

PREGLED NAUČNE PRODUKCIJE I MEĐUNARODNIH PROJEKATA FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA

Darko Stefanović¹

¹Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
darko.stefanovic@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu je visokoobrazovna, akademska institucija i istraživački razvojni centar za inženjerske discipline u okviru koga su kroz naučna istraživanja nastale mnoge inovacije primenljive i u privredi. U cilju pružanja najboljih uslova za razvoj inovacija, Fakultet tehničkih nauka teži da svojim studentima i zaposlenima omogući što kvalitetniju opremu i odgovori novim izazovima tržišta. U ovom radu je predstavljen prikaz verifikovanih naučnih rezultata zaposlenih na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu za 2021. godinu u časopisima sa impakt faktorom. Dodatno su prikazani rezultati ostvareni u međunarodnim naučnim projektima u 2022. godini.

Ključne reči: Naučnoistraživačka delatnost, Inovacije, Međunarodni projekti, Fakultet tehničkih nauka

OVERVIEW OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION AND INTERNATIONAL PROJECTS OF THE FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES

Abstract: The Faculty of Technical Sciences at the University of Novi Sad, is a higher education institution and a research and development center for engineering disciplines where scientific study has produced numerous innovations that are useful to both science and the economy. The Faculty of Technical Sciences seeks to give its students and staff the best tools possible and to keep up with contemporary digitalization trends in order to create the ideal environment for the creation of innovations. This paper presents the verified results of the work of employees at the Faculty of Technical Sciences in Novi Sad for the year 2021 in journals with an impact factor. Additionally, the outcomes of 2022's international scientific initiatives are displayed.

Key Words: Scientific research activity, Innovations, International projects, Faculty of Technical Sciences

1. UVOD

Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, kao visokoobrazovna i naučna institucija posvećuje značajnu pažnju i resurse ka razvoju naučnoistraživačke delatnosti. Naučnoistraživački rad Fakulteta tehničkih nauka je orijentisan na osnovna, primenjena i razvojna istraživanja sa posebnim fokusom na nacionalne prioritete u domenu nauke i tehnologije. Ovakav pristup predstavlja temelje u kreiranju inovacija koje podrazumevaju jedan od glavnih pokretača ekonomskog i društvenog razvoja [1]. Razvijajući inovacije, Fakultet tehničkih nauka predstavlja lidera u preduzetništvu i privredi.

Fakultet tehničkih nauka predstavlja dom mnogim istraživačima i naučnicima koji su posvećeni stvaranju naučnih rezultata u dva aspekta 'nauka u službi nauke' i 'nauka u službi privrede – primenjena nauka'. Saglasno Zakonu o naučnoistraživačkoj delatnosti [2] i Zakonu o inovacionoj delatnosti [3] Program naučnoistraživačkog rada Fakulteta tehničkih nauka u periodu od 2019. do 2025. obuhvata [4]: Program osnovnih istraživanja, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja, Program transfera znanja i tehnologija i podsticanja primene rezultata naučnoistraživačkog rada, Program inovacione delatnosti, Program obezbeđenja i održavanja naučnoistraživačke opreme i prostora za naučnoistraživački rad, Program međunarodne naučne saradnje, Program razvoja informacionih sistema, Program razvoja naučnoistraživačkog podmlatka, Program izdavanja naučnih publikacija i održavanje naučnih skupova, Program nabavke naučne i stručne literature iz inostranstva i pristupa elektronskim naučnim bazama podataka i Program podsticanja aktivnosti naučnih i stručnih društava koja su u funkciji unapređenja naučnoistraživačkog rada, promocije i popularizacije nauke i tehnike i briga o očuvanju naučno tehnološke baštine.

Zarad ostvarivanja konkurentnosti u području naučnih istraživanja i dostignuća, Fakultet tehničkih nauka podstiče svoje istraživače da se bave naučnoistraživačkom delatnošću. Radovi koji su objavljeni u naučnim časopisima su od posebnog značaja. Vrednost naučnog rada određuje se na osnovu kategorije časopisa u kojem je rad objavljen. Kategorije naučnih časopisa sa impakt faktorom su:

- M21a – Časopis koje je prema IF2 rangiran u JCR u svojoj oblasti nauka među prvih 10% časopisa,
- M21 – Časopis koje je prema IF2 rangiran u JCR u svojoj oblasti nauka među prvih 30% časopisa,
- M22 – Časopis koji je prema IF2 rangiran u JCR u svojoj oblasti nauka među prvih 30% i 60% časopisa,
- M23 – Časopis koji se nalazi na popisu JCR, ali prema IF2 nije u svojoj oblasti nauka rangiran među prvih 60% časopisa.

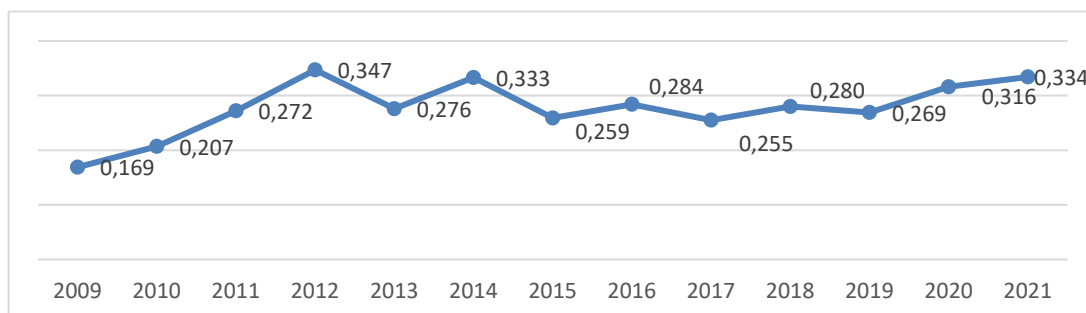
U ovom radu prikazani su verifikovani rezultati naučnoistraživačke delatnosti Fakulteta tehničkih nauka za 2021. godinu u poređenju sa rezultatima iz prethodnih godina. Pored navedenog u radu su prikazani i rezultati ostvareni u domenu međunarodnih naučnih projekata za školsku 2022 godinu.

2. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DELATNOST FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA

Prema podacima Godišnjeg izveštaja o naučnoistraživačkoj delatnosti na Fakultetu tehnički nauka za 2021. godinu [5], može se primetiti da je broj objavljenih radova u 2021. godini ispratio broj objavljenih radova u 2020. godini (284 prema 289 redom). Prema važećoj klasifikaciji naučnih radova za tehničko-tehnološke oblasti, usled povećanog broja objavljenih radova u međunarodnim časopisima vrednosti M21 (45 prema 29 redom), radovi objavljeni tokom 2021. godine nose 1680 bodova, što je za 75 više od broja bodova za 2020. godinu.

Posmatrano po broju objavljenih radova po jednom istraživaču u 2021. godini evidentira se rast u odnosu na prethodnu godinu (0,334 prema 0,316).

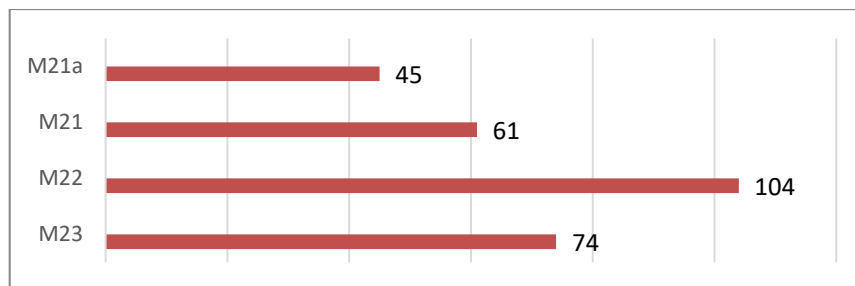
Na slici 1 je prikazan pregled broja objavljenih radova u časopisima sa impakt faktorom u odnosu na ukupan broj nastavnika i saradnika. Rezultati pokazuju blagi rast u odnosu na prethodne godine.



Slika 12 Pregled broja objavljenih radova u časopisima sa impakt faktorom u odnosu na ukupan broj nastavnika i saradnika po godinama

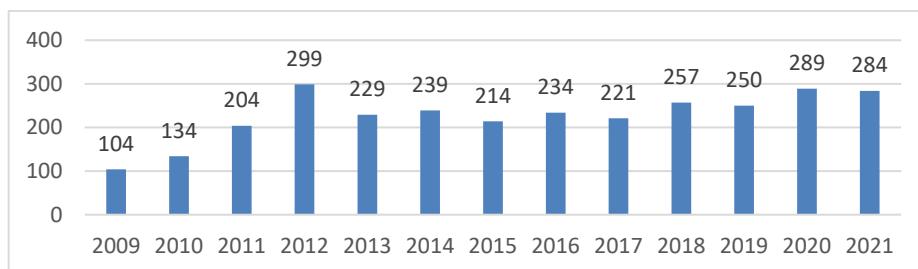
2.1 Pregled i produkcija objavljenih radova u međunarodnim naučnim časopisima sa impakt faktorom

Veoma je značajno ukazivati na radove u kategoriji M21a jer u ovu kategoriju spadaju časopisi koji su u svojoj oblasti nauka među prvih 10% časopisa. Na slici 2 je prikazano da preko petnaest procenata (45 od 284) od ukupnog broja radova objavljenih tokom 2021. godine spada u ovu kategoriju. U časopisima M21, M22 i M23 je objavljeno redom 61, 104 i 74 radova.



Slika 13 Pregled godišnjeg broja radova objavljenih u časopisima sa impakt faktorom za 2021. godinu

Na slici 3 se može videti da su 2021. kao i prethodna 2020. najbliže 2012. (284 i 289 prema 299 naučnih radova redom), u kojoj je u poslednjih 13 godina objavljeno najviše naučnih radova.



Slika 14 Pregled broja naučnih radova objavljenih u časopisima sa impakt faktorom po godinama

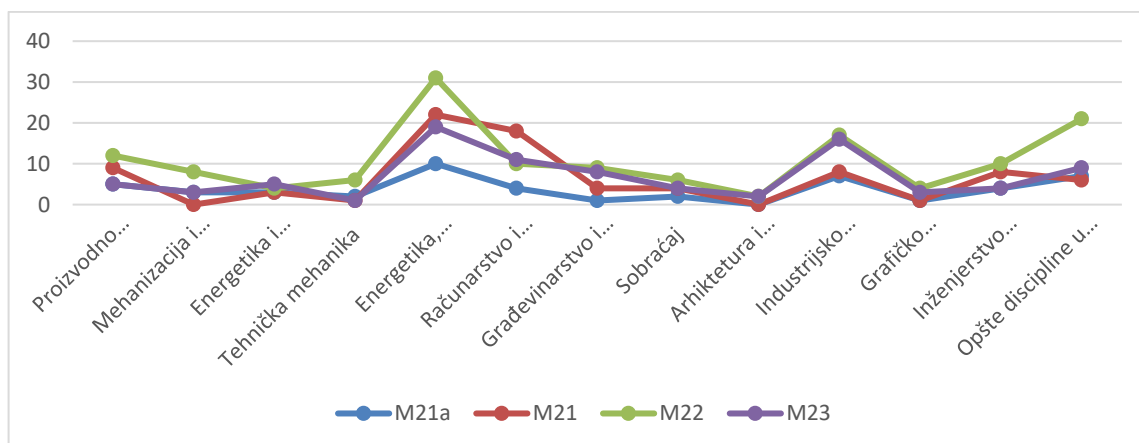
2.2 Pregled naučne produkcije po departmanima

Prema zbirnom pregledu naučnoistraživačkih rezultata u 2021. godini, prikazanom u tabeli 1, Departman za energetiku, elektroniku i telekomunikacije se izdvaja od ostalih departmana po naučnoj produkciji sa 205 ukupno objavljenih radova. Na drugom mestu su najvećom naučnom produkcijom se nalazi Departman za Industrijsko inženjerstvo i menadžment (152 objavljenih radova) a iza njega Departman za opšte discipline u tehnici (137 objavljenih radova).

Tabela 11 Zbirni pregled naučnoistraživačkih rezultata po departmanima za 2021. godinu [5]

Departman	Broj objavljenih radova	Departman	Broj objavljenih radova
Proizvodno mašinstvo	123	Saobraćaj	48
Mehanizacija i konstrukciono mašinstvo	45	Arhitektura i urbanizam	28
Energetika i procesna tehnika	24	Industrijsko inženjerstvo i menadžment	152
Tehnička mehanika	16	Grafičko inženjerstvo i dizajn	41
Energetika, elektronika i telekomunikacije	205	Inženjerstvo zaštite životne sredine	95
Računarstvo i automatika	117	Opšte discipline u tehnici	137
Građevinarstvo i geodezija	91		

Na slici 4 je prikazan odnos broja objavljenih radova sa impact faktorom po departmanima u 2021. godini. Najveći broj radova je objavljen u kategoriji M22 i M23.



Slika 15 Pregled broja radova objavljenih u časopisima sa impact faktorom (ISI list) po departmanima za 2021. godinu

2.3 Naučni časopisi čiji je osnivač Fakultet tehničkih nauka

Fakultet tehničkih nauka je izdavač četiri naučna časopisa: *Advanced Technologies and Materials* (AT&M), *International Journal of Industrial Engineering and Management* (IJIEM), *Journal of Graphic Engineering and Design* i *Journal of Production Engineering*. U tabeli 2 je prikazan broj objavljenih radova u naučnim časopisima, čiji je izdavač Fakultet tehničkih nauka.

Tabela 2 Broj objavljenih članaka u naučnim časopisima

Naziv časopisa	Broj naučnih radova		
	2020	2021	2022
<i>Advanced Technologies and Materials</i> (AT&M)	10	13	12
<i>International Journal of Industrial Engineering and Management</i> (IJIEM)	24	24	24
<i>Journal of Graphic Engineering and Design</i>	14	16	16
<i>Journal of Production Engineering</i>	20	20	18

Časopisi *Advanced Technologies and Materials* (AT&M) i *Journal of Production Engineering* svoja izdanja objavljuju na polugodišnjem nivou, dok časopisi *International Journal of Industrial Engineering and Management* (IJIEM) i *Journal of Graphic Engineering and Design* svoja izdanja objavljuju na kvartalnom nivou. Časopisi *International Journal of Industrial Engineering and Management* (IJIEM) i *Journal of Graphic Engineering and Design* su indeksirani u Scopus indeksnoj bazi. *Journal of Graphic Engineering and Design* je ostvario citatni učinak 1.1 za

2021 godinu, dok je *International Journal of Industrial Engineering and Management* (IJIEM) ostvario citatni učinak 2.6 za 2021. godinu. Dodatno treba napomenuti da je *International Journal of Industrial Engineering and Management* (IJIEM) od 2022. godine indeksiran i u *Web of Science* citatnoj bazi u sklopu ESCI liste.

3. MEĐUNARODNI PROJEKTI FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA

Fakultet tehničkih nauka u okviru svojih delatnosti ima razvijenu saradnju sa velikim brojem naučnih institucija iz države i inostranstva, čemu svedoči višegodišnja saradnja sa profesorima i istraživačima sa prestižnih univerziteta širom sveta. U protekloj godini su se realizovala 158 međunarodna istraživačka projekta. U tabeli 3 su prikazani najistaknutiji programi saradnje koji su ostvareni na Fakultetu tehničkih nauka [6].

Tabela 3 Međunarodna saradnja i projekti Fakulteta tehničkih nauka u 2022/2023 godini

Međunarodna saradnja i projekti Fakulteta tehničkih nauka			
Erasmus+ Strateško partnerstvo	5	H2020	9
Erasmus+ Izgradnja kapaciteta	8	Epic games	1
Erasmus + Savezi znanja	2	Bilateralni i multilateralni projekti	16
Erasmus + Žan Mone	3	COST	17
Erasmus + Credit Mobilnost	50	Erasmus + Mundus	1
Dannube Interreg	2	CEEPUS	35
Horizon Evropa	5	USAID	1
EUKI	2	U.S. EMBASSY	1

4. ZAKLJUČAK

Dobijeni i prikazani rezultati u ovom radu potvrđuju da Fakultet tehničkih nauka svake godine posvećuje posebnu pažnju i resurse u naučnoistraživačku delatnost i naučnu produkciju. Kako bi istraživanja bila spovođena na najvišim nivoima i istraživačima bile pružene najbolje mogućnosti za rad, napredovanje i usavršavanje, Fakultet tehničkih nauka ide u korak sa trendovima digitalizacije i tehnološkog napretka i posvećuje posebnu pažnju uspostavljanju i negovanju međunarodnih odnosa i saradnji na regionalnom, evropskom i svetskom nivou. Pored toga, Fakultet tehničkih nauka podstiče i motiviše svoje istraživače da se bave različitim vrstama i oblastima istraživanja i preduzima različite mere kako bi se zaposleni podstakli da budu produktivni u ovoj oblasti. Motivacija i podsticanje se sprovode kroz različite aktivnosti, kao što su nagrade za mlade i najbolje istraživače. Sve navedeno doprinosi dodatnim rezultatima u polju naučnoistraživačkih i međunarodnih projekata, čiji se broj povećao u prethodnoj godini.

ZAHVALNICA

Ovaj rad je podržan od strane Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, u okviru realizacije projekta pod nazivom: "Unapređenje nastavnih i istraživačkih procesa kao i sistema finansiranja fakulteta u skladu sa novim izazovima".

5. LITERATURA

- [1] R. z. z. statistiku, Bilten - Naučnoistraživačka delatnost u Republici Srbiji, Beograd: Bilten 668, 2019
- [2] Zakon o naučnoistraživačkoj delatnosti, ("Sl. glasnik RS", br. 110/2005, 50/2006 - ispr., 18/2010, 112/2015 i 49/2019 - dr. zakon).
- [3] Zakon o inovacionoj delatnosti, Službeni glasnik RS, br. 129/2021.
- [4] Program naučnoistraživačkog rada Fakulteta tehničkih nauka 2019-2025, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 2018.
- [5] Godišnji izveštaj o naučnoistraživačkoj delatnosti 2021, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 2022. ISSN: 1821-1089
- [6] Overview of International Projects 2022-23, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 2022. ISBN: 978-86-6022-393-9