

BIBLIOMETRIJSKA PERSPEKTIVA NAUČNIH TRENDOVA I SARADNJE: PRIMER FUTURE-BME KONFERENCIJE

Milica Njegovan Gužvica¹, Andrea Ivanišević², Jovana Topalić³

¹Univerzitet Union – Nikola Tesla, Fakultet za menadžment, Sremski Karlovci, Srbija

^{2,3}Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹milica.njegovan@famns.edu.rs, ²andrea@uns.ac.rs, ³jovanatopalic90@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Ovaj rad predstavlja bibliometrijsku analizu prvog zbornika radova sa međunarodne konferencije Future-BME, sa ciljem mapiranja istraživačkih tema, obrazaca autorstva i međunarodne saradnje. Analizirano je ukupno 132 rada, sa 298 autora iz 29 institucija iz Srbije i 34 institucije iz inostranstva, pri čemu su autori iz 18 različitih država doprineli međunarodnom karakteru konferencije. Tematski fokus radova bio je interdisciplinarnan, obuhvatajući oblasti održivog poslovanja, inovacija i preduzetništva, menadžmenta, ekonomije, inženjerstva i tehnologije. Rezultati pokazuju da konferencija ima značajan potencijal za dalji razvoj međunarodne saradnje i vidljivosti, što dodatno potvrđuje nedavno indeksiranje zbornika radova u Scopus bazi. Iako analiza obuhvata samo prvo izdanje konferencije, ona pruža polaznu osnovu za praćenje budućih trendova, unapređenje interdisciplinarnosti i strateško planiranje međunarodnog pozicioniranja Future-BME, kao i drugih naučnih konferencija.

Ključne reči: bibliometrijska analiza, međunarodna konferencija, interdisciplinarnost, visoko obrazovanje

A BIBLIOMETRIC PERSPECTIVE ON RESEARCH TRENDS AND COLLABORATION: THE CASE OF THE FUTURE-BME CONFERENCE

Abstract: This paper presents a bibliometric analysis of the first proceedings of the international Future-BME conference, aiming to map research themes, authorship patterns, and international collaboration. A total of 132 papers were analyzed, authored by 298 researchers from 29 institutions in Serbia and 34 institutions abroad, with contributors from 18 different countries highlighting the international character of the conference. The thematic focus of the papers was interdisciplinary, covering areas such as sustainable business, innovation and entrepreneurship, management, economics, engineering, and technology. The results indicate that the conference has significant potential for further development of international collaboration and visibility, further confirmed by the recent indexing of the proceedings in the Scopus database. Although the analysis covers only the inaugural edition of the conference, it provides a baseline for tracking future trends, enhancing interdisciplinarity, and strategically planning the international positioning of Future-BME, as well as other scientific conferences.

Key Words: Bibliometric analysis, international conference, interdisciplinarity, higher education

1. UVOD

Međunarodne naučne konferencije važne su kao mesto testiranja ideja, povezivanja ljudi i povećanja vidljivosti naučnih istraživanja. Poslednjih godina uočava se trend interdisciplinarnosti, što se ogleda se u rastu broja časopisa, konferencija i postdiplomskih programa koji povezuju različite oblasti. Takvi interdisciplinarni naučni događaji imaju veliku vrednost jer pružaju prilike za profesionalni razvoj, podstiču saradnju izvan uskih disciplinarnih okvira i omogućavaju nastanak kreativnih, inovativnih rešenja za dugotrajne naučne probleme (Schulz et al., 2024).

Ovaj rad bavi se analizom naučnih istraživačkih tema i obrazaca međunarodne saradnje u Srbiji, koristeći bibliometrijsku analizu radova predstavljenih na prvoj međunarodnoj konferenciji Future-BME (*The First International Conference on Business, Management and Economics Engineering Future-BME*). Bibliometrijska analiza podrazumeva kvantitativno proučavanje naučne produkcije i citatnih obrazaca radi identifikovanja trendova, istraživačkih tema i strukture naučnih mreža (Donthu et al., 2021).

Iako se bibliometrijske analize često sprovode na serijama konferencija ili dužim vremenskim periodima, analiza prvog izdanja konferencije Future-BME ima značajnu vrednost jer omogućava definisanje početnog tematskog i institucionalnog profila, procenu nivoa internacionalizacije i identifikaciju obrazaca autorstva (inter)nacionalne saradnje. Takva analiza pruža polaznu osnovu za praćenje razvoja konferencije u budućim izdanjima, kao i za strateško planiranje njenog daljeg međunarodnog i interdisciplinarnog pozicioniranja. Osim toga, analiza jednog izdanja omogućava uvid u tematske i organizacione prednosti i slabosti, identifikovanje praznina u zastupljenosti određenih oblasti ili geografskih regiona, te doprinosi podizanju kvaliteta i vidljivosti konferencije u narednim godinama.

2. METODOLOGIJA

Na osnovu bibliometrijske analize zbornika radova sa prve međunarodne konferencije Future-BME, sprovedene su sledeće vrste analiza i prikazani odgovarajući pokazatelji. Analiza publikovanih radova obuhvata:

- ukupan broj publikovanih radova i njihovu klasifikaciju prema tipu rada (originalni naučni radovi i pregledni radovi);
- obrasce autorstva, uključujući ukupan broj autora, strukturu domaćih i međunarodnih autora i prisustvo višestrukih afilijacija;
- stepen međunarodnog učešća kroz distribuciju autora prema državama i geografsku rasprostranjenost učesnika;
- distribuciju autora prema naučno-istraživačkim institucijama iz Srbije i inostranstva;
- obrasce međunarodne saradnje, uključujući radove autora iz inostranstva i radove nastale u međunarodnom koautorstvu;
- tematsku strukturu konferencije kroz raspodelu radova po naučnim oblastima i tematskim celinama;
- srednji i prosečan broj strana;
- broj autora po radu i stepen saradnje, tj. koautorstva.

3. KLJUČNI BIBLIOMETRIJSKI NALAZI

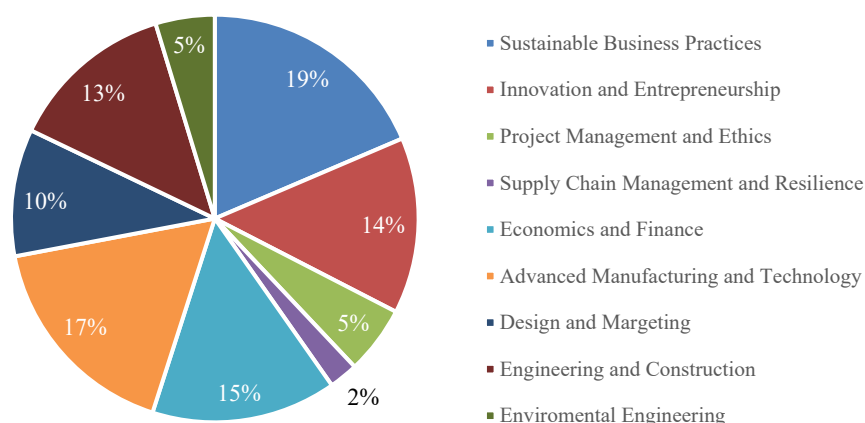
U zborniku radova sa konferencije publikovano je 132 rada u celini. Većina radova su kategorisani kao originalni naučni radovi, dok je manji broj predstavljao pregledni rad.

U pogledu autorstva, ukupan broj autora je 298, od čega je 208 iz Srbije, tj. imalo je afilijaciju u nekim domaćim naučno-istraživačkim ili profesionalnih organizacija, dok je 90 autora iz inostranstva. U pogledu geografske rasprostranjenosti, autori iz inostranstva bili su predstavnici 18 država, i to Slovenije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Italije, Slovačke, Severne Makedonije, Rusije, Australije, Turske, Nemačke, Kanade, Švajcarske, Albanije, Mađarske, Crne Gore, Austrije, Poljske i Indije. Najviše autora bilo je iz Bosne i Hercegovine (i to 22), zatim iz Švajcarske (13), 7 iz Slovenije, 6 iz Crne Gore, 5 iz Hrvatske, po 3 iz Slovačke i Severne Makedonije, po četiri autora iz Albanije, Austrije i Nemačke, zatim dva autora iz Italije, Poljske, Turske i Australije, i po jedan iz Kanade, Mađarske i Indije. Nekoliko autora imalo je više domaćih i međunarodnih afilijacija.

Autori su bili sa 29 različitih naučno-istraživačkih institucija iz Srbije i 34 iz inostranstva. Tako, najviše učesnika je sa Fakulteta tehničkih nauka, što je dominantna institucija u ovoj grupi. Slede Univerzitet u Kragujevcu i različite akademije i politehničke škole. Od inostranih institucija, dominira *Swiss School of Business and Management* iz Švajcarske sa najviše autora. Slede Univerzitet u Banjoj Luci (Bosna i Hercegovina) i Univerzitet u Mariboru (Slovenija) kao regionalni centri sa više autora. Ostale institucije imaju manji broj predstavnika (1–3 autora). Pojedini autori bili su i predstavnici privrednih, državnih i drugih, nenaučnih organizacija.

Od ukupnog broja radova, 39 radova (29,5%) su pisali isključivo autori iz inostranstva, dok su manji broj radova (8) pisali autori iz Srbije u koautorstvu sa autorima iz inostranstva. U ostalim radovima su zastupljeni samo domaći autori.

Kada analiziramo tematiku Konferencije, može se istaći da je bila interdisciplinarnog karaktera. Teme biznisa, menadžmenta i ekonomskog inženjerstva bile su razrađene u nekoliko ključnih tematskih celina, koje su odražavale recentne trendove u naučno-istraživačkoj i privrednoj oblasti. Zbornik radova sa konferencije je podeljen u više tematskih celina, prema primarnoj naučnoj disciplini, tj. temi koju su radovi obrađivali. Tako je 19% radova svrstano u temu *Sustainable Business Practices*, 14% u *Innovation and Entrepreneurship*, 5% u *Project Management and Ethics*, 2% u oblast *Supply Chain Management and Resilience*, 15% u *Economics and Finance*, 17% u *Advanced Manufacturing and Technology*, 10% u *Design and Marketing*, 13% u *Engineering and Construction* i 5% u *Environmental Engineering*. Najveći broj radova bio je usmeren na temu *Sustainable Business Practices*, što odražava aktuelni interes istraživača za održivost i integraciju ekoloških i društvenih aspekata u poslovanje i tehnologiju. Ovaj rezultat ukazuje na potencijal konferencije da okuplja stručnjake koji se bave inovativnim i relevantnim pitanjima za savremenu privredu i industriju. Sa druge strane, procentualno najveći udeo radova sa stranim autorima pripadao je oblasti *Advanced Manufacturing and Technology* (oko 47% od ukupnog broja radova sa bar jednim stranim autorom), što ukazuje da međunarodni učesnici pokazuju najveći interes za tehničke, proizvodne i tehnološke teme. Ova tematska diferencijacija između domaćih i stranih autora sugerise na postojeće obrasce specijalizacije, ali i otvara prostor za unapređenje međunarodne saradnje u različitim oblastima.



Grafikon 1. Učešće radova prema tematskim celinama.

U pogledu prosečnog i srednjeg broja strana objavljenih radova, prosečan broj iznosi 9, a srednji broj strana jeste 8. Kada se radi o broju autora na radu, čak 116 radova je pisalo više od jednog autora, a 16 radova je imalo samo jednog autora. Relativno najviše je bilo radova sa 2 autora, i to 47 (35,6%). Na osnovu broja radova sa jednim ili više autora, moguće je izračunati stepen saradnje (*degree of collaboration*), na osnovu formule (Subramanyam, 1983):

$$DC = \frac{Nm}{Nm + Ns}$$

gde je DC stepen saradnje,

Nm ukupan broj radova sa više od jednog autora,

Ns broj radova sa jednim autorom.

U ovom slučaju, DC iznosi približno 0,88, što predstavlja visok stepen saradnje. Međutim, kako smo napomenuli, saradnja između domaćih i inostranih autora prisutna je na oko 6% ukupnog broja radova, te u tom smislu postoji prostor za unapređenje i proširenje saradnje.

Tabela 1 – Broj autora po radu i stepen saradnje (DC)

	1 autor	2 autora	3 autora	4 autora	5 ili više autora	Ukupan broj radova	Prosečan broj autora po radu	Stepen saradnje (DC)
Broj radova	16	43	24	27	22	132	3,03	0,88

4. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Iako prva u nizu, konferencija Future-BME, pokazala je značajan potencijal kao međunarodna i interdisciplinarna naučna platforma. Bibliometrijska analiza publikovanih radova ukazuje na tematsku raznovrsnost i snažno prisustvo savremenih oblasti koje povezuju inženjerstvo, tehnologiju, ekonomiju i menadžment, što potvrđuje aktuelne trendove interdisciplinarnosti u naučno-istraživačkom prostoru. Značajan broj autora i institucija iz inostranstva, kao i učešće istraživača iz 18 država, potvrđuju rastuću međunarodnu vidljivost konferencije i njen potencijal za razvoj regionalne i šire naučne saradnje. Vredno je napomenuti da je zbornik radova Future-BME konferencije nedavno indeksiran u bazi *Scopus*, što dodatno povećava vidljivost i potencijalni uticaj istraživanja predstavljenih na konferenciji.

Glavno ograničenje ovog istraživanja je što se bazira samo na prvom izdanju konferencije, što znači da dugoročni trendovi i promene u međunarodnom učešću i tematskim fokusima nisu mogli biti analizirani. Analiza je takođe ograničena na dostupne podatke iz zbornika radova, što ne daje podatke o citiranosti ili uticaju pojedinačnih tema. Pored toga, broj međunarodnih autora i njihova geografska distribucija reflektuje trenutni fokus konferencije, prvenstveno na region i Evropu, dok globalni udeo autora iz drugih delova sveta ostaje ograničen. Takođe, visok stepen saradnje autora, prevashodno iz Srbije, ukazuje na postojanje intenzivnog timskog naučnog angažmana.

Na osnovu dobijenih rezultata, preporučuje se da buduća izdanja konferencije aktivno teže povećanju međunarodne raznovrsnosti učesnika, uključujući autore iz Severne Amerike, Azije i drugih istraživačkih centara sa velikim potencijalom. Takođe, korisno bi bilo pratiti razvoj koautorskih mreža i citatne indikatore kroz više izdanja, kako bi se dugoročno ocenjivao uticaj i vidljivost konferencije u globalnom akademskom okruženju. Konačno, organizatori treba da razmotre uvođenje tematskih specijalnih sesija i strateških partnerstava sa inostranim institucijama, što bi doprinelo jačanju interdisciplinarnosti i međunarodnog ugleda Konferencije.

ZAHVALNICA

Ovo istraživanje je podržano od strane Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija (br. ugovora: 451-03-34/2026-03/200156) i Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu kroz projekat "Naučnoistraživački i umetničkoistraživački rad istraživača u nastavnim i saradničkim zvanjima Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu 2026" (br: 01-3609/1).

5. LITERATURA

- [1] Andrew K Schulz, M Janneke Schwaner, Armita R Manafzadeh, Five Key Strategies for Organizing Interdisciplinary Scientific Events to Strengthen Careers, Collaborations, and Creativity, *Integrative and Comparative Biology*, Volume 64, Issue 3, September 2024, Pages 769–775, <https://doi.org/10.1093/icb/icae050>.
- [2] Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M., How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines, *Journal of Business Research*, 133, 285–296, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- [3] Proceedings, *1st International Conference on Business, Management and Economics Engineering Future-BME* (Forging the Future: Pioneering Approaches in Business, Management and Economics Engineering to Overcome Emerging Global Challenges), 30-31. October 2024, Novi Sad. https://www.future-bme.ftn.uns.ac.rs/files/FUTURE-BME_2024_FINAL_PROCEEDINGS.pdf
- [4] Subramanyan, K., Bibliometric studies of research collaboration: a review, *Journal of Information Science*, 6 (1), 33-38, 1983.