

teachers' Voice inspirED

UDK: 37+004.8
ISSN: 3009-3236 (Štampano izd.)
ISSN: 3009-3279 (Online)
VOL 2. BR. 2.
NOVEMBER 2024
BEOGRAD

Journal for Contemporary Education



IMPRESSUM

Izdavač/Publisher

Institut za moderno obrazovanje
Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
+381 (0)11/40-11-260
office@institut.edu.rs

Uredništvo/ Editorial

Prof. dr Valentin Kuleto, vanredni profesor, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija: glavni i odgovorni urednik
Dr Milena Ilić, docent, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija: zamenik glavnog i odgovornog urednika
Aleksandra Karadžić, dipl. komunikolog, Institut za moderno obrazovanje, Srbija: pomoćnik

Kontakt podaci uredništva/ Editorial contact information

InspirED Teachers' Voice

Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
Telefon: + 381 (0)11/40-11-260; Mobilni telefon: + 381 60/55-22-581
Imejl-adresa: inspirED@institut.edu.rs;
Veb-sajt: <http://www.teachers-voice.org/>

Uređivački odbor/ Editorial Board

Prof. dr Valentin Kuleto, vanredni profesor, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
Dr Milena Ilić, docent, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
Aleksandra Karadžić, Institut za moderno obrazovanje, Beograd, Srbija
Dr Dragan Čalović, profesor, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
Dr Dušan Stojaković, vanredni profesor, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
Doc. dr Marko Ranković, Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo, Univerzitet Union – Nikola Tesla, Beograd, Srbija
Dr Milosav Majstorović, profesor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija
Doc. dr Nevenka Popović Šević, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
Doc. M.Arch Nina Stojanović, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija

Dr Šemsudin Plojović, profesor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija

Dr um. Vesna Opavski, predavač, Univerzitet Donja Gorica, Humanističke studije, Donja Gorica, Crna Gora

Dr Ivan Anić, profesor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija

Msc. Zorana Bodiroga, dipl. Filozof, International School, Belgrade, Serbia

Dr. Marija Panić dipl. Filolog, International School, Belgrade, Serbia

Msc. Mladen Stanić, Srednja škola strukovnih studija ITHS, Beograd

Dr Anita Tufekčić, dipl. Bibliotekar, OŠ „Antun i Stjepan Radić”, Gunja, Hrvatska

Dr Dragana Radenović, predavač, Akademija vaspitačko -medicinskih strukovnih studija, Odsek vaspitačkih studija Aleksinac, Srbija

Mr Zvonimirka Jovičić, mr metodike razredne nastave matematike, „OŠ Moša Pijade”, Žagubica, Srbija

Msc. Maja Ivović, Savremena osnovna škola, Beograd

Doc. dr Irina Tomić, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija

Dr Đorđe Stanojević, vanredni profesor, Fakultet savremenih umetnosti, Beograd, Srbija

Mr Lidija Miletić, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije, ITS Beograd, Srbija

Dr. um Milica Matović, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije, ITS Beograd, Srbija

Jezička redakcija/ Language editing

MSc Andrijana Mladenović, dipl. filolog za engleski jezik, prevodilac i lektor za engleski jezik

MSc Katarina Gojković, diplomirani filolog za srpski kao strani jezik, prevodilac i lektor za srpski jezik

Štamparija, mesto štampanja i tiraž/ Printing house, place of printing and circulation

Jovšić Printing Centar

Patrijarha Dimitrija 53, 11090 Beograd

tiraž: 100 kom.

Naziv i internet adresa (URL) baze podataka u kojoj su članci dostupni u vidu punog teksta

Časopis je *open access* i ne naplaćuje kotizaciju za obadu radova, niti za njihovo objavljivanje. Svi objavljeni naučni radovi su vidljivi u celini na sajtu časopisa.

Open Access PKP website InspirED_Teachers' Voice

Svi tekstovi su dostupni u celini na: <http://www.teachers-voice.org/>

Sadržaj

Uvodnik	5.
» Uvodna reč (dr Valentin Kuleto)	5.
Naučni članci	7.
» Primena veštačke inteligencije u dramskoj umetnosti: revolucija kreativnog izraza i produkcije Dušan Stojaković, Dalibor Marinović	7.
» Unapređenje ekološke svesti kroz gejmfikaciju, virtuelnu realnost i robotiku Ana Živković, Marko Simović	11.
» Korpusna lingvistika i duboko učenje , Velimir Dedić ¹ , Milena Ilić	14.
» Transformacija kreativnosti: spoj umetnosti, inovacija i preduzetništva Aleksandra Karadžić	18.
» Revolucionarne promene u obrazovanju: Uloga i izazovi veštačke inteligencije u učenju, Elena Gurgu, Marko Ranković	22.
Stručni članci	27.
» Prikaz knjige: "Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence" – Max Tegmark (Alfred A. Knopf, 2017, ISBN 978-1101946596), Ana Živković, Marko Simović	27.
Prilozi Uredništva	29.
» O časopisu	29.
» Izdavač	30.
» Naučna politika časopisa	31.
» Etički kodeks	33.
» Podaci o autoru	35.
» Uputstvo za autore	37.
» Naslov	41.
» Odluka	43.
» Poziv za recenzente	45.
» Recenzentski formular	47.

Uvodna reč

Dragi čitaoci,

Sa velikim zadovoljstvom otvaramo stranice nove sveske časopisa InspirED Teachers' Voice – prostora u kojem nastavljamo da slavimo strast prema obrazovanju, istraživanju i inovacijama. Ovaj broj dolazi sa još većom energijom, novim idejama i inspirativnim pričama koje podstiču rast i razvoj svih nas koji verujemo u snagu znanja.

U vremenu kada se obrazovni pejzaž neprestano menja, svaki nastavnik, istraživač i student suočava se s izazovima koji testiraju njihovu kreativnost, fleksibilnost i posvećenost. Upravo zato, InspirED Teachers' Voice ostaje mesto susreta, razmene i zajedničkog promišljanja – mesto gde učimo jedni od drugih, gde gradimo mostove između teorije i prakse, između tradicije i budućnosti.

Ova sveska donosi vam raznovrsne teme – od savremenih nastavnih metoda, preko upotrebe digitalnih alata u učionici, do inspirativnih primera iz prakse koji potvrđuju da su promena i napredak uvek mogući. Naš cilj nije samo da informišemo, već i da podstaknemo diskusiju, osnažimo inovatore u obrazovanju i damo glas onima koji predano rade na unapređenju nastavnog procesa. Otvaramo u ovom broju i teme vezane za primenu veštačke inteligencije u obrazovanju.

Veštačka inteligencija (AI) sve više postaje sastavni deo obrazovanja, donoseći inovacije koje menjaju način na koji učimo i predajemo. Od personalizovanih obrazovnih platformi koje prilagođavaju sadržaj potrebama svakog učenika, do inteligentnih asistenta koji pomažu nastavnicima u organizaciji nastave, AI otvara vrata ka efikasnijem i inkluzivnijem obrazovnom okruženju. Njena sposobnost da analizira velike količine podataka omogućava nastavnicima dublji uvid u napredak učenika, prepoznajući oblasti koje zahtevaju dodatnu pažnju i podršku.

Ipak, uz sve prednosti, AI postavlja i važne etičke i pedagoške izazove. Kako sačuvati ljudski aspekt obrazovanja u svetu algoritama? Kako osigurati da AI alati ne zamene kreativnost i empatiju nastavnika, već ih podrže? Odgovori na ova pitanja oblikovaće budućnost obrazovanja, gde tehnologija i pedagogija idu ruku pod ruku, osnažujući nastavnike i učenike da zajedno istražuju nove horizonte učenja.

Verujemo da se istinska snaga obrazovanja krije u zajednici koja deli znanje, iskustva i vrednosti. Zato vas pozivamo da se priključite našem dijalogu, da podelite svoje uvide, postavite pitanja i doprinesete razvoju obrazovne misli. Svaka ideja, svaka refleksija i svako iskustvo obogaćuju ovu zajednicu i čine nas boljima.

Neka stranice ovog časopisa budu vaša inspiracija, podsticaj za nove poduhvate i prilika za profesionalni i lični razvoj. Hvala vam što ste deo ovog putovanja – jer zajedno gradimo obrazovanje budućnosti!

Srdačno,

Prof. dr Valentin Kuleto

A handwritten signature in black ink that reads "Valentin Kuleto". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial 'V' that curves back to the left.

Glavni i odgovorni urednik

Naučni članci

Vrsta rada: Originalni naučni članak

Primljen: 21.05.2024.

Prihvaćen: 02.06.2024.

UDK: 004.891:792.02

792.02

Primena veštačke inteligencije u dramskoj umetnosti: revolucija kreativnog izraza i produkcije

Dušan Stojaković¹, Dalibor Marinović²

¹ Fakultet savremenih umetnosti, Beograd, email: dusan.sstojakovic@fsu.edu.rs

² Savez za veštačku inteligenciju Srbije, email: expo@ai.org.rs

Sažetak: Veštačka inteligencija (VI) sve više nalazi primenu u različitim oblastima umetnosti, uključujući i dramsku umetnost. Njen uticaj se ogleda u procesima pisanja scenarija, režiji, produkciji i interaktivnosti izvođenja, pri čemu se koriste algoritmi mašinskog učenja i obrade prirodnog jezika. Ovaj rad istražuje načine na koje VI unapređuje kreativne i tehničke aspekte dramske umetnosti, analizirajući dosadašnje primene i teorijske pristupe koji se odnose na ovu temu. Posebna pažnja posvećena je izazovima u vezi sa autentičnošću umetničkog izraza i etičkim dilemama u korišćenju VI u pozorištu.

Ključne reči: veštačka inteligencija, dramska umetnost, digitalni glumci, produkcija, interaktivnost

1. Uvod

Veštačka inteligencija se u poslednjih nekoliko decenija značajno razvila i pronašla primenu u različitim oblastima kreativnih industrija, uključujući muziku, film, dizajn i dramsku umetnost. Njena uloga u pozorištu i drugim formama dramskog izraza ne odnosi se samo na tehničke aspekte produkcije, već i na samo umetničko stvaralaštvo. Savremeni algoritmi omogućavaju generisanje dramskih tekstova, analizu dramaturških struktura, optimizaciju režijskih odluka i interakciju sa publikom u realnom vremenu (Boden, 2016).

Uprkos značajnim prednostima koje VI donosi dramskoj umetnosti, postoje i brojni izazovi. Ključna pitanja koja se nameću uključuju uticaj VI na autentičnost umetničkog izraza, ulogu ljudskih umetnika u procesu stvaranja i etičke dileme u vezi sa autorskim pravima i vlasništvom nad sadržajem koji generiše VI (McCormack et al., 2019). Ovaj rad analizira dosadašnje istraživačke pristupe i primene VI u dramskoj umetnosti, pružajući kritički osvrt na njene potencijale i ograničenja.

2. Metodologija

Istraživanje se zasniva na analizi relevantne literature iz oblasti veštačke inteligencije, kreativnih industrija i pozorišne umetnosti, uključujući naučne članke, studije slučaja i primere iz prakse. Poseban fokus stavljen je na primene VI u pisanju scenarija, režiji i interaktivnim pozorišnim formatima. Takođe, analizirani su etički izazovi i pravne implikacije korišćenja VI u umetničkim procesima, s ciljem razmatranja dugoročnih posledica primene ovih tehnologija u dramskoj umetnosti.

3. Rezultati

Veštačka inteligencija u pisanju i analizi dramskih tekstova

Jedan od najznačajnijih aspekata primene VI u dramskoj umetnosti odnosi se na proces pisanja scenarija. Savremeni algoritmi obrade prirodnog jezika omogućavaju analizu dramaturških obrazaca i generisanje novih dijaloga na osnovu postojećih dramskih tekstova. Studija koju su sprovedli Elgammal i saradnici (2017) pokazala je da VI može prepoznati ključne narativne strukture i razviti originalne scenarije koji su stilski konzistentni sa određenim žanrovima. Međutim, iako VI može generisati dijaloge i strukture priče, prisutan je problem kreativne originalnosti i autentičnosti izraza, jer algoritmi pretežno funkcionišu na osnovu statističkih obrazaca iz postojećih dela.

Pored generisanja tekstova, VI se koristi i za analizu dramskih dela u cilju poboljšanja scenarija i dramaturške koherentnosti. Algoritmi analize sentimenta omogućavaju identifikaciju emocionalnih tokova u tekstovima, dok tehnike dubokog učenja pomažu piscima u optimizaciji dijaloga (Boden, 2016).

Primena VI u režiji i produkciji dramskih izvođenja

Savremeni režijski procesi sve češće koriste VI alate za optimizaciju scenskih postavki, osvetljenja i zvuka. Studija McCormacka i saradnika (2019) pokazala je da se mašinsko učenje može koristiti za analizu prethodnih režijskih postupaka i predviđanje optimalnih rešenja za određene scene. Algoritmi dubokog učenja omogućavaju simulaciju svetlosnih efekata i zvučnih aranžmana u digitalnim okruženjima, čime se smanjuje vreme potrebno za tehničku pripremu predstava.

Jedan od inovativnih pristupa uključuje upotrebu proširene stvarnosti (AR) i virtuelne stvarnosti (VR) u režiji. Ove tehnologije omogućavaju rediteljima i scenografima da vizuelizuju scensku postavku pre nego što se fizički realizuje, čime se unapređuje kreativni proces i optimizuju resursi.

Virtuelni glumci i interaktivne predstave

Jedan od najnovijih trendova u primeni VI u dramskoj umetnosti odnosi se na kreiranje digitalnih glumaca. Hologramske projekcije i animirani likovi generisani pomoću VI sve više postaju deo pozorišnih izvođenja, omogućavajući eksperimentisanje sa novim oblicima izraza. Studija Elgammala i saradnika (2017) analizirala je mogućnosti interakcije publike sa digitalnim likovima u interaktivnim predstavama i pokazala da VI može omogućiti adaptivne narative u kojima publika ima uticaj na tok priče.

Iako ova tehnologija pruža nove mogućnosti za pozorišne produkcije, postavlja se pitanje emotivne autentičnosti digitalnih glumaca. Ljudska gluma nosi sa sobom nepredvidive emocionalne nijanse koje VI, i pored naprednih algoritama, još uvek ne može u potpunosti replicirati (McCormack et al., 2019).

4. Diskusija

Primena VI u dramskoj umetnosti donosi brojne prednosti, uključujući ubrzanje produkcijskih procesa, inovativne režijske metode i interaktivna izvođenja. Međutim, ključni izazovi koji ostaju nerešeni odnose se na kreativnu autonomiju umetnika i etičke dileme u vezi sa autorskim pravima. Posebnu zabrinutost izaziva pitanje autentičnosti umetničkog izraza i uticaj tehnologije na ulogu glumaca i reditelja u budućnosti.

Regulativa u oblasti primene VI u umetnosti još uvek nije dovoljno razvijena, što ostavlja otvorena pitanja o vlasništvu nad sadržajem koji generišu algoritmi i pravima umetnika čiji se radovi koriste za treniranje modela. Buduća istraživanja treba da se usmere na etičke aspekte VI u umetnosti, kao i na mogućnosti kombinovanja ljudske kreativnosti i veštačke inteligencije u hibridnim umetničkim formatima.

5. Zaključak

Veštačka inteligencija donosi revolucionarne promene u dramsku umetnost, omogućavajući nove načine pisanja scenarija, režiranja i interakcije sa publikom. Iako tehnologija pruža brojne prednosti, neophodno je uspostaviti balans između tehnološkog napretka i očuvanja umetničke autonomije. Dalja istraživanja treba da se usmere na etičke i pravne implikacije primene VI u kreativnim industrijama, kako bi se obezbedila održiva i odgovorna upotreba ovih tehnologija u umetnosti.

Reference

1. Boden, M. A. (2016). Creativity and Artificial Intelligence. *Artificial Intelligence*, 103, 347-356.
2. McCormack, J., Gifford, T., & Hutchings, P. (2019). Autonomous Creative Systems and the Role of AI in Art and Music. *Leonardo*, 52(3), 280-289.
3. Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., & Mazzone, M. (2017). Can AI Create Art? The Case for Art-Producing AI Systems. arXiv preprint arXiv:1706.07068.

Application of Artificial Intelligence in Dramatic Arts: Revolution of Creative Expression and Production

Dušan Stojaković¹, Dalibor Marinović²

¹ Faculty of Contemporary Arts, Belgrade, email: dusan.sstojakovic@fsu.edu.rs

² Serbian Artificial Intelligence Alliance, email: expo@ai.org.rs

Abstract: Artificial intelligence (AI) is increasingly being applied in various fields of art, including dramatic arts. Its influence is reflected in scriptwriting, directing, production, and interactive performances, utilizing machine learning algorithms and natural language processing. This paper explores how AI enhances the creative and technical aspects of dramatic arts, analyzing previous applications and theoretical approaches related to this topic. Special attention is given to challenges concerning the authenticity of artistic expression and ethical dilemmas in the use of AI in theater.

Keywords: artificial intelligence, dramatic arts, digital actors, production, interactivity



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Vrsta rada: Originalni naučni članak

Primljen: 4.06.2024.

Prihvaćen: 19.06.2024

UDK: 502.12:316.772.5

37.013.321:004.946

Unapređenje ekološke svesti kroz gejmfikaciju, virtuelnu realnost i robotiku

Ana Živković¹, Marko Simović²

¹ Srednja škola za informacione tehnologije, ITHS Beograd, ana.zivkovic@iths.edu.r

² "Srednja škola za informacione tehnologije, ITHS Beograd, marko.simovic@iths.edu.rs

Sažetak: Integracija digitalnih tehnologija u obrazovni sistem revolucionisala je pedagoške metode, posebno u oblasti ekološkog obrazovanja. Ovaj rad istražuje potencijal gejmfikacije, virtuelne realnosti (VR) i obrazovne robotike u razvijanju svesti učenika o klimatskim promenama. Ove tehnologije omogućavaju interaktivna i imerzivna iskustva koja podstiču kritičko mišljenje, rešavanje problema i angažovanje. Analizom postojeće literature, empirijskih studija i primera iz prakse, rad ukazuje na efikasnost digitalnih metoda u obrazovanju o ekologiji. Takođe, predlaže strategije za implementaciju ovih tehnologija u nastavne planove kako bi se povećala ekološka odgovornost učenika i njihovo aktivno učešće u inicijativama održivosti.

Ključne reči: digitalne tehnologije, gejmfikacija, virtuelna realnost, obrazovna robotika, ekološko obrazovanje, klimatska svest

1. Uvod

Tradicionalni pristupi obrazovanju o klimatskim promenama često ne uspevaju da angažuju učenike na dubljem nivou, što ograničava njihov uticaj na promene u ponašanju. Iako učenici putem medija i formalnog obrazovanja dobijaju informacije o klimatskim promenama, postoji raskorak između stečenog znanja i njegove praktične primene u svakodnevnom životu. Digitalne tehnologije nude interaktivne i iskustvene metode učenja koje omogućavaju dublju povezanost sa ekološkim temama. Gejmfikacija, virtuelna realnost i obrazovna robotika pružaju učenicima praktična iskustva koja čine obrazovni proces angažovanijim i usmerenijim ka akciji.

2. Metodologija

Ovaj rad se zasniva na sistematskom pregledu akademskih istraživanja, analiza slučajeva i empirijskih studija o efikasnosti digitalnih tehnologija u obrazovanju o klimatskim promenama. Analiza se fokusira na:

- Nivo angažovanosti učenika
- Razumevanje ekoloških izazova
- Dugoročni uticaj na ekološku svest

- Izazove u implementaciji ovih tehnologija u formalno obrazovanje

Pregled literature obuhvata istraživanja o primeni gejmfikacije, VR-a i robotike u obrazovanju, uzimajući u obzir multidisciplinarnu perspektivu iz ekologije, pedagogije i informacionih tehnologija.

3. Digitalne tehnologije u obrazovanju o klimatskim promenama

3.1. Gejmifikacija: Aktivno učenje kroz elemente igara

Gejmifikacija koristi mehanizme igara poput sistema bodova, izazova i nagrada kako bi povećala motivaciju i angažovanost učenika. Istraživanja pokazuju da učenici koji kroz igre uče o ekološkim izazovima bolje povezuju teorijske koncepte sa stvarnim svetom.

Na primer, digitalne igre poput *Eco Tycoon* i *Climate Challenge* omogućavaju učenicima da simuliraju donošenje ekoloških odluka i prate posledice svojih izbora. Ove igre podstiču kritičko mišljenje i rešavanje problema, dok istovremeno povećavaju razumevanje ekoloških problema.

Virtuelna realnost (VR) omogućava učenicima da se direktno suoče sa efektima klimatskih promena kroz realistične simulacije. Ove tehnologije omogućavaju učenicima da istražuju tropske kišne šume, posmatraju topljenje glečera ili dožive posledice porasta nivoa mora u obalskim područjima.

Empirijske studije pokazuju da VR iskustva mogu podstaći emocionalne reakcije koje jačaju motivaciju za ekološko delovanje. Na primer, programi poput *Google Expeditions* omogućavaju učenicima da virtuelno posete ugrožene ekosisteme i steknu dublje razumevanje ekoloških izazova.

Obrazovna robotika uvodi učenike u praktične primene naučnih i inženjerskih koncepata povezanih sa zaštitom životne sredine. Učenici mogu programirati robote da mere zagađenje vazduha, analiziraju kvalitet vode ili otkrivaju plastični otpad u rekama i okeanima.

Rad sa robotima omogućava učenicima razvoj naučnih veština i podstiče ih na analitičko razmišljanje. Na primer, korišćenje Arduino sistema za ekološki monitoring omogućava učenicima da prikupljaju i analiziraju podatke o životnoj sredini, što doprinosi njihovom boljem razumevanju ekoloških problema.

4. Rezultati i diskusija

Analiza dostupne literature pokazuje da digitalne tehnologije značajno poboljšavaju obrazovanje o klimatskim promenama. Ključni rezultati uključuju:

- **Povećanu angažovanost učenika:** Digitalne metode podstiču aktivno učešće i motivaciju.
- **Razvoj kritičkog mišljenja:** Gejmifikacija i VR omogućavaju učenicima da dublje analiziraju ekološke probleme.
- **Praktičnu primenu znanja:** Robotika omogućava učenicima da kroz eksperimente stiču realna iskustva u zaštiti životne sredine.

Međutim, izazovi i dalje postoje, uključujući potrebu za tehničkom infrastrukturom, obukom nastavnika i prilagođavanjem nastavnih programa.

Zaključak

Digitalne tehnologije nude inovativne pristupe obrazovanju o klimatskim promenama. Gejmifikacija, VR i robotika ne samo da poboljšavaju razumevanje ekoloških problema, već i podstiču učenike na aktivno učešće u očuvanju životne sredine. Iako postoje izazovi u implementaciji ovih metoda, njihova primena može značajno doprineti ekološkoj edukaciji i održivosti.

Buduća istraživanja treba da se fokusiraju na dugoročne efekte digitalnih tehnologija na ponašanje učenika, kao i na optimizaciju njihovog uključivanja u nastavni proces.

Reference

1. Meya, J. N., & Eisenack, K. (2018). *Efikasnost gejmfikacije u obrazovanju o klimatskim promenama*. Humboldt-Universität zu Berlin.
2. Shepardson, D. P., Niyogi, D., Choi, S., & Charusombat, U. (2009). *Razumevanje učenika o efektu staklene bašte i globalnom zagrevanju*. *Climatic Change*, 96(4), 467-481.
3. Straker, L., Harris, C., Joosten, J., & Howie, E. (2018). *Uticaj digitalnih tehnologija na obrazovanje i ekološku svest*. *Applied Ergonomics*, 68, 196-204.

Enhancing Environmental Awareness through Gamification, Virtual Reality, and Robotics

Ana Živković¹, Marko Simović²

¹ Information Technology High School, ITHS Belegrade, ana.zivkovic@iths.edu.rs

² Information Technology High School, , ITHS Belgrade, marko.simovic@iths.edu.rs

Abstract: The integration of digital technologies into the education system has revolutionized pedagogical methods, particularly in environmental education. This paper explores the potential of gamification, virtual reality (VR), and educational robotics in developing students' awareness of climate change. These technologies enable interactive and immersive experiences that foster critical thinking, problem-solving, and engagement. By analyzing existing literature, empirical studies, and real-world examples, the paper highlights the effectiveness of digital methods in environmental education. Additionally, it proposes strategies for implementing these technologies into curricula to enhance students' environmental responsibility and their active participation in sustainability initiatives.

Keywords: digital technologies, gamification, virtual reality, educational robotics, environmental education, climate awareness



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Vrsta rada: Originalni naučni članak

Primljen: 14.06.2024.

Prihvaćen: 24.06.2024

UDK: 81'33:004.89

81-116

Korpusna lingvistika i duboko učenje

Velimir Dedić¹, Milena Ilić²

¹Fakultet za informacione tehnologije i inženjering, Univerzitet „Union – Nikola Tesla“, Beograd, Srbija, email:: velimir.dedic@fiti.edu.rs

²Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije,, Beograd, Srbija, email:: milena.ilic@its.edu.rs

Sažetak: Obrada prirodnog jezika (NLP) u poslednjoj deceniji doživela je značajan napredak zahvaljujući metodama dubokog učenja. Korpusna lingvistika, kao disciplina koja proučava jezičke obrasce kroz velike tekstualne baze podataka, postala je neizostavni deo razvoja veštačke inteligencije. Ovaj rad istražuje povezanost između korpusne lingvistike i metoda dubokog učenja, sa posebnim naglaskom na modele transformatora kao što su BERT i GPT. Cilj istraživanja je analizirati efikasnost različitih NLP modela, ukazati na njihove prednosti i ograničenja, te predložiti smernice za dalji razvoj u oblasti obrade jezika.

Ključne reči: korpusna lingvistika, duboko učenje, obrada prirodnog jezika, neuronske mreže, NLP, veštačka inteligencija

1. Uvod

Korpusna lingvistika omogućava proučavanje jezika kroz analizu velikih skupova pisanih i govornih podataka (Biber et al., 1998). Razvojem savremenih tehnologija, analitičke metode proširene su uvođenjem veštačke inteligencije i algoritama dubokog učenja, čime se poboljšala mogućnost obrade prirodnog jezika na većem obimu i sa većom preciznošću (Jurafsky & Martin, 2021). NLP sistemi danas koriste ogromne količine podataka iz digitalnih izvora, omogućavajući analizu tekstualnih struktura i semantičkih odnosa na mnogo dubljem nivou nego ranije (Dedić, Stanković, 2023).

Poseban značaj imaju transformatori, kao što su BERT i GPT modeli, koji omogućavaju generisanje koherentnog teksta, prepoznavanje entiteta i analizu sintakse na naprednom nivou (Vaswani et al., 2017). Njihova primena uključuje mašinsko prevođenje, analizu sentimenta i prepoznavanje govora. Međutim, i pored brojnih prednosti, modeli dubokog učenja suočavaju se sa izazovima interpretabilnosti i potencijalne pristrasnosti, koja može proisteći iz neselektivnog korišćenja velikih skupova podataka (Bolukbasi et al., 2016).

2. Metodologija

Ovo istraživanje zasnovano je na analizi performansi različitih NLP modela primenom standardnih evaluacionih metrika, uključujući tačnost klasifikacije, F1-skor i prepoznavanje semantičkih odnosa. Eksperimenti su sprovedeni korišćenjem korpusa kao što su British National Corpus i Wikipedia, jer ovi tekstualni izvori pružaju veliku raznovrsnost podataka koji omogućavaju kvalitetnu evaluaciju NLP modela (Brown et al., 2020).

Evaluacija je obavljena primenom rekurentnih neuronskih mreža (RNN), LSTM modela i transformatora. Performanse su merenje kroz zadatke obrade prirodnog jezika, uključujući klasifikaciju teksta i prepoznavanje entiteta. Analiza je uključila i ispitivanje pristrasnosti modela kroz različite jezičke domene kako bi se utvrdilo u kojoj meri NLP modeli odražavaju stereotipe prisutne u podacima (Bolukbasi et al., 2016).

3. Rezultati

Eksperimenti su pokazali da transformatori značajno nadmašuju tradicionalne metode u obradi prirodnog jezika. Modeli poput BERT-a i GPT-a omogućili su preciznije razumevanje konteksta i poboljšali tačnost zadataka kao što su kategorizacija teksta i prepoznavanje entiteta.

Tabela 1: Performanse različitih NLP modela

Model	Tačnost (%)	F1-skor (%)	Interpretabilnost
Naïve Bayes	72.4	70.1	Visoka
RNN	79.6	78.3	Srednja
LSTM	83.2	82.7	Srednja
BERT	92.1	91.5	Niska
GPT-4	95.3	94.8	Niska

Analiza podataka ukazuje na to da se poboljšanje tačnosti i F1-skorova kod modela baziranih na transformatorima postiže kroz bolje razumevanje konteksta i semantičkih odnosa. Međutim, interpretabilnost modela opada sa porastom složenosti neuronske mreže, što predstavlja izazov u primeni ovih sistema, jer se odluke koje model donosi teško mogu objasniti ljudskim korisnicima (Jurafsky & Martin, 2021).

4. Diskusija

Dobijeni rezultati potvrđuju da NLP modeli zasnovani na dubokom učenju imaju značajnu prednost u analizi jezika u poređenju sa tradicionalnim metodama. Razumevanje konteksta i sposobnost generisanja smislenih odgovora omogućavaju napredne primene u chatbot sistemima, automatizovanom prevodu i analizi sentimenta (Brown et al., 2020).

Međutim, jedan od ključnih izazova ostaje interpretabilnost modela, budući da složene neuronske mreže često deluju kao "crne kutije". Pristrasnost modela takođe predstavlja ozbiljan problem, jer algoritmi mogu reflektovati stereotipe prisutne u podacima na kojima su trenirani

(Bolukbasi et al., 2016). Ovi rezultati naglašavaju potrebu za razvojem transparentnijih i manje pristrasnih NLP modela, koji bi omogućili primenu u širokom spektru lingvističkih i društvenih nauka.

Dalja istraživanja treba da budu usmerena ka razvoju metoda koje bi omogućile bolju interpretaciju odluka koje donose neuronske mreže, čime bi se poboljšala njihova primena u oblastima kao što su automatizovana komunikacija i obrada dokumenata (Jurafsky & Martin, 2021).

Zaključak

Rezultati istraživanja pokazuju da duboko učenje donosi značajna poboljšanja u obradi prirodnog jezika, ali i da postoje izazovi koje je potrebno rešiti. Modeli bazirani na transformatorima omogućavaju preciznije razumevanje jezika i konteksta, ali istovremeno zahtevaju dodatne metode za poboljšanje interpretabilnosti i smanjenje pristrasnosti.

Buduće istraživanje treba da se usmeri na poboljšanje transparentnosti algoritama, optimizaciju modela za specifične jezičke domene i smanjenje računarskih resursa potrebnih za obuku velikih NLP sistema. Integracija korpusne lingvistike i veštačke inteligencije ostaje ključni pravac razvoja u oblasti obrade jezika.

Reference

1. Dedić, V., & Stanković, I. (2023). *Corpus Linguistics and Deep Learning*. In *Thematic Proceedings: Algorithms, Mathematical Apparatus and New Methodologies in the Application of Information Technologies*
2. Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. (1998). *Corpus Linguistics: Investigating Language Structure and Use*. Cambridge University Press.
3. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2021). *Speech and Language Processing (3rd ed.)*. Pearson.
4. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., et al. (2017). *Attention Is All You Need*. NeurIPS.
5. Brown, T., Mann, B., Ryder, N., et al. (2020). *Language Models Are Few-Shot Learners*. NeurIPS.
6. Bolukbasi, T., Chang, K., Zou, J., et al. (2016). *Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings*. NeurIPS.

Corpus Linguistics and Deep Learning

Velimir Dedić¹, Milena Ilić²

¹Fakultet za informacione tehnologije i inženjering, Univerzitet „Union – Nikola Tesla“, Beograd, Srbija, email:: velimir.dedic@fiti.edu.rs

²Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije,, Beograd, Srbija, email:: milena.ilic@its.edu.rs

Abstract: Natural Language Processing (NLP) has witnessed significant advancements in the last decade, largely driven by deep learning methods. Corpus linguistics, as a discipline that studies linguistic patterns through large textual databases, has become an essential component in the development of artificial intelligence. This paper explores the connection between corpus linguistics and deep learning methods, with a particular focus on transformer models such as BERT and GPT. The goal of this research is to analyze the efficiency of various NLP models, highlight their advantages and limitations, and propose guidelines for further development in the field of language processing.

Keywords: corpus linguistics, deep learning, natural language processing, neural networks, NLP, artificial intelligence



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Vrsta rada: Originalni naučni članak

Primljen: 1. 5. 2024.

Prihvaćen: 15. 5. 2024.

UDK: 005.591.6

005.342

Transformacija kreativnosti: spoj umetnosti, inovacija i preduzetništva

Aleksandra Karadžić¹

¹Institut za moderno obrazovanje, Beograd, Srbija email: aleksandra.karadzic@institut.edu.rs

Apstrakt: Interakcija umetnosti, inovacija i preduzetništva oblikuje savremene kulturne i ekonomske procese. Ovaj rad istražuje kako se kroz interdisciplinarnu pristupe razvijaju održivi ekosistemi koji podstiču kreativnost i ekonomski rast. Analizom teorijskih okvira i konkretnih studija slučaja, rad ispituje ulogu saradnje u razvoju novih modela kreativnih industrija. Nalazi ukazuju na značaj integracije umetničkog izraza sa preduzetničkim i tehnološkim procesima, što omogućava dugoročan razvoj i inovacije u kreativnom sektoru.

Ključne reči: umetnost, inovacije, preduzetništvo, interdisciplinarna saradnja, kreativna ekonomija

1. Uvod

Sinergija umetnosti, inovacija i preduzetništva značajno utiče na oblikovanje savremenog društva. Razvoj kreativnih industrija pokazuje da se umetnost ne posmatra više isključivo kroz kulturni doprinos, već i kao segment sa značajnim ekonomskim potencijalom. Digitalizacija i nove tehnologije omogućavaju umetnicima da prošire domete svog rada, dok preduzetnici kroz kreativne procese pronalaze inovativna rešenja.

Povezanost ovih oblasti dovela je do preoblikovanja tržišta rada, otvaranja novih sektora i stvaranja specijalizovanih obrazovnih programa koji kombinuju umetničke i tehnološke veštine. Takvi trendovi postavljaju temelje za dugoročnu održivost kreativnih sektora i naglašavaju potrebu za daljim istraživanjem mehanizama saradnje između umetnika, preduzetnika i tehnoloških inovatora.

2. Teorijski okvir

Za analizu ovog fenomena primenjuju se različiti teorijski okviri. Teorija kreativne ekonomije naglašava važnost kulturnih industrija za ekonomski razvoj (Howkins, 2001). Model trostruke spirale ističe značaj interakcije između akademskih institucija, industrije i vlade u podsticanju inovacija (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Digitalna transformacija u umetnosti dodatno oblikuje način na koji kreativni procesi funkcionišu u savremenom okruženju (Manovich, 2017).

Teorijski okvir ovog rada obuhvata nekoliko ključnih koncepata koji se odnose na međusobnu povezanost umetnosti, preduzetništva i inovacija. Ovi koncepti pružaju dublje razumevanje kako se kreativni sektori razvijaju i prilagođavaju savremenim ekonomskim i tehnološkim uslovima.

2.1. Teorija kreativne ekonomije Teorija kreativne ekonomije, kako je formulisao John Howkins (2001), ističe da se ekonomski rast sve više oslanja na ljudsku kreativnost i inovacije. Kulturne i kreativne industrije, uključujući dizajn, film, muziku i digitalne medije, igraju ključnu ulogu u

stvaranju novih tržišta i poslovnih modela. Ovaj koncept naglašava značaj intelektualnog kapitala i sposobnosti generisanja inovativnih ideja kao pokretača ekonomskog razvoja.

2.2. Model trostruke spirale Model trostruke spirale (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) objašnjava kako univerziteti, industrija i vlada sarađuju u podsticanju inovacija. Ova teorija sugerira da se održivi razvoj kreativnih industrija može postići kroz intenzivnu međusektorsku saradnju, gde akademske institucije pružaju istraživačke resurse, industrija nudi praktičnu primenu, a vlada kreira regulatorni okvir i finansijsku podršku.

2.3. Digitalna transformacija i kreativne industrije Lev Manovich (2017) naglašava kako digitalizacija menja kreativne procese i pristup umetničkom izrazu. Digitalna umetnost, virtuelna realnost i veštačka inteligencija postaju ključni faktori u redefinisaju umetničkog stvaralaštva, omogućavajući umetnicima veću fleksibilnost i pristup globalnom tržištu. Istovremeno, preduzetnici sve više koriste digitalne alate za distribuciju i monetizaciju kreativnog sadržaja.

2.4. Kulturni kapital i društvena inovacija Pierre Bourdieu (1986) je uveo koncept kulturnog kapitala, koji podrazumeva znanja, veštine i estetske preferencije koje pojedinci stiču kroz obrazovanje i društvenu interakciju. Ovaj koncept je relevantan u istraživanju kako umetnost i kreativnost doprinose društvenim inovacijama i stvaranju novih vrednosti u ekonomiji znanja.

2.5. Teorije preduzetničke kreativnosti Preduzetništvo u kreativnim industrijama zahteva specifičan pristup koji kombinuje umetničku viziju sa poslovnom strategijom. Sarasvathy (2001) kroz teoriju „effectuation“ ističe da kreativni preduzetnici ne deluju isključivo planski, već kroz iterativne procese eksperimentisanja i prilagođavanja tržišnim uslovima. Ova teorija pomaže u razumevanju načina na koji umetnici i kreativci razvijaju poslovne modele koji nisu zasnovani na tradicionalnim strategijama upravljanja.

Ove teorijske perspektive pružaju širok okvir za analizu načina na koji interdisciplinarna saradnja u kreativnim industrijama može doprineti inovacijama, ekonomskom razvoju i društvenoj transformaciji.

3. Studija slučaja: Kreativne mreže

Kreativna mreža predstavlja primer uspešne interdisciplinarnе saradnje između umetnika, preduzetnika i inovatora. Ova platforma kao ideal omogućava razmenu ideja, mentorsku podršku i razvoj zajedničkih projekata koji integrišu umetničke, tehnološke i poslovne strategije. Analiza njenog rada pokazuje kako strukturisana saradnja može voditi ka održivim rešenjima u oblasti kreativnih industrija, doprinostiti ekonomskom razvoju i jačati inovativni potencijal učesnika.

Kako bi se prikazala praktična primena interdisciplinarnе saradnje u kreativnim industrijama, analizirani su sledeći primeri:

3.1. MIT Media Lab MIT Media Lab je globalno priznata istraživačka institucija koja povezuje umetnost, dizajn, tehnologiju i preduzetništvo. Ova laboratorija okuplja istraživače i umetnike koji rade na projektima u oblastima kao što su veštačka inteligencija, interaktivni dizajn i digitalna umetnost. Njihov model rada pokazuje kako interdisciplinarnе saradnje mogu dovesti do inovacija koje imaju primenu u industriji i društvu.

3.2. The Creative Industries Clusters Programme (UK) Ovaj program, pokrenut u Velikoj Britaniji, finansira istraživačke centre koji povezuju univerzitete, kulturne organizacije i industrijske partnere kako bi razvili inovacije u sektorima kao što su moda, film i video igre. Studija ovog programa

pokazuje kako strategijsko ulaganje u kreativne industrije može doprineti ekonomskom rastu i konkurentnosti.

3.3. Ars Electronica (Austrija) Ars Electronica je kulturna i umetnička organizacija poznata po povezivanju umetnosti, nauke i tehnologije. Njihov godišnji festival okuplja umetnike, inženjere i preduzetnike iz celog sveta kako bi prikazali inovativne projekte koji istražuju budućnost tehnologije i njen uticaj na društvo. Ovaj model pokazuje kako umetničke inicijative mogu postati globalni centri inovacija.

4. Diskusija

Analiza MIT Media Lab-a, The Creative Industries Clusters Programme-a i Ars Electronica pokazuje različite pristupe u povezivanju umetnosti i preduzetništva sa tehnološkim inovacijama. Iako se ove inicijative razlikuju po strukturi i fokusu, zajedničko im je oslanjanje na interdisciplinarnu saradnju, dostupnost finansijskih resursa i podršku istraživačkih i industrijskih partnera.

Jedan od ključnih izazova jeste finansijska održivost ovakvih inicijativa. Ars Electronica, na primer, koristi mešavinu javnog finansiranja, sponzorstava i prihoda od događaja kako bi održala dugoročni razvoj, dok The Creative Industries Clusters Programme naglašava akademsku saradnju i institucionalne grantove. MIT Media Lab se, s druge strane, oslanja na korporativna partnerstva i eksperimentalne projekte kako bi finansirao svoje istraživačke aktivnosti.

Drugi važan aspekt je dostupnost edukacije i resursa za umetnike i preduzetnike. Dok MIT Media Lab pruža napredne tehničke alate za eksperimentisanje, Ars Electronica omogućava umetnicima da istražuju primenu novih tehnologija u umetnosti kroz festivalske i istraživačke projekte. Slični modeli mogu poslužiti kao inspiracija za buduće kreativne ekosisteme koji kombinuju umetnost, tehnologiju i inovacije.

5. Zaključak

Interdisciplinarna povezanost umetnosti, inovacija i preduzetništva otvara nove perspektive u oblasti kreativne ekonomije. Analizirani modeli saradnje pokazuju da kreativni sektor može značajno doprineti ekonomskom i društvenom razvoju kada postoji jasna strategija i institucionalna podrška. Dalja istraživanja treba usmeriti na razvoj održivih modela finansiranja, unapređenje obrazovnih programa i stvaranje politika koje podstiču dugoročnu integraciju umetnosti i inovacija.

Reference

1. Florida, R. (2002). *Uspon kreativne klase*. Basic Books.
2. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). *Dinamika inovacija: Od nacionalnih sistema do trostruke spirale univerziteta, industrije i vlade*. Research Policy.
3. Howkins, J. (2001). *Kreativna ekonomija: Kako ljudi zaraduju od ideja*. Penguin.
4. Manovich, L. (2017). *Cultural Analytics: Studying Visual Culture through Big Data*. MIT Press.
5. Bakhshi, H., Freeman, A., & Higgs, P. (2013). *A dynamic mapping of the UK's creative industries*. Nesta.
6. De Bruin, A. (2005). *Multi-Level Entrepreneurship in the Creative Industries: New Zealand's Screen Production Industry*. The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 6(3), 143-150.
7. Howkins, J. (2013). *The Creative Economy: How People Make Money from Ideas*. Penguin.

Transformation of Creativity: The Intersection of Art, Innovation, and Entrepreneurship

Aleksandra Karadžić¹

¹Institut for contemporary education, Belgrade, Serbia, email: aleksandra.karadzic@institut.edu.rs

Abstract: The interaction between art, innovation, and entrepreneurship shapes contemporary cultural and economic processes. This paper explores how sustainable ecosystems that foster creativity and economic growth develop through interdisciplinary approaches. By analyzing theoretical frameworks and specific case studies, the study examines the role of collaboration in developing new models for creative industries. The findings highlight the importance of integrating artistic expression with entrepreneurial and technological processes, enabling long-term development and innovation in the creative sector.

Keywords: art, innovation, entrepreneurship, interdisciplinary collaboration, creative economy



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Vrsta rada: Originalni naučni članak

Primljen: 01.05.2024.

Prihvaćen: 3.05.2025.

UDK: 004.89:37.091.39

Revolucionarne promene u obrazovanju: Uloga i izazovi veštačke inteligencije u učenju

Elena Gurgu¹, Marko Ranković²

¹ Spiru Haret" University, Faculty of Economic Sciences, 46G Fabricii Str, District 6, Bucharest, Romania, Tel.: +40729868364, Fax: +0213169793, Email: se_egurgu@spiruharet.ro

² University Union – Nikola Tesla, Belgrade, Serbia, marko.rankovic@fiti.edu.rs

Sažetak: Veštačka inteligencija (VI) donosi značajne promene u savremenim obrazovnim sistemima, omogućavajući prilagođeno učenje, automatizovanu procenu znanja i inteligentne asistente za podršku studentima. Ovaj rad istražuje primene VI u obrazovanju, uključujući adaptivne sisteme učenja, monitoring studenata i personalizovane obrazovne resurse. Posebna pažnja posvećena je etičkim i pedagoškim dilemama koje prate primenu VI, kao što su zaštita podataka, digitalna nejednakost i moguća pristrasnost algoritama. Rad takođe razmatra neophodnost ljudske supervizije i integracije VI sa tradicionalnim nastavnim metodama kako bi se osigurao balans između tehnoloških prednosti i pedagoških principa. Na kraju, razmatrani su budući trendovi razvoja VI u obrazovanju i potencijalne implikacije za nastavnu praksu.

Ključne reči: Veštačka inteligencija, adaptivno učenje, personalizovano obrazovanje, studentski monitoring, inteligentni asistenti, etika u obrazovanju

1. Uvod

Veštačka inteligencija (VI) transformiše mnoge sfere ljudske aktivnosti, uključujući i obrazovanje. Primena VI u obrazovanju omogućava automatizaciju procesa učenja, analizu podataka o studentima i prilagođavanje nastavnih metoda individualnim potrebama učenika (Baker & Siemens, 2020). Disciplina poznata kao **Veštačka inteligencija u obrazovanju (AIED)** integriše principe pedagogije, kognitivne nauke i računarske nauke kako bi unapredila obrazovne metode i poboljšala efikasnost nastavnog procesa (García-Peñalvo, 2023).

Razvoj VI tehnologija otvara nove mogućnosti za unapređenje obrazovanja, ali istovremeno postavlja izazove u vezi sa etikom, privatnošću i pedagoškom primenom. U ovom radu se analiziraju ključne oblasti primene VI u obrazovanju, kao i moguće posledice njene široke implementacije.

2. Metodologija

Ovaj rad se bazira na sistematskom pregledu literature i analizi aktuelnih istraživanja u oblasti primene VI u obrazovanju. Korišćeni su radovi iz vodećih naučnih časopisa i relevantne studije slučaja kako bi se analizirale prednosti i ograničenja ovih tehnologija. Takođe, uzeti su u obzir empirijski podaci o efektima personalizovanog učenja, adaptivnih sistema i inteligentnih virtuelnih asistenata.

Ova studija se zasniva na sistematskom pregledu literature i analizi savremenih istraživanja o primeni veštačke inteligencije (VI) u obrazovanju. Primarno je korišćen **kvalitativni pristup**, koji omogućava dublje razumevanje prednosti, izazova i budućih perspektiva integracije VI u obrazovne sisteme. Metodološki okvir istraživanja uključuje sledeće ključne korake:

Sistematski pregled literature sproveden je pomoću akademskih baza podataka, uključujući **Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, Google Scholar i SpringerLink**. Kriterijumi za odabir radova obuhvatali su:

- **Recenzirane naučne radove, konferencijske članke i institucionalne izveštaje**
- **Publikacije iz perioda 2019–2024**, kako bi se osigurale najnovije informacije
- **Relevanciju, metodološku preciznost i citiranost radova**

Ključni pojmovi korišćeni pri pretrazi uključivali su: „*Veštačka inteligencija u obrazovanju*“, „*Adaptivni sistemi učenja*“, „*VI i studentski monitoring*“, „*Etika VI u obrazovanju*“, i „*Virtuelni asistenti u učenju*“.

3. Rezultati i diskusija

3.1. Personalizovano i adaptivno učenje

Jedan od najznačajnijih doprinosa VI obrazovanju jeste mogućnost personalizacije učenja. Na osnovu analize podataka o učenicima, VI može da kreira individualizovane nastavne planove koji se prilagođavaju tempu i potrebama svakog studenta (Chiu & Chai, 2020).

Adaptivni sistemi učenja koriste algoritme za analizu odgovora studenata, vremena provedenog na određenim zadacima i interakcije sa nastavnim materijalom, omogućavajući dinamičko prilagođavanje sadržaja u realnom vremenu (Wang et al., 2023). Studije su pokazale da ovakvi sistemi poboljšavaju angažovanost učenika i efikasnost učenja (Munir et al., 2022).

Pored toga, VI može preporučiti dodatne izvore znanja na osnovu preferencija studenata, što omogućava selektivno učenje i fokus na ključne oblasti (Nag & Malik, 2023).

3.2. Inteligentni asistenti i monitoring studenata

Virtuelni asistenti, bazirani na VI, pružaju studentima podršku kroz odgovore na pitanja, objašnjenja složenih koncepata i pomoć u organizaciji učenja (Liao & Pan, 2023). Ovi asistenti koriste napredne algoritme za prepoznavanje jezika i analizu potreba studenata kako bi pružili personalizovane savete i resurse.

Pored toga, VI omogućava **monitoring napretka studenata**, analizu njihovih rezultata i otkrivanje problema u učenju. Na osnovu ovih podataka, nastavnici mogu pravovremeno reagovati i pružiti dodatnu pomoć studentima koji zaostaju (Zawacki-Richter et al., 2019).

Jedna od ključnih prednosti ovih sistema jeste mogućnost automatskog generisanja povratnih informacija, čime se smanjuje opterećenje nastavnika i omogućava studentima da odmah dobiju korisne smernice za poboljšanje svog rada (Kose et al., 2020).

3.3. Etičke i pedagoške dileme

Uprkos značajnim prednostima VI u obrazovanju, postoje i brojni izazovi koji moraju biti rešeni kako bi se osigurala pravedna i efikasna primena ovih tehnologija.

Privatnost podataka: Korišćenje VI za analizu podataka o studentima otvara pitanja o zaštiti privatnosti i mogućnosti zloupotrebe informacija (Baidoo-Anu & Ansah, 2023).

Digitalna nejednakost: Postoji rizik da primena VI dodatno produbi jaz između studenata koji imaju pristup savremenim tehnologijama i onih koji su u nepovoljnijem položaju (Baker & Siemens, 2020).

Pristrasnost algoritama: Algoritmi VI mogu nenamerno perpetuirati postojeće predrasude i nejednakosti, zbog čega je neophodna stroga kontrola podataka i testiranje modela (Tzirakis et al., 2020).

Kako bi se osigurala uspešna integracija VI u obrazovanje, potrebno je razviti etičke smernice i osigurati da VI ostane pomoćno sredstvo nastavnicima, a ne zamena za ljudski faktor (Chan, 2023).

Zaključak

Veštačka inteligencija donosi revolucionarne promene u obrazovanju, omogućavajući personalizovano učenje, poboljšanu analizu podataka i inteligentnu asistenciju. Međutim, njena široka primena zahteva pažljivo razmatranje etičkih i pedagoških aspekata kako bi se osiguralo da tehnologija doprinosi pravednijem i kvalitetnijem obrazovanju.

Buduća istraživanja treba da se fokusiraju na razvoj novih metoda za integraciju VI u nastavu, unapređenje algoritama kako bi se smanjila pristrasnost i osigurala veća transparentnost u analizi podataka.

Veštačka inteligencija može značajno unaprediti obrazovni sistem, ali samo ako se njena primena kombinuje sa ljudskim nadzorom i etičkim principima.

Reference

1. Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
2. Baker, R. S., & Siemens, G. (2020). Educational data mining and learning analytics. In U. K. R. Koedinger, J. Stamper, A. McLaughlin, & S. Pardos (Eds.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 253-274). Cambridge University Press.
3. Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 38.
4. Chiu, T. K. F., & Chai, C. S. (2020). Sustainable artificial intelligence education in K-12: A principled framework. *Sustainability*, 12(12), 4787.
5. García-Peñalvo, F. J. (2023). The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic?
6. Kose, U., Koc, D., & Sogukpinar, I. (2020). Affective Tutoring Systems: Enhancing e-Learning with Affective Computing. *International Journal of Engineering and Applied Computer Science*, 5(2), 49-60.
7. Liao, X., & Pan, X. (2023, February). Application of Virtual Assistants in Education: A Bibliometric Analysis in WOS Using CiteSpace. In *Proceedings of the 2023 14th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning* (pp. 113-123).
8. Munir, H., Vogel, B., & Jacobsson, A. (2022). Artificial intelligence and machine learning approaches in digital education: a systematic revision. *Information*, 13(4), 203.

9. Nag, M. B., & Malik, F. A. (2023). Data analysis and interpretation. In *Repatriation Management and Competency Transfer in a Culturally Dynamic World* (pp. 93-140). Springer Nature Singapore.
10. Tzirakis, P., Schuller, B., & Cummins, N. (2020). End-to-End Multimodal Emotion Recognition using Deep Neural Networks. *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, 11(8), 1301–1309.
11. Wang, S., Christensen, C., Cui, W., Tong, R., Yarnall, L., Shear, L., & Feng, M. (2023). When adaptive learning is effective learning: comparison of an adaptive learning system to teacher-led instruction. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 793-803.
12. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.

Revolutionary Changes in Education: The Role and Challenges of Artificial Intelligence in Learning

Elena Gurgu¹, Marko Ranković²

¹ Spiru Haret" University, Faculty of Economic Sciences, 46G Fabricii Str, District 6, Bucharest, Romania, Tel.: +40729868364, Fax: +0213169793, Email: se_egurgu@spiruharet.ro

² University Union – Nikola Tesla, Belgrade, Serbia, marko.rankovic@fiti.edu.rs

Abstract: Artificial Intelligence (AI) is bringing significant transformations to modern educational systems, enabling personalized learning, automated knowledge assessment, and intelligent assistants for student support. This paper explores the applications of AI in education, including adaptive learning systems, student monitoring, and personalized educational resources. Special attention is given to the ethical and pedagogical dilemmas associated with AI implementation, such as data privacy, digital inequality, and potential algorithmic biases. The study also examines the necessity of human supervision and the integration of AI with traditional teaching methods to ensure a balance between technological advancements and pedagogical principles. Finally, future trends in AI development in education and their potential implications for teaching practices are discussed.

Keywords: Artificial Intelligence, Adaptive Learning, Personalized Education, Student Monitoring, Intelligent Assistants, Ethics in Education



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Stručni članci

Vrsta rada: Prikaz knjige

Primljen: 01.05.2024.

Prihvaćen: 14.05.2024.

UDK: 004.8:[659.2:316.774(049.32)

Prikaz knjige: "Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence" – Max Tegmark (Alfred A. Knopf, 2017, ISBN 978-1101946596)

Ana Živković¹, Marko Simović²

¹ Srednja škola za informacione tehnologije, ITHS Beograd, ana.zivkovic@iths.edu.r

² "Srednja škola za informacione tehnologije, ITHS Beograd, marko.simovic@iths.edu.rs

Max Tegmark, profesor fizike na Massachusetts Institute of Technology (MIT) i jedan od vodećih istraživača u oblasti veštačke inteligencije, u knjizi *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence* pruža detaljnu analizu mogućih scenarija razvoja AI tehnologije i njenih dugoročnih implikacija na društvo, ekonomiju i ontološke temelje ljudske civilizacije. Knjiga se bavi pitanjima autonomne inteligencije, eksponencijalnog rasta tehnološkog razvoja i potencijalnog prelaska na post-ljudsku civilizaciju vođenu algoritamskim entitetima.

Autor uvodi koncept tri faze razvoja života, pri čemu Life 1.0 predstavlja organizme sa unapred definisanim hardverom i softverom (bakterije), Life 2.0 obuhvata entitete koji mogu menjati sopstveni softver (ljudi), dok Life 3.0 označava inteligentne agente sposobne za autonomno redizajniranje i hardvera i softvera, što može dovesti do stvaranja superinteligencije. Ovaj model pruža teorijski okvir za razumevanje kako bi razvoj napredne veštačke inteligencije mogao uticati na evoluciju inteligentnih sistema, prelazeći granice biološke determinisanosti.

Tegmark u knjizi detaljno analizira različite scenarije razvoja superinteligencije, od onih u kojima AI ostaje pod ljudskom kontrolom do onih u kojima dolazi do potpune dominacije mašina. Posebnu pažnju posvećuje konceptu "Omega tima", hipotetičkoj grupi istraživača koji razvijaju moćnu veštačku inteligenciju i koriste je za postepenu integraciju u društvene i ekonomske tokove. Diskusija se oslanja na matematičke modele predviđanja tehnološkog rasta i ekonomske redistribucije moći u scenarijima gde veštačka inteligencija postaje vodeći akter u donošenju odluka na globalnom nivou.

Autor se bavi i problematikom etičkih i sigurnosnih izazova u razvoju AI sistema, analizirajući mogućnost pojave nekontrolisane superinteligencije. Kroz interdisciplinarni pristup, knjiga se oslanja na radove iz oblasti mašinskog učenja, teorije kompleksnih sistema i kognitivnih nauka, povezujući ih sa filozofskim pitanjima vezanim za svest i identitet digitalnih entiteta. Tegmark postavlja ključno pitanje da li će razvoj veštačke inteligencije voditi ka centralizovanoj kontroli od strane elita ili ka demokratizaciji tehnološke moći, te razmatra posledice koje bi ovakvi ishodi mogli imati na društvenu stabilnost i ljudska prava.

Sa naučne tačke gledišta, Life 3.0 doprinosi sveobuhvatnom razmatranju budućnosti veštačke inteligencije kroz prizmu epistemologije, teorije odlučivanja i futurističkih spekulacija zasnovanih na kvantitativnim analizama. Tegmarkov stil pisanja kombinuje empirijske podatke i formalne modele sa filozofskim refleksijama, čineći knjigu relevantnim doprinosom diskursu o budućnosti inteligencije. Knjiga je naročito korisna za istraživače u oblastima veštačke inteligencije, kognitivnih nauka, ekonomije i etike, kao i za kreatore politika zainteresovane za dugoročnu regulaciju i implikacije tehnološkog napretka.

Literatura:

1. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
2. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
3. Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. Alfred A. Knopf.
4. Kurzweil, R. (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking Press.
5. Domingos, P. (2015). *The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*. Basic Books.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Prilozi Uredništva

Časopis za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers' Voice
Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
+381 (0)11 4011 260
E-mail: inspirED@institut.edu.rs
Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

O ČASOPISU

InspirED Teachers' Voice je naučni časopis otvorenog pristupa posvećen razvoju savremenog obrazovanja.

InspirED Teachers' Voice osnovan je sa ciljem negovanja internacionalnih i identitetskih nauka iz oblasti obrazovanja. Ovaj časopis pozdravlja radove iz različitih tematskih oblasti kao što su pedagogija i andragogija, obrazovna psihologija, obrazovna sociologija i sociologija obrazovanja, primena IT-ja u obrazovanju, održivo obrazovanje, inkluzija, kao i druge oblasti koje su značajne za K–12 nastavnike, roditelje i društvo u celini, ali i marketing, menadžment, komunikacije i kreativne industrije.

Cilj časopisa je da podrži i unapredi profesionalni razvoj nastavnika, da podstakne inovacije u obrazovanju, primenu novih tehnologija i da podrži održiv i inkluzivan razvoj obrazovanja. Kroz časopis se neguju i nauke o umetnosti, kultura, emocionalna inteligencija, rad sa darovitim učenicima i decom sa posebnim potrebama, kao i druge oblasti koje su značajne za razvoj obrazovanja u savremenom svetu.

Časopis InspirED Teachers' Voice omogućava autorima da objave svoje radove i podele svoje iskustvo i znanje iz oblasti obrazovanja sa drugim nastavnicima i stručnjacima. Pored toga, pruža platformu za razmenu ideja, teorijskih i praktičnih saznanja, kao i za razvoj reflektivne nastavne prakse.

Stoga ovaj časopis podržava doprinose autora i istraživača iz različitih disciplina i naučnih oblasti koje su opisane u našoj Naučnoj politici i koje doprinose razvoju savremenog obrazovanja.

Prof. Dr. Valentin Kuleto
Glavni i odgovorni urednik

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers' Voice
Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
+381 (0)11 4011 260
E-mail: inspirED@institut.edu.rs
Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

IZDAVAČ

Izdavač Časopisa za savremeno obrazovanje InspirED Teachers' Voice je Institut za moderno obrazovanje (IMO) u Beogradu. Cilj Instituta za moderno obrazovanje je unapređenje kvaliteta obrazovnog procesa kroz edukaciju sadašnjih i budućih zaposlenih u obrazovanju i promociju najsavremenijih obrazovnih tehnologija. Misija IMO je da pomogne pojedincima u tome da postanu uspešniji, a školama i obrazovnim ustanovama u implementaciji tehnologija i tehnika za unapređenje obrazovnog procesa. Institut za moderno obrazovanje je i savetodavni centar za sve lidere u obrazovanju, kao i mesto profesionalne nastavne prakse za buduće profesore.

Institut za moderno obrazovanje je deo vodeće multinacionalne edtech kompanije LINKgroup, koja se 25 godina uspešno bavi profesionalnom edukacijom i sertifikacijom u oblasti informacionih tehnologija i savremenog poslovanja. Kao kompanija koja se bavi edukacijom u različitim sferama, LINKgroup ima svoje institucije u Srbiji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, Rumuniji, Ukrajini, Moldaviji i Sjedinjenim Američkim Državama, a putem jedinstvenog e-Learning sistema za učenje na daljinu okuplja polaznike iz preko 120 zemalja sveta.

U okviru LINKgroup obrazovnog sistema (LINK Educational Alliance) postoji više od pedeset obrazovnih institucija i obrazovnih servisa. LINK Educational Alliance na jednom mestu okuplja obrazovne institucije bez obzira na naučnu oblast i nivo obrazovanja, kao i kompanije i pojedince koji su svesni da samo celoživotno učenje i usavršavanje donose profesionalni uspeh.

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers` Voice
Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
+381 (0)11 4011 260
E-mail: inspirED@institut.edu.rs
Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

Na osnovu Poslovnika o radu sa Pravilnikom o uređivanju Naučnog časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice, donetog 15. 03. 2023, Uređivački odbor Časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice donosi sledeći dokument:

ODLUKU

o usvajanju naučne politike Časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice

Naučna politika časopisa

Kvalitetno obrazovanje je osnov napretka i uspeha pojedinca i društva – prof. dr Valentin Kuleto

U pogledu naučnih polja kojima časopis pretežno pripada, reč je o jednom naučnom polju društveno-humanističke nauke a više akademskih odnosno obrazovnih oblasti pravo, ekonomija i političke i organizacione nauke, filozofija, psihologija, pedagogija i sociologija, jezik i književnost, istorija)

Časopis neguje internacionalne, ali i identitetske nauke, posvećen je sledećim naučnim oblastima:

- e-learning;
- distance-learning sistemi;
- veštačka inteligencija u obrazovanju (artificial intelligence in education AIED);
- menadžment i marketing;
- preduzetništvo (digitalno preduzetništvo, socijalno preduzetništvo);
- pedagogija i andragogija;
- inovacije u obrazovanju;
- održivo obrazovanje;
- daroviti učenici;
- obrazovanje 4.0;
- digitalna umetnost i data art;
- nauke o umetnosti;
- kultura;
- Komunikologija;
- Pedagogija i andragogija;
- Obrazovna psihologija;
- Obrazovna sociologija i sociologija obrazovanja;
- Primena informacionih tehnologija u obrazovanju ;
- Inovacije u obrazovanju;
- Održivo obrazovanje;
- Daroviti učenici;
- Obrazovanje 4.0;
- Inkluzija;
- Rad sa decom sa posebnim potrebama;
- Nauke o umetnosti;
- Kultura ;
- Komunikologija;
- Emocionalna inteligencija;
- Likovna kultura;
- Flipped classroom;
- Refleksivna nastavna praksa;
- E-learning
- Proširena realnost u obrazovanju;
- STEM obrazovanje;
- Srpski jezik i književnost;
- Književnost za decu i mlade;
- Strani jezici i književnost;
- Filozofija sa etikom;
- Održivi razvoj;

- Sociologija porodice;
- Fizičko vaspitanje;
- Psihologija ličnosti;
- Kreativni marketing i kreativni biznis
- Obrazovanje i mediji
- Sociologija društvenih devijacija
- Parental Engagement;
- Praćenje i ocenjivanje u nastavi
- Profesionalni razvoj nastavnika
- I druge akademske i obrazovne oblasti i teme od interesa za K-12, nastavnike, roditelje i društvo.

U pogledu teorijskih i metodoloških smernica za obavljanje radova, časopis preporučuje IMRAD format za originalne naučne članke i PRISMA format za pregledne radove. Naučni radovi se upućuju na najmanje jednu recenziju, dok se stručni radovi ne upućuju na recenziju već o njihovom kvalitetu i podobnosti za objavljivanje odluku donosi Glavni i odgovorni urednik. Sve recenzije su *double-blind*.

Časopis koristi softver za proveru originalnosti i proverava originalnost svakog članka koji dobije pozitivne recenzije i preporuke recenzenata za objavu.

Časopis je *open access* i ne naplaćuje kotizaciju za obradu radova niti za njihovo objavljivanje. Svi objavljeni naučni radovi su vidljivi u celini na sajtu časopisa.

Društvena, državna i kulturna uloga časopisa ogleda se u priznavanju značaja i uloge različitih akademskih i obrazovnih disciplina u razvoju obrazovanja i na njima zasnovanih rešenja u oblasti društva i samog obrazovanja.

Opšti, naučni i društveni karakter časopisa ogleda se u deljenju znanja, rezultata naučnoistraživačkog rada i promocije nauke.

U pogledu politike samoarhiviranja autor sme da učini vidljivom objavljenu verziju članaka – Publisher's PDF, Version of Record, VoR, uz navođenje gde i kad je publikovana. Autorima je dozvoljeno da objavljenu verziju rada deponuju u institucionalni ili tematski repozitorijum ili da je objave na ličnim veb-stranicama (uključujući i profile na društvenim mrežama, kao što su ResearchGate, Academia.edu itd.), na sajtu institucije u kojoj su zaposleni, u bilo koje vreme nakon objavljivanja u časopisu. Autori su obavezni da pritom navedu pun bibliografski opis članka objavljenog u ovom časopisu (autori, naslov rada, naslov časopisa, volumen, sveska, paginacija) i postavite link, odnosno URL lokacije na kojoj se članak nalazi.

Ukoliko u budućnosti zbog razvojnih tendencija bude postojala potreba da se izvrše promene u nastavnoj politici časopisa, o tome će odlučiti Upravni odbor na osnovu predloga Uredništva, odnosno uočenih potreba.

U Beogradu, 20. 04. 2023. godine

Glavni i odgovorni urednik

prof. dr Valentin Kuleto

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers` Voice
Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
+381 (0)11 4011 260
E-mail: inspirED@institut.edu.rs
Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

Na osnovu Statuta Instituta za moderno obrazovanje, član 3, stav 7, i Poslovnika o radu Uređivačkog odbora sa pravilnikom o uređivanju, Uređivački odbor časopisa za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers` Voice na sednici održanoj dana 15.03. 2023. godine donosi sledeći:

Etički kodeks Časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice

Članovi Uređivačkog odbora Časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice nadziru primenu etičkih standarda u naučnoistraživačkom i izdavačkom radu i odgovorni su za očuvanje etike izdavača časopisa, Instituta za moderno obrazovanje. Nadzor podrazumeva detaljnu kontrolu nad plagijarizmom i podnošenjem netačnih informacija i kršenjem autorskih prava, kao i izjašnjenje o uočenom, ispravku, uklanjanje rukopisa i druge korake.

Ukoliko uredništvo otkrije kršenje etičkih principa, odnosno da već objavljeno delo sadrži lažne podatke, rukopis će biti revidiran ili uklonjen, i to će biti jasno navedeno u časopisu.

Plagijarizam

Plagijarizam, definisan kao prisvajanje tuđih ideja, reči ili drugih oblika kreativnog izražavanja i prezentacije i njihovo predstavljanje kao sopstvenih, predstavlja teško kršenje naučne i izdavačke etike. Plagijat može uključivati kršenje autorskih prava, što je krivično delo. Plagijat obuhvata sledeća ponašanja:

- preuzimanje ili skoro doslovno parafraziranje (da bi se prikrio plagijat) delova tekstova drugih autora bez jasnog navođenja izvora ili označavanja kopiranih fragmenata (na primer, korišćenjem navodnika);
- kopiranje formula, fotografija ili tabela iz tuđih radova bez ispravnog navođenja izvora i bez dozvole autora ili vlasnika autorskih prava da ih koriste.

Savetujemo autorima da pregledaju svaki rukopis na plagijat. Rukopisi koji jasno pokazuju znake plagijata biće odbijeni. Takođe, uredništvo za proveru originalnosti naučnih i stručnih radova, nakon što oni dobiju pozitivne recenzije, koristi softver PlagScan i druge programe.

Ukoliko se otkrije da je rad već objavljen u časopisu InspirED Teachers` Voice, biće povučen po metodi navedenoj u delu „Povlačenje radova”, a autorima će biti zabranjeno objavljivanje u časopisu ubuduće. Autori će takođe biti u obavezi da pošalju pisano izvinjenje autorima originalnog dela.

Povlačenje radova

Procese povlačenja i uklanjanja članaka ne treba uzimati olako i treba ih koristiti samo u retkim okolnostima. Primarni razlog za povlačenje ili uklanjanje rada je neophodnost da se greška otkloni kako bi se održao naučni integritet, a ne želja da se kažnjavaju autori.

Članci koji su prihvaćeni za objavljivanje, ali još uvek nisu na odgovarajući način objavljeni, obično se povlače. Na primer, pretpostavimo da je otkriveno da članak sadrži greške, lažne navode o autorskim pravima, da je dostavljen u više časopisa u isto vreme, da je plagiran, da manipuliše podacima radi prevare, da krši prava izdavača, nosilaca autorskih prava ili autora, ili da na drugi način predstavlja tešku povredu profesionalnog etičkog kodeksa i smernica za objavljivanje u časopisu InspirED Teachers' Voice. U tom slučaju, takav rad mora biti „povučen“ i pre objavljivanja.

Objavljeni članci će biti aktuelni, tačni i nepromenjeni što je duže moguće. Međutim, mogu postojati okolnosti u kojima se već objavljeni članak mora ukloniti: ako postoje naknadne greške koje se moraju ispraviti, ako postoji povreda zakonskih ograničenja izdavača, vlasnika autorskih prava ili autora, ili ako postoji povreda profesionalnog etičkog kodeksa, kao što su višestruki podnesci, lažne tvrdnje o autorstvu, plagijat, prevara u korišćenju podataka itd. Nekoliko biblioteka i naučnih tela razvilo je standarde za uklanjanje članka iz onlajn baze podataka. Njihove najbolje prakse je usvojio IME: sadržaj članka (HTML i PDF) se uklanja i zamenjuje stranicom (HTML i PDF) na kojoj se navodi da je članak povučen u skladu sa smernicama za povlačenje članaka u časopisu, sa vezom do trenutnog dokumenta o toj politici.

Na preporuku naučne zajednice, autor ili uredništvo može povući članak, u skladu sa dobrom praksom.

Prijava kršenja etičkih normi i provera navoda

Svaki pojedinac ili institucija može u bilo kom trenutku prijaviti kršenje etičkih normi i druge nepravilnosti urednicima i redakciji i dati relevantne informacije/dokaze.

Postupak za proveru prijava odnosno analizu izvedenih dokaza pokreće glavni i odgovorni urednik, uz konsultacije sa uredništvom. Svaki dokaz koji se izvede tokom takvog postupka smatraće se poverljivim materijalom i predstavljace se samo onima koji direktno učestvuju u postupku.

Autorima i recenzentima za koje se sumnja da su prekršili etičke norme biće dozvoljeno da reaguju na prijave protiv njih. Ako se otkriju nepravilnosti, biće utvrđeno da li predstavljaju manji prekršaj ili veću povredu etičkih standarda.

Manji prekršaj

Manje prekršajne situacije rešavaće se u neposrednom dijalogu sa autorima odnosno recenzentima koji su počinili prekršaj, bez intervencije trećih lica; na primer:

- upozoravanje autora/recenzenta na manji prekršaj uzrokovan nesporazumom ili pogrešnom primenom akademskih standarda;
- pismo upozorenja autoru/recenzentu koji je učinio manji prekršaj.

Evidentno kršenje etičkih principa

Glavni i odgovorni urednik donosi odluke o ozbiljnim kršenjima etičkih standarda, u saradnji sa uredništvom ako proceni da je potrebna, a ukoliko je neophodno, i sa stručnom komisijom okupljenom za tu priliku.

Mogu se preduzeti sledeće mere (pojedinačno ili istovremeno):

- pisanje izjave ili uvodnika koji opisuje slučaj etičke povrede;
- slanje zvaničnog obaveštenja autoru/recenzentu;
- povlačenje objavljenog rada po proceduri opisanoj u delu „Povlačenje radova“;
- autorima će biti zabranjeno objavljivanje radova u časopisu na neodređeno vreme ili trajno;
- obaveštavanje relevantnih profesionalnih organizacija ili nadležnih organa o slučaju kako bi se mogle preduzeti neophodne radnje.

Uređivački odbor časopisa se rukovodi standardima i preporukama [Komiteta za etiku publikacija \(COPE\)](#).

Open access

Verzija otvorenog pristupa časopisa InspirED Teachers` Voice je dostupna svima. Članci objavljeni u časopisu mogu se besplatno preuzeti i distribuirati u obrazovne i nekomercijalne svrhe sa sajta časopisa. Članci preuzeti sa veb-stranice časopisa besplatno moraju se koristiti u skladu sa licencom [Creative Commons Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0](#)

Autorska prava

Slanjem rada, autori se slažu sa sledećom politikom autorskih prava. Autori zadržavaju sva prava ukoliko rad ne bude odobren za objavljivanje u časopisu InspirED Teachers` Voice. Međutim, kada se članak prihvati, autori se odriču određenih prava u korist izdavača.

Ukratko, autori daju izdavaču pravo da objavi članak, da bude naveden kao prvi izdavač članka u slučaju kasnije upotrebe dela i da ga distribuira u svim oblicima i medijima. Detaljnije, izdavač dobija sledeća neekskluzivna prava na rukopis, uključujući sve dodatne materijale i sve delove, izvode ili elemente rukopisa:

- pravo na reprodukciju i distribuciju rukopisa, uključujući pravo štampanja na zahtev;
- pravo na objavljivanje probnih primeraka rukopisa, reprinta i posebnih izdanja;
- pravo da se rukopis prevede na druge jezike;
- pravo na reprodukciju rukopisa korišćenjem fotomehaničkih ili sličnih sredstava, uključujući, ali ne ograničavajući se na fotokopiranje, i na distribuciju takvih reprodukcija;
- pravo na reprodukciju i distribuciju rukopisa elektronski ili optički na bilo kom nosaču podataka ili medijumu za skladištenje, uključujući hard disk, CD-ROM, DVD i Blu-ray disk (BD), u bilo kom formatu, kao i pravo na reprodukciju i distribuciju rukopisa sa ovih nosača podataka;
- pravo na čuvanje rukopisa u bazama podataka, uključujući onlajn baze podataka, kao i pravo na prenošenje dokumenta na bilo koji tehnički sistem ili način;
- pravo da rukopis učini dostupnim javnosti ili lokalnim grupama korisnika na pojedinačnoj osnovi, za upotrebu na monitorima ili drugim čitačima (uključujući čitače e-knjiga), kao i u obliku koji omogućava korisniku da štampa, putem interneta, druge usluge na mreži ili interne ili eksterne mreža.

Autori imaju ista prava kao i treće strane da koriste članak pod licencom [Creative Commons Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0 Srbija](#)

Autori, međutim, zadržavaju sledeća autorska prava nad objavljenim člankom: pravo da prevedu članak na drugi jezik, da ga koriste u kompilacijama svojih radova, da ga koriste u doktorskoj disertaciji ili monografiji, kako za komercijalne tako i za nekomercijalne svrhe, pod uslovom da je navedeno da je novi rad derivat članka objavljenog u časopisu InspirED Teachers` Voice, uz navođenje URL lokacije na kojoj se članak nalazi.

Politika privatnosti

Imena i adrese e-pošte unesene na veb-stranicu časopisa će se koristiti isključivo za potrebe ovog časopisa i neće biti dostupne trećoj strani iz bilo kog drugog razloga.

Odricanje od odgovornosti

Stavovi predstavljeni u objavljenim radovima ne predstavljaju stavove uredništva časopisa i Uređivačkog odbora. Autori prihvataju pravnu i moralnu odgovornost za ideje članaka. U slučaju da se podnese bilo kakav zahtev za naknadu štete, izdavač neće snositi zakonsku odgovornost. Izdavač niti glavni i odgovorni urednik takođe nisu odgovorni za eventualne propuste softvera za proveru originalnosti članaka, odnosno neutvrđene plagijate.

U Beogradu, 20. 04. 2023. godine

Glavni i odgovorni urednik

prof. dr Valentin Kuleto

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers` Voice
 Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
 Masarikova 5, Beograd
 11000 Beograd
 +381 (0)11 4011 260
 E-mail: inspirED@institut.edu.rs
 Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

Za potrebe časopisa EdTech Journal neophodno je da autori popune sledeći obrazac i dostave ga, uz svoj rad i ostale priloge, na mejl adresu: inspirED@institut.edu.rs

PODACI O AUTORU*

Napomena: Ukoliko je više autora, popuniti ovaj obrazac za svakoga pojedinačno.

Ime i prezime autora	
Zvanje	
Orcid id * ukoliko imate	
Institucija u kojoj je autor zaposlen (Fakultet, Univerzitet)	
Adresa, Grad, Država	
Telefon institucije	
Imejl-adresa institucije	
Adresa stanovanja u slučaju da je autor nezaposlen ili penzionisano lice	
Mobilni telefon (Viber, WhatsApp)	
Imejl-adresa (alternativna)	

PODACI O RADU

Naslov rada na srpskom jeziku	

Broj karaktera sa razmakom	
Mesto i datum slanja rada	

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers` Voice
 Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
 Masarikova 5, Beograd
 11000 Beograd
 +381 (0)11 4011 260
 E-mail: inspirED@institut.edu.rs
 Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

Na osnovu Statuta Instituta za moderno obrazovanje, član 3, stav 7, Uređivački odbor Časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice na sednici održanoj dana 15.03.2023.. godine donosi:

UPUTSTVO ZA AUTORE

„Poštovani autori,

Časopis za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice objavljuje samo radove koji su originalni i nisu nigde prethodno objavljivani. Za podatke objavljene u tekstu odgovaraju autori. Časopis objavljuje naučne radove u okviru sledećih klasifikacija: naučni članci (originalan/izvorni naučni rad, pregledni rad, kratko ili prethodno saopštenje i naučna kritika, odnosno polemika i osvrti) i stručni članci (stručni rad, informativni prilog, prikaz i stručna kritika, odnosno polemika i osvrti).

Uredništvo zadržava pravo da tekst koji nije u skladu sa Naučnom politikom i Uputstvom za autore, odnosno za koji nije korišćen Šablon (template) časopisa vrati autoru kao neodgovarajući (da rad odbije) ili da zatraži korekcije rada pre upućivanja u postupak recenziranja.

Radovi mogu biti pisani na srpskom ili engleskom jeziku na bazi templejta (šablona) na srpskom jeziku "Šablon_InspirED Teachers` Voice" dostupnih na sajtu časopisa. Ukoliko je rad na srpskom jeziku, Uredništvo će obezbediti prevod rada na engleski jezik, i obratno. Uredništvo će po zaprimanju članka iz teksta ukloniti podatke o autorima ili metapodatke koji otkrivaju identitet autora kako bi se radovi uputili na anonimne recenzije.

Uredništvo prima radove isključivo upućene putem mejla na adresu inspirED@institut.edu.rs ili putem veb-sajta časopisa. Potrebno je da svoje radove šaljete isključivo elektronskim putem zajedno sa popunjenim formularom „Podaci o autoru“ na adresu inspirED@institut.edu.rs odnosno putem veb-sajta. Uz rad obavezno dostavite popunjen formular „Podaci o autoru“, koji se može preuzeti sa sajta časopisa-

Potrebno je koristiti APA sistem referenciranja u radu. Detaljne informacije o referencama navedene su u dokumentu "Šablon_InspirED Teachers` Voice".

Autori su u obavezi da poštuju naučne i etičke principe i pravila prilikom priprema i izdavanja članka, u skladu sa međunarodnim standardima.

Autori se slažu sa sledećom politikom autorskih prava slanjem rada. Autori zadržavaju sva prava ukoliko rad ne bude odobren za objavljivanje u časopisu InspirED Teachers` Voice. Međutim, kada se članak prihvati, autori daju izdavaču pravo da objavi članak, da bude naveden kao prvi izdavač članka u slučaju kasnije upotrebe dela i da ga distribuira u svim oblicima i medijima.”

Napominjemo da časopis koristi softver PlagScan za proveru originalnosti naučnih radova nakon dobijanja pozitivnih recenzija, odnosno u postupku donošenja odluke o prihvatanju i publikovanju rada u sveskama časopisa. Ukoliko se utvrdi plagijat ili autoplagijat, odnosno lažno autorstvo, rad ne može biti prihvaćen za objavu. Postupak testiranja na plagijat obaviće se nakon i isključivo u slučaju dobijanja pozitivnih recenzija. Radovi će biti odbijeni ukoliko se utvrdi plagijat, autoplagijat ili lažno autorstvo.

Ukoliko zbog razvojnih tendencija u budućnosti bude postojala potreba da se izvrše promene u Uputstvu za autore, o tome će odlučiti Upravni odbor na osnovu predloga Uredništva i Uređivačkog odbora, odnosno uočenih potreba.

U Beogradu, 20.04. 2023. godine

Glavni i odgovorni urednik

prof. dr Valentin Kuleto

Vrsta rada:

Primljen:

Prihvaćen:

Naslov

Ime Prezime ¹, Ime Prezime ² i Ime Prezime ^{2,*}

¹ Pripadnost ustanovi 1: Univerzitet, Fakultet, grad, država; e-mail

² Pripadnost ustanovi 1: Univerzitet, Fakultet, grad, država; e-mail

* Kontakt-informacije: e-mail; Tel. (uključujući pozivni broj za zemlju)

Sažetak: Najmanje 150, a najviše 200 reči, u jednom pasusu. Sažeci za istraživačke radove čitaocima treba da na koncizan način predstave sinopsis rezultata istraživanja. Molimo vas da koristite ovaj tip strukturiranih sažetaka, samo bez naslova, za radove koje prilažete: Cilj studije treba da bude jasno naveden u uvodu; istraživačka pitanja treba smestiti u širi kontekst. (2) Procedure: ukratko navedite najuobičajenije metode i postupke koji su korišćeni, ukoliko je to relevantno. U ovom segmentu se sumiraju ključni zaključci. U ovom delu rada pomenite ključne rezultate ili interpretacije. Kada pišete sažetak, bitno je da imate na umu glavna poglavlja članka, ali je takođe bitno da se najvažniji zaključci ne preuveličavaju.

Ključne reči: ključna reč 1; ključna reč 2; ključna reč 3, ključna reč 4, ključna reč 5 (Odaberite pet do sedam relevantnih ključnih reči koje su istovremeno karakteristične za sam rad i dovoljno česte na dotičnom polju proučavanja).

Title (eng)

Abstract: A minimum of 150 and a maximum of 200 words in a single paragraph. Abstracts for research articles should provide readers with a concise synopsis of the findings. Please adopt the following type of structured abstracts, but with no headings, for your submissions: The objective of the study should be made clear in the introduction; the question should be placed in a broader context. (2) Procedures: briefly outline the most common methods or treatments used; if applicable. The article's key findings are summarised in this section. Indicate the key takeaways or interpretations at this point in the paper. When writing an abstract, it is important to keep the major points of the article in mind, but it is also important to avoid exaggerating the main findings.

Keywords: keyword 1; keyword 2; keyword 3, keyword 4, keyword 5 (Select five to seven relevant keywords that are both distinctive to the paper and sufficiently frequent in the field of study.)

Svaki deo ovog šablona može biti formatiran na poseban način. Odgovarajući stilovi za različite delove dokumenta mogu se pronaći u meniju „Styles” u Wordu. Segmenti koji nisu obavezni jasno su označeni kao takvi. U radovima se koriste priloženi naslovi segmenata. Kad je reč o drugim vrstama članaka, kao što su pregledni radovi, postoji veća sloboda u pogledu strukture.

Možete kontaktirati sa uredništvom slanjem mejla na adresu inspirED@institut.edu.rs ili putem kontakt forme na sajtu časopisa.

1. Uvod

Značaj rada potrebno je istaknuti u uvodu, koji treba da predstavi širi okvir istraživanja. Potrebno je objasniti cilj i značaj rada. Prilikom pregleda trenutnog statusa istraživanja, bitno je referencirati se na najvažnije studije. Tamo gde je potrebno, molimo naglasite hipoteze koje su predmet debate ili se međusobno ne slažu. U zaključku, ukratko navedite svrhu istraživanja i

naglasite najvažnije zaključke. Molimo vas da pokušate da napišete uvod tako da on bude razumljiv i naučnicima iz drugih polja, koliko je to moguće. Potrebno je koristiti APA sistem referenciranja u radu. Detaljne informacije o referencama navedene su na kraju ovog teksta.

2. Materijali i metode

Potrebno je napisati detaljne opise Materijala i metoda, tako da ih drugi mogu ponoviti i vršiti dalja istraživanja na osnovu objavljenih rezultata. Svi materijali, podaci, kompjuterski kod i protokoli u vezi sa objavljivanjem vašeg rukopisa treba da budu dostupni čitaocima. Molimo vas da imate u vidu ovaj zahtev. Ukoliko postoje bilo kakva ograničenja u pogledu dostupnosti materijala ili informacija u trenutku predavanja teksta, molimo vas da ih navedete. Postojeće metode i protokoli mogu se ukratko pomenuti i navesti na odgovarajući način, dok je nove metode i protokole potrebno detaljno opisati.

3. Rezultati

U ovom segmentu poželjni su međunaslovi. On treba da pruži jezgrovit i precizan pregled rezultata eksperimenata, njihove interpretacije, kao i zaključaka koji se mogu izvesti.

3.1. Podsekcija

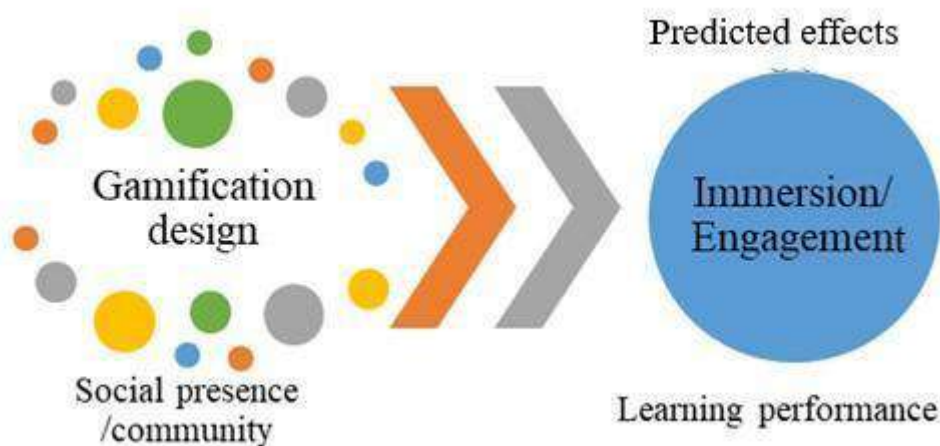
3.1.1. Potpodsekcija

Lista sa nabranjem treba da izgleda ovako:

- Stavka 1;
- Stavka 2;
- Stavka 3;

3.2. Slike, tabele i shematski prikazi

U glavnom tekstu, navodite sve slike i tabele kao Slika 1, Tabela 1 itd.



Slika 1. Veza između dizajna gejmfikacije i obrazovnih rezultata, adaptirano prema [16].

¹ Tabele mogu imati legendu (footer).

Tabela 1. Tabele treba postavljati u tekst u blizini mesta na kom se prvi put pominju.

Red	Naslov kolone 1	Naslov kolone 2
1	Vrednost 1	Vrednost 3
2	Vrednost 2	Vrednost 3

¹ Tabele mogu imati legendu (footer).

Tekst se nastavlja ovde (Slika 2 i Tabela 2).

Primer jednačine:

$$a = b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l$$

4. Diskusija

Autor(i) treba da detaljno razmotre rezultate i načine na koji se oni mogu razumeti iz perspektive ranijih istraživanja i radnih pretpostavki. Moramo razmotriti sve moguće ishode svojih rezultata i njihove posledice. Ovde se navode i mogućnosti kad je reč o smerovima u kojima bi se istraživanje moglo dalje razvijati.

5. Zaključak

Ukoliko je debata veoma duga ili kompleksna, u rukopis se može uvrstiti ovaj segment. Poželjan je pogotovo ako se ne koristi IMRAD model.

Dodatak (Appendix) 1

Dodatne informacije ili podaci mogu se navesti u dodatku – npr. objašnjenja detalja eksperimenta koja bi inače poremetila tok glavnog teksta, ali su ipak značajna za razumevanje i ponavljanje istraživanja predstavljenog u glavnom tekstu, odnosno slike ili replike koje se odnose na eksperimente za koje su reprezentativni podaci navedeni u glavnom tekstu. Dodatak se može iskoristiti i za izvođenje matematičkih dokaza rezultata koji nisu od fundamentalnog značaja za rad.

Zahvalnica

Naziv i broj projekta, odnosno naziv programa u okviru koga je članak nastao, kao i naziv institucije koja je finansirala projekat ili program navodi se u posebnoj napomeni na kraju članka.

Reference

U APA stilu citiranja, reference se navode na kraju rukopisa i broje se redom njihovog pojavljivanja u tekstu. Brojevi se navode unutar uglastih zagrada, pre znakova interpunkcije. Za svaku referencu potrebno je navesti digitalni identifikator objekta (DOI), ako je dostupan. Na primer:

Campbell, J. L., & Pedersen, O. K. (2007). The varieties of capitalism and hybrid success. *Comparative Political Studies*, 40, 307–332. <https://doi.org/10.1177/0010414006286542>

Mares, I. (2001). Firms and the welfare state: When, why, and how does social policy matter to employers? In P. A. Hall & D. Soskice (Eds.), *Varieties of capitalism: The institutional foundations of comparative advantage* (pp. 184–213). Oxford University Press.

Ahlquist, J. S., & Breunig, C. (2009). Country clustering in comparative political economy. Max-Planck Institute for the Study of Societies. https://www.mpifg.de/pu/mpifg_dp/dp09-5.pdf

Za članke u elektronskom obliku, navodi se i URL adresa na kojoj se članak može pronaći.

Reference za knjige se navode na sledeći način:

1. Borges, J. L. (1999). Selected non-fictions. E. Weinberger (Ed.). Viking.
2. Dunnett, N., & Kingsbury, N. (2008). Planting green roofs and living walls (2nd ed.). Timber Press.
3. Ako se radi o delu koje nije knjiga, kao što je novinski članak, navodi se naziv članka i novina, kao i datum objavljivanja:
4. Foderaro, L. W. (2012, April 6). Rooftop greenhouse will boost city farming. New York Times, p. A20.
5. Reference za doktorske disertacije i magistarske teze se navode na sledeći način:
6. Smith, J. D. (2008). Influence of social support on eating behaviors of African American women (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3320207)
7. U slučaju da je izvor dostupan samo na veb stranici, referenca se navodi na sledeći način:
8. Citation Style Editor. (n.d.). CSL search by example. Retrieved December 15, 2012, from <http://editor.citationstyles.org/searchByExample/>

Na osnovu Poslovnika o radu sa Pravilnikom o uređivanju Naučnog časopisa za savremeno obrazovanje – EdTech Journal, donetog 29. 12. 2021, Uređivački odbor Naučnog časopisa za savremeno obrazovanje – EdTech Journal donosi sledeći dokument:

ODLUKA

o izboru / listi recenzenata

Formira se Lista recenzenata u sledećem sastavu:

1. Dr Valentin Kuleto, vanredni profesor, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
2. Dr Milena Ilić, docent, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
3. Aleksandra Karadžić, Institut za moderno obrazovanje, Beograd, Srbija
4. Dr Dragan Čalović, profesor, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
5. Doc. dr Dušan Stojaković, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
6. Doc. dr Marko Ranković, Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo, Univerzitet Union – Nikola Tesla, Beograd, Srbija
7. Dr Milosav Majstorović, profesor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija
8. Doc. dr Nevenka Popović Šević, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
9. Doc. M. Arch Nina Stojanović, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija
10. Dr Šemsudin Plojović, profesor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija
11. Dr um. Vesna Opavski, predavač, Univerzitet Donja Gorica, Humanističke studije, Donja Gorica, Crna Gora
12. Dr Ivan Anić, profesor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija
13. Msc. Zorana Bodiřoga, dipl. Filozof, International School, Belgrade, Serbia
14. Dr. Marija Panić, dipl. Filolog, International School, Belgrade, Serbia
15. Msc. Mladen Stanić, Srednja škola strukovnih studija ITHS, Beograd
16. Dr Anita Tufekčić, prof. Bibliotekarstva, OŠ „Antun i Stjepan Radić”, Gunja, Hrvatska
17. Dr Dragana Radenović, profesor strukovnih studija, Visoka škola za vaspitače, Beograd, Srbija
18. Mr Zvonimirka Jovičić, mr metodike razredne nastave matematike, „OŠ Moša Pijade”, Žagubica
19. Msc. Maja Ivović, Savremena osnovna škola, Beograd
20. Doc. dr Irina Tomić, Fakultet savremenih umetnosti u Beogradu, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Srbija

21. Dr Đorđe Stanojević, vanredni profesor, Fakultet savremenih umetnosti, Beograd, Srbija
22. Dr Ana Savić, profesor strukovnih studija, Akademija tehničko-umetničkih strukovnih studija Beograd, Odsek Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd
23. Dr Branislav Radnović, redovni profesor, Fakultet poslovne ekonomije, Edukons univerzitet, Novi Sad, Sremska Kamenica, Srbija
24. Dr Ognjen Ridić, vanredni profesor, International University of Sarajevo, Fakultet menadžmenta i javne uprave, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
25. Dr Senad Bušatlić, redovni profesor, Internacionalni Univerzitet u Sarajevu, Fakultet menadžmenta i javne uprave, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
26. Mr Lidija Miletić, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije, ITS Beograd, Srbija
27. Dr. um Milica Matović, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije, ITS Beograd, Srbija
28. Ma Vidak Pejović, Savremena gimnazija, Beograd
29. Tatjana Vilček, International school, Beograd
30. Jelena Spasojević, Savremena gimnazija, Beograd

Ukoliko u budućnosti zbog razvojnih tendencija bude postojala potreba da se izvrše promene sastava recenzenata, o tome će odlučiti Upravni odbor na osnovu predloga Uredništva, svakog člana pojedinačno u pogledu prestanka njegovog članstva, odnosno uočenih potreba.

U Beogradu, 15. 03. 2023. godine

Predsednik Upravnog odbora

prof. dr Valentin Kuleto

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers` Voice
Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
Masarikova 5, Beograd
11000 Beograd
+381 (0)11 4011 260
E-mail: inspirED@institut.edu.rs
Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

Institut za moderno obrazovanje i Časopis za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice tragaju za osobama koje su stručne u različitim oblastima usmerenim ka razvoju savremenih obrazovanja ali i drugih akademskih oblasti koje su od interesa za društvo i obrazovanje, i koje bi preuzele ulogu recenzenta. Recenzenti Časopisa za savremeno obrazovanje – InspirED Teachers` Voice su osobe iz akademskih sredina, sa univerziteta, fakulteta i naučnih instituta, doktorandi kao i zaposleni u K-12 školama. Ukoliko se prepoznajete u ovom opisu, pošaljite nam svoj CV na imejl-adresu inspirED@institut.edu.rs ili putem našeg sajta <http://www.teachers-voice.org/>

U Beogradu, 20.04.2023. godine

Glavni i odgovorni urednik

prof. dr Valentin Kuleto

Časopis za savremeno obrazovanje - InspirED Teachers' Voice
 Uređivački odbor

Institut za moderno obrazovanje
 Masarikova 5, Beograd
 11000 Beograd
 +381 (0)11 4011 260
 E-mail: inspirED@institut.edu.rs
 Web site: <http://www.teachers-voice.org/>

RECENZENTSKI FORMULAR (sa uputstvom)

Poštovani recenzente, molimo Vas da pomognete Uređivačkom odboru da oceni rad identifikovan u nastavku. Molimo Vas da ovaj materijal i sadržaj tretirate kao strogo POVERLJIVO. Rukopis koji prati ovaj recenzentski formular je intelektualna svojina autora. Sva prava su zaštićena.

Molimo Vas da popunite formular koji pomaže u proceni podobnosti rada za objavljivanje u časopisu InspirED Teachers' Voice. **Pogodnost rada za objavljivanje u časopisu InspirED Teachers' Voice može se utvrditi popunjavanjem ovog obrasca. Neophodno je oceniti originalnost, relevantnost, metodologiju, validnost rezultata, zaključaka i ukupan kvalitet i prikladnost članka za objavu na skali od 1 do 5, gde 5 predstavlja apsolutni razlog za prihvatanje, a 1 apsolutni razlog za odbijanje rada.**

NASLOV ČLANKA: (Molimo dodajte.)

I KVALITET ČLANKA (Razmotrite svaki od sledećih aspekata članka i ocenite pomoću kružića ili podebljavanjem (boldovanjem) opcija u rasponu od 1 do 5 u zavisnosti od Vaše sklonosti.):

sklon ka odbijanju ✱---✱ sklon ka
 prihvatanju

1.	Sadržaj i svrha se odražavaju u naslovu koji je u skladu sa sadržajem članka.	1	2	3	4	5
2.	Rezime je sažet i relevantan (od 150 do 200 reči).	1	2	3	4	5
3.	Ključne reči članka služe kao dovoljan unos u indeks (do 5 reči).	1	2	3	4	5
4.	Ciljevi istraživanja su jasno navedeni u uvodu.	1	2	3	4	5
5.	Pregled opšteg znanja o predmetu istraživanja je dobro prikazan.	1	2	3	4	5
6.	Dat je sažet i sistematičan opis metodologije studije.	1	2	3	4	5
7.	Autorovi nalazi i rezultati istraživanja su podržani opsežnim pregledom problema (podržani najnovijim referencama i ISI citatima).	1	2	3	4	5
8.	Osim što je originalan, članak daje značajan doprinos teoriji i praksi.	1	2	3	4	5

9.	Rezultati istraživanja su validni u pogledu korišćene metodologije, izvedenih zaključaka i preporuka, kao i validnosti nalaza.	1	2	3	4	5
10.	Rezultati, nalazi i preporuke su sumirani u zaključcima.	1	2	3	4	5

II OCENA TEKSTA I NJEGOVE PRIKLADNOSTI (Ocenite svaki od sledećih aspekata članka pomoću kružića ili podebljavanjem (boldovanjem) opcija, a u rasponu od 1 do 5 u zavisnosti od Vaše sklonosti.):

sklon ka odbijanju *---* sklon ka

prihvatanju

11.	Članak je dobro strukturiran u skladu sa uputstvom za autore i šablonom časopisa.	1	2	3	4	5
12.	Dužina članka je odgovarajuća (3.500–5.000 reči za originalne naučne članke, pregledne članke i stručne članke; 800–2.000 reči za ostale tipove članaka).	1	2	3	4	5
13.	Članak efikasno koristi grafikone, dijagrame i tabele.	1	2	3	4	5
14.	Reference su aktuelne, a citati su formatirani u preporučenom stilu.	1	2	3	4	5
15.	Članak je napisan na standardnom engleskom jeziku, bez grešaka u pravopisu i gramatici, zanimljiv je i relevantan domaćim i međunarodnim čitaocima.	1	2	3	4	5

III KONAČNA PREPORUKA (Razmotrite svaki od sledećih statusa i koristite podebljanje (boldovanje) ili podvucite tekst za onu opciju koju ste izabrali.):

Prihvata u sadašnjem obliku.
Prihvata nakon manje revizije.
Ponovo razmotrite nakon veće revizije.
Odbiti.

DA	NE	Da li ste svesni bilo kakvog potencijalnog sukoba interesa koji uključuje ovaj rad?
DA	NE	Da li ste uspeli da otkrijete plagijat?
DA	NE	Da li ste primetili da autori neprimereno samocitiraju?
DA	NE	Da li imate dodatnih zabrinutosti u vezi sa etičkim implikacijama ove studije?

IV POTENCIJALNA KLASIFIKACIJA (Ako ne dajete preporuku da se rad odbije, predložite odgovarajuću klasifikaciju, tako što ćete podebljati (boldovati) ili podvući svoj izbor.):

Naučni članci:

- originalan/izvorni naučni rad (rad u kome se iznose prethodno neobjavljeni rezultati sopstvenih istraživanja naučnim metodom);
- pregledni rad (rad koji sadrži originalan, detaljan i kritički prikaz istraživačkog problema ili područja u kome je autor ostvario određeni doprinos);

- kratko ili prethodno saopštenje (originalni naučni rad punog formata, ali manjeg obima ili preliminarnog karaktera);
- naučna kritika, odnosno polemika (rasprava na određenu naučnu temu zasnovana isključivo na naučnoj argumentaciji i korišćenjem naučne metodologije) i osvrti.

Stručni članci:

- stručni rad (prilog u kome se nude iskustva korisna za unapređenje profesionalne prakse, ali koja nisu nužno zasnovana na naučnom metodu);
- informativni prilog (uvodnik, komentar i sl.);
- prikaz (knjige, računarskog programa, slučaja, naučnog događaja i sl.);
- stručna kritika, odnosno polemika i osvrti.

V OPŠTI KOMENTARI I PREDLOZI ZA POBOLJŠANJE ČLANKA (vidljivo autorima):

VI PODACI O RECENZENTU:

Puno ime i prezime recenzenta	
Fakultet i departman recenzenta	
Univerzitet ili institucija recenzenta	
Država recenzenta	
Nastavno zvanje recenzenta (profesor/predavač itd.)	
Akademsko zvanje (dr, mr)	
ORCID ID recenzenta	
Imejl-adresa recenzenta	
WhatsApp/Viber broj recenzenta	
5–8 ključnih reči o poljima stručnosti recenzenta	

Datum (format DD/MM/YY):

Potpis:

CIP - Каталогizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd
37+004.8
INSPIRED Teachers' Voice : journal for
Contemporary
Education / glavni i odgovorni urednik Valentin
Kuleto. - [Štampano
izd.]. - Vol. 1, br. 1 (2023)- . - Beograd : Institut
za moderno
obrazovanje, 2023- (Beograd : Jovšić Printing
Centar). - 30 cm
Polugodišnje. - Drugo izdanje na drugom
medijumu: InspirED
Teachers' Voice (Online) = ISSN 3009-3279
ISSN 3009-3236 = InspirED Teachers' Voice
(Štampano izd.)
COBISS.SR-ID 122996489