

Polytechnic & Design

Vol. 3, No. 3, 2015.

DOI: 10.19279

TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES ZAGREB



Izdavač

Tehničko veleučilište u Zagrebu
Vrbik 8, 10 000 Zagreb

Za izdavača

Slavica Čosović Bajić

Glavni urednik

Vilko Žiljak

Uredništvo

Vilko Žiljak
Sonja Zlatović
Vesna Alić Kostešić
Krešimir Meštrović

Pomoćnica urednika

Aleksandra Bernašek

Savjet časopisa

Slavica Čosović Bajić
Damir Boras
Mladen Franz
Vesna Alić Kostešić
Vladimir Mateljan
Krešimir Meštrović
Marin Milković
Borivoj Modlić
Damir Modrić
Vedran Mornar
Nikola Mrvac
Dragoljub Novaković
Petar Adamović
Mario Tomiša
Jana Žiljak Vujić

Međunarodni uređivački savjet

Rajendrakumar Anayath (Indija)
Anastasios Polis (Grčka)
Jevgenij Paščenko (Ukrajina)
Borut Zalik (Slovenija)
Džafer Kudumović (Bosna i Hercegovina)
Saša Stojković (Republika Srbija)
Atilla Ansal (Turska)
Pisit Kuntiwattanakul (Tajland)
Rolando P. Orense (Novi Zeland)
Shamsher Prakash (Sjedinjene Američke Države)
Yoshimichi Tsukamoto (Japan)
Mitsutoshi Yoshimine (Japan)

Programski odbor

Petar Adamović
Darko Agić
Boris Baljkas
Hugo Birolla
Toni Bjažić
Damir Boras
Stjepan Car
Ivo Čala
Darijo Čerepinko
Zorislav Despot
Ante Elez
Igor Gukov
Petar Jandrić
Ognjen Kuljača
Igor Kuzle
Ivan Legac
Zdravko Linarić
Sonja Lozić
Igor Majnarić
Mile Matijević
Dario Matika
Mladen Mauher
Nenad Mikulić
Miroslav Mikota
Vjerman Mlinarić
Žarko Nožica
Klaudio Pap
Mladen Petrićec
Sonja Zentner Pilinsky
Tomislav Plavšić
Ivica Pogarčić
Damir Pološki
Dubravko Rogale
Dubravko Sabolić
Miroslav Slamić
Branko Somek
Sejid Tešnjak
Zvonimir Valković
Predrag Valozić

Jana Žiljak Vujić
Damir Vusić
Heinrich Werner
Mladen Zeljko
Ervin Zenter
Igor Zjakić

ISSN 1849 – 1995



9771849199002

Polytechnic and Design

Lektori i prevoditelji

Lamia Egartner
Vida Senci
Lidija Tepeš Golubić

Grafička redakcija

Sandra Koprivnjak

Naslovnica

Ulla Liner Maksan

*Elektroničko (HR, ENG) i tiskano izdanje (HR).
Izlazi 4 puta godišnje.*

Polytechnic and Design

Kontakt · Contact

Adresa · Address

Tehničko veleučilište u Zagrebu
Polytechnic and Design
Vrbik 8
10 000 Zagreb
Craotia

E-mail

pd@tvz.hr

Web

<http://polytechnicanddesign.tvz.hr>

Sadržaj · Content

- 1. Impedancije segmenata kabela u elektromagnetskom modelu**
Cable segments impedance in electromagnetic model 240
Zdenko Balaž
- 2. Reduction rate strategies by programmed NIR dual image reproduction process**
Strategija iznosa zamjene kod programirane dvojne slike u NIR reprodukcijском процесу 250
Ana Agić, Ivana Žiljak Stanimirović, Darko Agić, Miljković Petar
- 3. Analiza parametara koji utječu na kvalitetu tiska dobijenog tehnikom sito tiska na PVC folijama**
The analysis of parameters that affect print quality of screen printed PVC foils 258
Nemanja Kašiković, Rastko Milošević, Gojko Vladić, Magdolna Pal, Dragoljub Novaković
- 4. On derivating of an elastic stability matrix for a transversely – cracked beam – column based on Taylor expansion**
Izvod matrice elastične stabilnosti stupa sa poprečnom pukotinom na osnovi Taylorovog razvoja 264
Matjaž Skrinar, Denis Imamović
- 5. Automatizacija procesa proizvodnje betona**
Automation of the concrete manufacturing 274
Toni Gržetić, Dario Matika
- 6. Stanje istraživanja o upravljanju znanjem u području dizajna**
State of the art research in knowledge management in the field of design 289
Petra Močibov, Nenad Bojčetić
- 7. The effectiveness of juice box graphic design solution incongruent with consumer memory schema**
Učinkovitost rješenja grafičkog dizajna tetrapak ambalaže voćnih sokova nepodudarnog sa memorijskom shemom potrošača 297
Nedeljković Uroš, Puškarević Irma, Pinčjer Ivan

- 8. Model sustava za sprječavanje mrežnog malicioznog prometa blokiranjem izvora napada izvanštićenog informacijskog sustava**
Model of system for prevention malicious network traffic with black hole routing outside of protected information system 306
Miroslav Tarbuk
- 9. Metode i tehnike naprednog teksturiranja**
Methods and techniques of advanced texturing 316
Andrija Bernik, Zvonimir Sabati, Nenad Narandža
- 10. Razvoj robota i promjene koje oni donose**
Development of robots and changes that robots bring 326
Gojko Nikolić

RADOVI

sa studentima

- 11. Nadzor mrežnih uređaja pomoću OpenNMS aplikacije**
Network device monitoring by OpenNMS application 341
Igor Jadan, Dubravko Žigman, Gordan Davidović
- 12. Spregnuti nosači drvo-beton**
Composite timber-concrete girders 349
Dean Čizmar, Maja Vrančić
- 13. Oplate** 359
Danijel Delija, Sanja Ladarević

Uvodne riječi · Introduction

Riječ dekanice Tehničkog veleučilišta u Zagrebu

Word of the Polytechnic of Zagreb Dean



U cilju unapređivanja kvalitete visokog obrazovanja Republike Hrvatske najveće hrvatsko veleučilište, Tehničko veleučilište u Zagrebu je osiguralo tri miliona kuna iz sredstava Europskog socijalnog fonda za konkretna unapređenja u području specijalističkih stručnih diplomskih studija politehnike.

Dana 18. lipnja 2015. u Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta održala se svečanost potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava u sklopu natječaja “Unapređivanje kvalitete u visokom obrazovanju uz primjenu Hrvatskog kvalifikacijskog okvira” iz Europskog socijalnog fonda (ESF). Svečanosti su prisustvovali predstavnici Tehničkog Veleučilišta u Zagrebu, jer je projekt “**Razvoj visokoobrazovnih standarda zanimanja, standarda kvalifikacije i studijskih programa na osnovama Hrvatskog kvalifikacijskog okvira u području specijalističkih studija politehnike**” osigurao sredstva za provedbu u iznosu od tri milijun kuna.

Potpisujući ugovor dekanica Tehničkog Veleučilišta u Zagrebu, **prof. dr. sc. Slavica Čosović Bajić** izjavila je: “*Sretna sam i ponosna što smo upravo mi, predstavnici najvećeg hrvatskog Veleučilišta, politehničkog usmjerenja svojim prijedlogom unapređenja i razvoja politehničke kulture i pripadajućih specijalističkih stručnih diplomskih studija osigurali sredstva za provedbu, kako bi našim postojećim, a poglavito budućim studentima osigurali obrazovanje u duhu vizije godine 2025. Čeka nas opsežan posao, jer u samo 18 mjeseci treba unaprijediti postojeće te razviti nove studije i studijske programe iz područja politehnike i operativno uspostaviti programe novih studija, a sva stečena znanja i iskustva vratiti u širu akademsku zajednicu na opću korist i implementaciju i u druge, srodne obrazovne ustanove*”.



Slika Ministar Vedran Mornar, Dekanica TVZ-a Slavica Čosović Bajić, ravnatelj ASOO Mile Živčić

Voditelj projekta, skraćenog, ali simboličkog naziva “*Politehnika 2025*” **prof. dr. sc. Mladen Mauher** dodao je kako je za unapređenje kvalitete visokog obrazovanja u specijalističkim diplomskim stručnim studijima politehnike u skladu s ciljevima HKO-a, posebno za povećanje zapošljivosti naših studenata, budućih sudionika tržišta rada te kontinuirano unapređenje kompetencija nastavnika ključna uloga partnera projekta, predstavnika poslodavaca uglednih tvrtki APIS-IT, IN2 Grupa i SPAN. Realno iskustvo poslodavaca, poglavito u području svakodnevne primjene informacijsko komunikacijskih tehnologija, ne samo u Hrvatskoj već i širom svijeta, jedinstven je doprinos kvalitetnom promišljanju novih nastavnih programa koji nam niti jedan akademski partner nije u stanju pružiti. Ukoliko spremamo studente za tržište rada, onda i predstavnicima poslodavaca moramo pružiti priliku da svojim iskustvom i znanjem direktno utječu na obrazovne programe.

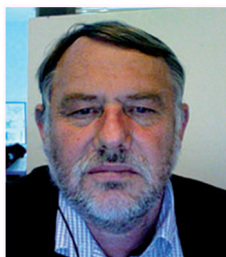
Projekt “**Razvoj visokoobrazovnih standarda zanimanja, standarda kvalifikacije i studijskih programa na osnovama Hrvatskog kvalifikacijskog okvira u području specijalističkih studija politehnike**” ili popularno “**Politehnika 2025**” započinje već u srpnju, radionicom za nositelje i izvršitelje glavnih zadaća. Osim predstavnika poslodavaca u projektu će sudjelovati četrdesetak profesora i asistenata Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, a prvi se rezultati, uz javnu raspravu očekuju već na jesen.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje izdala je Tehničkom veleučilištu u Zagrebu **Certifikat o osiguranju kvalitete broj: 13001-2014** dana **08. srpnja 2015.** Certifikat se izdaje na razdoblje od pet godina od datuma završetka postupka vanjske neovisne periodične prosudbe sustava osiguravanja kvalitete Visokog učilišta. Sustav osiguravanja kvalitete je u skladu sa Standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja.

Dekanica Tehničkog veleučilišta u Zagrebu
Slavica Čosović Bajić

Riječ glavnog urednika časopisa Polytechnic and Design

Chief editor of journal Polytechnic and Design



Časopis P&D će izlaziti u četiri broja godišnje. U pripremi je dvadesetak članaka. Nekoliko članaka koji su pripremljeni za zadnji broj ove godine, čekaju završetak recenzentskih zahtjeva za korekcijama. Područje tema pokriva sve aktivnosti koje pokriva Tehničko veleučilište u Zagrebu. Profesori s građevinskog odjela nastoje doprinjeti temi „Automatizacije proizvodnje betona“. Potpuno na drugoj strani tehnike su kolege iz Novog Sada s radom koji dopunjuje konvencionalne metode sito tiska na PVC folijama. Znanstveni radovi iz područja grafičke i informatičke tehnologije prisutni su u svim brojevima Polytechnic & Design. Tome su doprimjeli novi forenzički instrumenti na TVZ-u koji omogućuju „otkrivanje“ nevidljivih sadržaja u flori i fauni. Poticaj su razvoju algoritama za kreiranje dvostrukih sakrivenih informacija. Novi algoritmi u teksturiranju bazirani su na eksperimentima prostornih 3D objekta. U svakom broju P&D-a su radovi nastali u koautorstvu sa studentima. U ovom broju P&D-a su sadržaji povezani s diplomskim radovima iz područja graditeljstva i informatike. Časopis P&D izlazi u tiskanom mediju te na web prostorima TVZ-a. E-varijanta se prikazuje na hrvatskom i engleskom jeziku. Prilozi kao video animacije nalaze se na prostorima TVZ-a te kod autora članka. Sada smo otvorili radove na prevođenju članaka (engleski) iz prijašnjih brojeva P&D-a. Želja nam je da se poveća posjećenost časopisu te referenciranje na objavljene radove.

Glavni urednik časopisa Polytechnic and Design

Vilko Žiljak