AQUIFERS OF MIDDLE TRIASIC LIMESTONES IN THE AREA BETWEEN BISTRICA, UVAC AND LIM RIVERS Branislav Petrović, Veljko Marinović, Zoran Stevanović.....	196
POREKLO ASOCIJACIJE NI, AG I SN MINERALA U POLIMETALIČNOM LEŽIŠTU RUDNIK Stefan Petrović, Aleksandar Pačevski, Viktor Bertrandson Erlandson , Rade Jelenković.....	197
ORIGIN OF NI, AG AND SN MINERAL ASSOCIATION IN RUDNIK POLYMETALLIC DEPOSIT Stefan Petrović, Aleksandar Pačevski, Viktor Bertrandsson Erlandsson, Rade Jelenković.....	198
STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O KVALITETU UGLJA DELA LEŽIŠTA "RADLJEVO SEVER" Tatjana Petrović Čačić, Aleksandra Vuković, Vladimir Bačanac, Veselin Bakić	199
STATISTICAL ANALYSIS OF COAL QUALITY DATA OF DEPOSIT "RADLJEVO NORTH"	

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divcibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Tatjana Petrović Čačić, Aleksandra Vuković, Vladimir Bačanac, Veselin Bakić	200
OSNOVNA HIDROGEOLOŠKA KARTA (OHGK) 100.000, LIST SMEDEREVO	
Tanja Petrović Pantić, Mihajlo Mandić, Katarina Atanasković Samolov	201
BASIC HYDROGEOLOGICAL MAPS (BHGM) 100.000, SHEET SMEDEREVO	
Tanja Petrović Pantić, Mihajlo Mandić, Katarina Atanasković Samolov	202
PROCENA NIVOVA PRIRODNE OSNOVE U PODZEMNIM VODAMA NA OSNOVU LITOLOGIJE I ANTROPOGENOG PRITISKA NA PRIMERU FRUŠKE GORE	
Tanja Petrović Pantić, Katarina Atanasković Samolov, Milan Tomić	203
ESTIMATING NATURAL BACKGROUND LEVELS IN GROUNDWATER BASED ON LITHOLOGY AND ANTHROPOGENIC PRESSURE ON THE EXAMPLE OF FRUŠKA GORA EXAMPLE	
Tanja Petrović Pantić, Katarina Atanasković Samolov, Milan Tomić	204
OSTRAKODE (CRUSTACEA) KAO INDIKATORI (PALEO)EKOLOŠKIH I (PALEO)KLIMATSKIH PROMENA	
Jovo Pokrajac, Tamara Karan-Žnidaršič & Ljupko Rundić	205
OSTRACODS (CRUSTACEA) AS INDICATORS OF (PALEO)ECOLOGICAL AND (PALEO)CLIMATE CHANGE	
Jovo Pokrajac, Tamara Karan-Znidaršič & Ljupko Rundić	206
PRILOG POZNAVANJU PUKOTINSKE IZDANI FORMIRANE U KRISTALASTIM ŠKRILJCIMA I GRANITOIDIMA PLANINSKOG MASIVA KUKAVICE	
Ljiljana Popović, Zoran Popović	207
CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF FRACTURED AQUIFER FORMED IN THE CRYSTALLINE SCHIST AND GRANITOIDES OF THE MOUNTAIN MASSIF KUKAVICA	
Ljiljana Popović, Zoran Popović	208
GEOHEMIJSKE KARAKTERISTIKE UZORAKA SA DOMINANTNOM ALUNITSKOM FAZOM IZ LECKO-RADANSKOG VULKANSKOG KOMPLEKSA (SRBIJA)	
Maja Poznanović Spahić, Pavle Tančić, Darko Spahić	209
GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF SAMPLES WITH DOMINANT PRESENCE OF ALUNITES FROM THE LECE-RADAN VOLCANIC COMPLEX (SERBIA)	
Maja Poznanović Spahić, Pavle Tančić, Darko Spahić	210
FORAMINIFERA AND RADIOLARIA FROM THE KANNAVIU FORMATION (UPPER CRETACEOUS, CAMPANIAN, CYPRUS)	
Polina Proshina, Liubov Bragina, Nikita Bragin, Efthymios Tsiolakis, Vasilis Symeou, Nikolaos Papadimitriou	211
JELEČ GRAD – JOŠ NEPRIZNAT OBJEKAT GEONASLEĐA	
Marija Radisavljević, Danica Srećković Batočanin, Vladan Vidosavljević, Irina Kajtez	212
JELEČ CASTLE – STILL UNRECOGNIZED GEOHERITAGE OBJECT	
Marija Radisavljević, Danica Srećković Batočanin, Vladan Vidosavljević, Irina Kajtez	213
EVOLUCIJA JUGOISTOČNOG DELA PANONSKOG BASENA I NJENE IMPLIKACIJE	
Dejan Radivojević	214
EVOLUTION OF SOUTHEASTERN PART OF THE PANNONIAN BASIN AND ITS IMPLICATIONS	
Dejan Radivojević	215
SADRŽAJ ELEMENATA RIJETKIH ZEMALJA U TRIJASKIM BOKSITIMA CRNE GORE	
Slobodan Radusinović, Mia Jovanović	216

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

CONTENT OF RARE EARTH ELEMENTS IN TRIASSIC BAUXITES OF MONTENEGRO Slobodan Radusinović, Mia Jovanović	217
IZVEDENA HIDROGEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA ZA POTREBE STABILIZACIJE UNUTRAŠNJEG ODLAGALIŠTA POVRŠINSKOG KOPA „DRMNO“ Marijana Rajković, Dušan Polomčić, Dragoljub Bajić	218
HYDROGEOLOGICAL RESEARCH PERFORMED FOR STABILIZATION OF INTERNAL LANDFILL OF “DRMNO” OPEN PIT Marijana Rajković, Dušan Polomčić, Dragoljub Bajić	219
TEKTONSKA EVOLUCIJA SEVEROISTOČNIH DINARIDA Nikola Randelović, Branislav Trivić, Nemanja Krstekanić, Bojan Kostić, Uroš Stojadinović	220
TECTONIC EVOLUTION OF THE NORTH-EASTERN DINARIDES Nikola Randelović, Branislav Trivić, Nemanja Krstekanić, Bojan Kostić, Uroš Stojadinović	221
PRIMENA AUTOREGRESIVNOG MODELA, SIVOG MODELA I BILOT METODE NA IZVORIŠIMA PODZEMNIH VODA Jelena Ratković, Dušan Polomčić, Zoran Gligorić, Dragoljub Bajić	222
APPLICATION OF THE AUTOREGRESSIVE MODEL, GREY MODEL AND BILOT METHOD TO GROUNDWATER SOURCES Jelena Ratković, Dušan Polomčić, Zoran Gligorić, Dragoljub Bajić	223
ZNAČAJ I ULOGA GEOLOŠKOG ZAVODA REPUBLIKE SRPSKE U PROSTORNOM PLANIRANJU I PREVENCIJI HAZARDA I RIZIKA OD KLIZIŠTA Cvjetko Sandić, Dragan Mitrović, Koviljka Leka.....	224
SIGNIFICANCE AND ROLE OF THE GEOLOGICAL SURVEY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA IN SPATIAL PLANNING AND PREVENTION OF LANDSLIDE HAZARD AND RISK Cvjetko Sandić, Dragan Mitrović , Koviljka Leka.....	225
FIZIČKO-HEMIJSKE I IZOTOPSKE KARAKTERISTIKE TERMALNIH VODA U SLIVU RIJEKE KRIVAJE Ćazim Šarić, Ferid Skopljak, Izet Žigić & Dinka Pašić-Škripić	226
PHYSICAL-CHEMICAL AND ISOTOPIC CHARACTERISTICS OF THERMAL WATERS IN THE KRIVAJA RIVER BASIN Ćazim Šarić, Ferid Skopljak, Izet Žigić & Dinka Pašić-Škripić	227
CEEPUS MREŽA CIII-RS-0038 NA RUDARSKO-GEOLOŠKOM FAKULTETU U BEOGRADU: PREKO DVE DECENIJE DOPRINOSA USAVRŠAVANJU STUDENATA I NASTAVNIKA Kristina Šarić.....	228
CEEPUS NETWORK CIII-RS-0038 AT THE FACULTY OF MINING AND GEOLOGY, UNIVERSITY OF BELGRADE: MORE THAN TWENTY YEARS OF CONTRIBUTION TO STUDENT AND TEACHER MOBILITY Kristina Šarić.....	229
REGIONALNI CENTAR ADRIA EIT RAWMATERIALS HUB Urša Šolc, Meta Dobnikar, Mateja Košir, Alenka Mauko Pranjić, Sibila Borojević Šoštarić, Vječislav Bohanek.....	230
REGIONAL CENTER ADRIA EIT RAWMATERIALS HUB Urša Šolc, Meta Dobnikar, Mateja Košir, Alenka Mauko Pranjić, Sibila Borojević Šoštarić, Vječislav Bohanek.....	232

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE LEŽIŠTA DOLOMITSKIH MERMERA KAO TEHNIČKO- GRAĐEVINSKOG KAMENA „STRAŽEVICA“ KOD BATOČINE Valentina Simić, Rajko Kondžulović, Dušan Simić, Slobodanka Lazarev, Milan Ljubičić, Jovana Njegomirović.....	234
GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DOLOMITE MARBLE DEPOSIT AS TECHNICAL- BUILDING STONE „STRAŽEVICA“ NEAR BATOČINA Valentina Simić, Rajko Kondžulović, Dušan Simić, Slobodanka Lazarev, Milan Ljubičić, Jovana Njegomirović.....	235
PREZENTACIJA PROJEKTA "ZAŠTITA LEŽIŠTA MINERALNIH SIROVINA KAO OSNOVA SIGURNOG SNABDEVANJA MINERALNIM SIROVINAMA U EVROPI (SAFEMIN4EUROPE) Vladimir Simić, Rade Jelenković, Dragana Životić, Zoran Miladinović, Stefan Petrović, Marija Petrović.....	236
PRESENTATION OF THE PROJECT "MINERAL DEPOSITS SAFEGUARDING AS A BASIS OF EUROPE'S MINERAL RAW MATERIALS SAFETY (SAFEMIN4EUROPE) Vladimir Simić, Rade Jelenković, Dragana Životić, Zoran Miladinović, Stefan Petrović, Marija Petrović.....	237
GORNJOKREDNI MAGMATIZAM SAVA-VARDAR ZONE Kristijan Sokol, Dejan Prelević.....	238
UPPER CRETACEOUS MAGMATISM IN THE SAVA VARDAR ZONE Kristijan Sokol, Dejan Prelević.....	239
PRIMENA GEOFIZIČKIH ISTRAŽIVANJA ZA REŠAVANJE PROBLEMA PROCURIVANJA NASUTE ZEMLJANE BRANE Branislav Sretković, Dejan Vučković, Dejan Miloševski.....	240
APPLICATION OF GEOPHYSICAL RESEARCH FOR SOLVING THE PROBLEM OF THE EARTH FILL DAM LEAKING Branislav Sretković, Dejan Vučković, Dejan Miloševski.....	241
OBDUKCIJA OFIOLITA NA AFRIČKU PLOČU TOKOM SUŽAVANJA TETISA: DOPRINOS NUMERIČKIH SIMULACIJA Nikola Stanković, Vesna Cvetkov, Vladica Cvetković.....	242
OPHIOLITE OBDUCTION ONTO THE AFRICAN PLATE DURING THE NARROWING OF TETHYS: CONTRIBUTION FROM NUMERICAL SIMULATIONS Nikola Stanković, Vesna Cvetkov, Vladica Cvetković.....	243
HARMONIZACIJA PODATAKA KORIŠĆENJEM POVEZANIH OTVORENIH PODATAKA Ranka Stanković.....	244
DATA HARMONIZATION USING LINKED OPEN DATA Ranka Stanković.....	245
FACIJALNE KARAKTERISTIKE BERIJAS – VALENDINA JUŽNOG DELA GETSKE KARBONATNE PLATFORME (JUGOISTOČNA SRBIJA) Jelena Stefanović, Giovanna Della Porta and Dejan Radivojević.....	247
FACIES CHARACTER OF THE BERRIASIAN – VALANGINIAN IN THE SOUTHERN PART OF THE GETIC CARBONATE PLATFORM (SOUTHEASTERN SERBIA) Jelena Stefanović, Giovanna Della Porta and Dejan Radivojević.....	248
PLAVINE VRŠAČKIH PLANINA – EROZIJA I AKUMULACIJA KONTINENTALNE FAZE SEDIMENTACIJE PLIOCENA I KVARTARA Petar Stejić, Tivadar Gaudenji, Danica Popović.....	249

PROLUVIAL FANS OF VRŠAC MOUNTAINS – EROSION AND ACCUMULATION OF THE CONTINENTAL PHASE OF PLIOCENE AND QUATERNARY SEDIMENTATION Petar Stejić, Tivadar Gaudenyi, Danica Popović	250
FUZZY VIKOR PRISTUP: OCENJIVANJE KRITERIJUMA I IZBOR OPTIMALNE ALTERNATIVE ZA UPRAVLJANJE PODZEMNIM VODAMA Milica Stepanović, Dragoljub Bajić , Dušan Polomčić	251
THE FUZZY VIKOR APPROACH: EVALUATION OF CRITERIA AND SELECTION OF THE BEST GROUNDWATER MANAGEMENT ALTERNATIVE Milica Stepanović, Dragoljub Bajić, Dušan Polomčić	252
PREDNOSTI METODA FUZZY OPTIMIZACIJE U ODNOSU NA KLASIČNE METODE KOD REŠAVANJA PROBLEMA ZAŠTITE OD PODZEMNIH VODA Milica Stepanović, Dragoljub Bajić , Dušan Polomčić	253
ADVANTAGES OF FUZZY OPTIMIZATION METHODS OVER CONVENTIONAL APPROACHES TO PROBLEM SOLVING RELATED TO PROTECTION AGAINST GROUNDWATER Milica Stepanović, Dragoljub Bajić, Dušan Polomčić	254
PODZEMNE VODE – KLJUČNI RESURS BUDUĆNOSTI I NAJBOLJI INDIKATOR STANJA ŽIVOTNE SREDINE Stevanović Zoran.....	255
NOVA SAZNAJNA O TEKTONSKOJ EVOLUCIJI SAVA ZONE (CENTRALNA SRBIJA) Uroš Stojadinović, Nemanja Krstekanić, Liviu Matenco, Tamara Bogdanović	256
NEW INSIGHTS INTO THE TECTONIC EVOLUTION OF THE SAVA ZONE (CENTRAL SERBIA) Uroš Stojadinović, Nemanja Krstekanić, Liviu Matenco, Tamara Bogdanović	257
MOŽEMO LI VEROVATI PODACIMA? (ZNAČAJ KONTROLE KVALITETA U HIDROHEMIJSKIM ISTRAŽIVANJIMA) Jana Štrbački	258
CAN WE TRUST THE DATA? (THE IMPORTANCE OF QUALITY CONTROL IN HYDROCHEMICAL RESEARCH) Jana Štrbački	259
FORMACIJA ILI GRUPA BULOG? NOVA SAGLEDAVANJA SREDNJO-KASNO ANIZIJSKE DEPOZICIONE ISTORIJE DINARIDA Milan N. Sudar, Hans-Jürgen Gawlick.....	260
BULOG FORMATION OR BULOG GROUP? NEW INSIGHTS IN THE MIDDLE-LATE ANISIAN DEPOSITIONAL HISTORY IN THE DINARIDES Milan Sudar, Hans-Jürgen Gawlick	261
KRISTALOGRAFSKE KARAKTERISTIKE MINERALA TENARDITA I ANKERITA IZ LIBIJE Pavle Tančić	262
CRYSTALLOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THENARDITE AND ANKERITE MINERALS FROM LIBYA Pavle Tančić	263
TUNGSTEN AND URANIUM IN ALLUVIAL SOILS OF THE GRANTCHARITSA DEPOSIT (BULGARIA) Mihail Tarassov, Eugenia Tarassova, Elena Tacheva, Milen Stavrev	264
MATIČNE STENE BADENA SEGEDINSKE DEPRESIJE Slađana Teslić, Goran Bogičević, Sanja Trifunčević, Vladislav Gajić, Ivan Dulić	265

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divčibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

BADENIAN SOURCE ROCKS OF SZEGED DEPRESSION

Sladana Teslić, Goran Bogičević, Sanja Trifunčević, Vladislav Gajić, Ivan Dulić266

LABORATORIJSKA ISPITIVANJA MATIČNIH STENA IZ BUŠOTINE POLJA IDOŠ

Sladana Teslić, Velinka Ćurčić, Vladica Milićević, Predrag Cvijić, Miloš Tripković,
Valerija Cingeli267

LABORATORY TESTING OF SOURCE ROCK FROM WELL OF OIL FIELD IDOŠ

Sladana Teslić, Velinka Ćurčić, Vladica Milićević, Predrag Cvijić, Miloš Tripković,
Valerija Cingeli..... 268

GEOLOSKI PROFIL PLANINE AVALE (SEVERNA ŠUMADIJA) - UVID U LITOSTRATIGRAFIJU I TEKTONSKE STRUKTURE

Marinko Toljić, Bojan Glavaš-Trbić, Maja Maleš i Nikola Randelović269

GEOLOGICAL PROFILE ACROSS THE AVALA MT (NORTHERN ŠUMADIJA) – INSIGHT INTO LITHOSTRATIGRAPHY AND TECTONIC STRUCTURES

Marinko Toljić, Bojan Glavaš-Trbić, Maja Maleš and Nikola Randelović270

STRATIGRAFSKI I TEKTONSKI POLOZAJ GORNJOKREDNIH KREČNJAKA RUJEVCA (ZAPADNA SRBIJA)

Marinko Toljić, Bojan Glavaš-Trbić i Danica Srećković-Batoćanin271

STRATIGRAPHIC AND TECTONIC SETTING OF THE UPPER CRETACEOUS LIMESTONES OF RUJEVAC (WESTERN SERBIA)

Marinko Toljić, Bojan Glavaš-Trbić and Danica Srećković-Batoćanin.....273

DIREKTNI EKONOMSKI EFEKTI VALORIZACIJE MINERALNE SIROVINE IZ RUDNIH LEŽIŠTA

Radule Tošović.....274

DIRECT ECONOMIC EFFECTS OF VALORIZATION OF MINERAL RAW MATERIALS FROM ORE DEPOSITS

Radule Tošović.....275

AKTUELNI FAKTORI PROMENE EKONOMSKE OCENE REZULTATA GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA I MINERALNIH REZERVI RUDNIH LEŽIŠTA

Radule Tošović.....276

CURRENT CHANGE FACTORS OF ECONOMIC EVALUATION OF GEOLOGICAL EXPLORATION RESULTS AND MINERAL RESERVES OF ORE DEPOSITS

Radule Tošović.....277

PREDNOSTI PRIMENE PROGRAMSKOG JEZIKA „PYTHON” U RAZVOJU HIDROLOŠKIH MODELA

Milan Tucaković, Dragoljub Bajić, Vesna Ristić Vakanjac, Dušan Polomčić278

ADVANTAGES OF PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE IN HYDROLOGICAL MODEL DEVELOPMENT

Milan Tucaković, Dragoljub Bajić, Vesna Ristić Vakanjac, Dušan Polomčić279

POSTUPAK ZA 2D LINEARNU INVERZIJU GRAVIMETRIJSKIH PODATAKA - TESTIRANJE I PRIMENA

Ivana Vasiljević, Branislav Sretković, Ivan Dulić, Vladislav Gajić280

METHOD FOR 2D LINEAR INVERSION OF GRAVITY DATA - TESTING AND APPLICATION

Ivana Vasiljević, Branislav Sretković, Ivan Dulić, Vladislav Gajić281

MODELI RASPODELE GUSTINE U NEOGENOM KOMPLEKSU BAČKOG PLATOVA I NJIHOVA PRIMENA

Ivana Vasiljević, Ivan Dulić, Snežana Ignjatović, Vladislav Gajić.....282

DENSITY DISTRIBUTION MODELS FOR NEOGENE COMPLEX OF BAČKA PLATEAU AND THEIR APPLICATION

Ivana Vasiljević, Ivan Dulić, Snežana Ignjatović, Vladislav Gajić.....283

KOORDINISANA MIOCENSKA ROTACIJA U PRAVCU KAZALJKE NA SATU VARDARSKE ZONE I JEDINICE DRINA-IVANJICA

Máté Velki, Emő Márton, Vesna Cvetkov284

COORDINATED MIOCENE CLOCKWISE ROTATION OF THE VARDAR ZONE AND THE DRINA-IVANJICA UNIT

Máté Velki, Emő Márton, Vesna Cvetkov285

GEOLOGIJA HIDROTERMALNOG CU-AU SISTEMA ČUKARU PEKI

Miloš Velojić.....286

THE GEOLOGY OF HYDROTHERMAL CU-AU SYSTEM ČUKARU PEKI

Miloš Velojić.....287

GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE I EKONOMSKI ZNAČAJ DOLOMITA OKOLINE ULCINJA

Branko Vilotijević, Darko Božović.....288

GEOLOGICAL CHARACTERISTICS AND ECONOMICAL SIGNIFICANCE OF DOLOMITES AROUND ULCINJ

Branko Vilotijević, Darko Božović.....289

HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA CERNIČKOG POLJA I KLJUČKE RIJEKE

Petar Vojnović.....290

HYDROGEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE KLJUČKA RIJEKA AND CERNIČKO POLJE AREA

Petar Vojnović.....291

MIKROELEMENTI U KVARTARNIM SEDIMENTIMA I LIGNITU KOSTOLAČKO-KOVINSKOG UGLJONOSNOG BASENA, ISTOČNA SRBIJA – ODABRANI PRIMERI

Bogoljub Vučković, Biljana Radovanović, Dragana Životić.....292

TRACE ELEMENTS IN QUATERNARY SEDIMENTS AND LIGNITE FROM THE KOSTOLAC-KOVIN COAL BASIN - SELECTED EXAMPLES

Bogoljub Vučković, Biljana Radovanović, Dragana Životić.....293

REZULTATI GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA LIGNITA KOSTOLAČKO-KOVINSKOG UGLJONOSNOG BASENA – GEOLOŠKE I MORFOSTRUKTURNE KARAKTERISTIKE

Bogoljub Vučković, Biljana Radovanović, Vesna Matić, Lidija Glamočanin, Bogdan Radić, Ksenija Eraković, Dragana Životić294

RESULTS OF GEOLOGICAL EXPLORATIONS OF LIGNITE IN THE KOSTOLAC-KOVIN COAL BASIN - GEOLOGICAL AND MORPHOSTRUCTURAL FEATURES

Bogoljub Vučković, Biljana Radovanović, Vesna Matić, Lidija Glamočanin, Bogdan Radić, Ksenija Eraković, Dragana Životić295

NEW DATA ON THE UPPER ALBIAN AMMONITES FROM THE TOPOLA AREA (CENTRAL SERBIA)

Marija Vuletić, Nevenka Đerić, László Bujtor, Katarina Bogićević, Draženko Nenadić.....296

NOVI PODACI O GORNJOALBSKIM AMONITIMA OKOLINE TOPOLE (CENTRALNA SRBIJA)

Marija Vuletić, Nevenka Đerić, László Bujtor, Katarina Bogićević, Draženko Nenadić.....297

HALKANTIT KAO SEKUNDARNI MINERAL BAKRA U LEŽIŠTU ČOKA MARIN, SRBIJA

Alena Zdravković, Aleksandar Pačevski, Predrag Dabić, Periša Živković.....298

18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme", Divčibare, 01-04 jun 2022. 18 th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divcibare, June 01 st -04 th 2022.	Zbornik apstrakata Book of abstracts
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

CHALCANTHITE AS A SECONDARY COPPER MINERAL IN THE ČOKA MARIN DEPOSIT, SERBIA

Alena Zdravković, Aleksandar Pačevski, Predrag Dabić, Periša Živković.....299

SEDIMENTOLOŠKE KARAKTERISTIKE MIOCENSKIH NASLAGA DONJE TREPČE

Ana Zeković, Violeta Gajić, Ljupko Rundić, Sabina Kovač.....300

SEDIMENTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MIOCENE DEPOSITS OF DONJA TREPČA

Ana Zeković, Violeta Gajić, Ljupko Rundić, Sabina Kovač.....301

ZAŠTITA PODZEMNIH VODA U RAZLIČITIM FAZAMA ISTRAŽIVANJA LEŽIŠTA MINERALNIH SIROVINA

Vladimir Živanović, Nebojša Atanacković302

GROUNDWATER PROTECTION IN DIFFERENT PHASES OF RAW MINERAL DEPOSIT RESEARCH

Vladimir Živanović, Nebojša Atanacković303

PRAURIJA KAO OBJEKAT GEONASLEDA LEŽIŠTA MAJDANPEK

Periša Živković, Slobodan Živković304

PRAURIJA AS A PART OF GEOHERITAGE OF MAJDANPEK MINERAL DEPOSIT

Periša Živković, Slobodan Živković305

HIDROGEOLOGIJA LEŽIŠTA BAKRA I ZLATA ČUKARU PEKI – OD ISTRAŽIVANJA DO EKSPLOATACIJE

Nebojša Atanacković¹, Vladimir Živanović¹, Veselin Dragišić¹, Jelena Davidović²

¹Univerzitet u Beogradu – Rudarsko-geološki fakultet, Beograd, Srbija, ²Balkan Exploration and Mining, Bor, Srbija

E-mail: nebojsa.atanackovic@rgf.bg.ac.rs

Ključne reči: Podzemne vode, Mineralne sirovine, Rudnička hidrogeologija, Odvodnjavanje rudnika, Timočki magmatski kompleks

Ležište „Čukaru Peki“ ubraja se u značajnija novootkrivena ležišta bakra i zlata svetskih razmera. Dosadašnjim istražnim radovima u okviru ležišta identifikovana su dva glavna rudna tela: Gornja zona i Donja zona. U periodu od otkrivanja u 2012. godini pa do početka eksploatacije gornje zone u 2021. godini, ležište i okolorudne stene bile su predmet intenzivnih geoloških, geotehničkih, geofizičkih i hidrogeoloških istraživanja u cilju identifikacije rezervi mineralnih sirovina kao i ispitivanja načina i izvodljivosti eksploatacije i inženjersko-geoloških uslova izvođenja rudarskih radova. Adekvatna karakterizacija hidrogeološkog sistema je neophodna za razumevanje rizika vezanih za podzemne vode, a posebno u odnosu na odvodnjavanje rudarskih radova, prečišćavanje i upravljanje rudničkim vodama, potencijalnih uticaja na podzemne vode okolnih izdani i postojeće korisnike; kao i za vodosnabdevanje rudnika i pratećih postojanja. Istražni hidrogeološki radovi izvođeni su fazno, saglasno glavnim etapama u razvoju projekta. Primenjene su savremene metode hidrogeoloških istraživanja, uključujući: opite utiskivanja vode uz upotrebu hidrauličkih pakera do dubine od 800 m, reometriju, ugradnju baterija „*vibrating-wire*“ piježometara do dubine od 2000 m, testovi crpenja i ugradnja više desetina istražnih bunara i piježometara. Na širem prostoru ležišta uspostavljen je monitoring kvantitativnih i kvalitativnih parametara površinskih i podzemnih voda. Tokom priprema za otvaranje ležišta vršena su namenska istraživanja na lokacijama planiranim za izradu glavnih rudarskih objekata otvaranja (niskop i okna). Sprovedenim istraživanjima prikupljeni su podaci o filtracionim karakteristikama osnovnih litoloških jedinica kao i o promena piježometarskih pritisaka po dubini i u prostoru. Idući od najmlađih, sedimenti slatinskog neogenog basena u zoni rudnika odlikuju se srednjim do lošim filtracionim karakteristikama sa geometrijskom sredinom vrednosti koeficijenta filtracije od $2.7E-07$ m/s. Primetno je smanjenje udela krupnije frakcije sa dubinom, pa se dublji delovi basena odlikuju smenom glinaca i sitnozrnih peščara, dok su slojevi i proslojci krupnozrnih peščara i konglomerata češći na dubinama manjim od 150 m. U okviru navedenih litoloških članova formirana je pukotinska izdan male izdašnosti pod subarteskim do arteskim pritiskom (zavisno od lokacije). Slična sekvenca u litološkom sastavu primetna je i kod gornjo krednih klastičnih sedimenata povremeno prisutnih u podini neogenog kompleksa, a sa značajnim rasprostranjenjem na površini terena u zapadnom delu eksploatacionog polja. Geometrijska sredina koeficijentata filtracije gornjo krednih peščara i konglomerata (poznati kao borski konglomerati) iznosi $4.2E-08$ m/s. U podini konglomerata nalaze se laporci koji su identifikovani kao uslovno bezvodne stene, sa geometrijskom sredinom koeficijenta filtracije od $3.1E-09$ m/s. Za ispucale zone vulkanskih i vulkanoklastičnih stena gornjo kredne starosti, u okviru kojih je deponovana mineralizacija, konstatovana su bolja filtraciona svojstva (geometrijska sredina K_f iznosi $1.3E-07$ m/s). U okviru vulkanita u zoni rudnika formirana je pukotinska izdan pod subarteskim pritiskom. Prikupljeni podaci iskorišćeni su za pripremu konceptualnog hidrogeološkog modela šire zone ležišta, koji je poslužio kao osnova za razvoj hidrodinamičkog modela strujanja podzemnih voda. Prilikom izvođenja rudarskih radova na otvaranju ležišta konstatovani su prodori podzemnih voda u količini do 50 l/s, najvećim delom vezani za vulkanite. Registrovani prilivi podzemnih voda nalaze se u okvirima prognoziranih, čime je potvrđen značaj adekvatnih hidrogeoloških istraživanja za planiranje, upravljanje i zaštitu voda na projektima eksploatacije mineralnih sirovina.

HYDROGEOLOGY OF THE ČUKARU PEKI COPPER-GOLD DEPOSIT – FROM EXPLORATION TO EXPLOITATION

Nebojša Atanacković¹, Vladimir Živanović¹, Veselin Dragišić¹, Jelena Davidović²

¹University of Belgrade – Faculty of Mining and Geology, Belgrade, Serbia, ²Balkan Exploration and Minerals, Bor, Serbia

E-mail: nebojsa.atanackovic@rgf.bg.ac.rs

Key words: Groundwater, Raw materials, Mining hydrogeology, Mine dewatering, Timok Magmatic Complex

The "Čukaru Peki" deposit is one of the most important newly discovered world-class copper and gold deposits. So far, two main ore bodies have been identified within the deposit: Upper Zone and Lower Zone. From discovery in 2012 to the beginning of the exploitation of the upper zone in 2021, the deposit and surrounding rocks were the subjects of intensive geological, geotechnical, geophysical, and hydrogeological research to identify mineral reserves and assess the method and feasibility of exploitation and engineering-geological conditions for mining. Adequate characterization of the hydrogeological system is necessary to understand the risks associated with groundwater, especially in relation to dewatering of mining works, treatment and management of mine water, potential impacts on surrounding aquifers and existing users, as well as for water supply of mines and accompanying facilities. Hydrogeological investigations were performed in phases according to the main stages in the development of the project. Sophisticated methods of hydrogeological research have been applied, including: water injection tests using hydraulic packers up to a depth of 800 m, spinner tests, installation of multi-level vibrating-wire piezometers up to a depth of 2000 m, pumping tests, and installation of dozens of monitoring wells and piezometers. Monitoring of quantitative and qualitative parameters of surface and groundwater has been established in the wider area of the deposit. During the preparations for the access to the deposit, dedicated research was performed at the locations planned for the construction of the main mining infrastructure (decline and shafts). The hydraulic conductivity data for main lithological units and distribution of piezometric heads were collected under the implemented investigations. Going from the youngest, the sediments of the Slatina Neogene basin in the mine zone are of moderate to poor filtration characteristics with a geometric mean value of the hydraulic conductivity of $2.7E-07$ m/s. There is a noticeable decrease in the share of larger fractions with depth, so the deeper parts of the basin are characterized by the change of clays and fine-grained sandstones, while layers and interlayers of coarse-grained sandstones and conglomerates are more frequent at depths less than 150 m. Low yield fractured aquifer within the mentioned lithological members is formed under semi-confined to artesian pressure (depending on the location). A similar sequence in the lithological composition is also noticeable in the Upper Cretaceous clastic sediments occasionally present in the bedrock of the Neogene complex, and with a significant distribution on the surface of the terrain in the western part of the exploitation field. The geometric mean of the hydraulic conductivity of Upper Cretaceous sandstones and conglomerates (known as Bor conglomerates) is $4.2E-08$ m/s. Below the conglomerate are marls characterized as aquitard, with a geometric mean hydraulic conductivity of $3.1E-09$ m/s. For fractured zones of volcanic and volcanoclastic rocks of the Upper Cretaceous age, which are deposit host rocks, better filtration properties were found (geometric mean K_f is $1.3E-07$ m/s). The collected data were used to prepare a conceptual hydrogeological model of the wider deposit zone, which served as the basis for developing a numerical groundwater flow model. During the advancement of the development mine workings, groundwater inflows of up to 50 l/s were encountered, mainly related to volcanic rocks. The registered groundwater inflows are within the estimated limits, which confirms the importance of adequate hydrogeological research for water planning, management, and protection on mineral exploitation projects.