

XII МЕЂУНАРОДНА НАУЧНО-СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА

САВРЕМЕНА ТЕОРИЈА
И ПРАКСА У ГРАДИТЕЉСТВУ

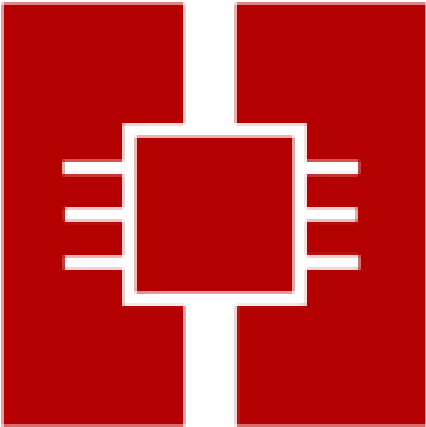
ЗБОРНИК РАДОВА

12th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL CONFERENCE ON

CONTEMPORARY THEORY
AND PRACTICE IN CONSTRUCTION

BOOK OF PROCEEDINGS





**XII МЕЂУНАРОДНА НАУЧНО-СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА
САВРЕМЕНА ТЕОРИЈА И ПРАКСА У ГРАДИТЕЉСТВУ**

12th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL
CONFERENCE ON CONTEMPORARY THEORY AND
PRACTICE IN CONSTRUCTION

**ЗБОРНИК РАДОВА
BOOK OF PROCEEDINGS**

Издавач Универзитет у Бањој Луци
Publisher Архитектонско-грађевинско-геодетски
факултет

University of Banja Luka
Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Geodesy

За издавача др Бранкица Милојевић, ванр. професор
On behalf of publisher Brankica Milojević, PhD, associate professor

Уредник др Биљана Антуновић, ванр. професор
Editor Biljana Antunović, PhD, associate professor

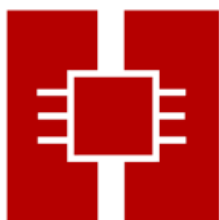
**ЕЛЕКТРОНСКО ИЗДАЊЕ –
ДИСТРИБУЦИЈА ПУТЕМ ПРЕНΟΣНЕ
УСБ МЕМОРИЈЕ И ИНТЕРНЕТ
СТРАНИЦЕ КОНФЕРЕНЦИЈЕ:
stepgrad16.aggfbl.org
DIGITAL PUBLICATION – DISTRIBUTION
THROUGH REMOVABLE USB MEMORY
AND CONFERENCE WEB SITE:
stepgrad16.aggfbl.org**

Бања Лука, 2016.
Banja Luka, 2016

ISBN 978-99976-663-3-8
UDK 69:71/72(082)(0.034.2)
624(082)(0.034.2)
COBISS.RS-ID 6240024

ISBN 9789997666338





**XII МЕЂУНАРОДНА НАУЧНО-
СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА
САВРЕМЕНА ТЕОРИЈА И
ПРАКСА У ГРАДИТЕЉСТВУ**

12th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PROFESSIONAL CONFERENCE ON
CONTEMPORARY THEORY AND
PRACTICE IN CONSTRUCTION

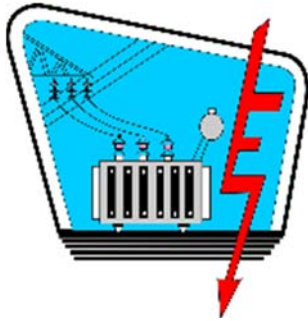
**ЗБОРНИК РАДОВА
BOOK OF PROCEEDINGS**

Бања Лука, 7-8. децембар 2016.
Banja Luka, December 7-8, 2016

ПАРТНЕРИ PARTNERS



Републичка управа
за геодетске и имовинско-правне послове



ЗЛАТНИ СПОНЗОР GOLDEN SPONSOR



СРЕБРНИ СПОНЗОРИ SILVER SPONSORS



БРОНЗАНИ СПОНЗОРИ BRONZE SPONSORS



ОРГАНИЗАТОР ORGANISER

Универзитет у Бањој Луци
Архитектонско-грађевинско-геодетски
факултет
University of Banja Luka
Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Geodesy



СУОРГАНИЗАТОРИ CO-ORGANISERS

Министарство за просторно уређење,
грађевинарство и екологију
Републике Српске
Ministry of Spatial Planning, Civil Engineering
and Ecology of the Republic of Srpska



Министарство просвјете и културе
Републике Српске
Ministry of Education and Culture of the
Republic of Srpska



Град Бања Лука
The City of Banja Luka



ГРАД БАЊА ЛУКА
CITY OF BANJA LUKA

Инжењерска комора Републике Српске
Chamber of Engineers of the
Republic of Srpska



Привредна комора Републике Српске
Chamber of Commerce and Industry of the
Republic of Srpska



ЈУ Институт за урбанизам,
грађевинарство и екологију
Републике Српске
PI Institute for Urbanism, Civil Engineering
and Ecology of the Republic of Srpska



Архитектонски факултет,
Универзитет у Београду
Faculty of Architecture, University of Belgrade



**ОРГАНИЗАЦИОНИ
ОДБОР** **ORGANISING
COMMITTEE**

Проф. др Биљана Антуновић,
Архитектонско-грађевинско-
геодетски факултет,
Универзитет у Бањој Луци,
предсједник

Prof. Biljana Antunović, PhD,
Faculty of Architecture, Civil
Engineering and Geodesy,
University of Banja Luka, chair

Миладин Гаћановић,
Министарство за просторно
уређење, грађевинарство и
екологију Републике Српске

Miladin Gaćanović, Ministry of
Spatial Planning, Civil Engineering
and Ecology of the
Republic of Srpska

Радмила Пејић, Министарство
просвјете и културе Републике
Српске

Radmila Pejić, Ministry of
Education and Culture of the
Republic of Srpska

Зоран Ињац, Инжењерска
комора Републике Српске

Zoran Injac, Chamber of Engineers
of the Republic of Srpska

Мр Борко Ђурић, Привредна
комора Републике Српске

Borko Đurić, M.Sc., Chamber of
Commerce and Industry of the
Republic of Srpska

Стеван Јовановић, ЈУ Институт
за урбанизам, грађевинарство и
екологију Републике Српске

Stevan Jovanović, PI Institute for
Urbanism, Civil Engineering and
Ecology of the Republic of Srpska

НАУЧНИ ОДБОР

Проф. др Бранкица Милојевић,
Универзитет у Бањој Луци, БиХ, председник

Проф. др Јусуке Обучи, Универзитет у Токију, Јапан

Проф. др Миленко Станковић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ

Проф. др Миленко Пржуљ, Словенија

Проф. др Маркус Швај, НТНУ Трондхејм, Норвешка

Проф. др Александра Крстић-Фурунџић,
Универзитет у Београду, Србија

Проф. др Драган Благојевић, Универзитет у Београду, Србија

Проф. др Звонко Томановић, Универзитет Црне Горе, Црна Гора

Проф. др Карел Павелка, Технички универзитет у Прагу, Чешка

Проф. др Андреј Зајц, Институт за испитивање материјала и
примјену, Словенија

Проф. др Чедо Максимовић, Имperiјал колеџ, Велика Британија

Проф. др Мато Уљаревић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ

Проф. др Драган Милашиновић, Универзитет у Новом Саду, Србија

Проф. др Љубиша Прерадовић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ

Проф. др Амир Пашић, Комисија за очување
националних споменика БиХ

Проф. др Хуан Луис Ривас Наваро, Универзитет у Гранади, Шпанија

Проф. др Миро Говедарица, Универзитет у Новом Саду, Србија

Проф. др Биљана Антуновић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ

Проф. др Жељко Бачић, Свеучилиште у Загребу, Хрватска

Проф. др Петар Гверо, Универзитет у Бањој Луци, БиХ

Проф. др Мила Пуцар, Институт за архитектуру и урбанизам, Србија

Проф. др Драгослав Стојић, Универзитет у Нишу, Србија

Др Јакоб Шуштершич, Институт за испитивање материјала и
примјену, Словенија

Др Петер Нигст, Корушки универзитет
примијењених наука, Аустрија

SCIENTIFIC COMMITTEE

- Prof. Brankica Milojević, PhD, University of Banja Luka, BiH, chair
- Prof. Yusuke Obuchi, PhD, University of Tokyo, Japan
- Prof. Milenko Stanković, PhD, University of Banja Luka, BiH
- Prof. Milenko Pržulj, PhD, Slovenia
- Prof. Markus Schwai, PhD, NTNU Trondheim, Norway
- Prof. Aleksandra Krstić-Furundžić, PhD, University of Belgrade, Serbia
- Prof. Dragan Blagojević, PhD, University of Belgrade, Serbia
- Prof. Zvonko Tomanović, PhD, University of Montenegro, Montenegro
- Prof. Karel Pavelka, PhD, Technical University in Prague, Czech Republic
- Prof. Andrej Zajc, PhD, Institute for Research in Materials and Applications, Slovenia
- Prof. Čedo Maksimović, PhD, Imperial College, UK
- Prof. Mato Uljarević, PhD, University of Banja Luka, BiH
- Prof. Dragan Milašinović, PhD, University of Novi Sad, Serbia
- Prof. Ljubiša Preradović, PhD, University of Banja Luka, BiH
- Prof. Amir Pašić, PhD, Commission to Preserve National Monuments of Bosnia and Herzegovina
- Prof. Juan Luis Rivas Navarro, PhD, University of Granada, Spain
- Prof. Miro Govedarica, PhD, University of Novi Sad, Serbia
- Prof. Biljana Antunović, PhD, University of Banja Luka, BiH
- Prof. Željko Bačić, PhD, University of Zagreb, Croatia
- Prof. Petar Gvero, PhD, University of Banja Luka, BiH
- Prof. Mila Pucar, PhD, Institute of Architecture and Urban and Spatial Planning, Serbia
- Prof. Dragoslav Stojić, PhD, University of Niš, Serbia
- Jakob Šušteršič, PhD, Institute for Research in Materials and Applications, Slovenia
- Arch. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Nigst,
Carinthia University of Applied Sciences, Austria

ПОЧАСНИ ОДБОР

Милорад Додик, председник Републике Српске

Жељка Цвијановић, премијер, Влада Републике Српске

Проф. др Рајко Кузмановић, председник Академије наука и умјетности Републике Српске

Сребренка Голић, министар, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске

**Др Дане Малешевић, министар,
Министарство просвјете и културе Републике Српске**

**Проф. др Јасмин Комић, министар,
Министарство науке и технологије Републике Српске**

Мр Игор Радојичић, градоначелник, град Бања Лука

Проф. др Милан Матаруга, ректор, Универзитет у Бањој Луци

**Проф. др Владимир Лукић, проф. емеритус,
Универзитет у Бањој Луци**

**Проф. др Владан Ђокић, декан, Архитектонски факултет,
Универзитет у Београду**

**Проф. др Бранко Божић, декан, Грађевински факултет,
Универзитет у Београду**

**Проф. др Раде Дорословачки, декан, Факултет техничких наука,
Универзитет у Новом Саду**

HONORARY COMMITTEE

Milorad Dodik, President of the Republic of Srpska

Željka Cvijanović, Prime Minister, The Government of the Republic of Srpska

Prof. Rajko Kuzmanović, PhD, President of the Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska

Srebrenka Golić, Minister, Ministry of Spatial Planning, Civil Engineering and Ecology

Dane Malešević, PhD, Minister, Ministry of Education and Culture of the Republic of Srpska

Prof. Jasmin Komić, PhD, Minister, Ministry of Science and Technology of the Republic of Srpska

Mr. Sci. Igor Radojičić, Mayor of the City of Banja Luka

Prof. Milan Mataruga, PhD, Rector, University of Banja Luka

Prof. Emeritus Vladimir Lukić, PhD, University of Banja Luka

Prof. Vladan Đokić, PhD, Dean, Faculty of Architecture, University of Belgrade

Prof. Branko Božić, PhD, Dean, Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade

Prof. Rade Doroslavački, PhD, Dean, Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. др Биљана Антуновић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Бранкица Милојевић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Миодраг Регодић, Универзитет одбране, Београд, Србија
Проф. др Хуан Луис Ривас Наваро, Универзитет у Гранади, Шпанија
Проф. др Мато Уљаревић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Владан Ђокић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Жељко Бачић, Свеучилиште у Загребу, Хрватска
Проф. др Александра Ђукић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Миленко Станковић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Драгољуб Секуловић, Универзитет одбране, Београд, Србија
Проф. др Петар Гверо, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Драган Благојевић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Мила Пуцар, Институт за архитектуру и урбанизам, Србија
Проф. др Љубиша Прерадовић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Маркус Швај, НТНУ Трондхејм, Норвешка
Проф. др Миро Говедарица, Универзитет у Новом Саду, Србија
Проф. др Карел Павелка, Технички универзитет у Прагу, Чешка
Проф. др Драган Милашиновић, Универзитет у Новом Саду, Србија
Проф. др Александра Крстић-Фурунџић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Звонко Томановић, Универзитет Црне Горе, Црна Гора
Проф. др Драгослав Стојић, Универзитет у Нишу, Србија
Проф. др Бранко Божић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Манојло Миладиновић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Загорка Госпавић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Тина Дашић, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Љиљана Дошенивић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Снежана Митровић, ВГГШ, Београд, Србија
Проф. др Љиља Вукић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Јаћимовић Ненад, Универзитет у Београду, Србија
Проф. др Љубомир Мајданџић, Универзитет у Осиеку, Хрватска
Проф. др Ратко Дејановић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Проф. др Сашо Медвед, Универзитет у Љубљани, Словенија
Проф. др Снежана Петровић, Институт за кукуруз “Земун Поље“, Србија
Доц. др Љиљана Милић-Марковић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Доц. др Игор Јокановић, Универзитет у Новом Саду, Србија
Доц. др Тања Тркуља, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Доц. др Александар Борковић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Доц. др Дарија Гајић, Универзитет у Бањој Луци, БиХ
Др Петер Нигст, Корушки универзитет примијењених наука, Аустрија

REVIEWERS

Prof. Biljana Antunović, PhD, University of Banja Luka, BiH
Prof. Brankica Milojević, PhD, University of Banja Luka, BiH
Prof. Miodrag Regodić, PhD, University of Defence, Serbia
Prof. Juan Luis Rivas Navarro, PhD, University of Granada, Spain
Prof. Mato Uljarević, PhD, University of Banja Luka, BiH
Prof. Vladan Đokić, PhD, University of Belgrade, Serbia
Prof. Željko Bačić, PhD, University of Zagreb, Croatia
Prof. Aleksandra Đukić, University of Belgrade, Serbia
Prof. Milenko Stanković, PhD, University of Banja Luka, BiH
Prof. Dragoljub Sekulović, University of Defence, Serbia
Prof. Petar Gvero, PhD, University of Banja Luka, BiH
Prof. Dragan Blagojević, PhD, University of Belgrade, Serbia
Prof. Mila Pucar, PhD, Institute of Architecture and Urban and Spatial Planning, Serbia
Prof. Ljubiša Preradović, PhD, University of Banja Luka, BiH
Prof. Markus Schwai, PhD, NTNU Trondheim, Norway
Prof. Miro Govedarica, PhD, University of Novi Sad, Serbia
Prof. Karel Pavelka, PhD, Technical University in Prague, Czech Republic
Prof. Dragan Milašinović, PhD, University of Novi Sad, Serbia
Prof. Aleksandra Krstić-Furundžić, PhD, University of Belgrade, Serbia
Prof. Zvonko Tomanović, PhD, University of Montenegro, Montenegro
Prof. Dragoslav Stojić, PhD, University of Niš, Serbia
Prof. Branko Božić, University of Belgrade, Serbia
Prof. Manojlo Miladinović, University of Belgrade, Serbia
Prof. Zagorka Gospavić, University of Belgrade, Serbia
Prof. Tina Dašić, University of Belgrade, Serbia
Prof. Ljiljana Došenović, University of Banja Luka, BiH
Prof. Snežana Mitrović, College of Applied Sciences of Civil Engineering and Geodesy in Belgrade, Serbia
Prof. Ljilja Vukić, University of Banja Luka, BiH
Prof. Jaćimović Nenad, University of Belgrade, Serbia
Prof. Ljubomir Majdandžić, University of Osijek, Croatia
Prof. Ratko Dejanović, University of Banja Luka, BiH
Prof. Sašo Medved, University of Ljubljana, Slovenia
Prof. Snežana Petrović, Maize research institute “Zemun Polje“, Serbia
Assistant Prof. Ljiljana Milić-Marković, PhD, University of Banja Luka, BiH
Assistant Prof. Igor Jokanović, University of Novi Sad, Serbia
Assistant Prof. Tanja Trkulja, University of Banja Luka, BiH
Assistant Prof. Aleksandar Borković, University of Banja Luka, BiH
Assistant Prof. Darija Gajić, University of Banja Luka, BiH
Arch. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Nigst, Carinthia University of Applied Sciences, Austria

УРЕЂИВАЧКИ ОДБОР

проф. др Бранкица Милојевић

доц. др Малина Чворо

доц. др Александар Борковић

проф. др Мато Уљаревић

доц. др Драган Мацановић

доц. др Тања Тркуља

EDITORIAL COMMITTEE

Prof. Brankica Milojević, PhD

Assistant Prof. Malina Čvoro, PhD

Assistant Prof. Aleksandar Borković, PhD

Prof. Mato Uljarević, PhD

Assistant Prof. Dragan Macanović, PhD

Assistant Prof. Tanja Trkulja, PhD

ТЕХНИЧКО УРЕДНИШТВО

Мирослав Малиновић

Уна Умићевић

Дијана Мајсторовић

Драгана Зељић

Младен Амовић

Славко Васиљевић

Дејан Васић

Александар Јанковић

Гордана Јаковљевић

Слађана Јанковић

Стаменко Мијатовић

Дизајн корица: Уна Умићевић

Прелом и техничка обрада: Мирослав Малиновић

TECHNICAL EDITORIAL

Miroslav Malinović

Una Umićević

Dijana Majstorović

Dragana Zeljić

Mladen Amović

Slavko Vasiljević

Dejan Vasić

Aleksandar Janković

Gordana Jakovljević

Slađana Janković

Stamenko Mijatović

Cover page design: Una Umićević

Graphic design and prepress: Miroslav Malinović

САДРЖАЈ TABLE OF CONTENTS

1.	ФИЗИЧКО – МЕХАНИЧКА СВОЈСТВА МИКРОАРМИРАНИХ БЕТОНА ВИСОКИХ ЧВРСТОЋА	27
	PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF FIBER REINFORCED HIGH STRENGTH CONCRETE	27
2.	ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И НУМЕРИЧКА ДИНАМИЧКА АНАЛИЗА ЈЕДНЕ КОМПОНЕНТЕ СЛОЖЕНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ.....	35
	EXPERIMENTAL AND NUMERICAL DYNAMIC ANALYSIS OF ONE COMPONENT OF COMPLEX STRUCTURE.....	35
3.	УТИЦАЈ РЕОЛОШКИХ СВОЈСТАВА КОД СПРЕГНУТИХ КОНСТРУКЦИЈА – НУМЕРИЧКЕ АНАЛИЗЕ СЛОЈЕВИТИМ КОНАЧНИМ ЕЛЕМЕНТИМА	45
	IMPACT OF THE RHEOLOGICAL PROPERTIES IN COMPOSITE STRUCTURES - NUMERICAL ANALYSES OF LAYERED FINITE ELEMENTS.....	45
4.	АНАЛИЗА ДИНАМИЧКОГ НЕЕЛАСТИЧНОГ ИЗВИЈАЊА ЧЕЛИЧНИХ И АЛУМИНИЈУМСКИХ ПЛОЋА.....	53
	DYNAMIC INELASTIC BUCKLING ANALYSIS OF STEEL AND ALUMINUM SLABS	53
5.	КУЛТУРНИ ПЕЈЗАЖ ЋОПИЋЕВИХ ХАШАНА КАО АЛТЕРНАТИВНИ МОДЕЛ ИНТЕГРАЛНОГ РАЗВОЈА.....	61
	CULTURAL LANDSCAPE OF ЋОPIЋ'S HAŠANI AS ALTERNATIVE MODEL OF INTEGRAL DEVELOPMENT	61
6.	ТИПОЛОГИЈА ПРИОБАЛНОГ ПРОСТОРА У ГРАДОВИМА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ И БИХ	69
	TYPOLOGY OF WATERFRONT IN THE CITIES OF THE REPUBLIC OF SRPSKA AND BIH.....	69
7.	ИСТРАЖИВАЊЕ У ТОКУ – БАНЈА ЛУКА, ПОДСТИЦАЈНО МЈЕСТО ЗА ЖИВОТ.....	77
	RESEARCH IN PROGRESS - BANJALUKA, STIMULATING PLACE FOR LIFE.....	77
8.	СИМУЛАЦИЈА ПРОБЛЕМА РЕЗЕРВОАРА ПРИМЈЕНОМ НУМЕРИЧКИХ МЕТОДА	85
	SIMULATION OF RESERVOIR PROBLEMS BY NUMERICAL METHODS	85
9.	ПОЖАРНА ОТПОРНОСТ СПРЕГНУТИХ ОКВИРА У ФУНКЦИЈИ ТИПА ПОПРЕЧНОГ ПРЕСЕКА ЕЛЕМЕНАТА.....	91

	FIRE REISTANCE OF STEEL- CONCRETE COMPOSITE FRAMES AS FUNCTION OF TYPES OF CROSS SECTIONS.....	91
10.	PRORAČUN AV PRESJEKA ZA TRANSVERZALNU SILU PREMA EC2	99
	DESIGN OF RC SECTIONS FOR SHEAR ACCORDING TO EC2	99
11.	ПРИМЕНА МЕТОДЕ КИШНОГ ТОКА ПРИ ОДРЕЂИВАЊУ БРОЈА ЦИКЛУСА УСЛЕД ЦИКЛИЧНОГ ОПТЕРЕЂЕЊА КОНСТРУКЦИЈА.....	107
	APPLICATION OF RAINFLOW METHOD IN DETERMINING NUMBER OF CYCLES DUO TO CYCLING LOADS ON CONSTRUCTIONS	107
12.	RAZVOJ OTVORENOG OBRAZOVNOG SOFTVERA ZA LINEARNU STATIČKU ANALIZU RAVANSKIH REŠETKI SA AŽURIRANJEM REZULTATA U REALNOM VREMENU	115
	DEVELOPMENT OF OPEN EDUCATIONAL SOFTWARE FOR LINEAR STATIC ANALYSIS OF PLANE TRUSSES WITH REAL- TIME UPDATE OF RESULTS.....	115
13.	KORIŠĆENJE JALOVINE IZ RUDNIKA GVOŽĐA KAO AGREGATA ZA BETON.....	125
	UTILIZATION OF IRON ORE TAILINGS AS AGGREGATE FOR CONCRETE	125
14.	ISPITIVANJE PERFORMANSI SENZORSKOG SUSTAVA NA BESPILOTNIM LETJELICAMA	131
	PERFORMANCE TESTING OF SENSORS SYSTEM ON UNMANNED AERIAL VEHICLES	131
15.	ПРИМЈЕНА КАРТОГРАФСКИХ МЕТОДА И ГИС-А У ПОПИСУ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	139
	APPLICATION OF CARTOGRAPHIC METHODS AND GIS IN CENSUS OF POPULATION IN REPUBLIC OF SRPSKA.....	139
16.	ЕЛЕМЕНТИ ОЦЈЕНЕ СТАЊА КАТАСТАРСКОГ СИСТЕМА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ	147
	ELEMENTS OF ASSESSMENT OF THE SITUATION CADASTRAL SYSTEM IN THE REPUBLIC OF SRPSKA	147
17.	АРХИТЕКТОНСКИ ОПУС ТРАПИСТА ЕБЕРХАРТА VEGNANTA U BANJOJ LUCI.....	155
	THE ARCHITECTURAL OEUVRE OF THE TRAPPIST EBERHARD WEGNANDT IN BANJA LUKA	155
18.	СМЈЕРНИЦЕ ЗА РАЗУМИЈЕВАЊЕ И ПРИМЈЕНУ МУЛТИСКАЛАРНИХ ПРОЦЕСА ПРОЈЕКТОВАЊА.....	163

	GUIDELINES FOR READING AND PRODUCTION OF MULTISCALE PROJECT PROCESSES: FROM ARCHITECTURE TO LANDSCAPE.....	163
19.	PRENOŠENJE KULTURNIH KODOVA U/KROZ PROSTOR PREDŠKOLSKIH USTANOVA.....	173
	TRANSMISSION OF CULTURAL CODES OF THE PHYSICAL ENVIRONMENT IN EARLY CHILDHOOD INSTITUTIONS.....	173
20.	ПРИМЈЕНА ЗОНИРАЊА ПРОСТОРА У ПЛАНИРАЊУ ГРАДОВА XX И ПОЧЕТКА XXI ВИЈЕКА.....	181
	USING THE URBAN ZONING IN PLANING THE CITIES OF XX AND THE BEGINNING OF XXI CENTURY.....	181
21.	PRAZNE U LOKALNOJ URBANOJ TERITORIJI. PERFORMATIVNI OBRASCI NA PRIMJERU NASELJA ČESMA-MAĐIR U BANJALUCI.....	189
	VOIDS IN THE LOCAL URBAN TERRITORY. PATTERNS OF BEHAVIOUR OF ČESMA-MAĐIR NEIGHBORHOOD IN BANJALUKA.....	189
22.	MEMORIЈALNA ARHITEKTURA I ZNAČENJE – PRIKAZ KONKURSNOG RJEŠENJA ZA “SPOMEN PODRUČJE DONJA GRADINA”.....	197
	MEMORIAL ARCHITECTURE AND ITS SIGNIFICANCE- PRESENTATION OF SOLUTION FOR MEMORIAL AREA DONJA GRADINA.....	197
23.	OČUVANJE URBANOG NASLIJEĐA, INTELIGENTNI GRAD, ARHITEKTONSKO OBRAZOVANJE.....	205
	PRESERVATION OF URBAN HERITAGE, INTELLIGENT CITY, AND ARCHITECTURAL EDUCATION.....	205
24.	VOJNA INFRASTRUKTURA I URBANI IDENTITET GRADA: PRIMJER SJEVERNOG LOGORA U TREBINJU.....	213
	MILITARY INFRASTRUCTURE AND CITY IDENTITY: THE CASE OF NORTH CAMP IN TREBINJE.....	213
25.	MOBILNO ZDRAVLJE KAO PODSTICAJ ZA POVEĆANJE FIZIČKE AKTIVNOSTI NA OTVORENIM PROSTORIMA.....	221
	M-HEALTH APPLICATIONS AS AN INCENTIVE FOR INCREASING PHYSICAL ACTIVITY IN OPEN SPACE.....	221
26.	ZNAČAJ BLOWER DOOR TEST-A PRI ODREĐIVANJU BROJA IZMJENA VAZDUHA NA ČAS.....	229
	SIGNIFICANCE OF BLOWER DOOR TEST FOR DETERMINING NUMBER OF AIR CHANGES PER HOUR.....	229

27.	УЗГОНСКО ПРИРОДНО ПРОВЈЕТРАВАЊЕ И ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНА И ОДРЖИВА ГРАДЊА	237
	STACK NATURAL AIR-VENTILATION AND THE ENERGY EFFICIENT AND SUSTAINABLE CONSTRUCTION	237
28.	МАКЕТА КАО АЛАТ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ У ПЕДАГОШКОМ ПРОЦЕСУ	247
	MODEL AS A DESIGN TOOL IN THE STUDY PROCESS	247
29.	ПРИМЈЕНА БАЛИРАНЕ СЛАМЕ У АРХИТЕКТУРИ РЕГИОНА И ПОРЕЂЕЊЕ СА ШИРОМ ПРАКСОМ	255
	USE OF STRAW IN ARCHITECTURE OF THE REGION AND COMPARISON WITH WIDER CONTEXT	255
30.	УНАПРЕЂЕЊЕ ОТПОРНОСТИ ГРАДОВА НА ЕКСТРЕМЕ - ПРОЦЕНА РИЗИКА У ОБРАЗОВНИМ УСТАНОВАМА.....	263
	IMPROVING THE RESILIENCE OF CITIES - RISK ASSESSMENT IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS	263
31.	РАЗВОЈ МОДЕЛА УРБАНОГ МЕНАЏМЕНТА	271
	MODELS OF URBAN DEVELOPMENT MANAGEMENT	271
32.	ТРЕНДОВИ У АРХИТЕКТУРИ У СВЕТЛУ САВРЕМЕНОГ ЕКОНОМСКОГ ОКРУЖЕЊА	279
	TRENDS IN ARCHITECTURE IN LIGHT OF CONTEMPORARY ECONOMIC ENVIRONMENT	279
33.	ГРАДСКИ ПАРК „ПЕТАР КОЧИЋ“ - ПРИМЕР (НЕ-) ОЧУВАЊА УРБАНОГ ИДЕНТИТЕТА	287
	PETAR KOĆIĆ CITY PARK – A CASE AGAINST THE LOSS OF URBAN IDENTITY	287
34.	ВИШЕКРИТЕРИЈУМСКА АНАЛИЗА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ АHP МЕТОДОМ У ПЛАНИРАЊУ И АРХИТЕКТОНСКОМ ПРОЈЕКТОВАЊУ	295
	MULTI-CRITERIA ANALYSIS OF ENERGY EFFICIENCY BY AHP METHOD IN THE PLANNING AND ARCHITECTURAL DESIGN	295
35.	ТИЈЕЛО И ПРОСТОР: АРХИТЕКТОНСКЕ ПРАКСЕ СЦЕНСКОГ ДИЗАЈНА	303
	BODY AND SPACE: ARCHITECTURAL PRACTICES OF SCENE DESIGN	303
36.	PROGRAM SNIMANJA PODATAKA O PUTEVIMA	311
	ROAD DATA SURVEY PROGRAM	311

37.	АНАЛИЗА НАГИБА НА БРАНИ „БАЈИНА БАШТА“ ПРИМЕНОМ ИНСТРУМЕНТА - КЛИНОМЕТАР	319
	ANALYSIS OF INCLINATION ON DAM „BAJINA VAŠTA“ USING INCLINOMETERS	319
38.	NIVELMANSKI RADOVI NA TERITORIJI REPUBLIKE SRPSKE	327
	LEVELING WORKS ON TERRITORY OF REPUBLIC OF SRPSKA.....	327
39.	ФОТОГРАМЕТРИЈСКО СКЕНИРАЊЕ КУЛТУРНО- ИСТОРИЈСКИХ СПОМЕНИКА.....	337
	PHOTOGRAMMETRIC SCANNING OF CULTURAL AND HISTORICAL MONUMENTS	337
40.	ОДРЕЂИВАЊЕ ГЕОМЕТРИЈЕ ЗГРАДА НА ОСНОВУ ГЕОДЕТСКОГ СНИМАЊА	345
	GEOMETRY OF BUILDINGS DETERMINATION BASED ON GEODETIC SURVEYING.....	345
41.	ПРИМЈЕНА LIDAR ПОДАТАКА У ИЗРАДИ МОДЕЛА ПРОСТОРА.....	353
	USE OF THE LIDAR DATA IN CREATION MODEL OF THE SPACE	353
42.	САВРЕМЕНЕ МОГУЋНОСТИ ЈЕФТИНОГ СНИМАЊА И ПРАЋЕЊА МАЛИХ ПОДРУЧЈА ПРИМЕНОМ БЕСПИЛОТНИХ ЛЕТЈЕЛИЦА	363
	CONTEMPORARY POSSIBILITIES OF LOW COST DOCUMENTATION AND MONITORING OF SMALL AREAS USING RPAS.....	363
43.	НАПРЕДНЕ МЕТОДЕ ПРИМЈЕНЕ ТЕРЕСТРИЧКЕ ФОТОГРАМЕТРИЈЕ У ДОКУМЕНТОВАЊУ ОБЈЕКТА ГРАДИТЕЉСКОГ НАСЉЕЂА.....	373
	ADVANCED METHODS OF APPLICATION OF TERRESTRIAL PHOTOGRAMMETRY FOR DOCUMENTATION OF BUILDING HERITAGE.....	373
44.	МЕТОДЕ ГЕОДЕТСКИХ МЈЕРЕНЈА ВЕРТИКАЛНИХ ПОМЈЕРАЊА ЗЕМЉИНЕ КОРЕ.....	381
	GEODETIC MEASUREMENT METHODS OF EARTH'S CRUST VERTICAL MOVEMENTS.....	381
45.	ПРИМЈЕНА VLBI ТЕХНИКЕ ПРИ РАЧУНАЊУ ПОМЈЕРАЊА КОНТИНЕНТАЛНИХ ПЛОЧА.....	389
	APPLICATION OF VLBI TECHNIQUE IN CALCULATING CONTINENTAL PLATES MOVEMENT	389

46.	АРХИТЕКТУРА И ПУБЛИКОВАЊЕ	397
	ARCHITECTURE AND PUBLISHING.....	397
47.	UNAPREĐENJE LJUDSKE BEZBJEDNOSTI REGENERACIJOM BRAUNFILD LOKACIJA	405
	IMPROVING HUMAN SECURITY WITH REGENERATION OF BROWNFIELD LOCATIONS.....	405
48.	ENERGETSKA EFIKASNOST U AUSTRIJI – AKTUELNI RAZVOJ I IZAZOVI ZA ENERGETSKO-INTENZIVNU INDUSTRIJU	413
	ENERGY EFFICIENCY IN AUSTRIA – CURRENT DEVELOPMENTS AND CHALLENGES FOR ENERGY INTENSIVE INDUSTRIES	413
49.	ПРОБЛЕМИ ИДЕНТИТЕТА У САВРЕМЕНОЈ АРХИТЕКТУРИ СРПСКЕ ПРАВОСЛАВНЕ ЦРКВЕ.....	421
	IDENTITY ISSUES IN THE ARCHITECTURE OF SERBIAN ORTHODOX CHURCH	421
50.	SOFTVERSKA ANALIZA ENERGETSKE EFIKASNOSTI RAZLIČITO ORJENTISANIH MODULA OD POLIKRISTALNOG SILICIJUMA	429
	SOFTWARE ANALYSIS OF ENERGETIC EFFICIENCY IN DIFFERENTLY ORIENTED MODULES OF POLYCRYSTALLINE SILICON	429
51.	REVITALIZACIJA I KONVERZIJA KAO INSTRUMENTI USPEŠNE OBNOVE I ZAŠTITE BUNKERA U URBANOM KONTEKSTU	437
	REVITALIZATION AND CONVERSION AS TOOLS OF SUCCESSFUL REGENERATION AND PROTECTION OF BUNKERS IN URBAN CONTEXT	437
52.	ДВОСТРУКИ ФАСАДНИ СИСТЕМИ ЧИЈОМ ПРИМЈЕНОМ СЕ ПОСТИЖЕ ВИШЕ.....	447
	DOUBLE SKIN FAÇADE SYSTEMS WITH WHICH IMPLEMENTATION IS ACHIEVING MORE.....	447
53.	UTICAJ POLOŽAJA POŽARNOG SEKTORA NA PONAŠANJE I NA POŽARNU OTPORNOST AB RAMA.....	455
	INFLUENCE OF FIRE COMPARTMENT POSITION ON THE BEHAVIOUR AND THE FIRE RESISTANCE OF A RC FRAME	455
54.	POUZDANOST REZULTATA GEOTEHNIČKIH ANALIZA POTPORNIH KONSTRUKCIJA.....	463

	RELIABILITY OF RESULTS OF GEOTECHNICAL ANALYSIS OF SUPPORTING STRUCTURES.....	463
55.	GLAVNI PROJEKAT SANACIJE KLIZIŠTA, NA MAGISTRALNOJ CESTI M18, DIONICA PRIBOJ 2 – SIMIN HAN 0, KM 14+400 (LOKACIJA L-7).....	471
	THE MAIN DESIGN OF REHABILITATION OF LANDSLIDES ON THE MAIN ROAD M18, SECTION PRIBOJ 2 – SIMIN HAN 0, KM 14+400 (THE LOCATION OF L-7).....	471
56.	INTEGRALNI MOSTOVI U PRAKSI DRUGIH ZEMALJA I NJIHOVI KARAKTERISTIČNI DETALJI.....	479
	INTEGRAL BRIDGES IN PRACTICE OF OTHER COUNTRIES AND THEIR CHARACTERISTIC DETAILS.....	479
57.	GEOTEHNIČKI USLOVI SANACIJE KLIZIŠTA “BOŠKOVIĆI” U OPŠTINI ZVORNIK, REPUBLIKA SRPSKA, BIH.....	487
	GEOTECHNICAL CONDITIONS OF REHABILITATION „BOŠKOVIĆI“ LANDSLIDE IN ZVORNIK MUNICIPALITY, REPUBLIC OF SRPSKA, B&H.....	487
58.	ISKUSTVA ISPITIVANJA ČVRSTOĆE BETONA NA PRITISAK NA IZGRADNJI OBJEKTA ZA PRIKUPLJANJE I PREČIŠĆAVANJE OTPADNE VODE U BIHAĆU PREMA BAS EN 206:2014.....	495
	EXPERIENCES IN TESTING OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE DURING CONSTRUCTION OF WASTE WATER COLLECTION AND TREATMENT PLANT IN BIHAĆ ACCORDING TO BAS EN 206:2014.....	495
59.	ISPITIVANJE KONZISTENCIJE BETONA NA IZGRADNJI OBJEKTA ZA PRIKUPLJANJE I PREČIŠĆAVANJE OTPADNE VODE U BIHAĆU PREMA BAS EN 206:2014	503
	CONCRETE CONSISTENCY TESTING DURING CONSTRUCTION OF THE WASTE WATER COLLECTION AND TREATMENT PLANT IN BIHAĆ ACCORDING TO BAS EN 206:2014	503
60.	PROCJENA MJERNE NESIGURNOSTI VLAŽNOSTI I GUSTINE SITNOZRNOG TLA PREKO CILINDRA.....	511
	MEASUREMENT UNCERTAINTY OF WATER CONTENT AND DENSITY OF SOIL WITH CYLINDER	511
61.	GRAĐEVINSKI ASPEKTI KORIŠĆENJA VODA U POLJOPRIVREDI U REPUBLICI SRPSKOJ.....	517
	CIVIL ENGINEERING ASPECTS OF THE USE OF WATER IN AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF SRPSKA.....	517

62.	УТИЦАЈ ПОЈАВЕ ВЕЛИКИХ ВОДА НА ИЗГРАДЊУ РЕГИОНАЛНЕ САНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ „ЦРНИ ВРХ - СЈЕВЕР“ У ЗВОРНИКУ.....	525
	IMPACT OF THE OCCURRENCE OF HIGH WATERS ON THE CONSTRUCTION OF CRNI VRH - SJEVER REGIONAL SANITARY LANDFILL IN ZVORNIK.....	525
63.	ПОРЕЂЕЊЕ ПОКАЗАТЕЉА УЋИНКА VODOVODНИХ I KANALIZACIONИH ПРЕДУЗЕЋА	533
	BENCHMARKING FOR WATER SUPPLY AND WASTEWATER UTILITIES	533
64.	IZBOR MODELA NAPLATE PUTARINE U REPUBLICИ SRPSKOJ NA PRINCIPИМА ODRՂИVOG RAZVOJA TRANSPORTA	541
	PAY TOLL MODEL SELECTION IN THE REPUBLIC OF SRPSKA ON THE PRINCIPLES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT TRANSPORT	541
65.	СКРАЋЕНИ ПОСТУПАК ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ БАЊА ЛУКА-ДОБОЈ	549
	SUMMARY PROCEEDINGS FOR MAKING PARCELING PLAN FOR HIGHWAY BANJA LUKA - DOBOJ	549
66.	УПОТРЕБА ЕКО-ЕФИКАСНОСТИ КОД ODRՂИVOG RAZVOJA I ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ SREDINE.....	555
	USING OF ECO-EFFICIENCY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	555
67.	USPOSTAVA INFRASTRUKTURE PROSTORNIH PODATAKA FEDERACИЈE BOSNE I HERCEGOVINE	563
	ESTABLISHING SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE OF FEDERATION BOSNIA AND HERZEGOVINA.....	563
68.	ГЕОДЕТСКА КОНТРОЛА ГЕОМЕТРИЈЕ ТЕМЕЉА КРУЖНОГ ОБЛИКА.....	571
	GEODETIC CONTROL OF GEOMETRY OF CIRCULAR FOUNDATION	571
69.	НЕКИ АСПЕКТИ ОСНИВАЊА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	579
	SOME ASPECTS OF ESTABLISHMENT OF REAL ESTATE CADASTRE OF THE REPUBLIC OF SRPSKA	579
70.	USPOSTAVA GEODETSKE MREՂE PRIMJENOM GLOBALNIH NAVIGACIONИH SATELITSKIИH СИСТЕМА	587

	ESTABLISHMENT OF SURVEYING NETWORK USING GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM.....	587
71.	PRIKUPLJANJE PODATAKA ZA POTREBE DRDSI PROJEKTA U BOSNI I HERCEGOVINI.....	597
	DATA COLLECTION FOR THE PURPOSES OF DRDSI PROJECT IN BOSNIA AND HERZEGOVINA.....	597
72.	ОДРЕЂИВАЊЕ НЕСИГУРНОСТИ ЕДМ МЈЕРНИХ УРЕЂАЈА.....	605
	DETERMINING THE UNCERTAINTY OF EDM MEASURING DEVICES.....	605
73.	ФАКТОРИ ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА У САВРЕМЕНОЈ АРХИТЕКТУРИ.....	615
	FACTORS OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN MODERN ARCHITECTURE.....	615
74.	BIM – BUILDING INFORMATION MODELING REVOLUCIЈА КОМУНИКАЦИЈЕ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ.....	623
	BIM – BUILDING INFORMATION MODELING A REVOLUTION IN COMMUNICATION IN THE BUILDING INDUSTRY.....	623
75.	СОЛАРНИ ФАСАДНИ СИСТЕМИ И КОМФОР У ПОРОДИЧНОМ СТАНОВАЊУ.....	631
	SOLAR FACADES AND COMFORT IN HOUSING.....	631
76.	ОЧУВАЊЕ И УНАПРЕЂЕЊЕ КЕДРОВЕ ШУМЕ У ОКВИРУ ТОЛГСКОГ МАНАСТИРА.....	641
	CONSERVATION AND IMPROVEMENT OF THE CEDAR FOREST IN TOLGA MONASTERY AREA.....	641
77.	PLANIRANJE PROSTORNOG RAZVOЈА U KONTEKSTU KLIMATSKIH PROMENA – PRIMER BORA.....	651
	PLANNING OF SPATIAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE - BOR CASE STUDY.....	651
78.	EKONOMSKA ANALIZA RAZLIČITIH IZVORA ENERGIЈE ZA ZADOVOLЈAVANJE TOPLOTNIH POTREBA STARE ZGRADE MAŠINSKOG FAKULTETA U BANJOЈ LUCI.....	659
	ECONOMIC ANALYSES OF DIFFERENT ENERGY SOURCES TO PROVIDE THE HEATING NEEDS OF FACULTY OF MECHANICAL ENRGINEERING IN BANJA LUKA OLD BUILDING.....	659
79.	MOGUĆNOSTI RECIKLAŽE OTPADNOG PLASTIČNOG MATERIЈALA ZA POTREBE PROIZVODNЈE TOPLOTNE ENERGIЈE.....	669

	POSSIBILITIES OF WASTE PLASTICS RECYCLING FOR THE NEEDS OF PRODUCTION HEAT	669
80.	BESTSDI PROJEKT – MODERNIZACIЈA I STANDARDIZACIЈA NASTAVE IZ IPP U REGIЈI	677
	BESTSDI PROJECT – MODERNIZATION AND STANDARDIZATION OF SDI EDUCATION IN REGION	677
81.	ОДРЖИВОСТ УРБАНИХ СРЕДИНА КРОЗ ФИЛОЗОФИЈУ ПЛАВО ЗЕЛЕНИХ ГРАДОВА	685
	SUSTAINABILITY OF URBAN AREAS THROUGH BLUE GREEN CITIES PHILOSOPHY	685

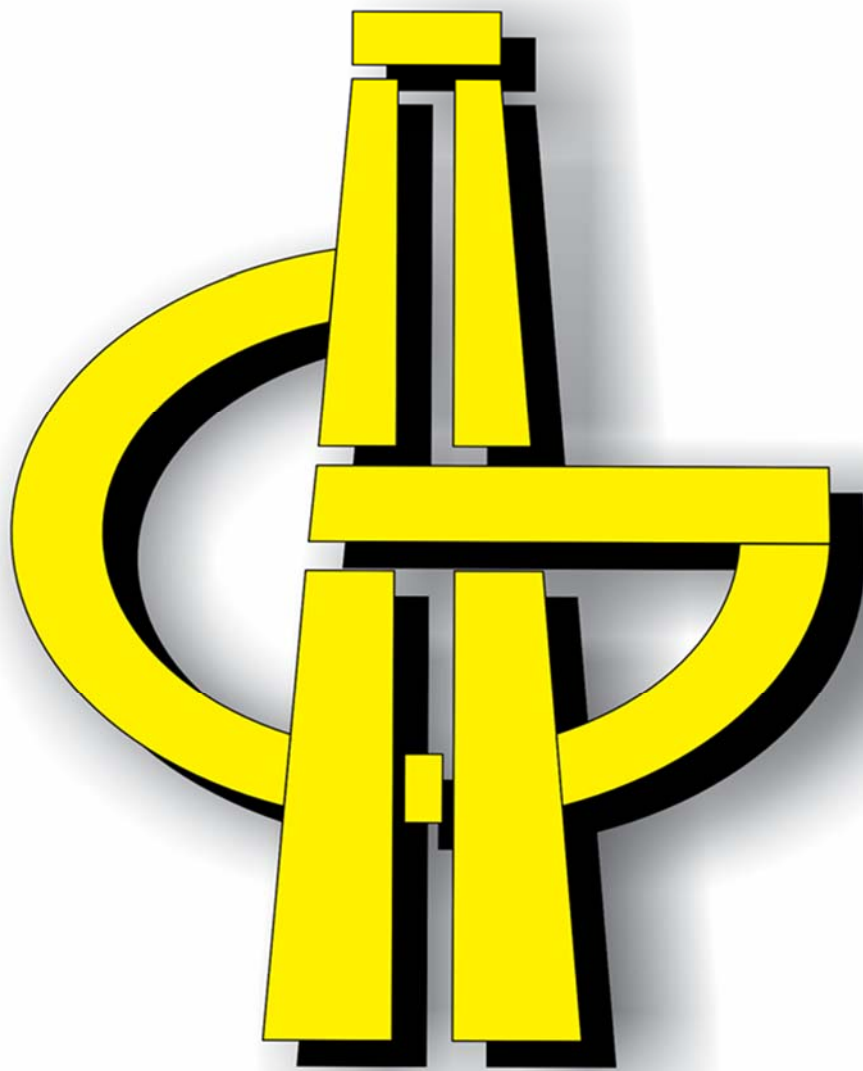


Више од 70 година искуства у пројектовању и извођењу



Градимо будућност.

www.gpkrajina.com



**Институт за грађевинарство "ИГ" д.о.о. Бања Лука
Краља Петра I Карађорђевића 94-98,
78 000 Бања Лука,
Тел.: +387-51-348360
Факс: +387-51-348372
E-mail: info@institutig.com**

XII MEĐUNARODNA NAUČNO-STRUČNA KONFERENCIJA "SAVREMENA TEORIJA I PRAKSA U GRADITELJSTVU"

Banja Luka, 7-8. decembar 2016. godine

SPONZOR



INTEGRAL
INŽENJERING a.d.

Omladinska 44, 78 250 Laktaši

Tel.: +387(0)51 337 401

Faks: +387(0)51 337 491

E-mail: iicbl@integralgrupa.com

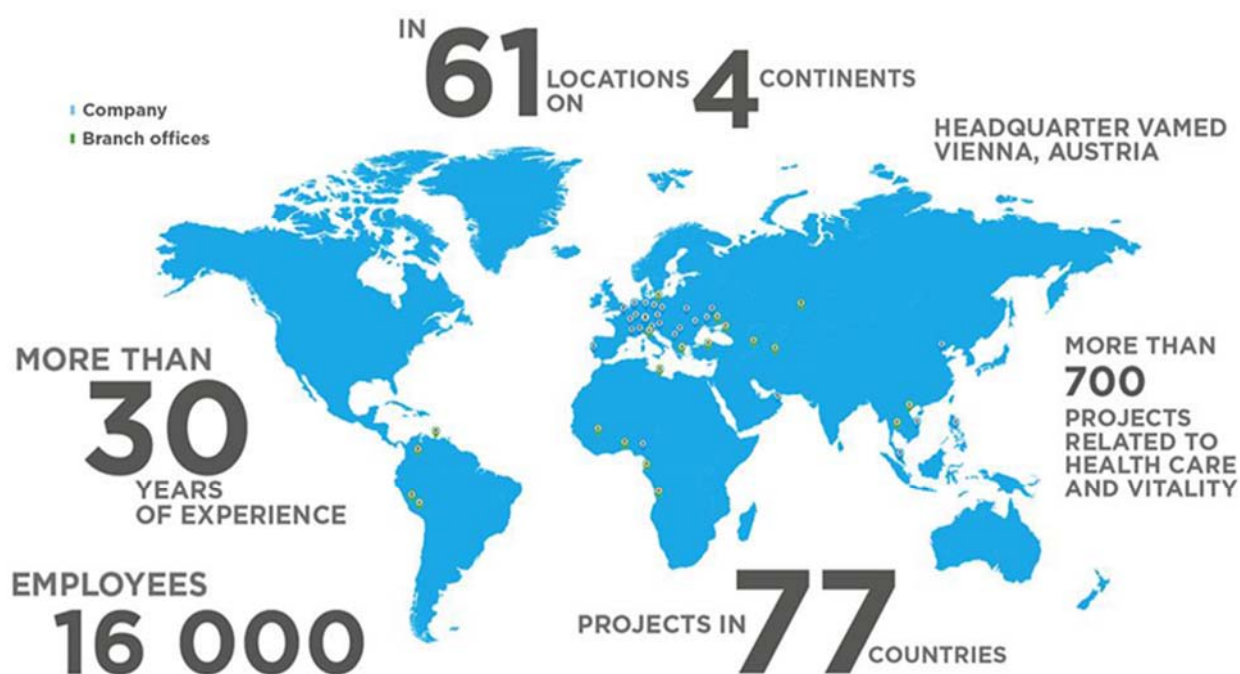
Web: www.integralinzenjering.com



osnovan **1989**. godine
lider u oblastima niskogradnje, visokogradnje i hidrogradnje
preko **400** uspješno realizovanih referentnih **projekata**
visoka međunarodna **konkurentnost**
vrhunski kadrovi i moderna **oprema**
primjena visokih **standarda**
društvena **odgovornost i briga** za životnu sredinu

Mi gradimo
BUDUĆNOST!

THINK GLOBAL



- Development
- Planning
- Construction
- Services
 - technical
 - commercial
 - infrastructure
- Operational management

- Total operational management
- Outsourcing solution
- Partnership models – PPP models (Public Private Partnership)
- Integrated healthcare models, etc.

Multipor

JEDINSTVENE MINERALNE
TERMOIZOLACIJSKE PLOČE IZ POROBETONA



Svojstva:

mineralan
negoriv A1
masivan
čvrst, nestišljiv
vodootporan
lako obradiv

Područja primjene:

izolacija s vanjske strane (ETICS)
unutrašnja izolacija
izolacija stropova i plafona
izolacija toplinskih mostova

Koristite vrhunske proizvode za postizanje
odličnih toplinskih karakteristika objekata!

Xella BH, www.ytong.ba

multipor[®]

YTONG[®]



Грађење ДОО, Источно Сарајево



Завод за водопривреду ДОО, Бијељина



Toplinska izolacija za vašu kuću

1 KOSI KROV
izolacija s vanjske strane
TERMOTOP, LDS folije

2 KOSI KROV
UNIFIT 035, CLASSIC
DP-3, LDS folije

3 POD NA TAVANU
DP-3, CLASSIC

4 KONTAKTNA FASADA
FKD-N, FKL

5 PREGRADNI ZID
AKUSTIK BOARD
TW, CLASSIC

6 POD
između katova
TP, TPS

7 POD
u prizemlju
TPT

8 TEHNIČKE IZOLACIJE
LMF, HPS

9 VENTILIRANA FASADA
FP, FPL, TP 435 B

10 RAVNI KROV
DDP

11 ZELENI KROV
URBANSCAPE

KNAUF INSULATION
vrijeme je za štednju energije



Хотел Босна, Бања Лука



Krovn
terasa



Vertikalni
elementi



Krovni balkon
Cabrio®



Svjetlosni tuneli



Pogledajte naša premium rješenja na: www.velux.ba

GPL/GPU
za panoramski pogled



Prozori
za ravni krov



Daljinsko
upravljanje



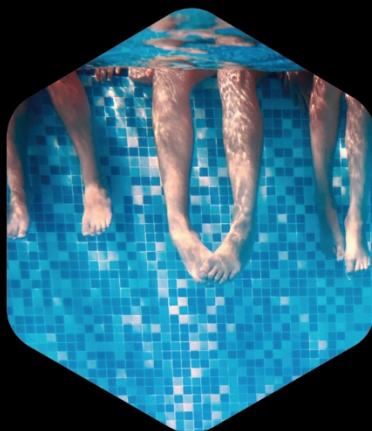
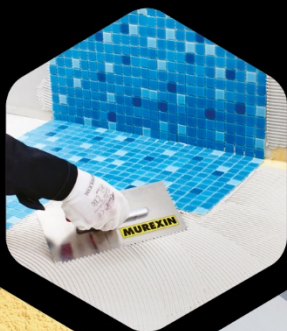
Unosi svjetlost u život
od 1942. godine

VELUX®

Krovni prozori

MUREXIN

Žbuke i mortovi
Fasadni sustavi
Keramika



**TRAJNO
VEŽE.**

ITV d.o.o.

Most Raša 7B, 52223 Raša, Hrvatska

T. 052 862 599, 052 862 590 F. 052 875 084

E. info@itv-murexin.hr, www.murexin.com

MUREXIN

www.murexin.com

KERAMIKA
PODNE OBLOGE
SANITARIJE
VODOMATERIJAL
HIDROIZOLACIJE
TERMOIZOLACIJE
ADITIVI ZA BETON
NAMJEŠTAJ
RASVJETA



ORFEJ d.o.o.
Ivana Gorana Kovačića bb
78000 Banja Luka

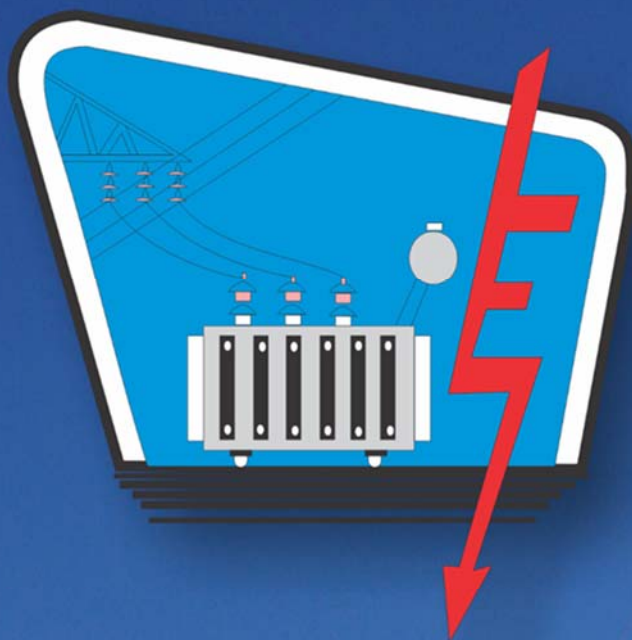
Tel. 051/347-690
e-mail: info@orfejbl.com
www.orfejbl.com



**Републичка управа
за геодетске и имовинско-правне послове**



**ЗП „Хидроелектране на Врбасу“ А.Д.
Мркоњић Град**



**Дистрибуција и снабдијевање
електричном енергијом**

**Трг Јована Рашковића бр.6
89101 ТРЕБИЊЕ
Тел: +387 (59) 279 801
Факс: +387 (59) 260 678**

www.elektrohercegovina.com





**Фонд за заштиту животне средине и енергетску
ефикасност Републике Српске, Бања Лука**

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

69:71/72(082)(0.034.2)
624(082)(0.034.2)

МЕЂУНАРОДНА научно-стручна конференција Савремена теорија
и пракса у градитељству (12 ; 2016 ; Бања Лука)

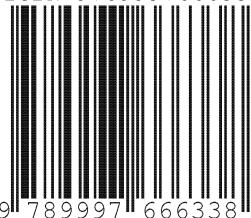
Зборник радова [Електронски извор] = Book of Proceedings /
XII Међународна научно-стручна конференција Савремена теорија
и пракса у градитељству, Бања Лука, 7-8. децембар 2016. =12th
International Scientific and Professional Conference on Contemporary
Theory and Practice in Construction, Banja Luka, December 7-8, 2016 ;
[уредник, Editor Биљана Антуновић]. - Бања Лука : Универзитет у
Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, 2016.
- 1 USB flash меморија : текст

Системски захтјеви нису наведени. - Dostupno i na:
stepgrad16.aggfbl.org. - Ћир. и лат. - Упоредо срп. текст и енгл.
превод. - Библиографија уз све радове. - Резимеи на срп. и енгл.
језику.

ISBN 978-99976-663-3-8

COBISS.RS-ID 6240024

ISBN 9789997666338



9 789997 666338