

Polytechnic & Design

Vol. 13, No. 1, 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 Bjelobrč Knežević
Vesna Alić Kostešić
Krešimir Meštrovic
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 Nousra

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: 30.8.2025.

ISSN 1849 – 1995



9771849199002


Polytechnic and Design

Sadržaj · Content

- 1. KLJUČNA OBILJEŽJA OTVORENIH SKUPOVA PODATAKA U ANALIZI SENTIMENTA OBJAVA NA TWITTERU**

KEY FEATURES OF OPEN DATA SETS IN SENTIMENT ANALYSIS OF TWITTER POSTS **1**


Gaurish Thakkar

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-01

- 2. PROJEKTIRANJE I IZRADA MODELA AMBALAŽE PRIMJENOM FDM TEHNOLOGIJE 3D ISPISA**

DESIGN AND PRODUCTION OF PACKAGING MODELS USING FDM 3D PRINTING TECHNOLOGY **15**


Ana Blažeković, Dean Valdec, Petar Miljković, Igor Majnarić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-12

- 3. UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA POSLOVNI REZULTAT PLATFORME PINTEREST**

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE BUSINESS RESULTS OF THE PINTEREST PLATFORM **25**


Joško Lozić, Katerina Fotova Čiković, Maja Pauković

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-13

- 4. POUČAVANJE PARONIMA U TEHNIČKOM ENGLISKOM JEZIKU**

TEACHING PARONYMS IN TECHNICAL ENGLISH **33**

Ivana Špiranec, Tino Vejić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-04

- 5. OPTIMIZACIJA TAMNOG NAČINA RADA KROZ ANALIZU UČINKA BOJE POZADINE NA BRZINU I TOČNOST ČITANJA**

OPTIMISATION OF DARK MODE THROUGH ANALYSIS OF BACKGROUND COLOUR IMPACT ON READING SPEED AND ACCURACY **40**

Dorijan Tibinac, Snježana Ivančić Valenko, Anja Zorko, Nikolina Bolčević Horvatić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-15


- 6. UTJECAJ MEĐUSOBNOG POLOŽAJA PRIKLJUČNIH KUTIJA VENTILACIJSKIH DIFUZORA NA TOPLINSKU UGODNOST U PROSTORIJI**
IMPACT OF VENTILATION DIFFUSER CONNECTION BOX POSITIONING ON INDOOR THERMAL COMFORT **49**

Darko Smoljan, Kristijan Ilić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-06


- 7. USPOREDBA PERFORMANSI I IMPLEMENTACIJE PROSLJEĐIVANJA GRAFIČKIH KARTICA NA HYPER-V I KVM HIPERVIZORIMA**
COMPARISON OF THE PERFORMANCE AND IMPLEMENTATION OF GPU PASSTHROUGH ON HYPER-V AND KVM HYPERVISORS **59**

Nikša Kovačić, Ognjen Mitrović, Vedran Tadić, Tin Antonić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-07


- 8. TELEMETRIJSKA ANALIZA U SIMULACIJI F1 UTRKA**
TELEMETRY ANALYSIS IN F1 RACING SIMULATION **68**

Luka Gustetić, Željko Kovačević, Aleksandar Stojanović

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-08

- 9. AMBALAŽA SA DIZAJNOM U INFRARED TISKU**
PACKAGING WITH DESIGN IN INFRARED PRINTING **76**

Denis Jurečić

 DOI: 10.19279/TVZ.PD.2024-13-1-09

Uvodne riječi · *Introduction*

Riječ glavnog urednika časopisa Polytechnic and Design



Pred nama je novi broj časopisa Polytechnic and Design koji donosi zanimljiv spektar tema.

Autori dolaze s Filozofskog fakulteta, Grafičkog fakulteta te Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišta Sjever, Tehničkog veleučilišta u Zagrebu te Vodoopskrbe i odvodnje.

Kolega Gaurish Thakkar analizira Ključna obilježja otvorenih skupova podataka u analizi sentimenta objava na Twitteru i njihov potencijal za poboljšanje modela analize sentimenta. O Utjecaju pandemije COVID-19 na poslovni rezultat platforme Pinterest govore kolege Joško Lozić, Katerina Fotova Čiković i Maja Pauković, pružajući vrijedan uvid u otpornost i prilagodbu online poslovanja u doba krize.

Inovacije u dizajnu i proizvodnim tehnologijama također su istaknute u ovom broju kroz radove posvećene ambalaži. Projektiranje i izradu modela ambalaže primjenom FDM tehnologije 3D ispisa na primjeru plastične boce donose nam kolege Ana Blažeković, Dean Valdec, Petar Miljković i Igor Majnarić. Kako infracrveni tisak omogućuje dodavanje skrivenih sigurnosnih i informacijskih elemenata u ambalažu bez narušavanja njezina izgleda, istražuje kolega Denis Jurečić.

Kolege Dorijan Tibinac, Snježana Ivančić Valenko, Anja Zorko i Nikolina Bolčević Horvatić istražuju kako različite nijanse tamnih pozadina utječu na brzinu i točnost čitanja na mobilnim uređajima.

Časopis donosi rad koji ispituje na koji način različite orijentacije priključnih kutija ventilacijskih difuzora utječu na brzinu zraka, turbulenciju i osjećaj propuha u zoni boravka ispituju kolega Darka Smoljana i Kristijana Iličića.

Usporedbu performansi i implementacije prosljeđivanja grafičkih kartica na Hyper-V i KVM hipervizorima i prikaz njihovih tehničkih zahtjeva i implementacije donose nam kolege Nikša Kovačić, Ognjen Mitrović, Vedran Tadić i Tin Antonić. O razvoju sustava koji prikuplja, obrađuje i vizualizira telemetrijske podatke F1 24 u stvarnom vremenu možemo čitati u radu kolega Luke Gustetića, Željka Kovačevića i Aleksandra Stojanovića.

Kolege Ivana Špiranec i Tino Vejić kroz različite zadatke i primjere prikazuju kako provesti sustavno Poučavanje paronima u tehničkom engleskom jeziku pomažući studentima da svladaju izazovne stručne pojmove koji zvuče ili izgledaju slično.

Nadamo se da će vas članci koje donosimo u ovom broju potaknuti na razmišljanje, daljnje istraživanje i primjenu novih ideja i saznanja u vašem vlastitom okruženju.

Glavni urednik časopisa Polytechnic and Design

prof. emeritus dr. sc. Vilko Žiljak

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

A new issue of the journal Polytechnic and Design is bringing an interesting range of topics. The authors come from the Faculty of Humanities and Social Sciences, the Faculty of Graphic Arts and the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture of the University of Zagreb, the University North, the University of Applied Sciences Zagreb, and Water Supply and Drainage.

Colleague Gaurish Thakkar analyses Key features of open datasets in sentiment analysis of Twitter posts and their potential for improving sentiment analysis models. Colleagues Joško Lozić, Katerina Fotova Čiković and Maja Pauković discuss the impact of the COVID-19 pandemic on Pinterest's business results, providing valuable insight into the resilience and adaptation of online businesses in times of crisis.

Innovations in design and manufacturing technologies are also highlighted in this issue through papers dedicated to packaging. Designing and manufacturing packaging models using FDM 3D printing technology on the example of a plastic bottle are brought to us by colleagues Ana Blažeković, Dean Valdec, Petar Miljković and Igor Majnarić. How infrared printing enables the addition of hidden security and information elements to packaging without disrupting its appearance is explored by colleague Denis Jurečić.

Colleagues Dorijan Tibinac, Snježana Ivančić Valenko, Anja Zorko and Nikolina Bolčević Horvatić investigate how different shades of dark background affect the speed and accuracy of reading on mobile devices.

The journal presents a paper examining how different orientations of ventilation diffuser junction boxes affect air velocity, turbulence and the feeling of draft in the occupied zone, which was examined by colleagues Darko Smoljan and Kristijan Iličić.

A comparison of the performance and implementation of GPU passthrough on Hyper-V and KVM hypervisors, as well as an overview of their technical requirements and implementation, is brought to us by colleagues Nikša Kovačić, Ognjen Mitrović, Vedran Tadić and Tin Antonić. We can read about the development of a system that collects, processes and visualizes F1 24 telemetry data in real time in the paper of colleagues Luka Gustetić, Željko Kovačević and Aleksandar Stojanović.

Colleagues Ivana Špiranec and Tino Vejić demonstrate through various tasks and examples how to systematically teach paronyms in technical English, helping students master challenging technical terms that sound or look similar.

We hope that the articles we bring in this issue will encourage you to think, research further, and apply new ideas and findings in your own environment.

Polytechnic and Design magazine Editor-in-Chief

Professor emeritus Vilko Žiljak, PhD

