



UNIVERZITET CRNE GORE
GRAĐEVINSKI FAKULTET
U PODGORICI



GNP 2010

***TREĆI INTERNACIONALNI NAUČNO-STRUČNI SKUP
GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA***

ZBORNİK RADOVA, KNJIGA 1

ŽABLJAK, 15-19. FEBRUARA 2010.



**UNIVERZITET CRNE GORE
GRAĐEVINSKI FAKULTET
U PODGORICI**

**TREĆI INTERNACIONALNI NAUČNO-STRUČNI SKUP
*GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA***



ZBORNİK RADOVA

ŽABLJAK, 15-19. FEBRUARA 2010.

Knjiga 1 ISBN 978-86-82707-18-9

Knjiga 2 ISBN 978-86-82707-19-6

Izdavač

**UNIVERZITET CRNE GORE
GRAĐEVINSKI FAKULTET**

Za izdavača

Prof.dr Duško Lučić

Urednik

Prof.dr Duško Lučić

Uređivački odbor

Prof.dr Duško Lučić

Doc.dr Miloš Knežević

Mr Biljana Šćepanović

Mr Mladen Gogić

Mr Strahinja Pavlović

Tehnički urednici

Goran Pavlović

Mr Biljana Šćepanović

Priprema za štampu

Goran Pavlović

Štampa

Štamparija Publikum, Beograd

Tiraž

400 primjeraka

CIP – Каталогизација у публикацији
Централна народна библиотека Црне Горе, Цетиње

624(082)

69(082)

ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ научно–стручни скуп

“Грађевинарство – наука и пракса” (3 ; 2010 ; Жабљак)

Zbornik radova / Treći Internacionalni naučno–stručni skup

Грађевинарство – наука и пракса, Жабљак, 15–19. фебруара 2010. ;

[organizator Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore ;

urednik Duško Lučić]. – Podgorica : Univerzitet Crne Gore,

Građevinski fakultet, 2010

(Beograd : Publikum). – 2 knj. (1848 str.) : graf. prikazi, tabele ; 24 cm

Ćir. i lat. – Tekst na više jezika. – Tiraž 400. –

Bibliografija uz sve radove. – Rezimei na više jezika.

ISBN 978-86-82707-18-9 (Knj. 1)

ISBN 978-86-82707-19-6 (Knj. 2)

a) Грађевинарство – Зборници

COBISS.CG–ID 15315472



Montenegro

Štampanje ovog Zbornika radova podržala je Kancelarija Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Crnoj Gori, kroz implementaciju "Projekta podrške prostornom planiranju", finansiranog od strane Švedske agencije za međunarodni razvoj i saradnju (SIDA).

Printing of this publication has been supported by United Nations Development Programme (UNDP) in Montenegro, through "Spatial planning support project" financed by Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA).



PREDGOVOR

Poštovane kolegice i kolege, dragi prijatelji, evo nas ponovo zajedno. Po treći put Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore organizuje naučno-stručni skup "Građevinarstvo nauka i praksa", GNP 2010. Posebno nas raduje što možemo da zaključimo da je ovo okupljanje postalo tradicionalno. Iskustvo koje smo stekli u prethodna dva navrata, ocjene, sugestije i utisci učesnika, ohrabрили su nas da idemo dalje i unapređujemo kvalitet i sadržaje na Skupu. Konceptciju, organizaciju i mjesto održavanja Skupa nijesmo mijenjali, tako da Vas otvorenog srca dočekujemo na Žabljaku, malom mjestu sa zadivljujućom prirodom vrletnog durmitorskog kraja.

Cilj Skupa je prezentacija savremenih dostignuća u nauci i struci u oblasti građevinarstva, prevashodno iz zemalja iz najbližeg okruženja gdje su jezičke barijere najmanje, ali i iz drugih zemalja.

Ove godine imamo zadovoljstvo i ističemo da su svoje radove poslali kolegice i kolege iz čak 15 zemalja. U ovoj publikaciji, koja je podijeljena u dva toma, objavljena su 304 rada u kojima je učestvovalo 549 autora. Ovo je gotovo dvostruko više nego na prvom Skupu, što nas učvršćuje u uvjerenju da smo na pravom putu. Nastavili smo sa objavljivanjem jednog broja studentskih i diplomskih radova mladih kolega, sa ciljem njihovog što bržeg i kvalitetnijeg uključivanja u veliku porodicu inženjera. Objavljeni radovi bave se prikazom naučnih i stručnih rezultata u širokoj oblasti građevinarstva, kao i iz srodnih oblasti.

Zahvaljujemo se članovima Naučnog odbora i autorima, a posebno sponzorima i prijateljima, predstavnicima inostranih i domaćih institucija koji su nas podržali u organizaciji i pomogli održavanje Skupa GNP 2010. Bez njihove pomoći, ovo se nebi moglo realizovati.

Na kraju, nadamo se da će ovaj Zbornik i iskustvo sa Skupa biti podsticaj za dalji uspješan rad svim autorima i učesnicima Skupa GNP 2010.

Pokrovitelj

UNDP

Zlatni sponzor

ATLAS GRUPA, Podgorica, Crna Gora

Srebrni sponzori

GTZ – MLM PROJECT, MONTENEGRO

INŽINJERSKA KOMORA CRNE GORE, Podgorica, Crna Gora

Sponzori

DIREKCIJA ZA SAOBRAĆAJ, Podgorica, Crna Gora

MACE, Podgorica, Crna Gora

ROCKLER, Budva, Crna Gora

Prijatelji Skupa

ADING, Skoplje, Makedonija

BEMAX, Podgorica, Crna Gora

ČELEBIĆ, Podgorica, Crna Gora

DALMACIJACEMENT MONTENEGRO, Podgorica, Crna Gora

RIGIPS

SINTEK, Skoplje, Makedonija

TEHNOPUT, Podgorica, Crna Gora

ZAVOD ZA GRAĐEVINSKE MATERIJALE

GEOTEHNIKU I HEMIJSKE ANALIZE, Nikšić, Crna Gora

Donatori

BOMBETON, Cetinje/Podgorica, Crna Gora

FIDIJA, Podgorica, Crna Gora

GEOPROJEKT, Podgorica, Crna Gora

PLANTAŽE, Podgorica, Crna Gora

UNIVERZITET "SV. KIRIL I METODIJ",

GRAĐEVINSKI FAKULTET, Skoplje, Makedonija

ZLATIBOR GRADNJA, Podgorica, Crna Gora

Organizacioni odbor – Građevinski fakultet, Podgorica

Prof.dr Duško Lučić, dipl.inž.građ.
Doc.dr Miloš Knežević, dipl.inž.građ.
Mr Biljana Šćepanović, dipl.inž.građ.
Mr Strahinja Pavlović, dipl.inž.građ.
Mr Mladen Gogić, dipl.inž.građ.
Mr Mirjana Đukić, dipl.inž.građ.
Goran Pavlović, dipl.inž.el.

Naučni odbor

Prof.dr Dragan Aranđelović, Građevinsko-arhitektonski fakultet u Nišu
Prof.dr Petar Cvetanovski, Građevinski fakultet u Skoplju
Prof.dr Aleksandra Deluka - Tibljaš, Građevinski fakultet u Rijeci
Prof.dr Mihail Garevski, IZIIS, Skoplje
Prof.dr Mladen Glibić, Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru
Prof.dr Armin Hadrović, Građevinski fakultet Univerziteta u Mostaru
Prof.dr Duško Lučić, Građevinski fakultet u Podgorici
Prof.dr Damir Markulak, Građevinski fakultet u Osijeku
Prof.dr Matjaž Mikoš, Fakultet za građevinarstvo i geodeziju u Ljubljani
Prof.dr Dragan Milašinović, Građevinski fakultet u Subotici
Prof.dr Bernardin Peroš, Građevinsko-arhitektonski fakultet u Splitu
Prof.dr Vlastimir Radonjanin, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu
Prof.dr Mladen Radujković, Građevinski fakultet u Zagrebu
Prof.dr Vladimir Raičević, Fakultet tehničkih nauka u Kosovskoj Mitrovici
Prof.dr Milenko Stanković, Arhitektonsko-građevinski fakultet u Banjoj Luci
Prof.dr Ludvik Trauner, Građevinski fakultet u Mariboru
Prof.dr Đorđe Vuksanović, Građevinski fakultet u Beogradu
Prof.dr Muhamed Zlatar, Građevinski fakultet u Sarajevu



**INTERNACIONALNI NAUČNO-STRUČNI SKUP
GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA**

ŽABLJAK, 15-19. FEBRUARA 2010.

SADRŽAJ

KNJIGA 1

TEORIJSKA I EKSPERIMENTALNA ISTRAŽIVANJA U GRAĐEVINARSTVU	1
<i>Zoran Bonić, Verka Prolović, Nebojša Davidović</i> ORGANIZATION OF EXPERIMENTAL TESTS OF PUNCHING SHEAR OF REINFORCED CONCRETE FOUNDATION FOOTINGS	3
<i>Marina Četković, Đorđe Vuksanović</i> IZVIJANJE SENDVIČ PLOČA PRIMENOM SLOJEVITOG MODELA PLOČE	9
<i>Stanko Čorić</i> ANALIZA STABILNOSTI I DUŽINA IZVIJANJA OKVIRNIH NOSAČA SA OCENOM TAČNOSTI POSTOJEĆIH PROPISA	15
<i>Mladen Ćosić</i> O POTREBNOM BROJU I VELIČINI INKREMENATA U INKREMENTALNOJ NELINEARNOJ DINAMIČKOJ ANALIZI	21
<i>Ana Gavriloska, Meri Cvetkovska, Viktor Gavriloski, Todorcka Samardžioska</i> UTICAJ PROCENTA ARMIRANJA NA MEHANIČKE KARAKTERISTIKE FRP MATERIJALA	27
<i>Goran Gazić, Aleksandar Jurić, Hrvoje Draganić</i> ANALIZA STABILNOSTI ČELIČNIH REŠETKI	33
<i>Davor Grandić, Dubravka Bjegović</i> FLEXURAL STRENGTH OF RC-BEAMS WITH CORRODED REINFORCEMENT	39
<i>Armin Hadrović, Mili Selimotić, Ismet Hajduk</i> ODREĐIVANJE VISINE PRAVOUGAONE NAPONSKE RASPODJELE PRITISNUTOG POJASA KOD ŠTAPNOG MODELA	45
<i>Armin Hadrović, Mili Selimotić, Ismet Hajduk</i> NAPONI U EKSCENTRIČNO NAPREGNUTOM NAPONSKOM POLJU OBLIKA ZARUBLJENE DEBELE KONUSNE LJUSKE	51

<i>Alen Harapin, Jure Radnić, Danijela Brzović</i> PRIMJENA NUMERIČKOG MODELA DINAMIČKE INTERAKCIJE VODA-KONSTRUKCIJA NA ANALIZI BRANE GRANČAREVO	57
<i>Alen Harapin, Jure Radnić, Radoslav Markić, Goran Baloević</i> NUMERIČKI MODEL ZA NELINEARNU STATIČKU ANALIZU BETONSKIH OKVIRA	63
<i>Ismar Imamović, Esad Mešić</i> NUMERIČKO MODELIRANJE VEZA SA ČEONOM PLOČOM PREMA EC3	69
<i>Stefan Jačović, Ivan Grmuša</i> OTPORNOST BETONA NA DEJSTVO MRAZA	75
<i>Marija Jevrić, Miodrag Bujišić</i> ANALIZA DUKTILNOSTI POPREČNOG PRESJEKA AB ELEMENTA	81
<i>Snežana Mašović, Dragan Mašović</i> EKSPERIMENTALNO ISTRAŽIVANJE PONAŠANJA NAKNADNO KONTINUIRANIH BETONSKIH NOSAČA TOKOM VREMENA	87
<i>Aliz Éva Máthé, Anca Gabriela Popa</i> GEOMETRICAL NONLINEAR ANALYSIS OF STEEL STRUCTURES WITH SEMI-RIGID CONNECTIONS	93
<i>Olga Mijušković, Branislav Čorić</i> PRIKAZ POSTUPKA ODREĐIVANJA KRITIČNOG OPTEREĆENJA PLOČA PRIMENOM TAČNIH FUNKCIJA NAPONA KROZ ODABRANI NUMERIČKI PRIMER	99
<i>Slađana Miljanović, Muhamed Zlatar</i> PREDNAPREGNUTE KONSTRUKCIJE OD DRVETA SPREGNUTOG SA DRUGIM MATERIJALIMA	105
<i>Violeta Mirčevska, Vladimir Bičkovski, Katarina Manova</i> ADVANCED METHOD FOR SOLVING OF HDP	111
<i>Violeta Mirčevska, Helidon Kokona, Mihail Garevski, Katarina Manova</i> MODIFICATION OF THE HS MODEL DEVELOPED IN PLAXIS	117
<i>Jure Radnić, Alen Harapin, Domagoj Matešan, Boris Trogrlić, Marija Smilović, Nikola Grgić, Goran Baloević</i> MODEL ZA STATIČKU I DINAMIČKU ANALIZU ZIDANIH KONSTRUKCIJA – 1. DIO	123
<i>Jure Radnić, Alen Harapin, Domagoj Matešan, Boris Trogrlić, Marija Smilović, Nikola Grgić, Goran Baloević</i> MODEL ZA STATIČKU I DINAMIČKU ANALIZU ZIDANIH KONSTRUKCIJA – 2. DIO	129
<i>Jure Radnić, Domagoj Matešan</i> NUMERICAL MODEL FOR TIME-DEPENDENT ANALYSIS OF PRESTRESSED CONCRETE SLABS AND SHELLS	135
<i>Marina Rakočević</i> TEORIJSKI MODELI SLOJEVITIH KOMPOZITNIH PLOČA	141
<i>Andrija Rašeta, Aleksandra Radujković, Dušan Kovačević</i> MODELIRANJE PLASTIČNIH ZGLOBOVA ZA NELINEARNU DINAMIČKU ANALIZU VIŠESPRATNIH OKVIRA	147

<i>Vladimir Sigmund, Jurko Zovkić, Đurđica Matošević</i>	
EKSPERIMENTALNO ISPITIVANJE OMEĐENOG ZIDA I A-B OKVIRA SA ZIDANOM ISPUNOM	153
<i>Radmila Sinđić-Grebović</i>	
INNOVATIVE FORMULA FOR HIGH-STRENGTH CONCRETE TENSILE STRENGTH	159
<i>Marijan Skazlić, Ivan Vukovac, Igor Pukec</i>	
PARAMETRI TRAJNOSTI BETONA U MARITIMNOJ OKOLINI	165
<i>Dragoslav Stojić, Radovan Cvetković</i>	
AKTUELNA PROBLEMATIKA MODELIRANJA SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA SISTEMA DRVO-BETON	171
<i>Biljana Šćepanović, Duško Lučić, Srđa Aleksić</i>	
ECCENTRICALLY PATCH LOADED STEEL I-GIRDERS - COLLAPSE MODE AND ULTIMATE LOAD -	177
<i>Ivana Štimac Grandić, Tatjana Pecak</i>	
IMPROVEMENT OF STRAIN ENERGY DAMAGE DETECTION METHOD BY USING INTERPOLATION FUNCTION	183
<i>Mario Uroš, Marta Šavor, Josip Atalić</i>	
UTJECAJ VISKOZNIH PRIGUŠIVAČA NA UČINKOVITOST VJETROVNOG SPREGA	189
<i>Radomir Zejak, Nataša Kopitović Vuković</i>	
KOMPARATIVNA ANALIZA NOSIVOSTI NA SAVIJANJE MONTAŽNOG BETONSKOG ELEMENTA ZA ODVODNJAVANJE	195
<i>Radomir Zejak, Nataša Kopitović Vuković, Anka Starčev-Čurčin</i>	
UTICAJ OBLOGE OD ARMIRANOG BETONA NA NAPONSKO- DEFORMACIJSKO STANJE ČELIČNIH CIJEVI ZA VODOVOD	201
<i>Srđan Živković, Marina Mijalković</i>	
PRIMENA METODE DEFORMACIJA ZA PRORAČUN OKVIRNIH KONSTRUKCIJA SA POLU-KRUTIM VEZAMA	207
PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE OBJEKATA	213
<i>Srđa Aleksić, Duško Lučić, Milivoje Rogač</i>	
IDEJNI PROJEKAT SPREGNUTOG MOSTA KRKOR NA AUTOPUTU BAR - BOLJARE	215
<i>Srđa Aleksić, Milivoje Rogač</i>	
IDEJNO RJEŠENJE MOSTA PREKO RIJEKE MORAČICE NA AUTOPUTU BAR - BOLJARE	221
<i>Vladimir Antovski</i>	
KRIVI NA REAKCII NA KARPESTATA MASA I DIMENZIONIRANJE NA TUNELSKITE PODGRADBI	227
<i>Draško Bašović</i>	
ANALIZA KONSTRUKCIJE MOSTA "ZALIPA" NA AUTOPUTU SMOKOVAC-UVAČ	233

<i>Anita Brajković, Mišo Čičak, Nenad Heček</i>	
NACIONALNI PILOT PROJEKT NAVODNJAVANJA OPATOVAC	239
<i>Vanja Burić</i>	
PROJEKAT AB VIŠEETAŽNOG STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA L4-ATLAS CAPITAL CENTAR U PODGORICI	245
<i>Nicoleta Cobirzan, Macedon Dumitras</i>	
SIMPLIFIED METHOD FOR CALCULATING THE RIGIDITY OF STRUCTURAL MASONRY WALLS	251
<i>Edvard Dabović</i>	
PROJEKAT VIŠEETAŽNOG STAMBENOG OBJEKTA U AB SISTEMU OD ZIDNIH PLATANA	257
<i>Marina Dimitrijević</i>	
PRORAČUN KONSTRUKCIJE AVIONSKOG HANGARA PREMA EC	263
<i>Bruno Dujič, Megan Yates, Matt Linegar</i>	
DESIGN OF THE HIGHEST RESIDENTIAL WOODEN BUILDING MADE FROM CROSS LAMINATED SOLID TIMBER PANELS	269
<i>Маријана Ефтоска, Златко Зафировски</i>	
МЕТОДИ ЗА ГРАДБА НА ТУНЕЛИ СО ОСВРТ КОИ ТЪМ ТЕХНИКАТА	275
<i>Miljan Gogić, Marko Tomović</i>	
VARIJANTNA RJEŠENJA KONSTRUKCIJE MOSTA PELJEŠAC I USVOJENO RJEŠENJE	281
<i>Miljan Gogić, Marko Tomović, Goran Jelić</i>	
PREGLED ISTRAŽIVANJA IZ OBLASTI DINAMIČKE ANALIZE INTERAKCIJE BRANE, VODE I TEMELJNE STENE	287
<i>Ismet Hajduk, Armin Hadrović, Mili Selimotić</i>	
IZVOĐENJE RADOVA NA UMJETNOM TUNELU "VRANKOVIĆA OGRADA" - TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA	293
<i>Kenan Imširpašić, Enes Lakota, Armin Rustanbegović, Dejan Gavrić, Alma Hadžiosmanović</i>	
GLAVNI PROJEKTI GRUPE OBJEKATA NA KONTAKTU AC A1 I REGIONALNE CESTE R445 NA LOKALITETU LUČANA	299
<i>Kosta Kočkov, Goce Dimeski, Sašo Bardakoski, Kosta Antovski</i>	
KROVNA KONSTRUKCIJA NOVE SEVERNE TRIBINE NACIONALNE SPORTSKE ARENE U SKOPJU	305
<i>Marija Kostić</i>	
PROJEKAT VIŠEETAŽNOG STAMBENOG OBJEKTA U AB RAMOVSKOM KONSTRUKTIVNOM SISTEMU	311
<i>Aleksandar Kostić, Predrag Ćirić, Miloš Janković, Miloš Bjelanović, Filip Ignjatović</i>	
UTICAJ DEBLJINE ČEONE PLOČE I PREČNIKA ZAVRTNJEVA NA M-Φ KARAKTERISTIKE VEZA GREDA-STUB	317
<i>Dragan Kostić, Vuk Milošević</i>	
MODELOVANJE GEOMETRIJE ŠATORASTOG KROVA NADSTREŠNICE STADIONA U NIŠKOJ BANJI	323

<i>Velimir Kovačević</i>	ČELIČNA KONSTRUKCIJA NADOGRAĐNJE ZGRADE GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U PODGORICI	329
<i>Senad Medić</i>	PROJEKAT POKRIVANJA ISTOČNE TRIBINE STADIONA KOŠEVO U SARAJEVU	335
<i>Mladen Miličević</i>	IDEJNO REŠENJE ARMIRANOBETONSKE KONSTRUKCIJE 40-OSPRATNE POSLOVNE ZGRADE	341
<i>Aleksandar Milijaš</i>	VIŠENAMENSKA SPORTSKA DVORANA	347
<i>Ljiljana Mišković, Branislav Životić, Gordana Vučić-Parezanović</i>	PASARELA U RADNIČKOJ ULICI U BEOGRADU (PRILAZ ADI CIGANLIJI)	353
<i>Željko Pavičević</i>	ČELIČNI ANTENSKI STUB VISINE 24.0 m SA PLATFORMOM NA 22-OM METRU	359
<i>Radenko Pejović, Joko Blagojević, Ratko Blagojević, Sanja Matijašević, Vlastimir Prašćević</i>	REKONSTRUKCIJA I SANACIJA MOSTA "MOJKOVAC"	365
<i>Radenko Pejović, Joko Blagojević, Ratko Blagojević, Dobro Tasevski, Jelena Pejović, Sanja Matijašević, Vlastimir Prašćević</i>	REKONSTRUKCIJA MOSTA BLAŽA JOVANOVIĆA PREKO RIJEKE MORAČE U PODGORICI	371
<i>Mirko D. Petković</i>	PRILOG PRORAČUNU TEMELJA ANTENSKIH TORNJEVA	377
<i>Miroslav Premrov, Vesna Žegarac Leskovar</i>	TIMBER-FRAMED RESIDENTIAL BUILDINGS WITH ENLARGED IMPACT OF GLASS PANELS	383
<i>Verka Prolović, Zoran Bonić, Marija Spasojević-Šurdilović</i>	PRESENTATION OF CONTEMPORARY DESIGNS: FOUNDATIONS OF NEWLY BUILT BRIDGES IN THE NIŠ AREA	389
<i>Jure Radnić, Alen Harapin, Domagoj Matešan, Marija Smilović, Nikola Grgić</i>	BRIDGES WITH DOUBLE SUPPORTS ABOVE PIERS FOR CONTINUOUS CONCRETE GIRDERS	395
<i>Jure Radnić, Alen Harapin, Domagoj Matešan, Marija Smilović, Nikola Grgić</i>	BRIDGES WITH LONG PREFABRICATED CONCRETE GIRDERS	401
<i>Goran Sekulić, Ivana Čipranić</i>	PRIMJENA TIROLSKIH ZAHVATA U SISTEMIMA MALIH HIDROELEKTRANA	407
<i>Goran Sekulić, Ivana Čipranić</i>	EFIKASNOST RADA RAZLIČITIH TIPOVA KANALIZACIONIH SISTEMA	413
<i>Biljana Šćepanović, Radenko Pejović, Mirjana Đukić, Milivoje Rogać</i>	IDEJNI PROJEKAT MOSTA MORAČICA, VARIJANTA 2	419

<i>Neđeljko Šubarić</i>	PROJEKAT ČELIČNE KONSTRUKCIJE INDUSTRIJSKE HALE	425
<i>Mirsad Tarić</i>	PRILOG PRORAČUNU SPREGNUTIH MOSTOVSKIH KONSTRUKCIJA	431
<i>Žikica Tekić, Saša Đorđević</i>	SPORTSKA DVORANA U PANČEVU - - KROVNA DRVENA KONSTRUKCIJA	437
<i>Goran Todoroski, Nikola Georgiev</i>	PROJEKTOVANJE ZA NAJNIŽU CENU. PRIMER NACIONALNE SPORTSKE ARENE U SKOPJU	443
<i>Mladen Ulićević, Pero Vujović</i>	PRIKAZ RJEŠENJA MOSTA "MORAČICA" NA AUTOPUTU PODGORICA - KOLAŠIN	449
<i>Vukman Vojinović, Saida Vlahovljak, Mersudin Memić</i>	PROJEKTOVANJE I IZGRADNJA HIDROTEHNIČKIH OBJEKATA ZA POTREBE SISTEMA ZA SKRETANJE TOKA RIJEKE ČEHOTINE	455
	ASEIZMIČKO PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE	461
<i>Roberta Apostolska, Golubka Nečevska-Cvetanovska, Julijana Cvetanovska, Beti Jankovska</i>	ANALITIČKI ISTRAŽIVANJA NA SEIZMIČKOTO ODNESUVANJE NA AB ZGRADI SO ISPOLNA OD TULA	463
<i>Nikola Baša, Mladen Ulićević</i>	ANALIZA UTICAJA POPUŠTANJA VEZA NA SEIZMIČKI ODGOVOR MONTAŽNE AB RAMOVSKJE KONSTRUKCIJE	469
<i>Borko Bulajić</i>	BOORE'S SEISMOLOGICAL METHOD AND INPUT GROUND MOTIONS FOR NONLINEAR STRUCTURAL ANALYSES	475
<i>Jasmina Dražić, Radomir Folić, Đorđe Lađinović</i>	INFLUENCE OF DESIGN SOLUTION ON STRUCTURAL BEHAVIOUR UNDER SEISMIC ACTIONS	481
<i>Nikola Kuljić, Aleksandra Tošić, Jelena Bleiziffer, Miroљjub Todorović</i>	ISPITIVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA HE "PIVA" I PROSTORA AKUMULACIJE	487
<i>Miodrag I. Manić, Ilija M. Manić</i>	DINAMIČKO PONAŠANJE ZGRADE BK-2 U BANJOJ LUCI ZA VREME ZEMLJOTRESA	493
<i>Horatiu-Alin Mociran, Eugen Pantel, Alexandra-Denisa Danciu</i>	VISCOUS FLUID DAMPERS FOR REDUCING SEISMIC RESPONSE OF STEEL FRAME STRUCTURES	499

<i>Ivan Mrdak</i>	SEIZMIČKA ANALIZA VIŠESPRATNE AB KONSTRUKCIJE PREMA EC8	505
<i>Golubka Nečevska-Cvetanovska, Roberta Apostolska, Nataša Mirčić, Julijana Cvetanovska</i>	MEASURES FOR SEISMIC UPGRADING OF FLAT-SLAB BUILDING STRUCTURAL SYSTEMS	511
<i>Radenko Pejović, Radivoje Mrdak, Jelena Pejović, Nina Serdar</i>	SEIZMIČKA ANALIZA VISOKE LUČNE BRANE "MRATINJE"	517
<i>Jovo B. Popović, Mladen Ulićević</i>	ANALIZA PROSTORNE PROMJENLJIVOSTI ZEMLJOTRESNOG KRETANJA TLA NA MOSTOVE VELIKIH DUŽINA	523
<i>Attila Puskás, Gábor - Álmos Sándor</i>	COMPARATIVE STUDY OF A REINFORCED CONCRETE STRUCTURE FOR HIGH AND MEDIUM DUCTILITY	529
<i>Zoran Rakićević, Aleksandra Bogdanović, Dimitar Jurukovski</i>	SAVREMENE TEHNOLOGIJE ZA PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE U GRAĐEVINARSTVU	535
<i>Vladimir Sigmund, Vjeran Mlinarić, Zvonko Sigmund</i>	SEISMIC SAFETY EVALUATION AND STRENGTHENING OF EXISTING BUILDINGS – PART 1/2	541
<i>Vladimir Sigmund, Vjeran Mlinarić, Zvonko Sigmund</i>	SEISMIC SAFETY EVALUATION AND STRENGTHENING OF EXISTING BUILDINGS – PART 2/2	547
<i>Snežana Gjorgji Stamatovska</i>	GASNA ELEKTRANA "SKOPJE - ISTOK" - - SEIZMIČKI PROJEKTNİ PARAMETRI	553
<i>Ljiljana Žugić, Stanko Brčić</i>	SEIZMIČKI ODGOVOR NESIMETRIČNE VIŠESPRATNE ZGRADE	559
	SPECIJALNI PROBLEMI PROJEKTOVANJA I GRAĐENJA	565
<i>Vujadin Aleksić</i>	METODOLOŠKI PRISTUP UTVRĐIVANJA UZROKA I POSLEDICA VETROM SRUŠENOG ČELIČNOG VODOTORNJA	567
<i>Ivica Boko, Bernardin Peroš, Neno Torić</i>	POUZDANOST ČELIČNIH KONSTRUKCIJA USLIJED DJELOVANJA REALNOG POŽARA	573
<i>Živko Lj. Božinovski</i>	LIFE TIME RESPONSE OF MASONRY STRUCTURES USING DEGRADING MODEL FORCE-DISPLACEMENT	579
<i>Jelena Dobrić, Marko Pavlović, Zlatko Marković, Dragan Buđevac</i>	SPECIFIČNOSTI CENTRIČNO PRITISNUTIH ELEMENTATA OD NERĐAJUĆIH ČELIKA	585

Mladen Glibić, Pero Marijanović, Maja Prskalo

**GEOTEHNIČKE OSNOVE SANACIJE TEMELJA
TORNJA ŽUPNE CRKVE SVETOG ILIJE U STOCU** 591

Nenad Grubić, Adis Skejić

**MODELIRANJE NELINEARNOG ODGOVORA TLA
KROZ PROBLEM INTERAKCIJE TLA I KONSTRUKCIJE** 597

Edin Jahić, Samir Dolarević

**ANALIZA RAZLIČITIH RJEŠENJA
TEMELJENJA VISOKIH OBJEKATA** 603

Svetlana Kostić, Biljana Deretić-Stojanović

**PRORAČUN SKUPLJANJA I TEČENJA PRI ANALIZI
SPREGNUTIH KONTINUALNIH NOSAČA PREMA EC4** 609

Zoran Krakutovski, Darko Moslavac, Zlatko Zafirovski

**METHODOLOGY FOR CALCULATION OF TRAINS RESISTANCE
DEPENDING ON TUNNELS CROSS SECTIONS** 615

Ratko Mitrović, Sreten Tomović

**OPTIMIZATION OF THE WORK OF THE WATER POWER PLANT
"KOMARNICA" BY THE APPLICATION OF THE PROGRAMMING** 621

Ratko Mitrović, Sreten Tomović

**VARIANTS SOLUTIONS OF USAGE OF HYDRO-ENERGETIC
POTENTIALITIES OF THE RIVER MORAČA** 627

Ratko Mitrović, Sreten Tomović

**ANALYSIS OF VARIANTS SOLUTIONS OF USAGE OF
HYDRO-ENERGETIC POTENTIALITIES OF THE RIVER MORAČA** 633

Tihomir Nikolovski, Gjorgi Krstev, Zoran Simjanovski

**PRIPREMA KRAJEVA KRUŽNIH CEVI
ZA REŠETKASTE KONSTRUKCIJE I CEVOVODE** 637

Marija Spasojević-Šurdilović, Ana Spasojević, Novak Spasojević

**SPECIFIČNA PROBLEMATIKA PROJEKTOVANJA
I IZVOĐENJA PEŠAČKOG MOSTA PREKO NIŠAVE U NIŠU** 643

Milan Spremić, Nenad Fric, Zlatko Marković, Dragan Buđevac

**NOSIVOST NA SMICANJE ANKER PLOČE
SA GRUPOM ELASTIČNIH ČEP MOŽDANIKA** 649

Mladen Ulićević

PROŠIRENJE I OJAČANJE MOSTA NA ZETI U PODGORICI 655

Martina Zdravković, Darko Zigar, Desimir Jovanović, Radinko Kostić

**ZAŠTITA OD POŽARA TUNELA, MOSTOVA I
DRUGIH PUTEVA SA LIMITIRANIM PROLAZIMA** 661

Edin Zečirović, Emir Maslak, Enis Sadović

**PROCJENA OŠTEĆENJA NADGRADENIH OBJEKATA ZIDANOG
SISTEMA USLED SLIJEGANJA TEMELJNE KONSTRUKCIJE** 667

Tomaž Žula, Stojan Kravanja

**THE MINLP OPTIMIZATION
OF THE INDUSTRIAL STEEL BUILDING** 673

SAVREMENI GRAĐEVINSKI MATERIJALI	679
<i>Milica Arsenović, Zagorka Radojević</i>	
MOGUĆNOST PRIMENE OSTATAKA IZ PROIZVODNJE SUNCOKRETOVOG ULJA U CIGLARSKOJ INDUSTRIJI	681
<i>Stanko Burić</i>	
MIKROARMIRANI BETON – VRSTE, OSNOVNE KARAKTERISTIKE I MOGUĆNOSTI PRIMJENE	687
<i>Snežana Dević, Mihovil Logar, Mira Cocić</i>	
MINERALOŠKO-HEMIJSKA KARAKTERIZACIJA ZEOLITSKIH TUFOVA, PODRŠKA APLIKACIJI U GRAĐEVINARSTVU	693
<i>Dragan Dingarac, Milan Živadinović</i>	
PRIMENA I OSNOVI PRORAČUNA PROIZVODA OD SIMPROLITA U PROJEKTOVANJU I GRAĐENJU OBJEKATA	699
<i>Zoran Grdić, Gordana Topličić-Čurčić, Nenad Ristić</i>	
PRIMENA BETONA VISOKIH ČVRSTOĆA ZA IZRADU ADHEZIONO PREDNAPREGNUTIH BETONSKIH ELEMENATA	705
<i>Biljana Ilić, Aleksandra Mitrović, Ljiljana Miličić</i>	
QUALITY OF THE SOME SERBIAN KAOLIN CLAY AS A RAW MATERIAL FOR PRODUCTION OF METAKAOLIN - POZZOLANIC ADDITIVE	711
<i>Ksenija Janković, Dragan Nikolić, Dragan Bojović, Ljiljana Lončar</i>	
SOME PROPERTIES OF GLASS FIBRE REINFORCEMENT CONCRETE	717
<i>Dragica Jevtić, Dimitrije Zakić, Jelena Markičević, Aleksandar Savić</i>	
EPS BETON "SIMPROLIT" - EFIKASNO REŠENJE ZA OBJEKTE IZLOŽENE NISKIM TEMPERATURAMA TOKOM GRAĐENJA I EKSPLOATACIJE	723
<i>Samo Lubej, Andrej Ivanič</i>	
MIKROSTRUKTURA IN MEHANSKE LASTNOSTI MARMORJA VISOČICA SPUŽ	729
<i>Samo Lubej, Andrej Ivanič</i>	
UPORABA DELCEV RECIKLIRANE GUME KOT NADOMESTILO DELA MINERALNEGA AGREGATA	735
<i>Peter Makýš, Peter Briatka</i>	
ELIMINATION OF THE EFFECT OF WATER LOSS FROM CONCRETE – CRACKS WITHIN PLASTIC STATE	741
<i>Aleksandar Milajić, Dejan Beljaković, Bojana Drašković</i>	
GRAĐEVINSKI OTPADNI MATERIJAL – ZAKONSKA REGULATIVA I MOGUĆNOSTI PONOVNE PRIMENE	747
<i>Aleksandra Mitrović, Ljiljana Miličić, Biljana Ilić</i>	
BENEFITS OF USE METAKAOLIN IN CEMENT-BASED SYSTEMS	753
<i>Tihomir Štefčić, Aleksandar Jurić, Siniša Maričić</i>	
NOSIVOST UZORAKA OD STAKLOPLASTIKE ISPITIVANA TENZOMETRIMA I MJERAČIMA POMAKA (LVDT-IMA)	759

<i>Nina Štirmer, Dunja Mikulić, Rutger Laarveld, Iva Illeš</i> PROJEKTIRANJE SASTAVA BETONA I KONTROLA KVALITETE POMOĆU APLIKACIJE TMS CONACTIVE	765
<i>Gordana Topličić-Ćurčić, Zoran Grdić, Nenad Ristić</i> OTPORNOST BETONA PREMA PRODORU VODE POD PRITISKOM U FUNKCIJI MINERALOŠKOG SASTAVA AGREGATA	771
<i>Sonja Veljković, Miloš Kocić, Zlatko Vasić, Nemanja Marković, Uroš Urošević</i> SAVREMENI GRAĐEVINSKI MATERIJALI	777
<i>Svetlana Vrečić</i> PRIMENA TEKSTILA U ARHITEKTURI	783
ODRŽAVANJE I SANACIJA GRAĐEVINSKIH OBJEKATA	789
<i>Мери Цветковска, Љупчо Лазаров, Лилјана Денковска</i> ИСПИТУВАЊЕ И ОЦЕНКА НА СОСТОЈБА НА ОПОЖАРЕНА КОНСТРУКЦИЈА ВО "РАФИНЕРИЈА-ОКТА" ВО СКОПЈЕ	791
<i>Мери Цветковска, Љупчо Лазаров, Лилјана Денковска</i> САНАЦИЈА НА ОПОЖАРЕНАТА КОНСТРУКЦИЈА ВО "РАФИНЕРИЈА-ОКТА" ВО СКОПЈЕ	797
<i>Jelena Ćurić, Senad Medić, Naida Ademović, Ismar Imamović</i> ANALIZA OŠTEĆENJA ARMIRANOBETONSKIH I ZIDANIH OBJEKATA NA PODRUČJU GRADA SARAJEVA	803
<i>Bujar Emra, Mirsad Tarić, Dragoslav Stojić, Bujar Komoni</i> POŽAR KOJI JE ZAHVATIO OBJEKAT: D.K.P.S.C. "BORO I RAMIZ" U PRIŠTINI	809
<i>Nikola Garovnikov, Bojana Lazendić, Milena Kostić, Ivana Kordić, Vesna Milovanović, Maja Popović</i> PROCENA STANJA I SANACIJE AB KONSTRUKCIJE STADIONA "KARADORĐE"	813
<i>Mustafa Hrasnica, Muhamed Zlatar, Salko Kulukčija, Mustafa Humo</i> PRIMJERI REKONSTRUKCIJE I POJAČANJA KULTURNO- HISTORIJSKIH ZIDANIH KAMENIH GRAĐEVINA U BIH	819
<i>Goran Jelić</i> REKONSTRUKCIJA MAGISTRALNOG PUTA PODGORICA – CETINJE – BUDVA	825
<i>Mihailo Jakanović, Nebojša Milovanović, Zdenko Hriberšek, Zoran Savić</i> STANJE KONSTRUKCIJE I ISPITIVANJE NOSAČA EL. OPREME U RAZVODNOM POSTROJENJU HE PIVA	829
<i>Zlatko Maglajlić, Merima Šahinagić-Isović</i> OJAČANJE KONZOLNIH ZIDOVA PRIMJENOM SPOJEVA OD MIKROARMIRANOG BETONA	835
<i>Krunoslav Mavar, Emilija Barišić, Sandra Škarić Palić, Azra Balagija</i> PROCJENA STANJA GRADIVA I GRAĐEVINA NJEGOŠEVA MAUZOLEJA NA LOVČENU	841

Krunoslav Mavar, Ivana Hari, Sandra Škarić Palić

**RADOVI SANACIJE NA SPOMEN KOMPLEKSU MAUZOLEJA
"PETAR II PETROVIĆ NJEGOŠ" NA LOVČENU** 847

Milena Milošević

**PROCENA STANJA I PROJEKAT SANACIJE REAKTORA
U SKLOPU TERMOELEKTRANE-TOPLANE (TE-TO) NOVI SAD** 853

Slobodan Ognjenović, Orhan Avdović

**AKTUELNI PROBLEMI U EKSPLOATACIONOM
ODRŽAVANJU PUTNE MREŽE U MAKEDONIJI** 859

Zoran Popović, Mihailo Jokanović, Dragan Mirković

**DIJAGNOSTIČKA ISPITIVANJA PREDNAPREGNUTIH
GEOTEHNIČKIH SIDARA NA HE "PIVA" KAO OSNOVA
ZA PROCENU RIZIKA NJIHOVOG OTKAZIVANJA** 865

Zoran Popović, Dragojub Urošević, Mihailo Jokanović

**IDENTIFIKACIJA, PRAĆENJE I PREISPITIVANJE
RIZIKA I MERE ZA OBEZBEĐENJE POUZDANOSTI
ARMIRANOBETONSKIH KONSTRUKCIJA** 871

Leposava Puzavac, Zdenka Popović

**UPOREDNA ANALIZA MODELA PROPADANJA
VERTIKALNE GEOMETRIJE KOLOSEKA** 877

Vukašin Radojičić, Igor Begović, Ivan Živković, Milutin Drašković

RECIKLIRANJE ASFALTA TOPLIM POSTUPKOM 883

Olga Radulović, Marija Tadić, Željko Pavićević

**REKONSTRUKCIJA I IMPERMEABILIZACIJA
KOMPENZACIONOG BAZENA HE "PERUČICA"** 889

Đani Rahimić

**ANALIZA STANJA MOSTOVA NA REGIONALNIM PUTEVIMA
U HERCEGOVAČKO–NERETVANSKOM KANTONU** 895

Jelena Savić, Danijela Đurić Mijović

**APPLICATION OF STRUCTURAL MEASURES
IN RECONSTRUCTION, RESTORATION AND
STRENGTHENING OF EXISTING RESIDENTAL BUILDINGS** 901

Suad Špago, Fuad Čatović

**PROCJENE RIZIKA OD POSLJEDICA OTKAZA I GUBITAKA
NA SISTEMU VODOVODNE MREŽE PRIMJENOM FUZZY LOGIKE** 907

Vera Vujović

**PLANIRANJE I ODRŽAVANJE MOSTOVSKIH KONSTRUKCIJA
ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE CRNE GORE AD** 913

**ZLATNI SPONZOR, SREBRNI SPONZORI,
SPONZORI, PRIJATELJI SKUPA I DONATORI**

FOTO KOLAŽ GNP 2006

FOTO KOLAŽ GNP 2008



**INTERNACIONALNI NAUČNO-STRUČNI SKUP
GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA**

ŽABLJAK, 15-19. FEBRUARA 2010.

KNJIGA 2

MONITORING U TOKU GRAĐENJA I EKSPLOATACIJE GRAĐEVINSKIH OBJEKATA 919

Emilija Barišić, Azra Balagija

**OSIGURANJE KVALITETE I ORGANIZACIJA
SLOŽENIH ISTRAŽNIH RADOVA GRAĐEVINA HE PIVA 921**

Emilija Barišić, Aleksandar Milosavljević, Azra Balagija, Milan Jagušt

**PRAŽNENJE SLAPIŠTA I ISPITIVANJE STANJA
DRENAŽNOG SUSTAVA HE PIVE 927**

*Mihailo Jokanović, Emilija Barišić, Nebojša Milovanović,
Azra Balagija, Tanja Landeka, Vladimir Mladenović*

**STANJE BETONSKE KONSTRUKCIJE VISOKE LUČNE BRANE
NAKON 30 GODINA EKSPLOATACIJE 933**

Zoran Mišković, Predrag Vojt, Goran Milovanović

**AVALA-MONITOR: SOFTVERSKA APLIKACIJA
ZA DUGOTRAJNI KONSTRUKCIJSKI MONITORING 939**

Igor Peško, Vladimir Mučenski, Milan Trivunić, Jasmina Dražić

**POSSIBLE EXAMPLES OF APPLICATION
OF THERMOVISION IN CIVIL ENGINEERING 945**

Dragan Zlatkov, Predrag Petronijević

**INSPEKCIJSKI PREGLED GRAĐEVINSKIH OBJEKATA U
KRUGU FABRIKE CEMENTA "HOLCIM" U NOVOM POPOVCU 951**

GRAĐEVINSKA TEHNIČKA REGULATIVA 957

Bojan Arandžević, Zoran Savić, Dragan Mirković

**SERTIFIKACIJA SISTEMA PREDNAPREZANJA PREMA
PREPORUKAMA EVROPSKE ORGANIZACIJE ZA
TEHNIČKA ODOBRENJA (EOTA) ZA DOBIJANJE
EVROPSKOG TEHNIČKOG ODOBRENJA (ETA) – ETAG 013:
OTPORNOST PRI STATIČKOM OPTEREĆENJU 959**

Dubravka Bjegović, Milan Carević, Marija Jelčić Rukavina

ZAŠTITA OD POŽARA GRAĐEVINA U REPUBLICI HRVATSKOJ 965

Borko Bulajić

**EUROCODE 8 SYNTHETIC ACCELEROGRAMS
AND NONLINEAR ANALYSES OF STRUCTURES 971**

<i>Ivana Delić-Nikolić, Branko Ivović, Lidja Marčeta</i>	
VEŠTAČKI KAMEN ZA OBLAGANJE ZIDOVA - KARAKTERISTIKE I ZAHTEVI EN STANDARDA -	977
<i>Marina Dimitrijević, Miloš Maneski</i>	
KOMPARATIVNA ANALIZA NOSIVOSTI I PROFILA NA BOČNO-TORZIONO IZVIJANJE PREMA EVROKODU 3 I JUS-u	983
<i>Davorin Đukić</i>	
KOMPARACIJA FIDIC-ovih USLOVA UGOVORA	989
<i>Mirjana Đukić</i>	
ANALIZA OPTEREĆENJA I PRORAČUN KONSTRUKCIJE PREMA EVROKODU 1 I EVROKODU 3 NA PRIMJERU PJEŠAČKOG MOSTA PREKO RIJEKE MORAČE	995
<i>Branko Ivović, Lidja Marčeta, Ivana Delić-Nikolić</i>	
SLIP RESISTANCE OF ARCHITECTURAL STONE ACCORDING TO SRPS EN 14231:2008	1001
<i>Mirjana Malešev, Vlastimir Radonjanin</i>	
NAKNADNO UTVRĐIVANJE ČVRSTOĆE BETONA PRI PRITISKU UPOREDNA ANALIZA EN I SRPS STANDARDA	1007
<i>Nenad Marković, Svetlana Kostić</i>	
UVOD U PRORAČUN SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA PRI DEJSTVU POŽARA PREMA EVROKODU	1015
<i>Nenad Pecić, Nataša Stojanović Pavelić</i>	
POREĐENJE POSTUPAKA KONTROLE PRSLINA PREMA EC2 I BAB 87	1021
<i>Bernardin Peroš, Ivica Boko, Vladimir Divić</i>	
ODREĐIVANJE KARAKTERISTIKA LOKALNIH VJETROVA U HRVATSKOM PRIOBALJU	1027
<i>Zdenka Popović, Lepasava Puzavac</i>	
HARMONIZACIJA TEHNIČKIH STANDARDA NA PRIMERU UREĐENJA KOLOSEKA U KRIVINI	1033
<i>Željka Radovanović</i>	
OPTEREĆENJA OD TEMPERATURE NA MOSTOVE PREMA EUROCODU EN 1991-1-5	1039
<i>Mirsad Rašketić, Draško Bašović</i>	
UPOREĐIVANJE VAŽEĆIH JUS STANDARDA I EC 5 U POSTUPKU PRORAČUNA GLAVNOG NOSAČA OD LLD	1045
<i>Radomir Vasić</i>	
DIRECTIVE 89/106/EEC AND HARMONIZED CONDITIONS FOR THE MARKETING OF THE CONSTRUCTION PRODUCTS	1051
<i>Miloš Vasić, Radomir Vasić</i>	
ZAHTEVI I OSNOVNE KARAKTERISTIKE BLOKOVA OD GLINE U SISTEMIMA ZA MEĐUSPRATNE I KROVNE KONSTRUKCIJE	1057
<i>Srđan Živković, Nenad Stojković</i>	
PROBLEM U ODREĐIVANJU ROTACIONE KRUTOSTI VEZA PREMA EC 3	1063

PLANIRANJE SAOBRAĆAJA	1069
<i>Iztok Kavkler, Alen Orbanić, Rok Strašek, Tomaž Perme, Matjaž Novak</i> DEVELOPMENT OF A PRACTICAL TOOL FOR ROAD LOGISTICS RESEARCH IN SLOVENIA	1071
<i>Stanko Laković</i> VIZIJA NULA - PUT	1077
<i>Stanko Laković, Daniela Dvornik Perhavec</i> PLANIRANJE SAOBRAĆAJA U MANJIM GRADSKIM CENTRIMA	1083
<i>Stanko Laković, Tina Velenšek</i> GRADNJA I ANALIZA RAZVOJA PROMETA NA AUTOCESTOVNOJ MREŽI REPUBLIKE SLOVENIJE	1089
<i>Velibor Međedović</i> ANALIZA ALTERNATIVNIH KONCEPCIJA POVRŠINSKE RASKRSNICE MINIOBILAZNICE I UL "4. JULA" U PODGORICI, IDEJNI PROJEKTI RJEŠENJA	1095
<i>Slobodan Ognjenović, Radojka Dončeva, Zlatko Zafirovski</i> DINAMIČKA HOMOGENOST ODREĐENA NA OSNOVI ELEMENATA PUTA	1101
<i>Dragan Stević, Velimir Dutina</i> PRIMENA METODE KLASIFIKACIJE FUZZY C MEANS U PLANIRANJU SAOBRAĆAJA I PROSTORA	1107
<i>Rok Strašek, Matjaž Novak, Tomaž Perme, Alen Orbanić, Izток Kavkler</i> THE BACKGROUND OF LOGISTICS SYSTEM OPTIMISATION	1113
<i>Tomaž Perme, Matjaž Novak, Rok Strašek, Alen Orbanić, Izток Kavkler</i> DIGITAL MODEL OF STORAGE AND DISTRIBUTION CENTRE	1119
<i>Zvonko Tomanović, Zorka Slavković</i> ANALIZA UTICAJA ELEMENATA TRASE SAOBRAĆAJNICE NA BROJ I DUŽINU TUNELA U DRUMSKOJ I ŽELJEZNIČKOJ MREŽI U CRNOJ GORI	1125
<i>Danijel Zindović</i> UREĐENJE GRADSKIH SAOBRAĆAJNICA SA PARKINZIMA U ZAHVATU DUP-A "KONIK – SANACIONI PLAN" U PODGORICI	1131
PROSTORNO, URBANISTIČKO I ARHITEKTONSKO PLANIRANJE I PROJEKTOVANJE	1137
<i>Olga Carić, Dejana Nedučin, Vladimir Kubet, Milena Krklješ</i> CENTRAL TYPE UNIVERSITY CAMPUSES AND THEIR SIGNIFICANCE FOR DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION	1139
<i>Jasna Cizler</i> UNAPREĐENJE JAVNIH GRADSKIH PROSTORA PRIMENOM PUBLIC ART-A U URBANOM DIZAJNU: MUZEJ SAOBRAĆAJA U BEOGRADU	1145

Jasna Cizler

**ODRŽIVI RAZVOJ I PRINCIPI ODRŽIVOSTI – STUDIJE SLUČAJEVA:
EKOLONIJA, POLUOSTRVO GRINIČ I MILTON KEJNS** 1151

Milica Đorđević, Milan Tanić, Slaviša Kondić, Ivan Kostić

**DOGRADNJA OBJEKTA FAKULTETA ZA MENADŽMENT
U ZAJEČARU – MOGUĆI PROJEKTANTSKI PRISTUP
U REMODELOVANJU OBJEKATA OBRAZOVANJA** 1157

Ksenija Hiel, Tatjana Kočetov Mišulić, Radovan Štulić

**VISUAL BEAUTY OF WOODEN STRUCTURES
IN ARCHITECTURAL DESIGN** 1163

Jelisava Kalezić

JAVNI PROSTOR I JAVNI INTERES 1169

Jelisava Kalezić

ZNAČAJ, ZNAČENJE I ZAŠTITA PREDJELA 1175

Jelisava Kalezić

**URBANI RAZVOJ I PRIVATIZACIJA SISTEMA
KOMUNALNE INFRASTRUKTURE** 1181

Vladimir Kubet, Dejana Nedučin, Olga Carić, Milena Krklješ

**DŽENTRIFIKACIJA STAMBENOG
NASELJA - STUDIJA SLUČAJA** 1185

Ognjen Marina

**MODELLING DEVELOPMENT OF ARCHITECTURAL
FORM WITH SYSTEM OF CELLULAR AUTOMATA** 1191

Svetlana Perovic

**NEW APPROACH TO THE ORGANIZATION
OF UNBUILT SPACES IN FORMING
THE PHYSICAL STRUCTURE OF THE CITY** 1197

Svetlana Perovic

**THE IMPORTANCE OF THE CONCEPT WICH INCLUDES
FORMING THE "INTERSPACE" IN THE PROCESS
OF DESIGNING THE RESIDENTIAL, HIGH-RISE BUILDINGS** 1203

Svetislav G.Popović

**TRI PRIMJERA OBLIKOVANJA CRNOGORSKIH GRADOVA
PRIMJER I – DANILOVGRAD** 1209

Svetislav G.Popović

**TRI PRIMJERA OBLIKOVANJA CRNOGORSKIH GRADOVA
PRIMJER II – NIKŠIĆ** 1215

Svetislav G.Popović

**TRI PRIMJERA OBLIKOVANJA CRNOGORSKIH GRADOVA
PRIMJER III – PODGORICA** 1219

Branislava Stoiljković, Goran Jovanović

**MODALITETI INDIVIDUALIZACIJE ARHITEKTURE
VIŠEPORODIČNOG STANOVANJA** 1225

Branko AJ Turnšek, Aleksandar Keković

NADGRADNJE, STANJE I POSLEDICE, NA PRIMERU GRADA NIŠA 1231

ASPEKTI ZAŠTITE GRADITELJSKE BAŠTINE	1237
<i>Alexandra-Denisa Danciu, Eugen Pantel Horatiu-Alin Mociran</i> DETERIORATION OF HISTORICAL ARCH BRIDGES. TRANSYLVANIAN EXAMPLE LOCATED ON DN19	1239
<i>Daniela Dvornik Perhavec</i> OBNOVA OBJEKTOV KULTURNE DEDIŠČINE - MOTNJE IN POMANJKLJIVOSTI GRADBENEGA PROJEKTA	1245
<i>Nadja Kurtović-Folić</i> CULTURAL HERITAGE AS THE UNRENEWABLE RESOURCE OF SPACE PLANNING – SERBIA CASE STUDY	1251
<i>Ilija Lalošević</i> MLETAČKE KULE I BASTIONI KOTORSKE TVRDAVE	1257
<i>Ana Momčilović-Petronijević</i> PRIMITIVNI OBLICI STANOVANJA KAO INSPIRACIJA DANAS	1263
<i>Marija Stamenković, Milica Đorđević, Nevena Grubić</i> VIRTUALNI MUZEJI KAO VID INOVATIVNOG PREZENTOVANJA OBJEKATA GRADITELJSKOG NASLEĐA	1269
ASPEKTI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	1275
<i>Dubravko Aleksić, Dragana Stokić, Tanja Trkulja, Maja Ilić</i> PERMAKULTURA - TRANSFORMACIJA RURALNIH I URBANIH SREDINA KA ODRŽIVIM ZAJEDNICAMA (I DIO)	1277
<i>Dubravko Aleksić, Dragana Stokić, Tanja Trkulja, Maja Ilić</i> PERMAKULTURA - TRANSFORMACIJA RURALNIH I URBANIH SREDINA KA ODRŽIVIM ZAJEDNICAMA (II DIO)	1283
<i>Dubravka Bjegović, Nina Štirmer, Marijana Serdar</i> ODRŽIVA GRADNJA I ODABIR MATERIJALA	1289
<i>Velimir Dutina, Dragan Stević</i> DEPONIJA KOMUNALNOG OTPADA I PRIMENA SIMPLE ONE-PASS CLUSTERING METODE U EKOLOGIJI	1295
<i>Neđo Đurić, Jovan Đuković, Nada Božić, Radenko Babić, Bosiljka Stojanović</i> MONITORING SUMPOR DIOKSIDA I LEBDEĆIH ČESTICA (LČ10) U VAZDUHU GRADA BIJELJINE	1301
<i>Nina Jandrić, Irena Vlahović</i> MONITORING VODA NA ODLAGALIŠTU OTPADA GORIČICA U SISKU, HRVATSKA	1307
<i>Aleksandra Jovanović</i> PROCENA UTICAJA PUTA NA ŽIVOTNU SREDINU NA PRIMERU GENERALNOG PROJEKTA AUTOPUTA E – 761 POJATE - PRELJINA	1313
<i>Bojan Obušković, Aleksandra Ilić, Nenad Radić</i> KANALIZACIONI TUNEL HITNA POMOĆ – VENIZELOSOVA ULAZNE I IZLAZNE GRAĐEVINE	1319

<i>Vlatko Radović</i>	PRIVREMENI BAZEN ZA DEPONOVANJE GRITA NA LOKALITETU ARSENAL U TIVTU	1325
<i>Amra Serdarević</i>	UPRAVLJANJE GRAĐEVINSKIM OTPADOM	1331
<i>Živče Šarkočević, Miodrag Arsić, Mladen Mladenović, Marko Rakin, Bojan Međo, Zoran Radaković</i>	MANUFACTURING DEFECTS AND PIPE DAMAGES INFLUENCING DRILL WELL RELIABILITY AND THE ENVIRONMENT	1337
<i>Vladimir Tomašević</i>	IZGRADNJA DVOSMERNOG GASOVODA DV 04-18 "GRČ GOSPOĐINCI – PSG BANATSKI DVOR" SA POSEBNIM OSVRTOM NA EKOLOŠKE ASPEKTE	1343
<i>Dragoljub Urošević, Minja Savić, Zoran Popović</i>	PRILOG RECIKLIRANJU GRAĐEVINSKOG OTPADNOG MATERIJALA	1349
<i>Valentina Žileska-Pančovska, Milorad Jovanovski, Katerina Donevska, Jovan Br. Papić</i>	ODRŽIV RAZVOJ ŽIVOTNE SREDINE UZ POMOĆ PROJEKTA ZA ORGANIZACIJU I TEHNOLOGIJU GRAĐENJA OBJEKATA	1355
ENERGETSKA EFIKASNOST, ENERGETSKI EFIKASNO PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE		1361
<i>Claudiu Aciu, Nicoleta Cobirzan, Simona Stanca</i>	REDUCTION OF EMBODIED ENERGY IN BUILDING MATERIALS BY THE RECYCLING OF WASTE	1363
<i>Nicoleta Cobirzan, Claudiu Aciu, Simona Stanca</i>	DESIGN OF MASONRY STRUCTURES IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	1369
<i>Мери Цветковска, Цветанка Филипова Тодорка Самарџиоска, Ана Гаврилоска</i>	НУМЕРИЧКА АНАЛИЗА НА ТЕРМИЧКИТЕ МОСТОВИ ВО ГРАДЕЖНИТЕ ОБЈЕКТИ	1375
<i>Dragan Dingarac, Milan Živadinović</i>	SIMPROLIT POLISTIROL BETON - PROIZVODI OD SIMPROLITA U FUNKCIJI ENERGETSKE EFIKASNOSTI	1381
<i>Jovana Đurović</i>	AUTOBUSKA STANICA NA CETINJU PO BIOKLIMATSKIM PRINCIPIMA PROJEKTOVANJA	1387
<i>Jovana Đurović, Martina Đeković, Nikola Jelenić, Danilo Drobnjak, Đorđije Drobnjak</i>	IDEJNI PROJEKAT STAMBENE ZGRADE PO BIOKLIMATSKIM PRINCIPIMA PROJEKTOVANJA	1393
<i>Goran Jovanović, Branislava Stoiljković, Miodrag Marjanović</i>	PRIMENA PRINCIPA BIOKLIMATSKOG PROJEKTOVANJA NA PROJEKATU SOLARNE KUĆE U NIŠU	1399

Dušan Lazarevski

DINAMIKA FORME ARHITEKTONSKOG OBJEKTA U KONTEKSTU ENERGETSKE EFIKASNOSTI	1405
---	-------------

*Dunja Mikulić, Bojan Milovanović, Damir Kolić,
Ana Sokačić, Tomislav Šimunović*

POTENTIAL OF IMPROVING ENERGY EFFICIENCY OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN CROATIA	1411
---	-------------

Dunja Mikulić, Bojan Milovanović, Vladimir Šimetin, Nada Marđetko Škoro

PROCES ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA U HRVATSKOJ - PRIMJENA INFRACRVENE TERMOGRAFIJE	1417
---	-------------

Dejan Milivojević, Dragomir Aćimović

ISTRAŽIVANJE MODELA JEDNOPORODIČNOG STANOVANJA EKO-ENERGETSKA PRIMERENOST ATRIJUMSKE KUĆE	1423
--	-------------

Ratko Mitrović

ENERGETSKA EFIKASNOST I TEHNOLOGIJE PRIMJENE STAKLA U ARHITEKTONSKOM PROJEKTOVANJU	1429
---	-------------

Ligia Moga, Ioan Moga

THERMAL ENERGETIC OPTIMIZATION OF THE BUILDING ENVELOPE ELEMENTS – CALCULUS PROGRAM "OPTIMENERG"	1435
---	-------------

Nenada Nenadić Tanasić

REALIZACIJA EE OBJEKATA REKONSTRUKCIJOM FASADE OBJEKTA – PROTIVPOŽARNI ASPEKT	1441
--	-------------

G.A. Pavlova, S.A. Matveyushkin, Yu.A. Moreva, A.V. Kovtunets

ENERGY EFFICIENCY OF RESIDENTIAL BUILDINGS	1447
---	-------------

Todorka Samardžioska, Meri Cvetkovska, Ana Trombeva-Gavriloska

A NEW LOW-ENERGY HOUSE IN RURAL AREA	1453
---	-------------

Simona Stanca, Claudiu Aciu, Nicoleta Cobirzan

CONCEPTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT REGARDING THE BUILDING MATERIALS	1459
---	-------------

Dušan Vuksanović

PRIMJENA ENERGETSKE EFIKASNOSTI KOD POSTOJEĆIH I NOVIH ZGRADA	1465
--	-------------

Igor Vušanović

ENERGETSKA EFIKASNOST U STAMBENOM SEKTORU: MOGUĆA RJEŠENJA ZA GRIJANJE I KLIMATIZACIJU	1471
---	-------------

GEODEZIJA, GEOLOGIJA, HIDROGEOLOGIJA I GEOTEHNIKA U GRAĐEVINARSTVU	1477
---	-------------

Darko Anđić

TESTIRANJE SAGLASNOSTI REALIZOVANE SA PROJEKTOVANOM GEOMETRIJOM OBJEKTA	1479
--	-------------

Darko Anđić

VIŠEKRITERIJUMSKA OPTIMIZACIJA GEODETSKE KONTROLNE MREŽE ZA OBILJEŽAVANJE STUBOVA MOSTA	1485
--	-------------

*Irfan Bašović, Adnan Osmanović, Jakov Iković, Zlatko Bošković,
Marko Grujić, Nikola Kažić, Marko Madžgalj, Vladan Knežević,
Veljo Leković, Nikola Orlandić, Željko Pejović, Vuk Trebješanin,
Duško Vuković, Milan Miljanić*

**METODOLOGIJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽIVANJA TERENA
ZA POTREBE PROJEKTOVANJA I GRAĐENJA
TUNELA U CRNOJ GORI** 1491

Dušan Berisavljević, Nenad Šušić, Miloš Brekić

**EXCAVATION OF EXPLORATION SHAFTS
FOR "BEŠKA" BRIDGE** 1497

Renato Buljan, Željko Miklin, Laszlo Podolszki

**HIDROGEOLOŠKE I INŽENJERSKOGEOLOŠKE
ZNAČAJKE DUŽ BRZE CESTE OSOJNIK – DEBELI BRIJEG** 1503

Damir Čorko, Davorin Lovrenčić, Domagoj Luburić

TEMELJENJE NA TLU OJAČANOM MLAZNIM INJEKTIRANJEM 1509

Nebojša Davidović, Verka Prolović, Zoran Bonić

**NEW APPROACHES IN ESTIMATING SETTLEMENTS
OF SHALLOW FOUNDATIONS ON GRANULAR SOILS** 1515

Ksenija Đoković, Nenad Šušić, Zlatomir Ivanović

**IZRADA PROGRAMA GEOMEHANIČKE KONTROLE
KVALITETA MATERIJALA NASUTIH BRANA** 1521

Ivica Ivandić, Simo Tošović

**ODREĐIVANJE MERODAVNIH PARAMETARA
ČVRSTOĆE TLA NA OSNOVU OPITA STATIČKE PENETRACIJE** 1527

Slobodanka Ključanin, Emina Hadžić, Dženana Bijedić

**NEOPHODNOST PRIDRŽAVANJA POSTOJEĆIH STANDARDA
PRILIKOM OPAŽANJA GEODETSKIH MREŽA I
SNIMANJA SITUACIJA TERENA MODERNIM TEHNOLOGIJAMA** 1533

Srđan Kostić

**UTICAJ STRUKTURNIH SVOJSTAVA STENSKIH MASA
NA IZBOR ELEMENATA SIDRENJA U KOSINAMA** 1539

Ivana Lukić, Danijela Zovko, Davor Barać

**ISTRAŽIVANJE TLA PRIMJENOM
METODE SEIZMIČKE REFRAKCIJE** 1545

Lidja Marčeta, Branko Ivović, Aleksandra Jevtović, Ivana Delić-Nikolić

**EVALUATION OF THE STATE OF THE STONE IN THE PLINTH
OF THE HOTEL "MOSCOW" IN BELGRADE (SERBIA)** 1551

Pero Marijanović, Danijela Zovko, Ivana Lukić

**STABILNOST TEMELJNOG SUSTAVA MOSTA
OSLONJENOG NA RIJEČNE TERASE RIJEKE NERETVE** 1557

Branko Mazić, Aleksandra Mandić

**KATASTAR KOLOVOZNIH KONSTRUKCIJA -
USPOSTAVA GEOINFORMACIONOG SISTEMA GIS** 1563

Zoran Međedović, Duško Knežević, Goran Ljumović

**GEOTEHNIČKA TESTIRANJA NESTABILNIH PADINA
U PODRUČJU AKUMULACIJE HIDROELEKTRANE "PIVA"** 1569

Dragomir Brnjoš

**USLOVI ZA PREVAZILAŽENJE NESPORAZUMA
OKO RAZVOJNOG PROJEKTA "GORNJI HORIZONTI" 1655**

Miodrag Bulatović, Željka Radovanović, Branislav Glavatović

**EDUKACIJA U FUNKCIJI USPJEŠNE IMPLEMENTACIJE
EURO DIREKTIVA I KODOVA 1661**

Zoran Cekić

**MENADŽMENT ŽIVOTNOG CIKLUSA
JAVNIH INFRASTRUKTURALNIH PROJEKATA 1667**

Biserka Dimiskovska, Tomislav J. Petrovski

**ANALYSIS OF HAZARD IN WORKING ENVIRONMENT
FOR BETTER HUMANIZATION OF LABOUR AND
HIGH QUALITY OF ENVIRONMENT 1673**

Tihomir Dokšanović, Mario Farkaš, Ernest Ević

**ANALIZA ORGANIZACIJE GRAĐENJA KOD IZVOĐENJA
JEDNE GRAĐEVINE UZ ZAŠTITU GRAĐEVNE JAME 1679**

Jasmina Dražić, Milan Trivunić, Željko Jakšić, Dragan Savković

**THE APPLICATION OF MULTICRITERIA OPTIMIZATION
IN SELECTING A FAÇADE WALL TYPE 1685**

Ernest Ević, Hrvoje Anton

**PROBLEMI GRADNJE U EKSTREMNO KRATKIM ROKOVIMA
S PRIMJEROM IZGRADNJE SPORTSKE DVORANE U OSIJEKU 1691**

Tale Geramićioski, Cvetanka Mitrevska, Vangelče Mitrevski, Ilios Vilos

**RAZVIJANJE POTREBNIH VEŠTINA
U OBRAZOVANJU INŽENJERA 1697**

Tomáš Hanák

**INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT
WITHIN THE FRAME OF INNOVATED
UNIVERSITY EDUCATION AT BUT 1703**

Tomáš Hanák

**CRITICAL ISSUES IN DEVELOPMENT OF INSURANCE
POLICY TERMS – A WAY TO EXACTNESS AND SECURITY? 1709**

Branislav Ivković, Zorana Jovanović, Miljan Mikić

**METODOLOGIJA FORMIRANJA ORGANIZACIONE STRUKTURE
RUKOVODEĆEG TIMA NA VELIKOM PROJEKTU 1715**

Aleksandar Jevtić, Milan Trivunić

**LAND MANAGMENT IN MARKET ECONOMY
OF THE REPUBLIC OF SERBIA 1721**

Miloš Knežević, Vahida Žujo, Valentina Žileska-Pančovska

**TROŠKOVI I NJIHOVO UPRAVLJANJE
PRI IZGRADNJI OBJEKATA 1727**

Neven Kralj, Irena Vlahović, Kristina Vuković Mikić

**ODREĐIVANJE TEHNOLOGIJE UGRADNJE
ZAMJENSKOG MATERIJALA 1733**

Jelena Lukić

**TEHNOLOGIJA IZVOĐENJA ZEMLJANIH RADOVA
PRI IZGRADNJI AUTOPUTEVA, SA KONKRETNIM
PRIMJEROM ZA AUTOPUT BAR - BOLJARE** 1739

Dejan Marinković, Zoran Stojadinović

**KLJUČNI PARAMETRI ZA OCENU
POSLOVANJA GRAĐEVINSKIH FIRMI** 1745

Ljubo Marković, Ljiljana Milić Marković

**PROCES DONOŠENJA ODLUKA I RIZICI KOD
INVESTIRANJA U SAOBRAĆAJNU INFRASTRUKTURU** 1751

Ivan Marović, Elvis Žic

REAL ESTATE VALUE ASSESSMENT 1757

Slobodan Mirković, Aleksandar Mirković

**OPTIMALNI IZBOR GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE
ZA GRAĐENJE PUTNIH SAOBRAĆAJNICA
BAZIRAN NA PRIMENI SAVREMENIH METODA
DINAMIČKOG PROGRAMIRANJA** 1763

Milica Pejanović, Igor Svetel, Nenad Ivanišević

**ANALIZA MOGUĆNOSTI PRIMENE BIM U PROCESU
IZGRADNJE ARHITEKTONSKIH OBJEKTA** 1769

Predrag Petronijević, Nenad Ivanišević, Dragan Arizanović

**METODOLOGIJA PRORAČUNA TROŠKOVA RADA
GRAĐEVINSKIH MAŠINA PREMA USACE** 1775

Goran Petrović

**RAZVOJ I PRIMENA INDUSTRIJALIZOVANIH
SISTEMA GRAĐENJA U BIVŠOJ JUGOSLAVIJI** 1781

Mirza Pozder

3D VIZUALLIZACIJE U CESTOGRADNJI 1787

Nataša Praščević

**JEDAN METOD ZA REŠAVANJE PROBLEMA
RAZLOMLJENOG CILJNOG PROGRAMIRANJA
SA PRIMENAMA U GRAĐEVINSKOM MENADŽMENTU** 1793

Živojin Praščević

**PRIMENA NEURALNE HETEROASOCIJATIVNE MEMORIJE
ZA RANGIRANJE PONUĐAČA NA LICITACIJI** 1799

Srećko Prebiračević, Marina Rakočević

MJERE ZAŠTITE NA RADU U GRAĐEVINARSTVU 1807

Srećko Prebiračević, Marina Rakočević, Tomislav Žižić

**PRIMJENA MJERA ZAŠTITE NA RADU PRI IZGRADNJI
STAMBENO – POSLOVNOG OBJEKTA ACC U PODGORICI** 1813

Iva Radunović, Dragomir Kovačević, Sandra Arović, Nikola Arnaut

**TEHNOLOGIJE GRAĐENJA MOSTOVA
– SAMOHODNA (LANSIRNA) REŠETKA –** 1819

Zoran Stojadinović, Dejan Marinković

**RED-PRA PROGRAMSKI PAKET ZA PODRŠKU IZRADI
PREDINVESTICIONIH STUDIJA ZA PROJEKTE
IZGRADNJE STAMBENO-POSLOVNIH OBJEKATA** 1825

Ivan Ševaljević

**MULTINACIONALNI ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI
IZ OBLASTI PUTOGRADNJE - OD IDEJE DO REALIZACIJE** 1831

Srđan Topalović

**MEDIJACIJA KAO NAČIN REŠAVANJA
SPOROVA U GRAĐEVINARSTVU** 1837

*Strahinja Trpevski, Meri Cvetkovska, Miloš Knežević, Snežana Rutešić,
Todorka Samardžioska, Mladen Gogić, Strahinja Pavlović*

**PRAVCI DJELOVANJA ZA RAZVOJ
GRAĐEVINARSTVA CRNE GORE DO 2020 GODINE** 1843

**ZLATNI SPONZOR, SREBRNI SPONZORI,
SPONZORI, PRIJATELJI SKUPA I DONATORI**

FOTO KOLAŽ GNP 2006

FOTO KOLAŽ GNP 2008