

# Polytechnic & Design

Vol. 5, No. 4, 2017.

DOI: 10.19279

**TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U  
ZAGREBU** ZAGREB UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES



**Izdavač**

Tehničko veleučilište u Zagrebu  
Vrbik 8, 10 000 Zagreb

**Za izdavača**

Slavica Čosović Bajić

**Glavni urednik**

Vilko Žiljak

**Zamjenice urednika**

Aleksandra Bernašek Petrinec  
Darija Čutić

**Uredništvo**

Jana Žiljak Gršić  
Željko Lebo  
Vesna Alić Kostešić  
Krešimir Meštrović

**Izvršni odbor**

Marko Horvat

**Savjet časopisa**

Slavica Čosović Bajić  
Damir Boras  
Mladen Franz  
Vesna Alić Kostešić  
Vladimir Mateljan  
Krešimir Meštrović  
Marin Milković  
Borivoj Modlic  
Damir Modrić  
Vedran Mornar  
Nikola Mrvac  
Dragoljub Novaković  
Petar Adamović  
Mario Tomiša  
Jana Žiljak Gršić  
Darko Agić  
Stjepan Car  
Mladen Mauher  
Ivica Pogarčić  
Dubravko Rogale

**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**

Boris Baljkas

Hugo Birolla

Toni Bjažić

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

Nenad Mikulić

Miroslav Mikota

Vjerran Mlinarić

Žarko Nožica

Klaudio Pap

Mladen Petričec

Sonja Zentner Pilinsky

Tomislav Plavšić

Damir Pološki

Dubravko Sabolić

Miroslav Slamić

Branko Somek

Sejid Tešnjak

Zvonimir Valković

Predrag Valožić

Damir Vusić

Heinrich Werner

Mladen Zeljko

Ervin Zentner

Igor Zjakić

Denis Jurečić

Aleksandra Bernašek Petrinec

Andrija Bernik

Dubravko Žigman

Ivan Rajković

Marinko Žagar

Vesna Uglješić

Zdenko Balaž

Zvonimir Sabati

Sanja Bjelovučić Kopilović

Petar Miljković

### **Lektori i prevoditelji**

Lamia Egartner

Vida Senci

Lidija Tepeš Golubić

### **Grafička redakcija**

Darija Ćutić

Vesna Uglješić

Aleksandra Bernašek Petrinec

### **Dizajn naslovnice**

Ulla Leiner Maksan

### **Internet stranica**

Mia Čarapina

Marko Mavrović

### **Tajnica časopisa**

Sara Slamić Tarade

*Elektroničko (HR, ENG) i tiskano izdanje (HR).*

*Izlazi 4 puta godišnje.*



### **Kontakt · Contact**

#### ***Adresa · Address***

Tehničko veleučilište u Zagrebu

Polytechnic and Design

Vrbik 8

10 000 Zagreb

Croatia

#### ***E-mail***

pd@tvz.hr

pd-recenzenti@tvz.hr

#### ***Internet adresa · web***

<http://polytechnicanddesign.tvz.hr>

<http://pd.tvz.hr>

DOI: 10.19279

Članci se nalaze u bazama:

<http://hrcak.srce.hr>

<https://scholar.google.hr>

Mrežna inačica: ISSN 2459-6302

Tiskana inačica: ISSN 1849-1995

ISSN 1849 – 1995



9771849199002

Polytechnic and Design

## Sadržaj · Content

- 1. Nastava, ocjenjivanje po ishodima učenja – nekoliko prijedloga**

*Some ideas and experiences on teaching and learning outcomes assesment* **248**

Sonja Zlatović

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-01
  
- 2. Sigurnosna etiketa soka od aronije skanirana u blokadama u bliskom infracrvenom spektru**

*Security label for aronia juice scanned in near infrared spectrum blockade* **256**

Branka Morić Kolarić, Mirna Grgić, Denis Jurečić, Pero Miljković

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-02

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-12
  
- 3. Izdvajanje značajki rendgenskih snimaka**

*Feature extraction on x-ray images* **263**

Željko Knok, Klaudio Pap, Mihael Kukec

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-03
  
- 4. Utjecaj korištene tehnike lijepljenja na čvrstoću uveza knjige**

*Influence of used adhesive binding technique on bookbinding strength* **267**






Željko Hadžija, Gorana Petković, Suzana Pasanec Preprotić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-04
  
- 5. Francuski nazivi tipografskih veličina u hrvatskom jeziku**

*French typography terms in Croatian language* **275**

Biljana Stojaković

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-05

6. **Primjena ARCS-V modela motivacije u planiranju i oblikovanju edukativne računalne video-igre**  
*Applying the ARCS-V model to planning and designing an educational computer video game* 280  
Ivan Blesić, Uroš Nedeljković  
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-06  
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-16
7. **Produkcijски procesi u filmu kreiranom scenografskim elementima za vizualni i infracrveni spektar**  
*Production process' in film created with set design elements for visual and infrared spectrum* 287  
Ivan Rajković  
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-07
8. **Smart card concept of two-factor user authentication and data encryption within a Windows domain**  
*Koncept primjene pametne kartice za dvofaktorsku autentikaciju i enkripcija podataka unutar Windows domene* 291  
Ivan Jurinić, Roman Domović  
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-18
9. **Video prikaz vizualizacije doživljaja engleske pjesme Kubla Khan uz pomoć alata za obradu multimedije**  
*Video presentation of visualisation of the English poem Kubla Khan by means of multimedia* 297  
Biljana Stojaković, Mihaela Popović  
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2017-5-4-09

## Uvodne riječi · *Introduction*

### Riječ dekanice Tehničkog veleučilišta u Zagrebu

*Word of the Zagreb University of Applied Sciences Dean*



Dana 29. studenog 2017. na Hrvatskom vojnom učilištu „Dr. Franjo Tuđman“ Ministarstvo obrane Republike Hrvatske sklopilo je sporazume o suradnji s obrazovnim, znanstvenim i istraživačkim institucijama. Riječ je o sporazumima o suradnji MORH-a s obrazovnim, znanstvenim i istraživačkim institucijama kojima se definiraju načela i područja dugoročne suradnje na zajedničkim projektima obrazovanja, znanosti i istraživanja, a sama suradnja unutar svakog područja od zajedničkog interesa provodit će se u okviru pojedinačnih projekata kojima će se detaljno regulirati prava i obaveze sporazumnih strana.

Sporazume s Ministarstvom obrane potpisali su Institut društvenih znanosti „Ivo Pilar“ iz Zagreba, Institut „Ruđer Bošković“ iz Zagreba, Hrvatski veterinarski institut iz Zagreba, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, **Tehničko veleučilište u Zagrebu**, Leksikografski zavod „Miroslav Krleža“ iz Zagreba, Hrvatski klaster konkurentnosti obrambene industrije i Hrvatski geološki institut iz Zagreba.

Po završetku promocije studenata Tehničkog veleučilišta u Zagrebu u muzeju Mimara 30. studenog 2017. održana je Svečana sjednica Tehničkog veleučilišta u Zagrebu. Na poziv Dekanice prof. dr. sc. Slavice Čosović Bajić Svečanoj sjednici Tehničkog veleučilišta u Zagrebu odazvali su se i održali prigodne govore, izaslanica Predsjednika Vlade RH mr. sc. Andreja Plenkovića i izaslanica ministrice Ministarstva znanosti i obrazovanja prof. dr. sc. Blaženke Divjak **Državna tajnica Ministarstva znanosti i obrazovanja prof. dr. sc. Branka Ramljak, Rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damir Boras, te Državni tajnik Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja mr. sc. Željko Uhlir.**

Na kraju se Dekanica prof. dr. sc. Slavica Čosović Bajić kratko osvrnula na ostvarena postignuća Tehničkog veleučilišta u Zagrebu u proteklom razdoblju i naglasila neke najvažnije projekte koji će se realizirati ubuduće istaknuvši pritom opremanje i uređivanje prostora na Sveučilišnom kampusu Borongaj kao važan korak u unaprijeđenju kvalitete studiranja na veleučilištu.

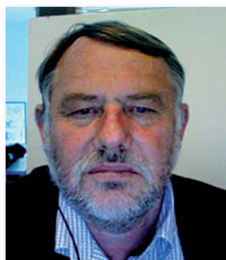
*Dekanica Tehničkog veleučilišta u Zagrebu*

*prof. dr. sc. Slavica Čosović Bajić*



## Riječ glavnog urednika časopisa Polytechnic and Design

*Word of Chief editor of journal Polytechnic and Design*



Četvrti broj časopisa Polytechnic & Design donosi radove profesora, stručnjaka različitih područja: Informatika, edukacija, enkripcija podataka, video prezentacija, scenska produkcija, analiza rendgenskih slika. Na uređajima za skeniranje u infracrvenom spektru, koji su postavljeni na Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, provedena je forenzička analiza etikete za sokove. Ta metoda iz područja sigurnosne tehnologije objavljena je u našem broju sa naglaskom na blizance novih bojila za polipropilenske materijale.

Imamo nove autore, profesore Dr. Suzana Pasanec Preprotić, Gorana Petković i Željko Hadžija koji nam približuju nove rezultate eksperimenata s područja lijepljenja bešavno uvezanih knjižnih blokova. Profesorica Biljana Stojaković predlaže dopune izraza iz tipografije na relaciji hrvatskog i francuskog jezika. Za mnoge nazive koristimo dualnost sa korijenima od latinskog, grčkog i njemačkog porijekla. Profesorica je najavila novu diskusiju u slijedećim brojevima časopisa.

Pozvali smo autore da dorade, i prošire svoje radove koji su objavljeni u proteklih pet godina. Molba je usmjerena na dvojezičnost. Radove želimo objaviti na elektroničkim stranicama časopisa. Dopune u e-publikaciji stavljati će se u aktivnost odmah po primitku pojedinog rada u redakciju časopisa. Za pristigle radove će se izdati posebna tiskana varijanta. Dodaju se novi DOI podaci, te brojevi stranica u posebnom izdanju P&D knjige. Ovakvo englesko i hrvatsko izdanje će doprinijeti citiranosti članaka.

*Glavni urednik časopisa Polytechnic and Design*

*prof. emeritus dr. sc. Vilko Žiljak*