

# Polytechnic & Design

Vol. 10, No. 4, 2022.

DOI: 10.19279



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

**Izdavač**

Tehničko veleučilište u Zagrebu  
Vrbik 8, 10000 Zagreb

**Glavni urednik**

Vilko Žiljak

**Zamjenice urednika**

Aleksandra Bernašek Petrincec  
Darija Ćutić

**Uredništvo**

Toni Bjažić  
Dean Ćizmar  
Ivica Dodig  
Krunoslav Martinčić  
Lidija Tepeš Golubić  
Jana Žiljak Gršić

**Savjet časopisa**

Davor Cafuta  
Tin Kramberger  
Dario Matika  
Goran Sirovatka  
Igor Gukov  
Tin Kramberger  
Alen Šimec  
Dunja Bjelobrč Knežević  
Vesna Alić Kostešić  
Vladimir Mateljan  
Goran Malčić  
Krešimir Meštrović  
Marin Milković  
Damir Modrić  
Nikola Mrvac  
Mario Tomiša  
Darko Agić  
Stjepan Ćar  
Damir Boras  
Slavica Ćosović Bajić  
Ivica Pogarčić  
Krešo Ivandić  
Mario Uroš

**Međunarodni uređivački savjet**

Rajendrakumar Anayath (Indija)  
Anastasios Polis (Grčka)  
Borut Zalik (Slovenija)  
Atilla Ansal (Turska)  
Pisit Kuntiwattanakul (Tajland)  
Rolando P. Orense (Novi Zeland)  
Shamsher Prakash (Sjedinjene Američke Države)  
Yoshimichi Tsukamoto (Japan)  
Mitsutoshi Yoshimine (Japan)  
Friedrich-Karl Benra (Njemačka)

**Programski odbor**

Dalibor Gelo  
Ivana Lovrić  
Željko Lebo  
Krunoslav Pavković  
Igor Gukov  
Renata Kramberger  
Darijo Ćerepinko  
Ante Elez  
Igor Gukov  
Petar Jandrić  
Igor Kuzle  
Ivan Legac  
Ulla Leiner Maksan  
Sonja Lozić  
Diana Nazor  
Igor Majnarić  
Mile Matijević  
Dario Matika  
Miroslav Mikota  
Klaudio Pap  
Mladen Petrićec  
Sonja Zentner Pilinsky  
Tomislav Plavšić  
Dubravko Sabolić  
Miroslav Slamić  
Sejid Tešnjak  
Zvonimir Valković  
Damir Vusić  
Mladen Zeljko  
Igor Zjakić  
Denis Jurečić  
Andrija Bernik  
Dubravko Žigman  
Ivan Rajković  
Marinko Žagar  
Zdenko Balaž  
Petar Milković  
Katja Milković  
Maja Rudolf  
Aleksandra Bernašek Petrincec

### Lektori i prevoditelji

Lamia Egartner  
Vida Senci

### Grafička redakcija

Darija Ćutić  
Tomislav Bogović

### Dizajn naslovnice

Ulla Leiner Maksan

### Internet stranica

Slaven Crnjac

### Tajnica časopisa

Sunčica Perković

*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  
10000 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

Datum izdavanja: 16.1.2023.

ISSN 1849 – 1995



9771849199002


Polytechnic and Design

## Sadržaj · Content

- 1. PROJEKTIRANJE PROCESA U NAKLADNIČKOM UVEZU  
KNJIGA - ANALIZA RADNOG PROCESA**


*PROCESS DESIGNING IN CONTEMPORARY BOOKBINDING  
PRODUCTION - WORK STUDY* **222**

Suzana Pasanec Preprotić, Dijana Stančin, Gorana Petković

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-01
  
- 2. LABORATORIJSKI MODEL POKRETNE TRAKE ZA SORTIRANJE PROIZVODA**


*LABARATORY MODEL OF CONVEYOR BELT FOR PRODUCT SORTING* **233**

Davor Gadže, Krešimir Krklec, Ivan Šulekić, Srđan Jelčić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-02
  
- 3. OSNOVA ZAŠTITE PACIJENATA OD ŠTETNIH VIBRACIJA  
U MEDICINSKIM VOZILIMA - MEDICINSKI OVJES**


*BASIS OF PROTECTION OF PATIENTS FROM HARMFUL VIBRATIONS  
IN MEDICAL VEHICLES - MEDICAL SUSPENSION* **239**

Dinko Mikulić, Draško Mück, Emanuel Pakšec

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-03
  
- 4. IMPLEMENTACIJA AUTOMATIZACIJE MJERENJA UZGONSKIH  
TLAKOVA I TEMPERATURA U BETONSKOJ BRANI HIDROELEKTRANE**


*IMPLEMENTATION OF AUTOMATED PROCESS MEASUREMENTS OF  
BUOYANCY PRESSURES AND TEMPERATURES IN THE CONCRETE  
DAM OF A HYDROPOWER PLANT* **251**

Krešimir Osman, Josip Husnik

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-14
  
- 5. GENERIRANJE I OPTIMIZACIJA RASPOREDA KORIŠTENJEM GENETSKOG  
ALGORITMA**

*GENERATING AND OPTIMIZING SCHEDULES USING GENETIC ALGORITHM* **260**

Toni Bedalov, Željko Kovačević

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-05

- 6. PRIKAZ METODE ANALIZE STAVOVA I MIŠLJENJA KORISNIKA  
NA PRIMJERU DRUŠTVENE MREŽE TWITTER**

*PRESENTATION OF THE METHOD FOR ANALYSIS USERS ATTITUDES  
AND OPINIONS ON EXAMPLE SOCIAL NETWORK TWITTER* **267**

Željko Širanović, Domagoj Petelinc

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-06
  
- 7. KORIŠTENJE VIZUALNOG PROGRAMSKOG JEZIKA U GRAĐEVINARSTVU**

*USE OF VISUAL PROGRAMMING LANGUAGE IN CIVIL ENGINEERING* **276**

Hrvoje Dravinski, Boris Uremović, Marija Čačić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-07
  
- 8. ANALIZA POSLOVNOG REZULTATA PLATFORME LYFT**

*ANALYSIS OF THE BUSINESS RESULTS OF THE LYFT PLATFORM* **284**

Joško Lozić, Katerina Fotova Čiković, Maja Pauković

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-08
  
- 9. THE MODERN GREENHOUSE SYSTEM ARCHITECTURE CASE STUDY**

*ANALIZA ARHITEKTURE MODERNOG STAKLENIKA* **292**

Ivan Kulić, Ivica Dodig, Brigitta Cafuta, Lidija Tepeš Golubić, Davor Cafuta, Darko Miloknoja

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2022-10-4-19

## Uvodne riječi · *Introduction*

### Riječ glavnog urednika časopisa Polytechnic and Design



S ovim brojem završavamo desetu godinu izlaženja časopisa. Autori su nastavnici i studenti sa Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišta Sjever, Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, Veleučilišta Velika Gorica te izuzetni inženjeri iz privrede. Časopis objavljuje originalne tekstove pa molim autore da to istaknu u svom članku. Svi radovi prolaze kroz programe za pitanja auto-plagijata, stupnja originalnosti i kvalitete koja se vodi prema izjavi: “...što je novost koja se objavljuje u radu...”.

U ovom broj časopisa imamo devet radova koji su prošli procedure recenzije i ocjene stupnja originalnosti. Kolege Dinko Mikulić, Duško Muck i Emanuel Pakšec udružili su se s interdisciplinarnom temom koja pokriva pitanja iz zaštite u području medicinskog transporta pacijenta. Novi znanstveno – inženjerski pristup mjerenja uzgonskih tlakova i temperature ponudili su autori K. Osman i J. Husnik kao interdisciplinarnu temu smještenu u „... betonsku branu hidroelektrane“.

Najstabilnije područje u tiskarskoj industriji je područje ambalaže. S katedre koja obrađuje teme uveza knjiga dolazi nam rad „Projektiranje procesa u nakladničkom uvezu knjiga“ s tipičnim pitanjima u grafičkoj industriji te novim i drugačijim pogledom. Suzana Pasanec Preprotić, Gorana Petković i njihova studentica Dijana Stančin ponudile su „Smjernice za razvoj tehnološke infrastrukture i bolje razumijevanje kompleksnih sustava grafičke dorade“.

Profesori Joško Lozić i Katarina Fotova Čičković daju svoje gledanje na novu pojavu organizacije prijevoza putnika koja je nastala u Zimbabveu i vrlo brzo se proširila cijelim svijetom. Širenje Platforme Lyft znatno ovisi društvenim promjenama, kao što je primjerice pandemija Covid 19 i političke nestabilnosti. Ovo je nova tema a o njoj ćemo, nadam se, još mnogo čuti.

Naši kolege s TVZ-a ponudili su naslove: Laboratorijski model pokretne trake za sortiranje proizvoda, Prikaz metode analize stavova i mišljenja korisnika na primjeru društvene mreže Twitter, Korištenje vizualnog programskog jezika u građevinarstvu, Moderna arhitektura sustava staklenika. U pripremi izdanja časopisa za narednu deceniju ponuđeni su mnogi radovi. Svi su u procesu recenzije, a neki radovi su u statusu odobrenja Uprave časopisa. Recenzije se vraćaju na doradu za radove koji nisu dobili odgovor od ocjenjivača kako bi opisali i dodali izjave o originalnosti i prezentiranju novih ideja. Ta izjava je obavezna bez obzira hoće li rad biti ocijenjen kao stručni, pregledni ili znanstveni. Molim autore radova da svoj rad, svoja istraživanja i rezultate prilagode ovom zahtjevu.

*Glavni urednik časopisa Polytechnic and Design*

*prof. emeritus dr. sc. Vilko Žiljak*

## Word of Chief editor of journal Polytechnic and Design

With this issue, we end the tenth year of publication of the journal. The authors are teachers and students from the University of Zagreb, the University North, the Zagreb University of Applied Sciences, the Polytechnic Velika Gorica, and exceptional engineers. The journal publishes original texts, so I ask the authors to highlight this in their articles. All papers go through programs for issues of auto-plagiarism, degree of originality, and quality, which is guided by the statement: "...what is the novelty that is published in the paper...".

In this issue of the journal, we have nine papers that have passed the review procedures and evaluation of the degree of originality. Colleagues Dinko Mikulić, Duško Muck, and Emanuel Pakšec have joined forces with an interdisciplinary topic that covers protection issues in the field of medical patient transport. The authors K. Osman and J. Husnik offer a new scientific-engineering approach to the measurement of buoyant pressures and temperatures as an interdisciplinary topic located in the "concrete dam of a hydropower plant".

The most stable area in the printing industry is the area of packaging. From the department that deals with bookbinding topics comes the paper "Designing the bookbinding process" with typical questions in the graphic industry and a new and different perspective. Suzana Pasanec Preprotić, Gorana Petković, and their student Dijana Stančin offered "Guidelines for the development of technological infrastructure and a better understanding of complex graphic processing systems".

Professors Joško Lozić and Katarina Fotova Čičković give their perspectives on the new phenomenon of the organization of passenger transport, which originated in Zimbabwe and very quickly spread throughout the world. The expansion of the Lyft Platform is significantly dependent on social changes, such as the Covid 19 pandemic and political instability. This is a new topic, and I hope we will hear a lot more about it.

Our colleagues from TVZ offered the titles: Laboratory model of conveyor belt for product sorting, Presentation of the method of analyzing users' attitudes and opinions on the example of the social network Twitter, Use of visual programming language in construction, Modern architecture of the greenhouse system. In preparation for the journal's issues for the next decade, many papers were offered. All of them are in the review process, and some papers are in the approval status of the journal's Management. Reviews are returned for revision for papers that did not receive a response from the reviewers in order to describe and add statements about originality and presentation of new ideas. This statement is mandatory regardless of whether the paper will be evaluated as professional, overview, or scientific. I ask the authors of the papers to adapt their work, their research, and their results to this request.

*Editor-in-chief of journal Polytechnic and Design*

***Prof. Emer. Vilko Žiljak, PhD***