



**Zbornik izabranih radova i izvoda
Prvi naučni skup**

**Multidisciplinarni pristup kulturnoj baštini,
savremenim materijalima i tehnologijama**

Beograd, 2017.

Zbornik izvoda i izabranih radova Prvog nacionalnog naučno-stručnog skupa
MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP KULTURNOJ BASTINI, SAVREMENIM MATERIJALIMA I
TEHNOLOGIJAMA
03. Jun 2017. god. u Beogradu

Izdavač:
Centralni institut za konzervaciju, Beograd
Terazije 26, 11000 Beograd
Naučno društvo za razvoj i afirmaciju novih tehnologija, Beograd
Partizanski put 165,
11230 Sopot
Srbija

Štampa:
Centralni institut za konzervaciju, Beograd
Naučno društvo za razvoj i afirmaciju novih tehnologija, Beograd
Štampano u Beogradu.

Editori:
dr Sanja Petronić
dr Suzana Polić

Zbornik sadrži radove koje su pregledali i prihvatili recenzenti za usmenu prezentaciju na Prvoj naučno-stručnoj konferenciji „Multidisciplinarni pristup kulturnoj baštini, savremenim materijalima i tehnologijama“ održanoj u Beogradu 03. juna 2017. godine.
Svi radovi su recenzirani.

Autori su odgovorni za tačnost i sadržaj objavljenih radova.

Tiraž 200 primeraka

Copyright: © 2017 Centralni institut za konzervaciju, Beograd i Naučno društvo za razvoj i afirmaciju novih tehnologija, Beograd

ISBN 978-86-6179-055-3

Zabranjeno kopiranje i umnožavanje. Sva prava zadržava izdavač

Organizatori:

Centralni institut za konzervaciju, Beograd

Terazije 26, 11000 Beograd

Naučno društvo za razvoj i afirmaciju novih tehnologija, Beograd

Naučni odbor:

Dr Milesa Srećković, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu - Elektrotehnički fakultet

Dr Andjelka Milosavljević, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Mašinski fakultet

Dr Sanja Petronić, viši naučni saradnik, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Dr Suzana Polić, viši naučni saradnik, Centralni institut za konzervaciju, Beograd

Dr Valentin Birdeanu, National R&D Institute for Welding and Material Testing - ISIM Timișoara, Romania

Dr Slobodan Bojanić, profesor, Universidad Politecnica de Madride, Spain

Dr Ami Barr, Brown University, USA

Dr Svetlana Pelemiš, vanredni profesor, Univerzitet Istočno Sarajevo, Tehnološki fakultet Zvornik

Dr Magdalena Dragović, vanredni profesor, Građevinski fakultet Univerzitet u Beogradu

Dr Meri Burzić, naučni savetnik, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Dr Olivera Erić-Cekić, viši naučni saradnik, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Dr Tatjana Sibalija, redovni profesor, Metropolitan Univerzitet, Beograd, Srbija

Dr Nedžad Rudonja, docent, Univerzitet u Beogradu – Mašinski fakultet

Dr Radomir Jovičić, naučni saradnik, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Organizacioni odbor:

Dr Sanja Petronić, viši naučni saradnik, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Dr Suzana Polić, viši naučni saradnik, Centralni institut za konzervaciju, Beograd

Dimitrije Maljević, student, Univerzitet u Beogradu – Mašinski fakultet

Luka Jovanović, student, Univerzitet u Beogradu – Ekonomski fakultet

Maša Mijatović, student, Fakultet za medije i komunikaciju, Univerzitet Singidunum

PREDGOVOR

Prva Naučno-stručna Konferencija pod nazivom „Multidisciplinarni pristup kulturnoj baštini, savremenim materijalima i tehnologijama“, nastala je i održana je zajedničkim radom i idejama Udruženja „Naučno društvo za razvoj i afirmaciju novih tehnologija“ iz Beograda i Centralnog instituta za konzervaciju iz Beograda.

Konferencija je održana 03. juna 2017. god u prostorijama Centralnog instituta za konzervaciju, Terazije 26 u Beogradu.

Ideja konferencije je proistekla iz potrebe za povezivanjem kulturne baštine sa savremenim materijalima, tehnologijama i metodama ispitivanja.

Zbornik obuhvata izabrane radove i izvode izloženih na samoj Konferenciji, pregledanih i prihvaćenih od recenzenata kojima se ovom prilikom zahvaljujemo. Naučni radovi su obuhvatili više naučnih oblasti.

Obzirom na raznovrsnost metoda i pristupa ispitivanja koje su publikovane u ovom Zborniku, verujemo da će mnoga saznanja naći svoju primenu kako u drugim naučnim disciplinama tako i neposredno u praksi.

Radovi su izloženi i odštampani na srpskom i na engleskom jeziku.

U organizaciji Konferencije, ali i pisanju i prezentaciji radova učestvovalo je nekoliko studenata, čime je ispunjen jedan od važnih ciljeva postojanja Udruženja „Naučno društvo za razvoj i afirmaciju novih tehnologija“ i Centralnog instituta za konzervaciju.

Editori se zahvaljuju svim autorima na učešću.

SADRŽAJ

1. MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP PROJEKTOVANJU I ISPITIVANJU BIOMEHANIČKIH KARAKTERISTIKA PARCIJALNE PROTEZE KUKA, Katarina G. Čolić.....	1
2. NEKE PRIMENE OPTIČKIH METODA KAO PODRŠKA U KONZERVACIJI I RESTAURACIJI OBJEKATA KULTURNE BAŠTINE Aleksander Kovačević.....	18
3. UTICAJ MIHAILA PETROVIĆA ALASA NA DRUŠTVENI RAZVOJ Ljubinko Janjušević, Suzana Polić.....	26
4. PRORAČUN NAPONSKO – DEFORMACIONOG STANJA KOMPOZITNIH STRUKTURA SA SAĆASTOM ISPUNOM Mirko Dinulović, Aleksandar Grbović, Danilo Petrašinović.....	33
5. APPLICATION OF DIGITAL GRAPHICS TOOLS AND CONTACTLESS MEASURING INSTRUMENTS IN 3D SCENE RECONSTRUCTION Magdalena Dragović, Aleksandar Čučaković, Milena Davidović, Jelena Pandžić, Mirjana Božić, Darko Vasiljević, Milesa Srećković	42
6. ZAŠTITA INDUSTRIJSKOG NASLEĐA: ELEKTROMAGNETNO I ULTRAZVUČNO ISPITIVANJE POLOMLJENOG KOLENASTOG VRATILA BRZE PRESE ZA DUBOKO IZVLAČENJE Zoran Karastojković, Slobodan Čubrilović, Nikola Bajić, Zoran Janjušević, Suzana Polić.....	48
7. PRIMENA LUMINISCENTNIH PROCESA U IDENTIFIKACIJI MATERIJALA OD INTERESA ZA KULTURNU BAŠTINU I DEJSTVO NUKLEARNIH ZRAČENJA NA TERMOLUMINISCENTNE KARAKTERISTIKE Miloš Pavlović, Zdravko Veinović, Milesa Srećković, Sanja Jevtić, Milena Davidović, Slađana Pantelić.....	54
8. TREE QUALITY TESTING Slađjana Karac and Predrag Jovanic	60
9. TEHNIČKI ASPEKTI POJAČAVAČA SLIKE I NJEGOVA POTENCIJALNA ULOGA U KOMPARACIJI PROBLEMATIKE OBRADNE I PRENOSA SLIKE Zoran Fidanovski, Milesa Srećković, Dragan Knežević, Aleksandar Bugarinović, Slađana Pantelić, Marija Hribšek	64
10. TERMOVIZIJSKA ANALIZA RAZVIJENIH TEMPERATURA NA RAZLIČITIM TIPOVIMA MATERIJALA I ZAVISNOST OD TALASNE DUŽINE UPADNOG LASERSKOG SNOPA Milesa Srećković, Suzana Polić, Zoran Stević, Aleksander Kovačević, Ružica Vasić, Zoran Karastojković, Nada Borna, Srđan Milanović, Sanja Jevtić.....	70

11. CONTEMPORARY METHODS IN LONG RANGE AND IN SITU MATERIAL DEFINITION AT VARIOUS LOCATIONS OF CULTURAL HERITAGE SIGNIFICANCE Milesa Srećković, Amy Barr Mlinar, Lazar Kričak, Stanko Ostojić, Suzana Polić, Magdalena Dragović, Aleksandar Čučaković.....	84
12. ZDRAVSTVENA KULTURA I INFORMACIONE TEHNOLOGIJE: IDEJNO REŠENJE REGISTRA ZA SKRINING (na srpskom) Tamara Naumović, Verica Jovanović, Saša Malkov, Igor Grkavac, Rajko Korićanac, Živko Perišić.....	95
13. HEALTH CULTURE AND INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN MEDICINE: PROTOTYPE OF SCREENING REGISTRY (in English) Tamara Naumovic, Verica Jovanovic, Sasa Malkov, Igor Grkavac, Rajko Koricanic, Zivko Perisic.....	97
14. THE USE OF NEW TECHNOLOGICAL DEVICES IN TESTING AND EDUCATION OF YOUNG CHILDREN (in English) Svetlana Čičević, Magdalena Dragović, Aleksandar Trifunović, Dragan Lazarević, Momčilo Dobrodolac.....	99
15. KORIŠĆENJE NOVIH TEHNOLOŠKIH UREĐAJA ZA TESTIRANJE I EDUKACIJU DECE (na srpskom) Svetlana Čičević, Magdalena Dragović, Aleksandar Trifunović, Dragan Lazarević, Momčilo Dobrodolac.....	100
16. TRANSFORMACIJE TEHNOLOGIJA U RAZVOJU ŽELEZNICA I TREND Sanja Jevtić.....	101
17. PRODUCTION AND SALES OF MOTOR VEHICLES IN THE WORLD A BRIEF OVERVIEW AND TENDENCY Živojin Petrović, Predrag Petrović, Vuk Velisavljev.....	102
18. TEŠKOĆE I MOGUĆI PRILAZI U SIMULIRANJU TERMALNIH PROCESA IZAZVANIH IZLAGANJU KERAMIČKIH MATERIJALA SNOPOVIMA ND:YAG LASERA U Q-SWITCH REŽIMU Milovan Janićijević.....	103
19. DETERMINATION OF PROCESSING WINDOW FOR ADI MATERIALS ALLOYED WITH COPPER, NICKEL AND MOLYBDENUM Olivera Eric Cekic, Dragan Rajnovic, Leposava Sidjanin.....	104
20. UTICAJ MEHANIČKE OBRADU LASEROM NA RAST PRSLINE USLED ZAMORA NA UZORCIMA LEGURA TITANA Sanja Petronić, Branislav Đorđević, Katarina Čolić, Anđelka Milosavljević.....	105
21. PRIMENA METODE KONAČNIH ELEMENATA NA MEHANIČKU OBRADU LASEROM LEGURE TITANA Katarina Čolić, Filip Vučetić, Sanja Petronić.....	106



THE USE OF NEW TECHNOLOGICAL DEVICES IN TESTING AND EDUCATION OF YOUNG CHILDREN

Svetlana Čičević¹, Magdalena Dragović², Aleksandar Trifunović¹, Dragan Lazarević¹, Momčilo Dobrodolac¹

¹Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Serbia

²Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade, Serbia

Abstract

The emerging trend for young children use internet connected devices, especially touch screen tablets and computers, emphasizes the efforts to improve the methodology of children education and testing. To explore these endeavors we analyzed a traditional and contemporary testing approach for children aged from 6 to 9 years. A traditional approach involves paper-based testing, while a contemporary approach implies solving the same problems by using computers and tablet PCs. The nonverbal abilities tests related to the recognition of 2D and 3D geometric shapes were used in the study. Testing was conducted on a sample of 180 children from urban and rural areas. The results show age and gender, as well as the differences in performances between the children from urban and rural areas. The main goal of this paper is to examine the differences between the traditional and contemporary approaches of children's testing and education. Based on the results of the study, it can be concluded that children express a greater motivation and achieve higher scores in solving problems by using tablet PC and computer. Accordingly, the application of new technologies in education can contribute to more efficient mastering of course content for children, as opposed to the traditional approach.

Keywords: Young children, tablet PC, testing, education, 2D and 3D spatial abilities



KORIŠĆENJE NOVIH TEHNOLOŠKIH UREĐAJA ZA TESTIRANJE I EDUKACIJU DECE

Svetlana Čičević¹, Magdalena Dragović², Aleksandar Trifunović¹, Dragan Lazarević¹, Momčilo Dobrodolac¹

¹Fakultet za transportno i saobraćajno inženjerstvo, Univerzitet u Beogradu, Srbija;

²Građevinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija.

Apstrakt

Rastući trend korišćenja uređaja povezanih na internet, posebno ekrana na dodir, tablet računara ili PC računara, podstiče napore da se unapredi metodologija edukacije i testiranja dece na ovom polju. Da bi se istražila ova nastojanja analiziran je tradicionalni i savremeni pristup testiranja dece uzrasta od 6 do 9 godina. Tradicionalni pristup uključuje testiranje na papiru, dok savremeni podrazumeva rešavanje istog problema na tablet računaru ili PC računaru. Za potrebe eksperimenta korišćen je neverbalni test koji se odnosi na prepoznavanje 2D i 3D geometrijskih oblika. Testiranje je sprovedeno na uzorku od 180 dece iz urbanih i ruralnih sredina. Rezultati prikazuju uzrastne i polne razlike, kao i razlike u postignuću na testovima između dece iz urbane i ruralne sredine. Cilj rada je da se ispitaju potencijalne razlike koje nastaju usled različitih pristupa testiranja i edukacije dece (tradicionalnog i savremenog). Na osnovu istraživanja, može se zaključiti da deca ispoljavaju veću motivaciju i postižu bolje rezultate u rešavanju zadataka kada koriste tablet računar ili PC računara. U skladu sa rezultatima rada, primena novih tehnologija u edukaciji dece može doprineti efikasnijem savladavanju sadržaja različitih kurseva, nego što je to slučaj kod klasičnog pristupa.

Ključne reči: Deca (uzrast 6 do 9 godina), tablet PC, testiranje, obrazovanje.