

Polytechnic & Design

Vol. 11, No. 1, 2023.

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
Sonja Zlatović
Ivica Dodig
Krunoslav Martinčić
Lidija Tepeš Golubić
Jana Žiljak Gršić

Savjet časopisa

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

Međunarodni uređivački savjet

Rajendrakumar Anayath (Indija)
Anastasios Politis (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)

Programski odbor

Dalibor Gelo
Vatroslav Zuppa Bakta
Stjepan Tvorčić
Ivana Lovrić
Željko Lebo
Krunoslav Pavković
Igor Gukov
Renata Kramberger
Darijo Ćerepinko
Ante Elez
Petar Jandrić
Igor Kuzle
Ivan Legac
Ulla Leiner Maksan
Sonja Lozić
Dijana Nazor Ćorda
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
Diana Bratić
Zdenko Balaž
Petar Miljković

Lektori i prevoditelji

Lamia Egartner
Vida Senci

Grafička redakcija

Darija Ćutić
Aleksandra Bernašek Petrinec

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: 13.2.2023.

ISSN 1849 – 1995





9771849199002

Polytechnic and Design

Sadržaj · Content

- 1. DIZAJN I RAZVOJ ZNAKA "25 GODINA" TVZ-A**
DESIGN AND DEVELOPMENT OF THE SIGN "25 YEARS" OF THE ZAGREB UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **1**
Morana Jugović, Ulla Leiner Maksan, Jana Žiljak Gršić
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-01
- 2. OCJENA POUZDANOSTI IZVEDENIH ČELIČNIH PODROŽNICA S OBZIROM NA RAZLIČITE NORME PREMA KOJIMA SU PROJEKTIRANE**
RELIABILITY ASSESSMENT OF EXISTING STEEL PURLINS REGARDING DIFFERENT CIVIL ENGINEERING CODES **12**
Dean Čizmar, Krunoslav Pavković, Ivana Iljkić, Martina Baković
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-02
- 3. BUJIČNE POPLAVE – UZROCI, MJERE UBLAŽAVANJA I PRIMJERI U HRVATSKOJ**
FLASH FLOODS – CAUSES, MITIGATION MEASURES AND EXAMPLES IN CROATIA **19**
Ivana Lovrić, Filip Kalinić, Magdalena Novinc
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-03
- 4. KORISNIČKE PRIČE U RAZVOJU APLIKACIJE KROZ PRIMJENU U NASTAVI**
USER STORIES IN APPLICATION DEVELOPMENT THROUGH TEACHING PROCESS **29**
Vlatka Davidović, Ida Panev
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-04
- 5. PREDNOSTI UPOTREBE 3D ISPISA I SUVREMENIZACIJA OBUĆARSKE INDUSTRIJE**
ADVANTAGES OF USING 3D PRINTING AND MODERNIZATION OF THE SHOE INDUSTRY **37**
Karolina Lazar, Andrija Bernik
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-05

- 6. UTJECAJ PANDEMIJE COVID 19 NA GLOBALNU GLAZBENU INDUSTRIJU**
IMPACT OF THE COVID 19 PANDEMIC ON THE GLOBAL MUSIC INDUSTRY **42**
Joško Lozić, Katerina Fotova Čiković, Maja Pauković
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-06
- 7. UPRAVLJANJE I VIZUALIZACIJA KVALITETE PROIZVODA NA SERVO TRANSPORTERU POMOĆU INDUSTRIJSKE KAMERE I 3D SKENERA**
CONTROL AND VISUALIZATION OF PRODUCT QUALITY ON SERVO TRANSPORTER USING INDUSTRIAL CAMERA AND 3D SCANNER **49**
Tin Panadić, Dario Matika
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-07
- 8. SKLOPNI APARATI U VLASNIŠTVU HŽ INFRASTRUKTURE**
SWITCHGEAR OWNED BY HŽ INFRASTRUKTURA **60**
Robert Jakupanec, Krešimir Meštrović
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-08
- 9. RAZVOJ APLIKACIJE ZA VOĐENJE KNJIŽNICE KORIŠTENJEM VUE.JS I FIREBASE TEHNOLOGIJA**
DEVELOPMENT OF A LIBRARY APPLICATION USING VUE.JS AND FIREBASE TECHNOLOGIES **66**
Mario Vidović, Sanja Kraljević
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2023-11-1-09

Uvodne riječi · *Introduction*

Riječ glavnog urednika časopisa Polytechnic and Design



U jedanaestoj godini izlaženja časopisa Polytechnic and Design obilježava se "25 GODINA" Tehničkog veleučilišta u Zagrebu. Tim povodom je organizirana izložba radova studenata u Tehničkom muzeju "Nikola Tesla" u Zagrebu. Novo rješenja znaka ciljano za 25. godišnjicu TVZ-a prikazano na originalan način je kroz strukturu likovnih elementa: točka, linija, ploha, površina, okvir, boja, tekstura, volumen i prostor te kompozicijska načela: ravnoteža, sklad, kontrast, ritam i harmonija. Studenti su se pod mentorstvom kroz autorski rad upoznali sa sustavom vrednovanja grafičkog dizajna.

Svi radovi imaju pozitivne recenzije što je produžilo tisak planiranog prvog izdanja ove godine. Radovi su objavljeni na našim web stranicama, a tisak je priređen za travanj ove godine. Naši profesori i asistenti objavili su nekoliko svojih istraživanja kroz prikaze kao znanstvene i stručne radove. Spominjem naslove: Ocjena pouzdanosti izvedenih čeličnih podrožnica s obzirom na različite norme prema kojima su projektirane (Čizmar, Pavković, Baković), Na nov način je prezentiran rad s temom o 3D digitalnom dizajnu; Upravljanje i vizualizacija kvalitete proizvoda na servo transporteru pomoću industrijske kamere i 3d skenera (Matika, Panadić). Profesor s našeg studija i kolega iz Hrvatskih željeznica donose nam rad „Sklopni aparati u vlasništvu HŽ infrastrukture“ (Meštrović, Jakupanec).

Prijedloge novih softverskih rješenja donose nam kolege M. Vidović, S. Kraljević pod naslovom "Razvoj aplikacije za vođenje knjižnice korištenjem vue.js i firebase tehnologija". Sa Sveučilišta Sjever su temu "Prednosti upotrebe 3d ispisa i suvremene obučarske industrije" obradili profesori Andrija Bernik i Karolina Lazar. Upravo danas je objavljena zanimljiva, suvremena studija: "Bujične poplave – uzroci, mjere ublažavanja i primjeri u Hrvatskoj" kolegice Ivane Lovrić, Magdalene Novinc i Filipa Kalinića.

U ovom časopisu su prezentirani radovi aktualnih tema: Utjecaj pandemije covid 19 na globalnu glazbenu industriju (Čiković, Pauković). S Veleučilišta u Rijeci imamo studiju, članak pod nazivom "Korisničke priče u razvoju aplikacije kroz primjenu u nastavi", a što je proširena primjena web tehnologije u nastavi.

Glavni urednik časopisa Polytechnic and Design

prof. emeritus dr. sc. Vilko Žiljak

Word of Chief editor of journal Polytechnic and Design

"25 YEARS" of the Zagreb University of Applied Sciences is being celebrated in the eleventh year of publication of the journal Polytechnic and Design. On this occasion, an exhibition of students' works was organized at the "Nikola Tesla" Technical Museum in Zagreb. The new sign solution targeted for the 25th anniversary of TVZ is presented in an original way through the structure of artistic elements: point, line, area, surface, frame, color, texture, volume and space, and compositional principles: balance, unison, contrast, rhythm and harmony. Under mentorship, students were introduced to the graphic design evaluation system through authoring of their own paper.

All papers have positive reviews, which extended the printing of the planned first edition this year. The papers have been published on our website, and the press is scheduled for April this year. Our professors and assistants have published several of their research through presentations as scientific and professional papers. I would like to mention the papers: Reliability assessment of existing steel purlins regarding different civil engineering codes (Čizmar, Pavković, Baković), The paper on the topic of 3D digital design was presented in a new way; Control and visualization of product quality on servo transporter using industrial camera and 3d scanner (Matika, Panadić). A professor from our study and a colleague from Croatian Railways bring us the paper "Switchgear owned by HŽ infrastructure" (Meštrović, Jakupanec).

Proposals for new software solutions are brought by colleagues M. Vidović, S. Kraljević under the title "Development of a library application using vue.js and firebase technologies ". Professors Andrija Bernik and Karolina Lazar addressed the topic "Advantages of using 3d printing and modernization of the shoe industry" from the North University. An interesting, contemporary study was published just today: "Flash floods – causes, mitigation measures and examples in Croatia" by colleagues Ivana Lovrić, Magdalena Novinc and Filip Kalinić.

This journal presents papers on current topics: Impact of the Covid 19 pandemic on the global music industry (Čiković, Pauković). From the Polytechnic in Rijeka, we have a study, an article called "User stories in application development through teaching process", which is an extended application of web technology in teaching.

Editor-in-chief of journal Polytechnic and Design

Prof. Emer. Vilko Žiljak, PhD

