

Polytechnic & Design

Vol. 13, No. 4, 2025.

DOI: 10.19279



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

Izdavač / Publisher

Tehničko veleučilište u Zagrebu
Vrbik 8, 10000 Zagreb

Glavni urednik / Editor in chief

Vilko Žiljak

Zamjenice urednika / Deputy editors

Aleksandra Bernašek Petrinec
Darija Čutić

Izvršna urednica / Executive editor

Amelia Kovačević

Uredništvo / Editorial office

Dražen Arbutina
Toni Bjažić
Ivica Dodig
Lidija Tepeš Golubić
Petar Jandrić
Stjepan Tvorić
Jana Žiljak Gršić
Krunoslav Pavković
Željko Lebo

Savjet časopisa / Journal advisors

Davor Cafuta
Tin Kramberger
Dario Matika
Goran Sirovatka
Igor Gukov
Alen Šimec
Dunja Bjelobrk Knežević
Vesna Alić Kostešić
Krešimir Meštrović
Marin Milković
Damir Modrić
Nikola Mrvac
Mario Tomiša
Darko Agić
Stjepan Car
Klaudio Pap
Damir Boras
Slavica Čosović Bajić
Krešo Ivandić
Mario Uroš
Sonja Zlatović

Međunarodni uređivački savjet /**International Editorial Board**

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 / Program Committee

Dalibor Gelo
Vatroslav Zuppa Bakša
Stjepan Tvorić
Ivana Lovrić
Renata Kramberger
Darijo Čerepinko
Ante Elez
Igor Kuzle
Dijana Nazor Čorda
Igor Majnarić
Mile Matijević
Miroslav Mikota
Gorana Čosić-Flajsig
Sonja Zentner Pilinsky
Tomislav Plavšić
Dubravko Sabolić
Zoran Vrhovski
Zvonimir Valković
Damir Vusić
Mladen Zeljko
Igor Zjakić
Denis Jurečić
Andrija Bernik
Dubravko Žigman
Ivan Rajković
Marinko Žagar
Zdenko Balaž
Diana Bratić
Petar Miljković
Katja Milković
Maja Rudolf
Dražen Crčić
Krunoslav Hajdek
Marina Vukoje Bezjak
Ivana Božić Dragun
Željko Kovačević

Lektorica / Proofreader

Amelia Kovačević

Prevoditelj / Translator

Fran Šilović

Grafička redakcija / Graphic editorial

Tomislav Bogović

Dizajn naslovnice / Cover design

Ulla Leiner Maksan

Internet stranica / Website

Slaven Crnjac

Tajnica časopisa / Journal secretary

Sunčica Noursa

Administratori / Administrators

Sara Slamić Tarade

Slaven Crnjac

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



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: 30.1.2026.

ISSN 1849 – 1995



9771849199002

Polytechnic and Design

Sadržaj · Content

- 1. OBITELJSKA KUĆA, ORIJENTACIJA PREMA STRANAMA SVIJETA I KVALITETA STANOVANJA**
FAMILY HOUSE, IT'S CARDINAL ORIENTATION AND QUALITY OF LIVING **245**
Iva Ževrnja, Vladimir Ževrnja, Goran Babić, Nina Šantek
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-01
- 2. PRAVNI OKVIR ZA ZAŠTITU OKOLIŠA**
LEGAL FRAMEWORK FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION **252**
Ljiljana Matuško Antičić
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-02
- 3. INTEGRIRANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE ODRŽAVANJEM BOLNIČKE OPREME**
INTEGRATED SYSTEM FOR MANAGING THE MAINTENANCE OF HOSPITAL EQUIPMENT **258**
Maja Dabčević, Željko Kovačević, Aleksandar Stojanović
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-03
- 4. EVALUACIJA VELIKIH JEZIČNIH MODELA U PROFESIONALNOM OKRUŽENJU: IMPLEMENTACIJA, DOKUMENTACIJA, REFAKTORIRANJE I ANALIZA SOFTVERSKOG KODA**
EVALUATION OF LARGE LANGUAGE MODELS IN A PROFESSIONAL ENVIRONMENT: IMPLEMENTATION, DOCUMENTATION, REFACTORING AND CODE ANALYSIS **265**
Mario Seider, Dominik Forjan, Renato Belošević, Ivan Cesar
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-14
- 5. METODE OBNOVE KONSTRUKCIJE ZGRADA NAKON POTRESA U ZAGREBU**
METHODS OF RECONSTRUCTION OF BUILDING STRUCTURES AFTER THE EARTHQUAKE IN ZAGREB **276**
Jure Galić, Donka Würth, Martina Huljev, Marko Jerbić
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-05

6. **AUTOMATIZACIJA DOSTUPNOSTI VIRTUALNOG OKRUŽENJA
POMOĆU PowerCLI**
AUTOMATING THE AVAILABILITY OF A VIRTUAL ENVIRONMENT USING PowerCLI 286
Ivan Mihaljević, Ognjen Mitrović, Leon Pongrac
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-06
7. **PRIPREMA I IZVOĐENJE LETAČKIH OPERACIJA: SNIMANJE TVZ-a IZ ZRAKA**
*PREPARATION AND EXECUTION OF FLIGHT OPERATIONS: AERIAL PHOTOGRAPHY
OF ZAGREB UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (TVZ)* 297
Dragan Savić, Ana Biloš
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-17
8. **O POUČAVANJU PREFIKSA U TEHNIČKOM ENGLESKOM JEZIKU**
ON PREFIXES IN TECHNICAL ENGLISH 306
Ivana Špiranec, Dorotea Kuduz
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-18
9. **„EVENT TURIZAM“ U HRVATSKOJ: UČINCI I IMPLIKACIJE ZA MALE
DESTINACIJE**
*EVENTS TOURISM IN CROATIA: IMPACTS AND IMPLICATIONS FOR SMALL
DESTINATIONS* 313
Vladimir Filipović
 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2025-13-4-19

Uvodne riječi · *Introduction*

Riječ glavnog urednika časopisa Polytechnic and Design



Novi broj časopisa Polytechnic and Design donosi radove posvećene aktualnim temama – od održivog razvoja i kvalitete izgrađenog prostora, preko digitalne transformacije i umjetne inteligencije, do obrazovanja, prometa i turizma. Iako tematski raznoliki, sve priloge u ovom broju povezuje nastojanje da se stručnim i istraživačkim radom pronađu odgovori na izazove naše svakodnevice.

Pitanja održivosti i kvalitete životnog okruženja zastupljena su kroz nekoliko radova. Dok Iva Ževrnja, Vladimir Ževrnja, Goran Babić i Nina Šantek ukazuju na važnost pravilne orijentacije obiteljskih kuća i njezin utjecaj na kvalitetu stanovanja, Ljiljana Matuško Antić daje pregled pravnog okvira zaštite okoliša. Temi sigurnosti i otpornosti izgrađenog prostora pridonosi rad Jure Galića, Donke Würth, Martine Huljev i Marka Jerbića, koji prikazuju metode konstrukcijske obnove i ojačanja zgrada nakon zagrebačkog potresa.

Značajan dio broja posvećen je suvremenim informacijskim tehnologijama i njihovoj primjeni u različitim područjima djelovanja. Maja Dabčević, Željko Kovačević i Aleksandar Stojanović predstavljaju integrirani sustav za upravljanje održavanjem bolničke opreme. Ivan Mihaljević, Ognjen Mitrović i Leon Pongrac bave se automatizacijom upravljanja virtualnim okruženjima. U području umjetne inteligencije Mario Seider, Dominik Forjan, Renato Belošević i Ivan Cesar analiziraju mogućnosti velikih jezičnih modela u profesionalnom okruženju.

Tehnološke inovacije prisutne su i u radu Dragana Savića i Ane Biloš, koji kroz prikaz snimanja kampusa Tehničkog veleučilišta u Zagrebu iz zraka opisuju postupke pripreme i izvođenja letačkih operacija bespilotnim letjelicama.

Obrazovni aspekt zastupljen je radom Ivane Špiranec i Dorotee Kuduz, koje se bave poučavanjem prefiksa u tehničkom engleskom jeziku. Broj zaključuje rad Vladimira Filipovića o turizmu događaja, temi koja posljednjih godina zauzima sve važnije mjesto u turističkom razvoju.

Vjerujemo da će radovi okupljeni u ovom broju potaknuti nova promišljanja o načinima na koje tehnologija, znanje i interdisciplinarni pristupi mogu pridonijeti održivijem i kvalitetnijem razvoju društva.

Glavni urednik časopisa Polytechnic and Design

prof. emeritus dr. sc. Vilko Žiljak

A word from the editor-in-chief of Polytechnic and Design journal

The new issue of the Polytechnic and Design journal brings papers dedicated to current topics - from sustainable development and the quality of built space, through digital transformation and artificial intelligence, to education, transport and tourism. Although thematically diverse, all contributions in this issue are joint in the effort to find answers to the challenges of our everyday life through professional and research work.

Issues of sustainability and quality of the living environment are represented in several papers. While Iva Ževrnja, Vladimir Ževrnja, Goran Babić and Nina Šantek highlight the importance of the correct orientation of family houses and its impact on the quality of housing, Ljiljana Matuško Antonić provides an overview of the legal framework for environmental protection. The topics of safety and resilience of built space are contributed by the papers of Jure Galić, Donka Würth, Martina Huljev and Marko Jerbić, who present methods of structural renovation and strengthening of buildings after the earthquake in Zagreb.

A significant part of the issue is dedicated to modern information technologies and their application in various fields of activity. Maja Dabčević, Željko Kovačević and Aleksandar Stojanović present an integrated system for managing the maintenance of hospital equipment. Ivan Mihaljević, Ognjen Mitrović and Leon Pongrac deal with the automation of virtual environment management. In the field of artificial intelligence, Mario Seider, Dominik Forjan, Renato Belošević and Ivan Cesar analyze the possibilities of large language models in a professional environment.

Technological innovations are also present in the work of Dragan Savić and Ana Biloš, who describe the procedures for preparing and performing flight operations with unmanned drones through an aerial view of the campus of the Technical University in Zagreb.

The educational aspect is represented by the work of Ivana Špiranec and Dorotea Kuduz, who teach prefixes in technical English. The issue concludes Vladimir Filipović's work on event tourism, a topic that has taken an increasingly important place in the development of tourism in recent years.

We believe that the papers collected in this issue will stimulate new thinking about the ways in which technology, knowledge and interdisciplinary approaches can contribute to a more sustainable and high-quality development of society.

Polytechnic and Design journal Editor-in-Chief

Professor emeritus Vilko Žiljak, PhD

